

03

**Energieverteilung |
Schutz
Steuern, Melden,
Messen
Katalog
2021/2022**

:hager

**Mit Ihnen,
für Sie!**

Wir gestalten die Zukunft. Machen Sie mit.



Mit unseren Produkten und Lösungen sorgen wir dafür, dass die Energiewende bei Ihren Kunden ankommt.



Daniel Hager
Vorstandsvorsitzender der Hager Group

Liebe Freunde und Partner

Wir alle spüren es: In unserer Branche, in der Gesellschaft genau wie in der Arbeitswelt sind die Dinge kräftig in Bewegung geraten. Was bei manchem Begeisterung erzeugt, sorgt bei anderen für Verunsicherung. Was kommt, was bleibt? Und was macht all das mit unserem Geschäft?

Klar ist: Wir von der Hager Group nehmen den Wandel, der vor uns liegt, selbst in die Hand. Zukunft ist das, was wir aus ihr machen, und wir bestimmen unser Übermorgen, indem wir es gemeinsam mit unseren Mitarbeitern, Kunden und Partnern immer wieder neu erfinden.

Ein Beispiel ist die Digitalisierung, die momentan nahezu jeden Lebensbereich erfasst. Hier eröffnen wir Ihnen mit unserem IoT-Server eine neue, nahezu grenzenlose Welt, in der sich eine Vielzahl vernetzter Objekte und Funktionen in die Gebäudesteuerung einbinden lässt. Mit Werkseminaren und webbasierten Trainings machen wir Sie und Ihr Team fit für die digitalen Herausforderungen. Bei der Projektplanung wiederum unterstützen wir Sie mit Hagercad, die ihren Dienst zur vollsten Zufriedenheit ihrer Nutzer tut.

Andere Beispiele sind Energieeffizienz und die überfällige elektrische Modernisierung unseres Gebäudebestands. Mit unseren Produkten und Lösungen sorgen wir dafür, dass die Energie-

wende bei Ihren Kunden ankommt. Unser Portfolio umfasst all jene Komponenten, die es braucht, um Wohn- und Gewerbebauten energieeffizienter zu gestalten. Gemeinsam sorgen wir dafür, dass wir in der elektrischen Welt von morgen komfortabler, klimafreundlicher und ökologischer leben werden.

Wir sehen es als unsere Aufgabe, Sie heute mit genau jenen Produkten und Lösungen zu versorgen, die Ihre Kunden morgen verlangen werden. Das ist im Übrigen nichts Neues, im Gegenteil: Die Nähe zu Kunden und Partnern ist seit jeher fester Bestandteil unserer Philosophie.

Wenngleich sich also manches radikal ändert, bleiben viele wesentliche Dinge gleich. Das Vertrauen beispielsweise, das die Hager Group und das Elektrohandwerk seit mehr als 60 Jahren verbindet. Die Kraft, die aus unserer starken Partnerschaft erwächst. Und das Wissen, dass wir die Herausforderungen von morgen gemeinsam in Chancen verwandeln werden.

Darauf freut sich

Ihr

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Daniel Hager'. The signature is fluid and cursive, with a long horizontal stroke at the end.

Daniel Hager



Auf unserer Internet-Seite finden Sie immer die aktuellsten Versionen unserer Sortiments-Kataloge und können diese auch bequem bestellen. www.hager.ch/kataloge

A.1











Seite

| | | |
|-----------|--|-----|
| 01 | Schutzgeräte mit Stecktechnik - System quickconnect | 8 |
| 02 | Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter FI-LS (RCBO) | 52 |
| 03 | Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD's) | 116 |
| 04 | Leitungsschutzschalter LS (MCB) | 152 |
| 05 | Selektive Hauptleitungsschutzschalter SLS | 220 |
| 06 | Blitz- und Überspannungsableiter (SPD) | 228 |
| 07 | Motorschutzschalter | 256 |
| 08 | Leistungsschütze | 264 |
| 09 | Schalt- und Meldegeräte | 304 |
| 10 | Messgeräte | 370 |

A.2

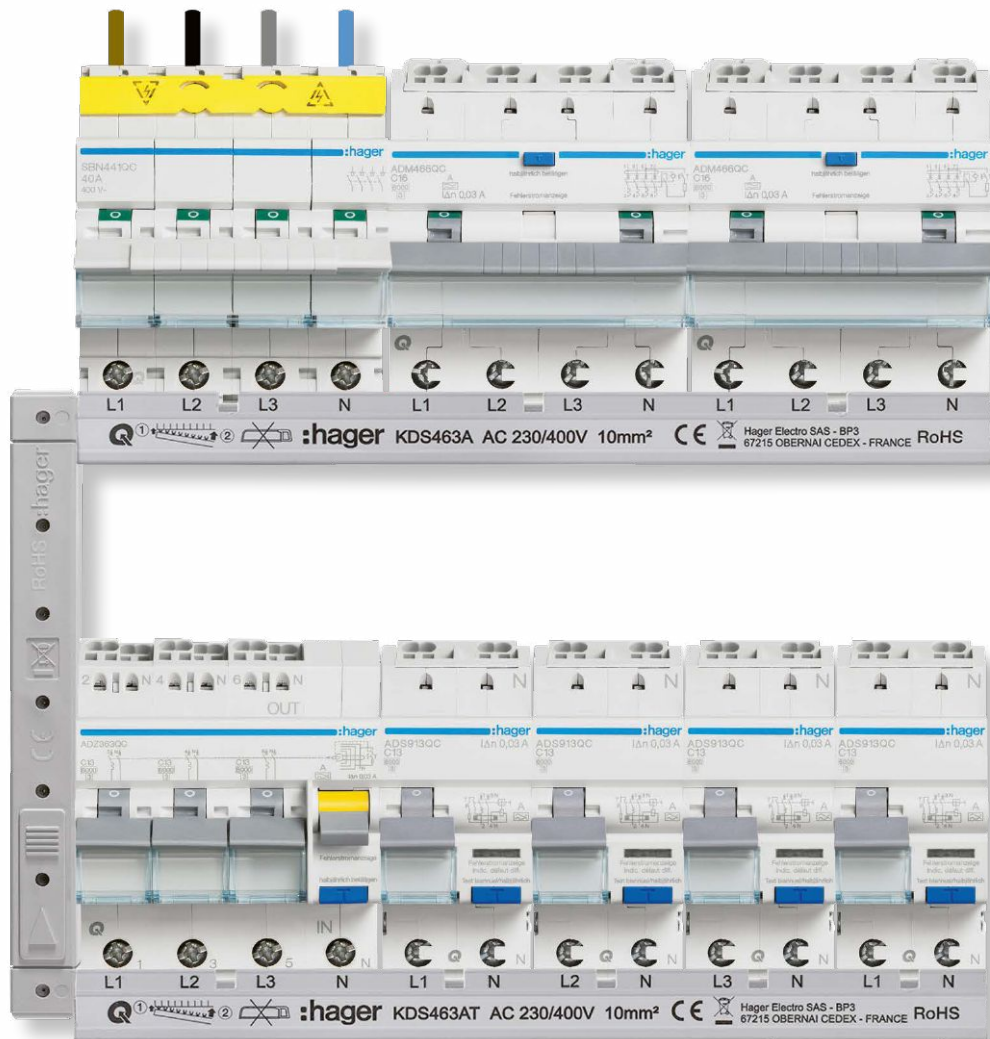
Seite

| | | |
|-----------|---|-----|
| 11 | Verteilssystem tertio | 428 |
| 12 | Tragschienensystem weber.uniline | 440 |
| 13 | Lasttrennschalter | 466 |
| 14 | Neutralleitertrenner | 490 |
| 15 | Anschluss technik | 532 |
| 16 | Verdrahtungskanalsysteme | 564 |
| 17 | Zählersteckklemme | 588 |
| 18 | Normen | 598 |
| 19 | Anhang | 640 |

| | | | | |
|---|---|---|-----|---|
| 01 Schutzgeräte mit Stecktechnik - System quickconnect | Hauptschalter Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter Leitungsschutzschalter Phasenschienen vertikal und horizontal Technik |  | 8 | Schutzgeräte mit Stecktechnik - System quickconnect |
| <hr/> | | | | |
| 02 Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter FI-LS (RCBO) | Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter FI-LS (RCBO) Technik |  | 52 | Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter FI-LS |
| <hr/> | | | | |
| 03 Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD's) | Fehlerstromschutzschalter FI (RCCB) FI-Relais |  | 116 | Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen |
| <hr/> | | | | |
| 04 Leitungsschutzschalter LS (MCB) | Leitungsschutzschalter LS (MCB) Technik |  | 152 | Leitungsschutzschalter LS |
| <hr/> | | | | |
| 05 Selektive Hauptleitungsschutzschalter SLS | Selektive Leitungsschutzschalter (SLS) Technik |  | 220 | Selektive Hauptleitungsschutzschalter (SLS) |
| <hr/> | | | | |
| 06 Blitz- und Überspannungsableiter (SPD) | Blitz- und Überspannungsableiter (SPD) Technik |  | 228 | Blitz- und Überspannungsableiter |
| <hr/> | | | | |
| 07 Motorschutzschalter | Motorschutzschalter / Technik |  | 256 | Motorschutzschalter |
| <hr/> | | | | |
| 08 Leistungsschütze | |  | 264 | Leistungsschütze |
| <hr/> | | | | |
| 09 Schalt- und Meldegeräte | Ausschalter Taster, Druckschalter, Meldeleuchten Nockenschalter DIN-Einbausteckdosen Transformatoren, Klingeln, Summer Schrittschalter Installationsschütze Technik |  | 304 | Schalt- und Meldegeräte |
| <hr/> | | | | |
| 10 Messgeräte | Energiemonitoring-Server, Modbus fähige Messgeräte Multifunktionsmessgeräte Energiezähler, Volt- und Amperemeter, Stromwandler Netzenkopplungsrelais (NA-Schutz) Technik |  | 370 | Messgeräte |
| <hr/> | | | | |

System quickconnect Schutzgeräte mit Stecktechnik

Schneller und sicherer verdrahten: Die Schutzgeräte mit quickconnect-Stecktechnik erleichtern die Arbeit enorm. „Stecken statt schrauben“ heisst das Motto. Weil die Federklemmen dauerhaft und mit gleichbleibender Kraft auf die Leiter drücken, bietet die Technik eine hohe Kontaktsicherheit. Auch die Phasenschiene, welche die Schutzgeräte verbindet, wird nur noch gesteckt. Einzelne Modulargeräte lassen sich aus dem verschienten Verbund dank Quick-Snap Schiebern ganz leicht herausnehmen. quickconnect – die innovative Anschluss-technik von Hager.



01

Seite

| | |
|--|----|
| Einspeisung via Hauptschalter QC | 14 |
| Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N QC | 16 |
| Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 3 x 1P+N QC | 18 |
| Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 4P QC | 19 |
| Leitungsschutzschalter 1P+N QC | 21 |
| Leitungsschutzschalter 3 x 1P+N QC | 22 |
| Leitungsschutzschalter 3P+N QC | 23 |
| Phasenschiene vertikal | 24 |
| Phasenschiene horizontal | 28 |
| Technik | 32 |

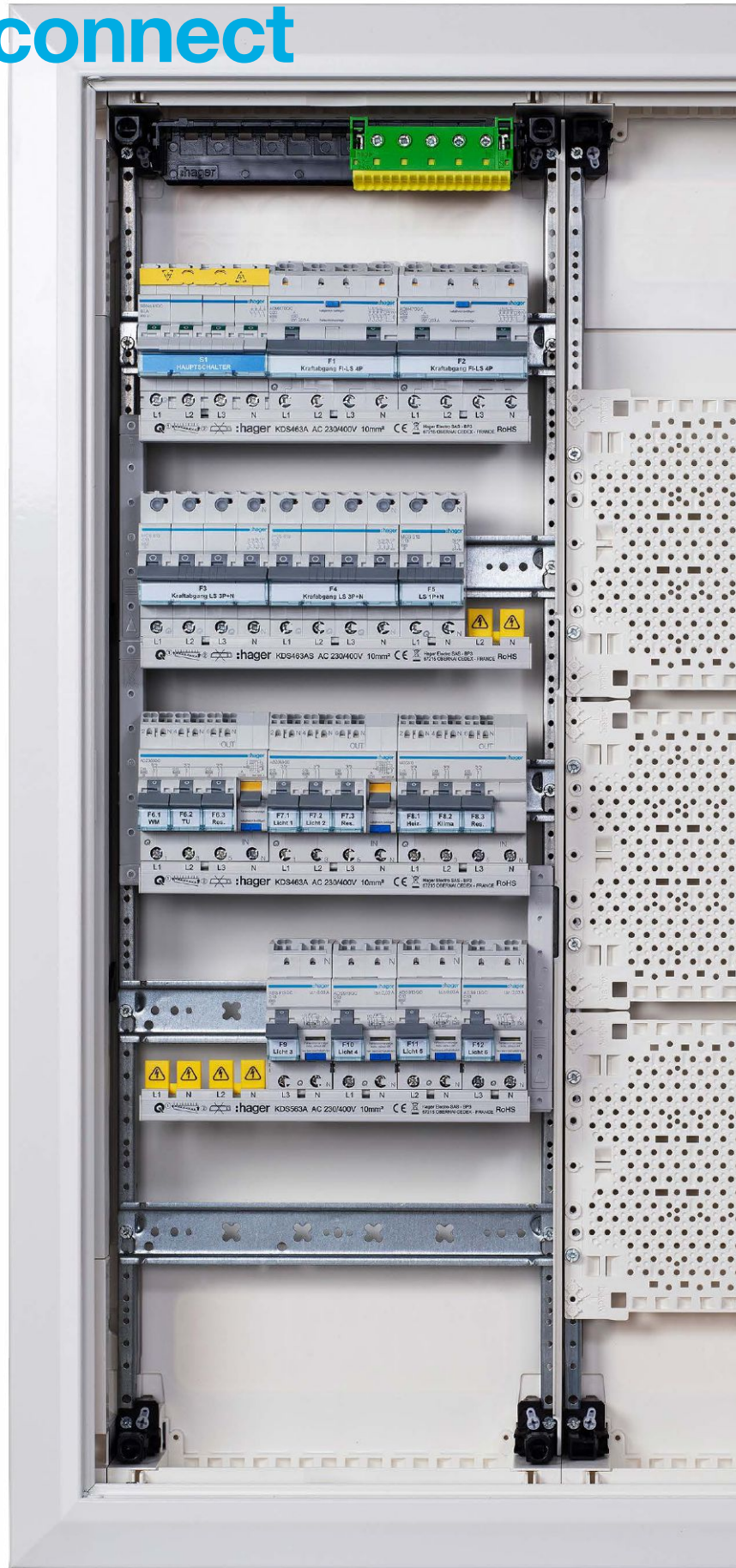
Schützen

Schnell, sicher, einfach System quickconnect

Sicherheit wird heute grossgeschrieben. «Zeit» leider oft klein. Deshalb haben wir ein paar geniale Montagehilfen entwickelt, die maximalen Schutz mit hohem Tempo verbinden. Schieben Sie Ihre Installation nicht auf die lange Bank, sondern auf die schnelle Schiene – mit quickconnect Anschluss technik von Hager!



Konfigurieren Sie schnell und einfach Klein- und Feldverteiler inkl. System quickconnect mit der neuen App Hager Ready hager.ch/ready





Stecken statt schrauben

Die bewährte quickconnect Anschlussstechnik gibt es neu auch für die Eingangsklemme. Eingangs- sowie Abgangsseitig gesteckt – das spart wertvolle Zeit.

Ein weiterer Vorteil:

Im Gegensatz zu Schrauben sind quickconnect Verbindungen vollständig wartungsfrei. Durch einen Entriegelungsmechanismus kann die Verbindung schnell wieder gelöst werden. Einfach quick!



Sichere Verbindung – garantiert

Für die noch einfachere und schnelle Querverschiebung von Modulgeräten auf der DIN-Schiene sorgen unsere neuen Phasenschielen. Noch kompakter, fingersicher isoliert und in Verbindung mit quickconnect einfach steckbar.



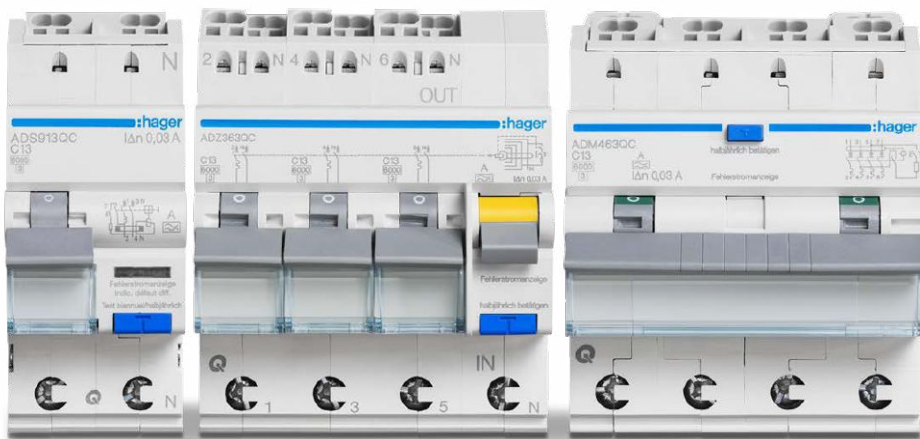
Senkrecht Starter – Senkrechte Phasenschielen

Leiten Sie eine neue Phase in der Verdrahtung von Modulgeräten ein – mit den senkrechten Phasenschielen zum Einbau in Gehäuse mit 125 mm Hutschielenabstand. Wir machen die Verdrahtung noch schneller, einfacher und sicherer als je zuvor. Keine zeitraubende Handverdrahtung von einer Reihe zur nächsten, kein Unterklemmen der Isolierung. Ab sofort stehen Ihnen acht „Steilvorlagen“ für senkrechte Verschiebung zur Verfügung.

Einfach schneller Einfach sicherer Einfach besser Schutzgeräte mit quickconnect

Nichts ist kostbarer als Zeit. Mehr davon? Gibt es bei Hager. Setzen Sie auf Modulargeräte, die mit dem Ziel entwickelt wurden, Ihnen die üblichen Mühen und Sorgen abzunehmen. Durch praxistaugliche Innovationen, die zugleich ein deutliches Sicherheitsplus bedeuten.

Herausragende Qualität – und die quickconnect-Technologie. Was Ihnen die Entscheidung für Zukunftstechnik der Spitzenklasse noch leichter macht.



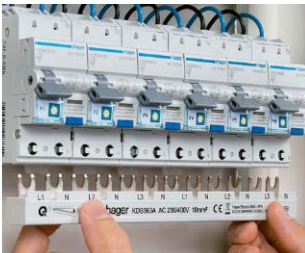
Vorteile:

- Schnelle und sichere Abgangs- und Eingangsverdrahtung dank innovativer Stecktechnik – Stecken statt schrauben
- Mehr Platz zwischen den DIN-Reihen zum Verdrahten dank noch kompakteren Phasenschiene
- Neue senkrechte Phasenschiene für die zeitsparende und sichere Verschiebung von DIN-Schiene zu DIN-Schiene (125 mm)
- Platzersparnis dank einzigartigen Schutzgeräten: FI-LS³ und neu LS³
- Einfache und flexible Einspeisemöglichkeiten: via Hauptschalter oder direkt via Bi-Connect Klemme beim Schutzgerät

Technische Merkmale:

- Sicherheitszeichen ESTI (S)
- Hauptschalter: 25 A, 40 A und 63 A
- Schutzgeräte mit Stecktechnik quickconnect:
FI-LS = 6 kA, 6 bis 20 A: 1P+N, 3x1P+N und 4P
LS = 6 kA, 6 bis 20 A: 1P+N, 3x1P+N und 3P+N
- Horizontale Phasenschiene: 63 A / 12, 24 und 26 M
- Senkrechte Phasenschiene: 63 A

Expert tips



01

quickconnect Eingangsseitig

Bi-Connect Klemmen mit innovativer Stecktechnik – Phasenschiene einstecken und fertig!



02

quickconnect Abgangsseitig

Ganz einfach – stecken statt schrauben.



03

Mehr Platz

Dank den noch kompakteren Phasenschiene bleibt mehr Platz zum Verdrahten zwischen den DIN-Reihen.



04

Senkrecht Starter

Keine zeitraubende Handverdrahtung von einer Reihe zur nächsten dank den neuen senkrechten Phasenschiene.



05

Einzigartig

Platzsparende, einzigartige Gerätekombinationen – 3 x 1P+N in vier Modulen. FI-LS³ und neu LS³.



06

Komfortabel

Leichte und schnelle Entnahme von Geräten aus dem Geräteverbund – ohne Demontage der Phasenschiene.



07

Sicherheit

Hoher Berührungsschutz dank kompletter Isolation: Die Kombination bewährter quickconnect Anschluss-technik mit Phasenschiene steht für Arbeitssicherheit, die seinesgleichen sucht.



08

Saubere Sache

Das durchgehend einheitliche Geratedesign bietet ein Beschriftungsfeld mit schützender Klarsichtklappe. Die Zuordnung kann so sauber und verwechslungssicher beschriftet werden.

Hauptschalter für den Elektroverteiler

Modulare Ausschalter ermöglichen eine einfache, schnelle und sichere Einspeisung direkt auf das Phasenschiene-System.

Eigenschaften:

- Unten Stecktechnik quickconnect (Phasenschiene einfach steckbar)
- Klare Schalteinzeige direkt auf dem Schalthebel (Rot/Grün)
- Bi-Connect-Klemme (Doppelstockklemme) zur Direkteinspeisung / Verschiebung mit Phasenschiene
- Integriertes Bezeichnungsfenster
- Kafigklemmen mit Fehlsteckschutz
- Klemmenabdeckung (gelb) mit Warnzeichen

Technische Daten:

- Bemessungsstrom 25 A, 40 A und 63 A
- Bemessungsfrequenz 50/60 Hz
- Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V

Norm / Zertifizierung:

- IEC 60947-3
- EN 60669-1 / 60669-2-4
- Sicherheitszeichen ESTI

▶ Seite 32

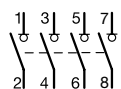
| Bezeichnung | I_n [A] | Breite in VPE 17,5 mm | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-----------|--------------------------|-----------|------|--------------|
|-------------|-----------|--------------------------|-----------|------|--------------|

Modulare Ausschalter QC

- Klemmen eingangsseitig mit Stecktechnik quickconnect
- 4-polig schützend, 4-polig schaltend
- Alle vier Pole schalten gleichzeitig
- 2 Stück Klemmenabdeckung CZN009 mitgeliefert



SBN426QC



| | | | | | |
|---------------------------|----|---|---|-----------------------------|-------|
| Ausschalter 4P, 25A 4M QC | 25 | 4 | 1 | SBN426QC 437 250 584 | 53.40 |
| Ausschalter 4P, 40A 4M QC | 40 | 4 | 1 | SBN441QC 437 450 484 | 62.60 |
| Ausschalter 4P, 63A 4M QC | 63 | 4 | 1 | SBN464QC 437 550 484 | 85.40 |

Klemmenabdeckung

- Für Ausschalter 4P (4M)
- Gelb, mit Warnzeichen
- VPE = 2 (1 Satz à 2 Stück)



CZN009



| | | | | | |
|--------------------------------------|---|---|---------------|-------------|------|
| Klemmenabdeckung Ausschalter 4P (4M) | 4 | 2 | CZN009 | 437 959 974 | 6.20 |
|--------------------------------------|---|---|---------------|-------------|------|

quickconnect:

- Innovative Stecktechnik – einfach stecken statt schrauben.
- Noch höheres Sicherheitsniveau dank gleich bleibender Federkraft
- Vermeiden von Schmorstellen – kein Unterklemmen der Isolierung
- Wartungsfrei

Eigenschaften:

- Abgangsseitig mit Stecktechnik quickconnect (1,5 bis 4 mm² pro Abgang)
- Eingangsseitig mit Stecktechnik quickconnect (Phasenschiene einfach steckbar)
- Blaue Test-Taste für die halbjährliche Prüfung
- Fehlerstromanzeigefenster
- Quick-Snap Schieber - für die Einfache Entnahme aus dem Verbund
- Bi-Connect-Klemme (Doppelstockklemme) zur Direkteinspeisung / Verschiebung mit Phasenschiene
- Integriertes Bezeichnungsfenster
- Kafigklemmen mit Fehlsteckschutz

Technische Daten:

- Bemessungsschaltvermögen 6 kA
- Bemessungsstrom 6 A bis 20 A
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Energiebegrenzungsstufe 3

6000
3

- Auslösecharakteristik B und C
- Bemessungsfehlerstrom 30mA, 300 mA
- Typ A
- Versionen kurzzeitverzögert, verstärkte Immunität HI

Norm / Zertifizierung:

- EN 61009-1
- Sicherheitszeichen ESTI

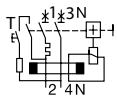
Weitere FI-LS mit Stecktechnik (Abgangsseitig) finden Sie im Kapitel 02

► Seite 32

| Bezeichnung | I_n [A] | Breite in VPE 17,5 mm | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-----------|--------------------------|-----------|------|--------------|
|-------------|-----------|--------------------------|-----------|------|--------------|



ADS963QC



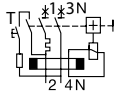
Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 6 kA, B-Charakteristik, 30 mA Typ A

- quickconnect
- 1-polig schützend, 2-polig schaltend
- N schaltet gleichzeitig mit Polleiter

| | | | | | | |
|-----------------------------------|----|---|---|-----------------|-------------|--------|
| FI-LS 1P+N 6kA B-6A 30mA A 2M QC | 6 | 2 | 1 | ADS956QC | 805 046 264 | 170.00 |
| FI-LS 1P+N 6kA B-10A 30mA A 2M QC | 10 | 2 | 1 | ADS960QC | 805 048 264 | 146.00 |
| FI-LS 1P+N 6kA B-13A 30mA A 2M QC | 13 | 2 | 1 | ADS963QC | 805 059 264 | 122.00 |
| FI-LS 1P+N 6kA B-16A 30mA A 2M QC | 16 | 2 | 1 | ADS966QC | 805 049 264 | 122.00 |



ADS913QC



Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 6 kA, C-Charakteristik, 30 mA Typ A

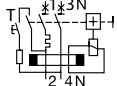
- quickconnect
- 1-polig schützend, 2-polig schaltend
- N schaltet gleichzeitig mit Polleiter

| | | | | | | |
|-----------------------------------|----|---|---|-----------------|-------------|--------|
| FI-LS 1P+N 6kA C-6A 30mA A 2M QC | 6 | 2 | 1 | ADS906QC | 805 146 264 | 171.50 |
| FI-LS 1P+N 6kA C-10A 30mA A 2M QC | 10 | 2 | 1 | ADS910QC | 805 148 264 | 147.50 |
| FI-LS 1P+N 6kA C-13A 30mA A 2M QC | 13 | 2 | 1 | ADS913QC | 805 159 264 | 123.50 |
| FI-LS 1P+N 6kA C-16A 30mA A 2M QC | 16 | 2 | 1 | ADS916QC | 805 149 264 | 123.50 |
| FI-LS 1P+N 6kA C-20A 30mA A 2M QC | 20 | 2 | 1 | ADS920QC | 805 150 264 | 136.50 |

| Bezeichnung | I_n [A] | Breite in VPE 17,5 mm | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-----------|--------------------------|-----------|------|--------------|
|-------------|-----------|--------------------------|-----------|------|--------------|



ADH916QC



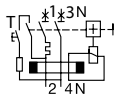
Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N
6 kA, C-Charakteristik, 30 mA Typ A HI

- quickconnect
- 1-polig schützend, 2-polig schaltend
- N schaltet gleichzeitig mit Polleiter
- kurzzeitverzögert plus verstärkte Immunität "HI"

| | | | | | | |
|--------------------------------------|----|---|---|-----------------|-------------|--------|
| FI-LS 1P+N 6kA C-13A 30mA A HI 2M QC | 13 | 2 | 1 | ADH913QC | 805 159 364 | 136.00 |
| FI-LS 1P+N 6kA C-16A 30mA A HI 2M QC | 16 | 2 | 1 | ADH916QC | 805 149 364 | 138.00 |



AFS916QC



Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N
6 kA, C-Charakteristik, 300 mA Typ A

- quickconnect
- 1-polig schützend, 2-polig schaltend
- N schaltet gleichzeitig mit Polleiter

| | | | | | | |
|------------------------------------|----|---|---|-----------------|-------------|--------|
| FI-LS 1P+N 6kA C-13A 300mA A 2M QC | 13 | 2 | 1 | AFS913QC | 805 159 274 | 145.50 |
| FI-LS 1P+N 6kA C-16A 300mA A 2M QC | 16 | 2 | 1 | AFS916QC | 805 149 274 | 145.50 |

quickconnect:

- Innovative Stecktechnik – einfach stecken statt schrauben.
 - Noch höheres Sicherheitsniveau dank gleich bleibender Federkraft
 - Vermeiden von Schmorstellen – kein Unterklemmen der Isolierung
 - Wartungsfrei

Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter FI-LS 3 x 1P+N

Ein Fehlerstromschutzschalter 3P+N und drei einzelne Leitungsschutzschalter 1P+N kombiniert in vier Modulen – spart Platz und Zeit.

Einspeisung: 3P+N

Abgänge: 3 x 1P+N

Im Fall eines Fehlerstroms wird die ganze Gruppe ausgeschaltet, bei Überlast/Kurzschluss nur gerade der betroffene Stromkreis.

CAD-Symbol:

Das CAD-Symbol zum FI-LS³ kann über www.hager.ch unter Downloads heruntergeladen werden.

Eigenschaften:

- Abgangsseitig mit Stecktechnik quickconnect (1,5 bis 4 mm² pro Abgang)
- Eingangsseitig mit Stecktechnik quickconnect (Phasenschiene einfach steckbar)
- Quick-Snap Schieber – für die einfache Entnahme aus dem Verbund
- Bi-Connect-Klemme (Doppelstockklemme) zur Direkteinspeisung / Verschiebung mit Phasenschiene
- Pro Angang ein separates Bezeichnungsfenster
- Kafigklemmen mit Fehlsteckschutz

Technische Daten:

- Bemessungsschaltvermögen 6 kA
- Bemessungsstrom 10 A, 13 A und 16 A
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Energiebegrenzungsstufe 3

6000
3

- Auslösecharakteristik B und C

Norm / Zertifizierung:

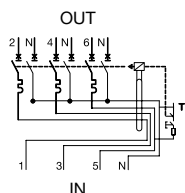
- EN 61009-1
- Sicherheitszeichen ESTI (S)

► Seite 32

| Bezeichnung | I _n [A] | Breite in VPE 17,5 mm | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|--------------------|--------------------------|-----------|------|--------------|
|-------------|--------------------|--------------------------|-----------|------|--------------|



ADZ316QC

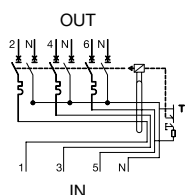


Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 3 x 1P+N 6 kA, B-Charakteristik, 30 mA Typ A

| | | | | | | |
|-------------------------------------|----|---|---|-----------------|-------------|--------|
| FI-LS 3x1P+N 6kA B-10A 30mA A 4M QC | 10 | 4 | 1 | ADZ310QC | 805 078 164 | 249.00 |
| FI-LS 3x1P+N 6kA B-13A 30mA A 4M QC | 13 | 4 | 1 | ADZ313QC | 805 089 164 | 231.00 |
| FI-LS 3x1P+N 6kA B-16A 30mA A 4M QC | 16 | 4 | 1 | ADZ316QC | 805 079 164 | 231.00 |



ADZ363QC



Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 3 x 1P+N 6 kA, C-Charakteristik, 30 mA Typ A

| | | | | | | |
|-------------------------------------|----|---|---|-----------------|-------------|--------|
| FI-LS 3x1P+N 6kA C-10A 30mA A 4M QC | 10 | 4 | 1 | ADZ360QC | 805 178 164 | 252.00 |
| FI-LS 3x1P+N 6kA C-13A 30mA A 4M QC | 13 | 4 | 1 | ADZ363QC | 805 189 164 | 233.00 |
| FI-LS 3x1P+N 6kA C-16A 30mA A 4M QC | 16 | 4 | 1 | ADZ366QC | 805 179 164 | 233.00 |

quickconnect:

- Innovative Stecktechnik – einfach stecken statt schrauben.
- Noch höheres Sicherheitsniveau dank gleich bleibender Federkraft
- Vermeiden von Schmorstellen – kein Unterklemmen der Isolierung
- Wartungsfrei

Eigenschaften:

- Abgangsseitig mit Stecktechnik quickconnect (1,5 bis 4 mm² pro Abgang)
- Eingangsseitig mit Stecktechnik quickconnect (Phasenschiene einfach steckbar)
- Blaue Test-Taste für die halbjährliche Prüfung
- Fehlerstromanzeigefenster
- Quick-Snap Schieber – für die Einfache Entnahme aus dem Verbund
- Bi-Connect-Klemme (Doppelstockklemme) zur Direkteinspeisung / Verschienung mit Phasenschiene
- Integriertes Bezeichnungsfenster
- Kafigklemmen mit Fehlsteckschutz


Technische Daten:

- Bemessungsschaltvermögen 6 kA
- Bemessungsstrom 6 A bis 20 A
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Energiebegrenzungsstufe 3

6000
3

- Auslösecharakteristik B und C
- Bemessungsfehlerstrom 30mA, 300 mA
- Typ A
- Versionen kurzzeitverzögert, verstärkte Immunität HI

Norm / Zertifizierung:

- EN 61009-1
- Sicherheitszeichen ESTI 

▶ Seite 32

| Bezeichnung | I _n [A] | Breite in VPE 17,5 mm | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|--------------------|--------------------------|-----------|------|--------------|
|-------------|--------------------|--------------------------|-----------|------|--------------|



ADM413QC



Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 4P 6 kA, B-Charakteristik, 30 mA Typ A

- quickconnect
- 4-polig schützend, 4-polig schaltend
- Anschluss Neutralleiter rechts oder links

| | | | | | | |
|---------------------------------|----|---|---|-----------------|-------------|--------|
| FI-LS 4P 6kA B-6A 30mA A 4M QC | 6 | 4 | 1 | ADM406QC | 805 076 064 | 296.00 |
| FI-LS 4P 6kA B-10A 30mA A 4M QC | 10 | 4 | 1 | ADM410QC | 805 078 064 | 184.50 |
| FI-LS 4P 6kA B-13A 30mA A 4M QC | 13 | 4 | 1 | ADM413QC | 805 089 064 | 184.50 |
| FI-LS 4P 6kA B-16A 30mA A 4M QC | 16 | 4 | 1 | ADM416QC | 805 079 064 | 184.50 |
| FI-LS 4P 6kA B-20A 30mA A 4M QC | 20 | 4 | 1 | ADM420QC | 805 080 064 | 184.50 |



ADM466QC



Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 4P 6 kA, C-Charakteristik, 30 mA Typ A

- quickconnect
- 4-polig schützend, 4-polig schaltend
- Anschluss Neutralleiter rechts oder links

| | | | | | | |
|---------------------------------|----|---|---|-----------------|-------------|--------|
| FI-LS 4P 6kA C-6A 30mA A 4M QC | 6 | 4 | 1 | ADM456QC | 805 176 064 | 199.50 |
| FI-LS 4P 6kA C-10A 30mA A 4M QC | 10 | 4 | 1 | ADM460QC | 805 178 064 | 195.00 |
| FI-LS 4P 6kA C-13A 30mA A 4M QC | 13 | 4 | 1 | ADM463QC | 805 189 064 | 195.00 |
| FI-LS 4P 6kA C-16A 30mA A 4M QC | 16 | 4 | 1 | ADM466QC | 805 179 064 | 195.00 |
| FI-LS 4P 6kA C-20A 30mA A 4M QC | 20 | 4 | 1 | ADM470QC | 805 180 064 | 195.00 |



ADH463QC

| Bezeichnung | I_n [A] | Breite in VPE 17,5 mm | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-----------|--------------------------|-----------|------|--------------|
|-------------|-----------|--------------------------|-----------|------|--------------|

**Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 4P
6 kA, C-Charakteristik, 30 mA Typ A HI**

- quickconnect
- 4-polig schützend, 4-polig schaltend
- Anschluss Neutralleiter rechts oder links
- kurzzeitverzögert plus verstärkte Immunität "HI"

| | | | | | |
|------------------------------------|----|---|---|-----------------------------|--------|
| FI-LS 4P 6kA C-13A 30mA A HI 4M QC | 13 | 4 | 1 | ADH463QC 805 189 564 | 216.00 |
| FI-LS 4P 6kA C-16A 30mA A HI 4M QC | 16 | 4 | 1 | ADH466QC 805 179 564 | 216.00 |



AFM463QC

**Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 4P
6 kA, C-Charakteristik, 300 mA Typ A**

- quickconnect
- 4-polig schützend, 4-polig schaltend
- Anschluss Neutralleiter rechts oder links

| | | | | | |
|----------------------------------|----|---|---|-----------------------------|--------|
| FI-LS 4P 6kA C-13A 300mA A 4M QC | 13 | 4 | 1 | AFM463QC 805 189 274 | 231.00 |
| FI-LS 4P 6kA C-16A 300mA A 4M QC | 16 | 4 | 1 | AFM466QC 805 179 374 | 231.00 |



quickconnect:

- Innovative Stecktechnik – einfach stecken statt schrauben.
- Noch höheres Sicherheitsniveau dank gleich bleibender Federkraft
- Vermeiden von Schmorstellen – kein Unterklemmen der Isolierung
- Wartungsfrei

Eigenschaften:

- Abgangsseitig mit Stecktechnik quickconnect (1,5 bis 4 mm² pro Abgang)
- Eingangsseitig mit Stecktechnik quickconnect (Phasenschiene einfach steckbar)
- Quick-Snap Schieber – für die Einfache Entnahme aus dem Verbund
- Bi-Connect-Klemme (Doppelstockklemme) zur Direkteinspeisung / Verschiebung mit Phasenschiene
- Integriertes Bezeichnungsfenster
- Kafigklemmen mit Fehlsteckschutz

Technische Daten:

- Bemessungsschaltvermögen 6 kA
- Bemessungsstrom 6 A bis 20 A
- Bemessungsfrequenz 50/60 Hz
- Energiebegrenzungsklasse 3

6000
3

- Auslösecharakteristik B und C

Normen / Zertifizierung:

- EN 60898
- Sicherheitszeichen ESTI (S)

Weitere LS mit Stecktechnik (Abgangsseitig) finden Sie im Kapitel 04

▶ Seite 32



MBS513



| Bezeichnung | I _n [A] | Breite in 17,5 mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|--------------------|-------------------|-----|-----------|------|-----------|
|-------------|--------------------|-------------------|-----|-----------|------|-----------|

**Leitungsschutzschalter 1P+N
6 kA, B-Charakteristik**

- quickconnect
- 1-polig schützend, 2-polig schaltend
- N öffnet nacheilend und schliesst voreilend

| | | | | | | |
|----------------------------------|----|---|---|---------------|-------------|-------|
| LS-Schalter 1P+N 6kA B-6A 2M QC | 6 | 2 | 6 | MBS506 | 805 046 004 | 36.05 |
| LS-Schalter 1P+N 6kA B-10A 2M QC | 10 | 2 | 6 | MBS510 | 805 048 004 | 28.65 |
| LS-Schalter 1P+N 6kA B-13A 2M QC | 13 | 2 | 6 | MBS513 | 805 059 004 | 25.00 |
| LS-Schalter 1P+N 6kA B-16A 2M QC | 16 | 2 | 6 | MBS516 | 805 049 004 | 25.00 |
| LS-Schalter 1P+N 6kA B-20A 2M QC | 20 | 2 | 6 | MBS520 | 805 050 004 | 28.65 |



MCS513



**Leitungsschutzschalter 1P+N
6 kA, C-Charakteristik**

- quickconnect
- 1-polig schützend, 2-polig schaltend
- N öffnet nacheilend und schliesst voreilend

| | | | | | | |
|----------------------------------|----|---|---|---------------|-------------|-------|
| LS-Schalter 1P+N 6kA C-6A 2M QC | 6 | 2 | 6 | MCS506 | 805 146 004 | 40.50 |
| LS-Schalter 1P+N 6kA C-10A 2M QC | 10 | 2 | 6 | MCS510 | 805 148 004 | 32.20 |
| LS-Schalter 1P+N 6kA C-13A 2M QC | 13 | 2 | 6 | MCS513 | 805 159 004 | 27.75 |
| LS-Schalter 1P+N 6kA C-16A 2M QC | 16 | 2 | 6 | MCS516 | 805 149 004 | 27.75 |
| LS-Schalter 1P+N 6kA C-20A 2M QC | 20 | 2 | 6 | MCS520 | 805 150 004 | 32.20 |

quickconnect:

- Innovative Stecktechnik – einfach stecken statt schrauben.
- Noch höheres Sicherheitsniveau dank gleich bleibender Federkraft
- Vermeiden von Schmorstellen – kein Unterklemmen der Isolierung
- Wartungsfrei

Leitungsschutzschalter LS 3 x 1P+N:

Drei einzelne Leitungsschutzschalter 1P+N kombiniert in vier Modulen – spart Platz und Zeit.
Einspeisung: 3P+N
Abgänge: 3 x 1P+N
Bei Überlast/Kurzschluss wird nur der betroffene Stromkreis ausgeschaltet.

CAD-Symbol:

Das CAD-Symbol zum LS³ kann über www.hager.ch unter Downloads heruntergeladen werden.

Eigenschaften:

- Abgangsseitig mit Stecktechnik quickconnect (1,5 bis 4 mm² pro Abgang)
- Eingangsseitig mit Stecktechnik quickconnect (Phasenschiene einfach steckbar)
- Quick-Snap Schieber - für die Einfache Entnahme aus dem Verbund
- Bi-Connect-Klemme (Doppelstockklemme) zur Direkteinspeisung / Verschiebung mit Phasenschiene
- Pro Angang ein separates Bezeichnungsfenster
- Kafigklemmen mit Fehlsteckschutz

Technische Daten:

- Bemessungsschaltvermögen 6 kA
- Bemessungsstrom 13 A und 16 A
- Bemessungsfrequenz 50/60 Hz
- Energiebegrenzungsklasse 3

6000

3

- Auslösecharakteristik B und C

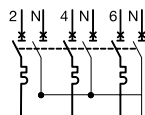
Normen / Zertifizierung:

- EN 60898
- Sicherheitszeichen ESTI

▶ Seite 32



MCB313



| Bezeichnung | I_n [A] | Breite in mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-----------|--------------|-----|-----------|------|-----------|
|-------------|-----------|--------------|-----|-----------|------|-----------|

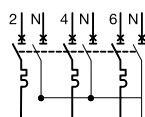
Leitungsschutzschalter 3 x 1P+N 6 kA, B-Charakteristik

- quickconnect
- 3 LS-Gruppen in einem Gerät (3 x 1P+N)
- Pro LS: 1-polig schützend, 2-polig schaltend

| | | | | | | |
|------------------------------------|----|---|---|---------------|-------------|-------|
| LS-Schalter 3x1P+N 6kA B-13A 4M QC | 13 | 4 | 1 | MCB313 | 805 089 004 | 93.30 |
| LS-Schalter 3x1P+N 6kA B-16A 4M QC | 16 | 4 | 1 | MCB316 | 805 079 014 | 93.30 |



MCC313



Leitungsschutzschalter 3 x 1P+N 6 kA, C-Charakteristik

- quickconnect
- 3 LS-Gruppen in einem Gerät (3 x 1P+N)
- Pro LS: 1-polig schützend, 2-polig schaltend

| | | | | | | |
|------------------------------------|----|---|---|---------------|-------------|-------|
| LS-Schalter 3x1P+N 6kA C-13A 4M QC | 13 | 4 | 1 | MCC313 | 805 189 004 | 94.80 |
| LS-Schalter 3x1P+N 6kA C-16A 4M QC | 16 | 4 | 1 | MCC316 | 805 179 014 | 94.80 |

quickconnect:

- Innovative Stecktechnik – einfach stecken statt schrauben.
- Noch höheres Sicherheitsniveau dank gleich bleibender Federkraft
- Vermeiden von Schmorstellen – kein Unterklemmen der Isolierung
- Wartungsfrei

Eigenschaften:

- Abgangsseitig mit Stecktechnik quickconnect (1,5 bis 4 mm² pro Abgang)
- Eingangsseitig mit Stecktechnik quickconnect (Phasenschiene einfach steckbar)
- Quick-Snap Schieber – für die Einfache Entnahme aus dem Verbund
- Bi-Connect-Klemme (Doppelstockklemme) zur Direkteinspeisung / Verschiebung mit Phasenschiene
- Integriertes Bezeichnungsfenster
- Kafigklemmen mit Fehlsteckschutz

Technische Daten:

- Bemessungsschaltvermögen 6 kA
- Bemessungsstrom 6 A bis 20 A
- Bemessungsfrequenz 50/60 Hz
- Energiebegrenzungsstufe 3

| |
|------|
| 6000 |
| 3 |

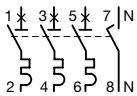
- Auslösecharakteristik B und C

Normen / Zertifizierung:

- EN 60898
- Sicherheitszeichen ESTI 

Weitere LS mit Stecktechnik (Abgangsseitig) finden Sie im Kapitel 04

▶ Seite 32

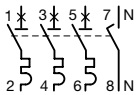

MBS613


| Bezeichnung | I _n [A] | Breite in mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|--------------------|--------------|-----|-----------|------|-----------|
|-------------|--------------------|--------------|-----|-----------|------|-----------|

Leitungsschutzschalter 3P+N 6 kA, B-Charakteristik

- quickconnect
- 3-polig schützend, 4-polig schaltend
- N öffnet nacheilend und schliesst voreilend

| | | | | | | |
|----------------------------------|----|---|---|---------------|-------------|--------|
| LS-Schalter 3P+N 6kA B-6A 4M QC | 6 | 4 | 3 | MBS606 | 805 076 004 | 103.00 |
| LS-Schalter 3P+N 6kA B-10A 4M QC | 10 | 4 | 3 | MBS610 | 805 077 004 | 72.40 |
| LS-Schalter 3P+N 6kA B-13A 4M QC | 13 | 4 | 3 | MBS613 | 805 078 004 | 65.60 |
| LS-Schalter 3P+N 6kA B-16A 4M QC | 16 | 4 | 3 | MBS616 | 805 079 004 | 65.60 |
| LS-Schalter 3P+N 6kA B-20A 4M QC | 20 | 4 | 3 | MBS620 | 805 080 004 | 85.00 |


MCS613

Leitungsschutzschalter 3P+N 6 kA, C-Charakteristik

- quickconnect
- 3-polig schützend, 4-polig schaltend
- N öffnet nacheilend und schliesst voreilend

| | | | | | | |
|----------------------------------|----|---|---|---------------|-------------|--------|
| LS-Schalter 3P+N 6kA C-6A 4M QC | 6 | 4 | 3 | MCS606 | 805 176 004 | 114.50 |
| LS-Schalter 3P+N 6kA C-10A 4M QC | 10 | 4 | 3 | MCS610 | 805 177 004 | 81.50 |
| LS-Schalter 3P+N 6kA C-13A 4M QC | 13 | 4 | 3 | MCS613 | 805 178 004 | 73.80 |
| LS-Schalter 3P+N 6kA C-16A 4M QC | 16 | 4 | 3 | MCS616 | 805 179 004 | 73.80 |
| LS-Schalter 3P+N 6kA C-20A 4M QC | 20 | 4 | 3 | MCS620 | 805 180 004 | 94.30 |

Senkrechte Phasenschielen

Die Handverdrahtung von Reihe zu Reihe ist aufwändig und zeitraubend. Mit senkrechten Phasenschielen nehmen Sie die Abkürzung von einer Reihe zur nächsten. Bei Hager stehen Ihnen acht Varianten für Gehäuse mit 125 mm Schienenabstand zur Verfügung.



Technische Daten:

- Bemessungsstrom 63 A
- Bemessungsspannung AC 230 / 415 V
- Stoss-Spannungsfestigkeit 4 kV

Dank der Bi-Connect Käfigklemme können die senkrechten Phasenschielen einfach festgeschraubt werden.



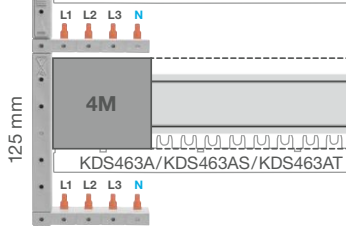
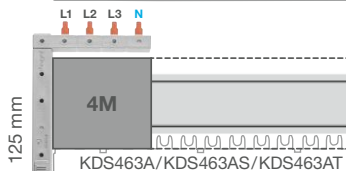
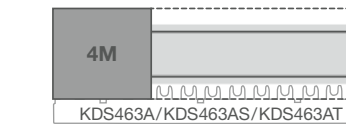
04

Phasenschienen senkrecht

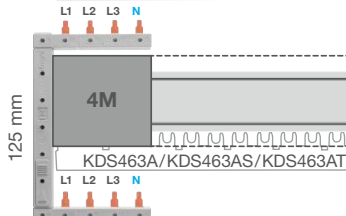
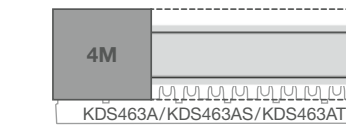


- I_n 63 A, 10 mm²
- U_n 230/400 V
- für 125 mm Schienenabstand

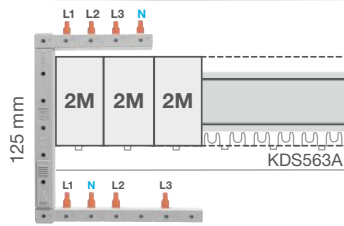
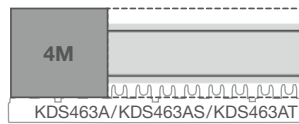
Via hintere Bi-Connect Klemme (Käfigklemme) geschraubt



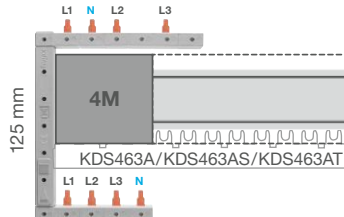
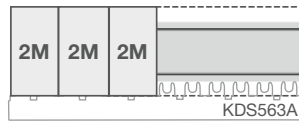
KCF668S / 805 998 324
symmetrisch (für links/rechts)



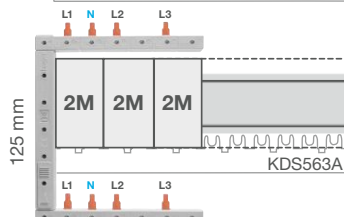
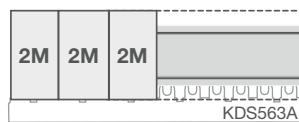
KCF663S / 805 998 304
symmetrisch (für links/rechts)



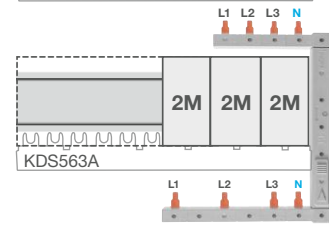
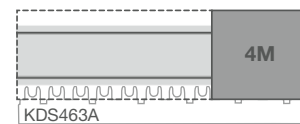
KCF863L / 805 998 354
für links



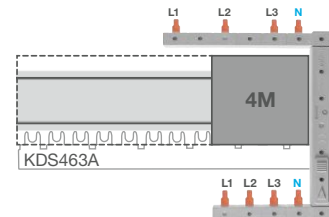
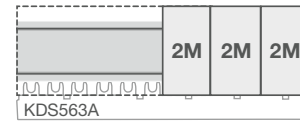
KCF963L / 805 998 344
für links



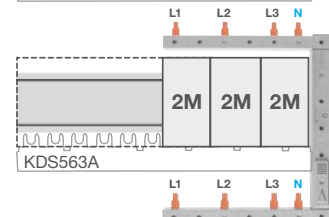
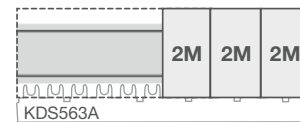
KCF563L / 805 998 014
für links



KCF863R / 805 998 334
für rechts



KCF963R / 805 998 384
für rechts



KCF563R / 805 998 084
für rechts

Phasenschienen vertikal

Senkrechte Phasenschienen für die zeitsparende und sichere Verschiebung von DIN-Schiene zu DIN-Schiene.

- Kompakte Bauweise
- Schnelle und sichere Hauptstrom-Verdrahtung
- Für 125 mm Schienen-Abstand
- Varianten für linken und rechten Einbau im Verteiler









Montagehinweis:

Die Montage der senkrechten Phasenschiene erfolgt von unten via hintere Bi-Connect Klemme (Käfigklemme) – geschraubt.

Technische Daten:

- Bemessungsspannung 230/400 V
- Bemessungsstrom 63 A

► Seite 32

| | Bezeichnung | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|--|----------------|-------------|--------------|
| Phasenschienen vertikal 3P+N zu 3P+N | | | | |
| - 3P+N zu 3P+N (L1L2L3N zu L1L2L3N) | | | | |
| - symmetrisch (links oder rechts) | | | | |
| - 2-reihig und 3-reihig | | | | |
| - für 125 mm Schienen-Abstand | | | | |
|  | Phasenschiene vertikal 63A li/re 3PN 125 3R | KCF668S | 805 998 324 | 42.40 |
| Symmetrisch KCF668S | Phasenschiene vertikal 63A li/re 3PN 125 2R | KCF663S | 805 998 304 | 32.95 |
|  | | | | |
| Symmetrisch KCF663S | | | | |
| Phasenschienen vertikal 3P+N zu 1P+N | | | | |
| - 3P+N zu 1P+N (L1L2L3N zu L1N-L2N-L3N) | | | | |
| - 2-reihig | | | | |
| - für 125 mm Schienen-Abstand | | | | |
|  | Phasenschiene vertikal 63A li 3PN-(1PN)x3 125 2R | KCF863L | 805 998 354 | 32.95 |
| links KCF863L | Phasenschiene vertikal 63A re 3PN-(1PN)x3 125 2R | KCF863R | 805 998 334 | 32.95 |
|  | | | | |
| rechts KCF863R | | | | |
| Phasenschienen vertikal 1P+N zu 3P+N | | | | |
| - 1P+N zu 3P+N (L1N-L2N-L3N zu L1L2L3N) | | | | |
| - 2-reihig | | | | |
| - für 125 mm Schienen-Abstand | | | | |
|  | Phasenschiene vertikal 63A li (1PN)x3-3PN 125 2R | KCF963L | 805 998 344 | 32.95 |
| links KCF963L | Phasenschiene vertikal 63A re (1PN)x3-3PN 125 2R | KCF963R | 805 998 384 | 32.95 |
|  | | | | |
| rechts KCF963R | | | | |
| Phasenschienen vertikal 1P+N zu 1P+N | | | | |
| - 1P+N zu 1P+N (L1N-L2N-L3N zu L1N-L2N-L3N) | | | | |
| - 2-reihig | | | | |
| - für 125 mm Schienen-Abstand | | | | |
|  | Phasenschiene vertikal 63A li (1PN)x3 125 2R | KCF563L | 805 998 014 | 32.95 |
| links KCF563L | Phasenschiene vertikal 63A re (1PN)x3 125 2R | KCF563R | 805 998 084 | 32.95 |
|  | | | | |
| rechts KCF563R | | | | |

Waagrechte Phasenschiene

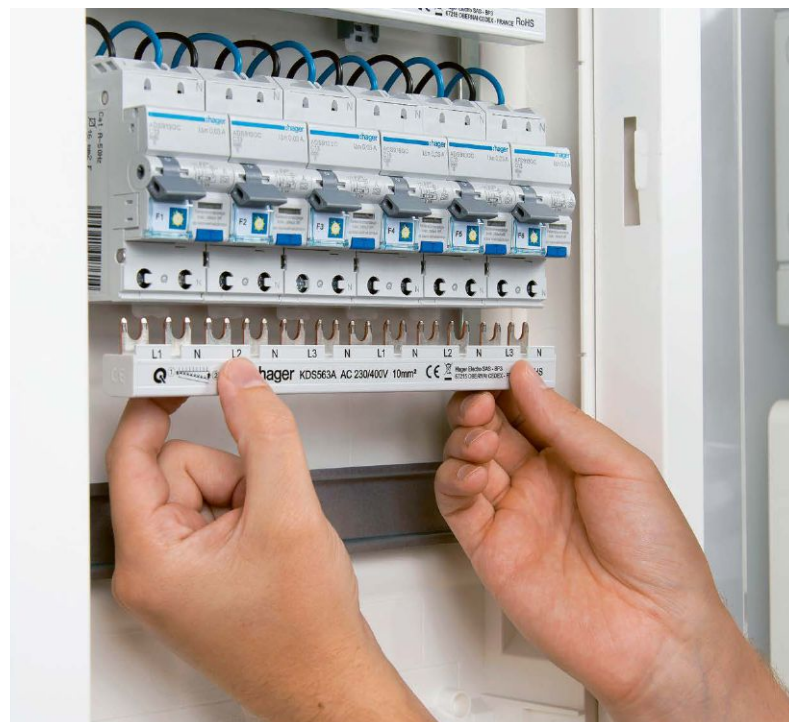
Für die schnelle Querverbindung von Modulggeräten auf der DIN-Schiene sorgen unsere neuen kompakten horizontalen Phasenschiene – in Verbindung mit quickconnect einfach steckbar. Alle Schiene sind fingersicher isoliert für den maximalen Schutz. Nebst den 3P+N und 1P+N Varianten stehen Ihnen noch zwei Mix-Varianten zur Verfügung: 3P+N und 1P+N auf einer Schiene kombiniert – für noch mehr Flexibilität.



Technische Daten:

- Bemessungsstrom 63 A
- 12 Module / Länge 210 mm
- Querschnitt 10 mm²
- max. Betriebsspannung 230 / 400 V

**Stecken
und fertig!**



03

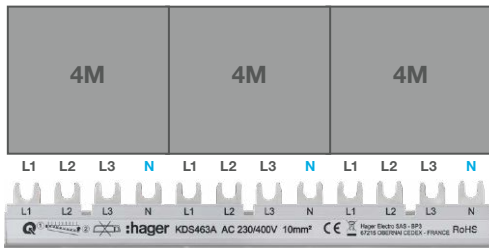
Phasenschiene waagrecht



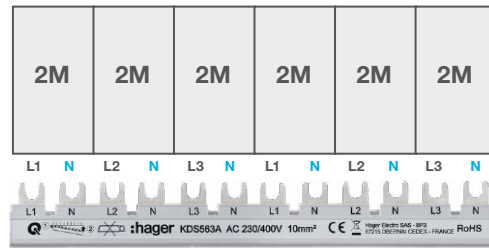
- I_n 63 A, 10 mm²
 - U_n 230/400 V

**Stecken
 und fertig!**

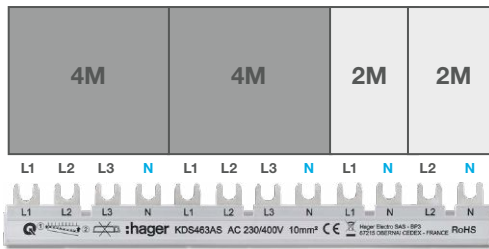
Schutzgeräte mit
 Stecktechnik -
 System quickconnect



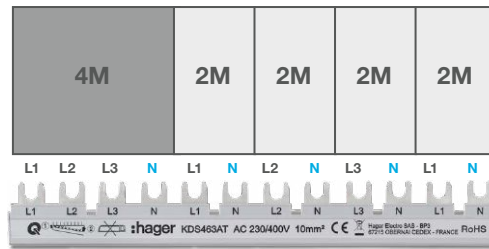
12M
 KDS463A / 805 998 364
 24M
 KDS463C / 805 998 434
 26M
 KDS463U / 805 998 054



12M
 KDS563A / 805 998 074
 24M
 KDS563C / 805 998 044
 26M
 KDS563U / 805 998 094



12M
 KDS463AS / 805 998 404



12M
 KDS463AT / 805 998 424



Berührungsschutzabdeckung für freie
 Anschlüsse (VPE = 10 Stück) KZ059
 804 998 364

Phasenschienen horizontal






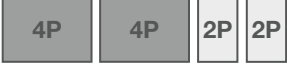
Kompakte Phasenschienen für die einfache und schnelle Querverschiebung von Modulargeräten. Dank den neuen innovativen quickconnect Eingangsklemmen bei den Geräten können die Schienen nur gesteckt werden – stecken statt schrauben.

- Kompakte Bauweise
- Schnelle und sichere Querverschiebung
- Kein Absägen, keine Endkappen erforderlich

Technische Daten:

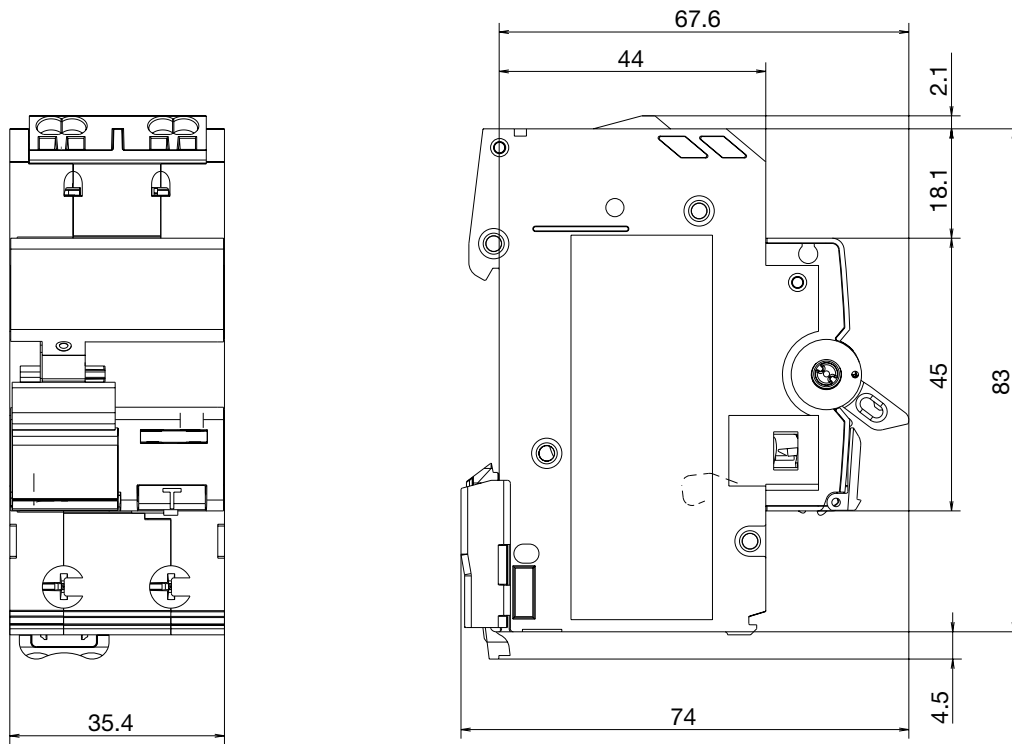
- Bemessungsspannung 230/400 V
- Bemessungsstrom 63 A
- Breite 12, 24 und 26 Module

► Seite 32

| | Bezeichnung | Breite in ■ 17,5 mm | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|--|------------------------|-----------------|--|--------------|
|  KDS463A | Phasenschienen 4P horizontal für 4-polige Geräte wie FI-LS 4P, FI-LS 3x1P+N, LS 3P+N, LS 3x1P+N - 4P (L1-L2-L3-N) - 12, 24 und 26 Modulbreite | | | | |
| | | | |  L1 L2 L3 N L1 L2 L3 N L1 L2 L3 N | |
| | Phasenschiene 4P 12M 63A (3PN)x3 QB | | KDS463A | 805 998 364 | 18.60 |
| | Phasenschiene 4P 24M 63A (3PN)x6 QB | | KDS463C | 805 998 434 | 40.30 |
| | Phasenschiene 4P 26M 63A (3PN)x6-1PN QB | | KDS463U | 805 998 054 | 40.30 |
|  KDS563A | Phasenschienen 2P horizontal für 2-polige Geräte wie - 2P (L1N-L2N-L3N) - 12, 24 und 26 Modulbreite | | | | |
| | | | |  L1 N L2 N L3 N L1 N L2 N L3 N | |
| | Phasenschiene 2P 12M 63A (1PN)x6 QB | | KDS563A | 805 998 074 | 18.60 |
| | Phasenschiene 2P 24M 63A (1PN)x12 QB | | KDS563C | 805 998 044 | 40.30 |
| | Phasenschiene 2P 26M 63A (1PN)x13 QB | | KDS563U | 805 998 094 | 40.30 |
|  KDS463AT | Mix, für 4- und 2-polige Geräte - zwei Versionen - 12 Modulbreite | | | | |
| | | | |  L1 L2 L3 N L1 N L2 N L3 N L3 N | |
| | Phasenschiene 4P/2P 12M 63A 3PN-(1PN)x4 QB | | KDS463AT | 805 998 424 | 18.60 |
|  KDS463AS | | | |  L1 L2 L3 N L1 L2 L3 N L1 N L2 N | |
| | Phasenschiene 4P/2P 12M 63A 3PN-3PN-(1PN)x2 QB | | KDS463AS | 805 998 404 | 18.60 |
|  KZ059 | Berührungsschutzabdeckung VPE = 10 Stück | | | | |
| | Berührungsschutzabdeckung für freie Anschlüsse | 5 | KZ059 | 804 998 364 | 1.80 |

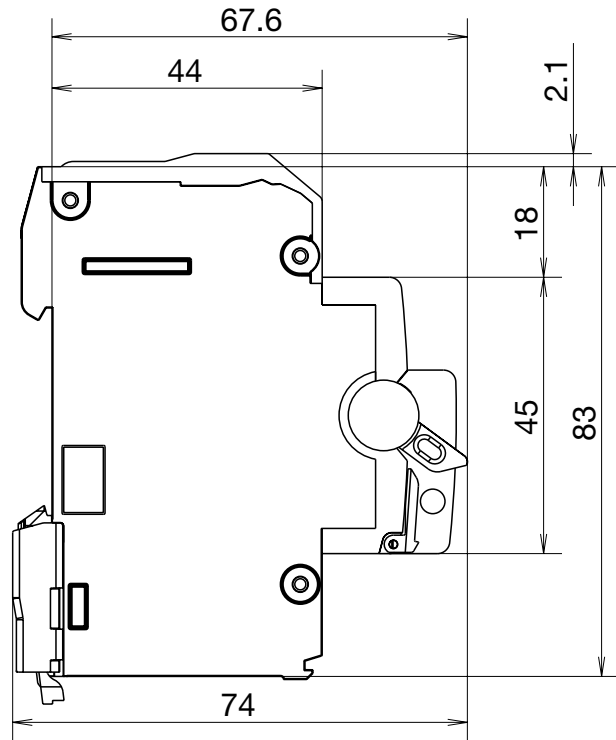
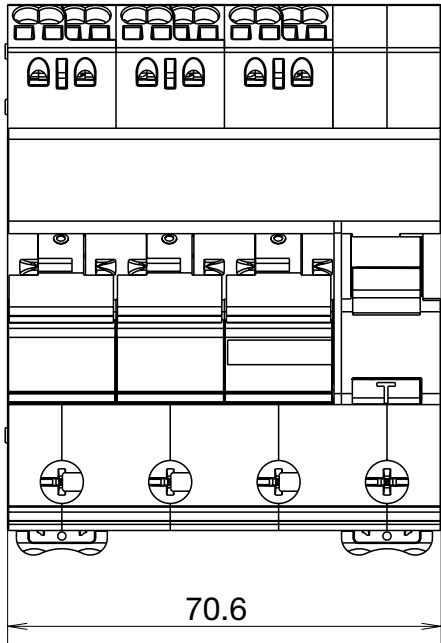
| | |
|--|--|
| Serie | ADS9xxQC, ADH9xxQC, AFS9xxQC |
| Auslösecharakteristik | B, C |
| Pole | 1P+N |
| Position Neutralleiter | Rechts |
| Bemessungsstrom (I_n) | 6 A, 10 A, 13 A, 16 A, 20 A |
| Modulbreite | 2 Modul |
| Norm | EN 61009-1 plus Sicherheitszeichen ESTI |
| Bemessungsspannung (U_e) | 230 V |
| Bemessungsfrequenz | 50 Hz |
| Bemessungsfehlerstrom (I_{Δn}) | 30 mA, 300 mA |
| FI Typ | Typ A, Typ A HI |
| Bemessungsschaltvermögen (I_{cn}) | 6 kA |
| Bemessungsisolationsspannung (U_i) | 500 V |
| Bemessungsisolationsspannungsfestigkeit (U_{imp}) | 4 kV |
| Gerätelebensdauer elektrisch | 2000 Schaltspiele |
| Gerätelebensdauer mechanisch (ohne Last) | 2000 Schaltspiele |
| IP-Schutzart | IP2X |
| Kalibriertemperatur nach EN 60898-1:60947-2 | 30°C |
| Umgebungstemperatur Betrieb | -25°C bis +40°C |
| Umgebungstemperatur Lagerung | -55°C bis +80°C |
| Verschmutzungsgrad | 2 |
| Überspannungskategorie | 3 |
| Einspeiseseite | Unten (Bi-Connect Klemme): - vordere Bi-Connect Klemme mit Stecktechnik quickconnect (Phasenschiene einfach steckbar) - hintere Bi-Connect Klemme (Käfigklemme) für Direkteinspeisung (Draht/Litze) geschraubt |
| Anschluss Eingangsseitig (unten) | Vordere Bi-Connect Klemme mit Stecktechnik quickconnect: - Phasenschiene "Q" 10 mm ² Hintere Bi-Connect Klemme (Käfigklemme): - Draht 1 mm ² bis 25 mm ² - Litze 1 mm ² bis 16 mm ² |
| Anschluss Abgangsseitig (oben) | Stecktechnik quickconnect: - Draht 1,5mm ² bis 4mm ² - Litze 1,5mm ² bis 4 mm ² (keine Aderendhülse) |
| Anzugsdrehmoment | Hintere Bi-Connect Klemme (Käfigklemme): 2.0 Nm |
| Schaltchlossverriegelung | Ja (Abschliessvorrichtung MZN175) |
| Höhenlage | ≤ 2000 m |

Masszeichnung
ADS9xxQC, ADH9xxQC, AFS9xxQC



| | |
|--|--|
| Serie | ADZ3xxQC |
| Auslösecharakteristik | B, C |
| Pole | 3 x 1P+N |
| Position Neutralleiter | Rechts |
| Bemessungsstrom (I_n) | 10 A, 13 A, 16 A |
| Modulbreite | 4 Modul |
| Norm | EN 61009-1 plus Sicherheitszeichen ESTI |
| Bemessungsspannung (U_e) (Abgänge 1P+N) | 230 V |
| Bemessungsspannung (U_e) Einspeisung 3P+N) | 400 V |
| Bemessungsfrequenz | 50 Hz |
| Bemessungsfehlerstrom (I_{Δn}) | 30 mA |
| FI Typ | Typ A |
| Bemessungsschaltvermögen (I_{cn}) | 6 kA |
| Bemessungsisolationsspannung (U_i) | 500 V |
| Bemessungsisolationsspannungsfestigkeit (U_{imp}) | 4 kV |
| Gerätelebensdauer elektrisch | 2000 Schaltspiele |
| Gerätelebensdauer mechanisch (ohne Last) | 2000 Schaltspiele |
| IP-Schutzart | IP2X |
| Kalibriertemperatur nach EN 60898-1:60947-2 | 30°C |
| Umgebungstemperatur Betrieb | -5°C bis +40°C |
| Umgebungstemperatur Lagerung | -55°C bis +70°C |
| Verschmutzungsgrad | 2 |
| Überspannungskategorie | 3 |
| Einspeiseseite | Unten (Bi-Connect Klemme): - vordere Bi-Connect Klemme mit Stecktechnik quickconnect (Phasenschiene einfach steckbar) - hintere Bi-Connect Klemme (Käfigklemme) für Direkteinspeisung (Draht/Litze) geschraubt |
| Anschluss Eingangsseitig (unten) | Vordere Bi-Connect Klemme mit Stecktechnik quickconnect: - Phasenschiene "Q" 10 mm ² Hintere Bi-Connect Klemme (Käfigklemme): - Draht 1 mm ² bis 16 mm ² - Litze 1 mm ² bis 10 mm ² |
| Anschluss Abgangsseitig (oben) | Stecktechnik quickconnect: - Draht 1,5mm ² bis 4mm ² - Litze 1,5mm ² bis 4 mm ² (keine Aderendhülse) |
| Anzugsdrehmoment | Hintere Bi-Connect Klemme (Käfigklemme): 2.0 Nm |
| Schaltschlossverriegelung | Ja (Abschliessvorrichtung MZN175) |
| Höhenlage | ≤ 2000 m |

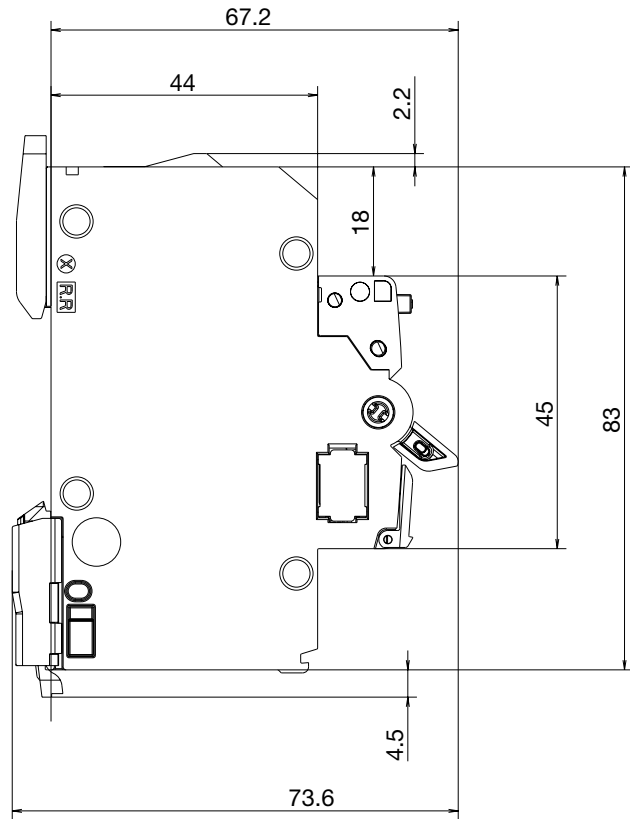
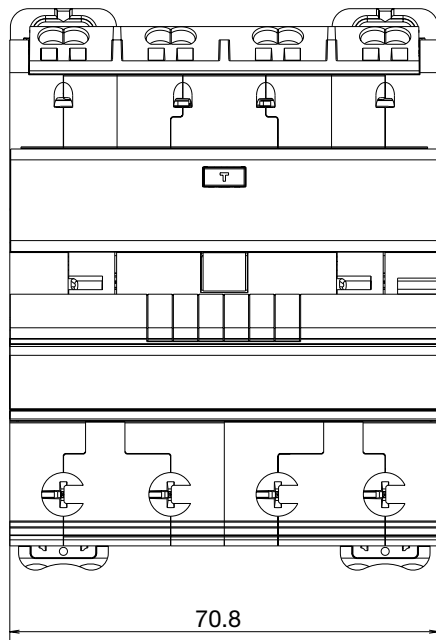
Masszeichnung
ADZ3xxQC



| | |
|--|--|
| Serie | ADM4xxQC, ADH4xxQC, AFM4xxQC |
| Auslösecharakteristik | B, C |
| Pole | 4P (4-polig schützend und schaltend) |
| Position Neutralleiter | Rechts |
| Bemessungsstrom (I_n) | 6 A, 10 A, 13 A, 16 A, 20 A |
| Modulbreite | 4 Modul |
| Norm | EN 61009-1 plus Sicherheitszeichen ESTI |
| Bemessungsspannung (U_e) | 400 V |
| Bemessungsspannung FI-Prüfwiderstand (zwischen L2-L3) | 340 V bis 440 V |
| Bemessungsfrequenz | 50 Hz |
| Bemessungsfehlerstrom (I_{Δn}) | 30 mA, 300 mA |
| FI Typ | Typ A, Typ A HI |
| Bemessungsschaltvermögen (I_{cn}) | 6 kA |
| Bemessungsisolationsspannung (U_i) | 500 V |
| Bemessungsisolationsspannungsfestigkeit (U_{imp}) | 4 kV |
| Gerätelebensdauer elektrisch | 2000 Schaltspiele |
| Gerätelebensdauer mechanisch (ohne Last) | 2000 Schaltspiele |
| IP-Schutzart | IP2X |
| Kalibriertemperatur nach EN 60898-1:60947-2 | 30°C |
| Umgebungstemperatur Betrieb | -25°C bis +40°C |
| Umgebungstemperatur Lagerung | -55°C bis +70°C |
| Verschmutzungsgrad | 2 |
| Überspannungskategorie | 3 |
| Einspeiseseite | Unten (Bi-Connect Klemme): - vordere Bi-Connect Klemme mit Stecktechnik quickconnect (Phasenschiene einfach steckbar) - hintere Bi-Connect Klemme (Käfigklemme) für Direkteinspeisung (Draht/Litze) geschraubt |
| Anschluss Eingangsseitig (unten) | Vordere Bi-Connect Klemme mit Stecktechnik quickconnect: - Phasenschiene "Q" 10 mm ² Hintere Bi-Connect Klemme (Käfigklemme): - Draht 1 mm ² bis 25 mm ² - Litze 1 mm ² bis 16 mm ² |
| Anschluss Abgangsseitig (oben) | Stecktechnik quickconnect: - Draht 1,5mm ² bis 4mm ² - Litze 1,5mm ² bis 4 mm ² (keine Aderendhülse) |
| Anzugsdrehmoment | Hintere Bi-Connect Klemme (Käfigklemme): 2.0 Nm |
| Schaltchlossverriegelung | Ja (Abschliessvorrichtung MZN175) |
| Höhenlage | ≤ 2000 m |

Masszeichnung

ADM4xxQC, ADH4xxQC, AFM4xxQC



Korrektur des Nennstromes in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur

FI-LS QC 1P+N
ADS9xxQC, ADH9xxQC, AFS9xxQC

| I_n (A) | -25°C | -20°C | -15°C | -10°C | -5°C | 0°C | 5°C | 10°C | 15°C | 20°C | 25°C | 30°C | 35°C | 40°C | 45°C | 50°C | 55°C | 60°C |
|-----------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 6 | 7,23 | 7,13 | 7,03 | 6,92 | 6,81 | 6,7 | 6,59 | 6,48 | 6,36 | 6,24 | 6,12 | 6 | 5,9 | 5,8 | 5,7 | 5,6 | 5,49 | 5,38 |
| 10 | 12 | 11,9 | 11,7 | 11,5 | 11,3 | 11,2 | 11 | 10,8 | 10,6 | 10,4 | 10,2 | 10 | 9,86 | 9,71 | 9,56 | 9,41 | 9,26 | 9,1 |
| 13 | 15,3 | 15,1 | 14,9 | 14,7 | 14,5 | 14,3 | 14,1 | 13,9 | 13,7 | 13,5 | 13,2 | 13 | 12,8 | 12,6 | 12,4 | 12,2 | 12 | 11,8 |
| 16 | 18,5 | 18,3 | 18,1 | 17,9 | 17,7 | 17,4 | 17,2 | 17 | 16,7 | 16,5 | 16,3 | 16 | 15,8 | 15,6 | 15,4 | 15,2 | 15 | 14,8 |
| 20 | 22,7 | 22,5 | 22,2 | 22 | 21,8 | 21,5 | 21,3 | 21 | 20,8 | 20,5 | 20,3 | 20 | 19,8 | 19,6 | 19,4 | 19,2 | 19 | 18,8 |

FI-LS QC 3 x 1P+N
ADZ3xxQC

| I_n (A) | -25°C | -20°C | -15°C | -10°C | -5°C | 0°C | 5°C | 10°C | 15°C | 20°C | 25°C | 30°C | 35°C | 40°C | 45°C | 50°C | 55°C | 60°C |
|-----------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 10 | 13,5 | 13,3 | 13 | 12,7 | 12,4 | 12,1 | 11,7 | 11,4 | 11,1 | 10,7 | 10,4 | 10 | 9,8 | 9,5 | 9,3 | 9,1 | 8,8 | 8,5 |
| 13 | 16,8 | 16,5 | 16,2 | 15,9 | 15,6 | 15,2 | 14,9 | 14,5 | 14,2 | 13,8 | 13,4 | 13 | 12,8 | 12,7 | 12,5 | 12,4 | 12,2 | 12,1 |
| 16 | 21,1 | 20,7 | 20,3 | 19,9 | 19,4 | 19 | 18,5 | 18 | 17,5 | 17 | 16,5 | 16 | 15,7 | 15,5 | 15,2 | 15 | 14,7 | 14,4 |

FI-LS QC 4P
ADM4xxQC, ADH4xxQC, AFM4xxQC

| I_n (A) | -25°C | -20°C | -15°C | -10°C | -5°C | 0°C | 5°C | 10°C | 15°C | 20°C | 25°C | 30°C | 35°C | 40°C | 45°C | 50°C | 55°C | 60°C |
|-----------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 6 | 7,3 | 7,2 | 7,1 | 7 | 6,9 | 6,8 | 6,6 | 6,5 | 6,4 | 6,3 | 6,1 | 6 | 5,9 | 5,7 | 5,6 | 5,4 | 5,3 | 5,1 |
| 10 | 12,3 | 12,1 | 11,9 | 11,7 | 11,5 | 11,3 | 11,1 | 10,9 | 10,7 | 10,5 | 10,2 | 10 | 9,8 | 9,5 | 9,2 | 9 | 8,7 | 8,4 |
| 13 | 15,5 | 15,3 | 15,1 | 14,9 | 14,7 | 14,4 | 14,2 | 14 | 13,7 | 13,5 | 13,2 | 13 | 12,7 | 12,5 | 12,2 | 12 | 11,7 | 11,4 |
| 16 | 19,4 | 19,1 | 18,8 | 18,6 | 18,3 | 17,9 | 17,6 | 17,3 | 17 | 16,7 | 16,3 | 16 | 15,6 | 15,2 | 14,8 | 14,4 | 14 | 13,6 |
| 20 | 23,8 | 23,5 | 23,2 | 22,8 | 22,5 | 22,2 | 21,8 | 21,5 | 21,1 | 20,7 | 20,4 | 20 | 19,6 | 19,1 | 18,6 | 18,2 | 17,7 | 17,2 |

Korrektur in Abhängigkeit der Höhenlage

| Höhenlage | 2000 m | 3000 m | 4000 m |
|--------------------------|--------|-------------------|-------------------|
| Durchschlagfestigkeit | 2.0 kV | 1.8 kV | 1.5 kV |
| Bemessungsspannung U_e | 440 V | 440 V | 440 V |
| Bemessungsstrom I_n | I_n | $0.96 \times I_n$ | $0.93 \times I_n$ |

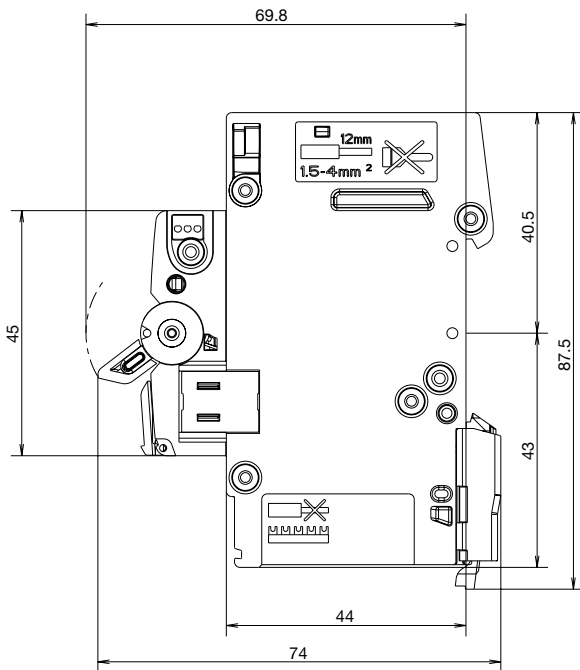
Belastbarkeit bei aneinandergereihten Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter quickconnect

Korrekturfaktor (K) bei gegenseitiger thermischer Beeinflussung von nebeneinander montierten Fehlerstrom-Leitungsschutzschaltern bei Bemessungsbelastung:

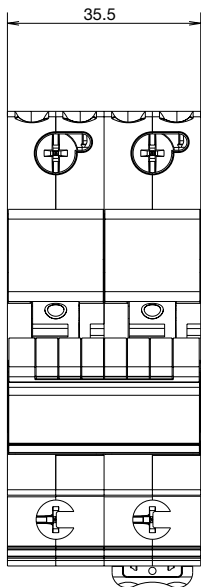
| Anzahl | K |
|----------------|-----|
| 1 | 1 |
| 2 und 3 | 0.8 |
| 4 und 5 | 0.7 |
| 6 bis 9 | 0.6 |
| 10 | 0.5 |

| Serie | MBS5xx, MCS5xx | MBS6xx, MCS6xx |
|--|--|--|
| Auslösecharakteristik | B, C | B, C |
| Pole | 1P+N | 3P+N |
| Position Neutralleiter | Rechts | Rechts |
| Bemessungsstrom (In) | 6 A, 10 A, 13 A, 16 A, 20 A | 6 A, 10 A, 13 A, 16 A, 20 A |
| Modulbreite | 2 Modul | 4 Modul |
| Norm | EN 60898-1 plus Sicherheitszeichen ESTI | EN 60898-1 plus Sicherheitszeichen ESTI |
| Bemessungsspannung (U_n) (1P+N) | 230 V | 230 / 400 V |
| Bemessungsfrequenz | 50 Hz / 60 Hz | 50 Hz / 60 Hz |
| Bemessungsschaltvermögen (I_{cn}) | 6 kA | 6 kA |
| Bemessungsisolationsspannung (U_i) | 500 V | 500 V |
| Bemessungsisolationsspannungsfestigkeit (U_{imp}) | 4 kV | 4 kV |
| Gerätelebensdauer elektrisch | 4000 Schaltspiele | 4000 Schaltspiele |
| Gerätelebensdauer mechanisch (ohne Last) | 20000 Schaltspiele | 20000 Schaltspiele |
| IP-Schutzart | IP2X | IP2X |
| Kalibriertemperatur nach EN 60898-1:60947-2 | 30°C | 30°C |
| Umgebungstemperatur Betrieb | -25°C bis +60°C | -25°C bis +60°C |
| Umgebungstemperatur Lagerung | -25°C bis +80°C | -25°C bis +80°C |
| Verschmutzungsgrad | 2 | 2 |
| Überspannungskategorie | 3 | 3 |
| Einspeiseseite | Unten (Bi-Connect Klemme): - vordere Bi-Connect Klemme mit Stecktechnik quickconnect (Phasenschiene einfach steckbar) - hintere Bi-Connect Klemme (Käfigklemme) für Direkteinspeisung (Draht/Litze) geschraubt | Unten (Bi-Connect Klemme): - vordere Bi-Connect Klemme mit Stecktechnik quickconnect (Phasenschiene einfach steckbar) - hintere Bi-Connect Klemme (Käfigklemme) für Direkteinspeisung (Draht/Litze) geschraubt |
| Anschluss Eingangsseitig (unten) | Vordere Bi-Connect Klemme mit Stecktechnik quickconnect: - Phasenschiene "Q" 10 mm ² Hintere Bi-Connect Klemme (Käfigklemme): - Draht 1 mm ² bis 25 mm ² - Litze 1 mm ² bis 16 mm ² | Vordere Bi-Connect Klemme mit Stecktechnik quickconnect: - Phasenschiene "Q" 10 mm ² Hintere Bi-Connect Klemme (Käfigklemme): - Draht 1 mm ² bis 25 mm ² - Litze 1 mm ² bis 16 mm ² |
| Anschluss Abgangsseitig (oben) | Stecktechnik quickconnect: - Draht 1,5mm ² bis 4mm ² - Litze 1,5mm ² bis 4 mm ² (keine Aderendhülse) | Stecktechnik quickconnect: - Draht 1,5mm ² bis 4mm ² - Litze 1,5mm ² bis 4 mm ² (keine Aderendhülse) |
| Anzugsdrehmoment | Hintere Bi-Connect Klemme (Käfigklemme): 2.8 Nm | Hintere Bi-Connect Klemme (Käfigklemme): 2.8 Nm |
| Schaltchlossverriegelung | Ja (Abschliessvorrichtung MZN175) | Ja (Abschliessvorrichtung MZN175) |
| Höhenlage | ≤ 2000 m | ≤ 2000 m |

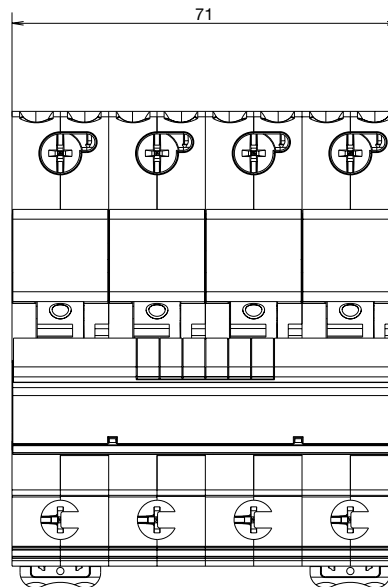
Masszeichnung
MBS, MCS, MBS, MCS



Masszeichnung
(Produktbreite)
MBS5xx, MCS5xx

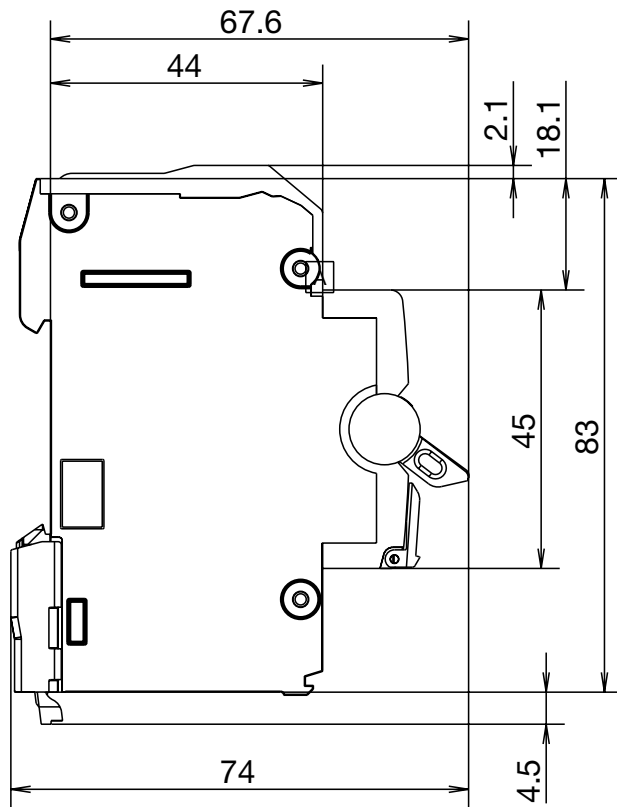
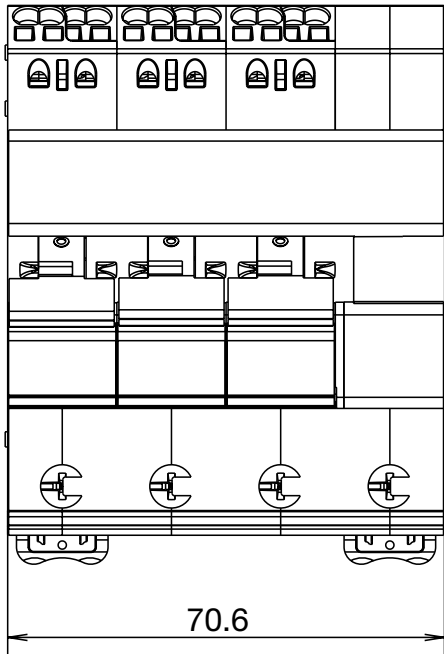


Masszeichnung
(Produktbreite)
MBS6xx, MCS6xx



| Serie | MCB3xx | MCC3xx |
|--|---|---|
| Auslösecharakteristik | B | C |
| Pole | 3 x 1P+N | 3 x 1P+N |
| Position Neutralleiter | Rechts | Rechts |
| Bemessungsstrom (I_n) | 13 A, 16 A | 13 A, 16 A |
| Modulbreite | 4 Modul | 4 Modul |
| Norm | EN 60898-1 plus Sicherheitszeichen ESTI | EN 60898-1 plus Sicherheitszeichen ESTI |
| Bemessungsspannung (U_e) (Abgänge 1P+N) | 230 V + 10% | 230 V + 10% |
| Bemessungsspannung (U_e) (Einspeisung 3P+N) | 400 V | 400 V |
| Bemessungsfrequenz | 50 Hz / 60 Hz | 50 Hz / 60 Hz |
| Bemessungsschaltvermögen (I_{cn}) | 6 kA | 6 kA |
| Bemessungsisolationsspannung (U_i) | 500 V | 500 V |
| Bemessungsisolationsspannungs- festigkeit (U_{imp}) | 4 kV | 4 kV |
| Gerätelebensdauer elektrisch | 2000 Schaltspiele | 2000 Schaltspiele |
| Gerätelebensdauer mechanisch (ohne Last) | 2000 Schaltspiele | 2000 Schaltspiele |
| IP-Schutzart | IP2X | IP2X |
| Kalibriertemperatur nach EN 60898-1:60947-2 | 30°C | 30°C |
| Umgebungstemperatur Betrieb | -5°C bis +40°C | -5°C bis +40°C |
| Umgebungstemperatur Lagerung | -55°C bis +70°C | -55°C bis +70°C |
| Verschmutzungsgrad | 2 | 2 |
| Überspannungskategorie | 3 | 3 |
| Einspeiseseite | Unten (Bi-Connect Klemme): - vordere Bi-Connect Klemme mit Stecktechnik quickconnect (Phasenschiene einfach steckbar) - hintere Bi-Connect Klemme (Käfigklemme) für Direkteinspeisung (Draht/Litze) geschraubt | Unten (Bi-Connect Klemme): - vordere Bi-Connect Klemme mit Stecktechnik quickconnect (Phasenschiene einfach steckbar) - hintere Bi-Connect Klemme (Käfigklemme) für Direkteinspeisung (Draht/Litze) geschraubt |
| Anschluss Eingangsseitig (unten) | Vordere Bi-Connect Klemme mit Stecktechnik quickconnect: - Phasenschiene "Q" 10 mm ² Hintere Bi-Connect Klemme (Käfigklemme): - Draht 1 mm ² bis 16 mm ² - Litze 1 mm ² bis 10 mm ² | Vordere Bi-Connect Klemme mit Stecktechnik quickconnect: - Phasenschiene "Q" 10 mm ² Hintere Bi-Connect Klemme (Käfigklemme): - Draht 1 mm ² bis 16 mm ² - Litze 1 mm ² bis 10 mm ² |
| Anschluss Abgangsseitig (oben) | Stecktechnik quickconnect: - Draht 1,5mm ² bis 4mm ² - Litze 1,5mm ² bis 4mm ² (keine Aderendhülse) | Stecktechnik quickconnect: - Draht 1,5mm ² bis 4mm ² - Litze 1,5mm ² bis 4mm ² (keine Aderendhülse) |
| Anzugsdrehmoment | Hintere Bi-Connect Klemme (Käfigklemme): 2.0 Nm | Hintere Bi-Connect Klemme (Käfigklemme): 2.0 Nm |
| Schaltchlossverriegelung | Ja (Abschliessvorrichtung MZN175) | Ja (Abschliessvorrichtung MZN175) |
| Höhenlage | ≤ 2000 m | ≤ 2000 m |

Masszeichnung
MCB3, MCC3



Korrektur des Nennstromes in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur

LS QC 1P+N
MBS5xx, MCS5xx

| I _n (A) | -25°C | -20°C | -15°C | -10°C | -5°C | 0°C | 5°C | 10°C | 15°C | 20°C | 25°C | 30°C | 35°C | 40°C | 45°C | 50°C | 55°C | 60°C | 55°C | 70°C |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|
| 6 | 7,82 | 7,67 | 7,52 | 7,37 | 7,21 | 7,05 | 6,89 | 6,72 | 6,55 | 6,37 | 6,19 | 6 | 5,81 | 5,61 | 5,4 | 5,18 | 4,96 | 4,72 | 4,47 | 4,21 |
| 10 | 11,14 | 10,98 | 10,83 | 10,5 | 10,53 | 10,38 | 10,22 | 10,07 | 9,92 | 9,77 | 9,62 | 10 | 9,31 | 9,16 | 9,01 | 8,5 | 8,7 | 8,55 | 8,4 | 8,25 |
| 13 | 17,07 | 16,72 | 16,37 | 16,1 | 15,67 | 15,33 | 14,98 | 14,63 | 14,28 | 13,93 | 13,59 | 13 | 12,89 | 12,54 | 12,19 | 12 | 11,5 | 11,15 | 10,8 | 10,45 |
| 16 | 21,82 | 21,31 | 20,81 | 20,41 | 19,81 | 19,31 | 18,81 | 18,31 | 17,81 | 17,31 | 16,81 | 16 | 15,8 | 15,3 | 14,8 | 14,5 | 13,8 | 13,3 | 12,8 | 12,3 |
| 20 | 27,36 | 26,7 | 26,03 | 25,4 | 24,71 | 24,05 | 23,39 | 22,73 | 22,07 | 21,41 | 20,75 | 20 | 19,42 | 18,76 | 18,1 | 17,5 | 16,78 | 16,12 | 15,46 | 14,8 |

LS QC 3 x 1P+N
MCB3, MCC3

| I _n (A) | -25°C | -20°C | -15°C | -10°C | -5°C | 0°C | 5°C | 10°C | 15°C | 20°C | 25°C | 30°C | 35°C | 40°C | 45°C | 50°C | 55°C | 60°C |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 13 A | 16,8 | 16,5 | 16,2 | 15,9 | 15,6 | 15,2 | 14,9 | 14,5 | 14,2 | 13,8 | 13,4 | 13 | 12,8 | 12,7 | 12,5 | 12,4 | 12,2 | 12,1 |
| 16 A | 21,1 | 20,7 | 20,3 | 19,9 | 19,4 | 19,0 | 18,5 | 18,0 | 17,5 | 17,0 | 16,5 | 16 | 15,7 | 15,5 | 15,2 | 15,0 | 14,7 | 14,4 |

LS QC 3P+N
MBS6xx, MCS6xx

| I _n (A) | -25°C | -20°C | -15°C | -10°C | -5°C | 0°C | 5°C | 10°C | 15°C | 20°C | 25°C | 30°C | 35°C | 40°C | 45°C | 50°C | 55°C | 60°C | 55°C | 70°C |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 6 | 6,85 | 6,75 | 6,66 | 6,5 | 6,47 | 6,38 | 6,28 | 6,19 | 6,09 | 6 | 5,9 | 6 | 5,71 | 5,62 | 5,52 | 5,3 | 5,34 | 5,24 | 5,15 | 5,05 |
| 10 | 13,33 | 13,06 | 12,79 | 12,51 | 12,22 | 11,93 | 11,63 | 11,32 | 11,01 | 10,68 | 10,35 | 10 | 9,63 | 9,025 | 8,85 | 8,44 | 8 | 7,53 | 7,04 | 6,89 |
| 13 | 16,03 | 15,78 | 15,52 | 15,26 | 15 | 14,73 | 14,46 | 14,18 | 13,89 | 13,6 | 13,3 | 13 | 12,69 | 12,36 | 12,03 | 11,69 | 11,34 | 10,98 | 10,6 | 10,22 |
| 16 | 20,42 | 20,06 | 19,69 | 19,32 | 18,93 | 18,54 | 18,14 | 17,74 | 17,32 | 16,89 | 16,45 | 16 | 15,49 | 14,97 | 14,43 | 13,87 | 13,28 | 12,66 | 12,02 | 11,34 |
| 20 | 25,32 | 24,89 | 24,44 | 23,99 | 23,53 | 23,06 | 22,58 | 22,09 | 21,58 | 21,07 | 20,54 | 20 | 19,36 | 18,71 | 18,02 | 17,31 | 16,57 | 15,8 | 14,99 | 14,12 |

Korrektur in Abhängigkeit der Höhenlage

LS QC 1P+N, 3 x 1P+N, 3P+N

| Höhenlage | ≤ 2000 m | 3000 m | 4000 m |
|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Durchschlagfestigkeit | 2.5 kV | 2.2 kV | 1.95 kV |
| Bemessungsspannung U_e | 440 V | 440 V | 440 V |
| Bemessungsstrom I_n | I _n | 0.96 x I _n | 0.93 x I _n |

Belastbarkeit bei aneinandergereihten Leitungsschutzschaltern
Korrekturfaktor (K) bei gegenseitiger thermischer Beeinflussung von nebeneinander montierten Leitungsschutzschaltern bei Bemessungsbelastung:

| Anzahl | K |
|----------------|-----|
| 1 | 1 |
| 2 und 3 | 0.8 |
| 4 und 5 | 0.7 |
| 6 bis 9 | 0.6 |
| 10 | 0.5 |

Elektrische Eigenschaften

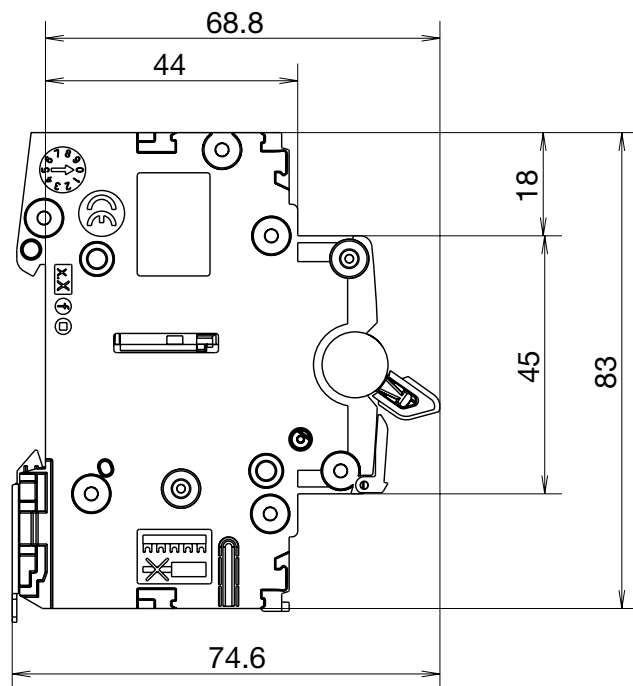
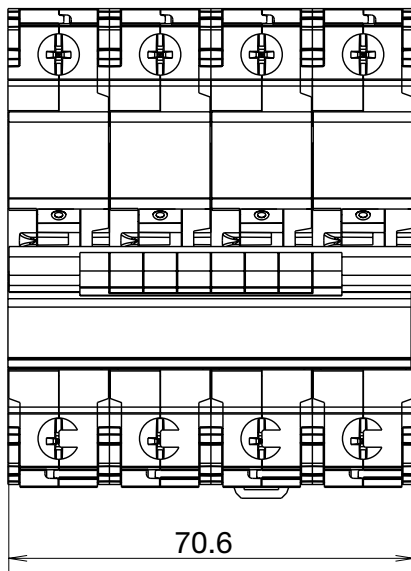
| | | | | |
|---|--------------|--------------------------------------|------|------|
| Typen | | SBN4xxQC | | |
| Anzahl Pole | | 4P (4-polig schützend und schaltend) | | |
| Baugrösse | | 25 A | 40 A | 63 A |
| Normen | IEC 60947-3 | OK | | |
| | EN 60669-2-4 | OK | | |
| | Ⓢ | OK | | |
| Thermischer Strom I_{th} (40°) | | 25 A | 40 A | 63 A |
| Frequenz | | 50/60 Hz | | |
| Isolationsspannung (U_i) | | 440 V | | |
| Stossspannungsfestigkeit (U_{imp}) | | 6 kV | | |
| Verschmutzungsgrad | | 2 | | |
| Temperatur Betrieb | | -20 °C bis +50 °C | | |
| Temperatur Lagerung | | -40 °C bis +80°C | | |

Mechanische Eigenschaften

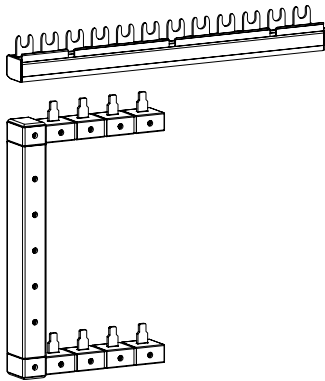
| | |
|--|----------------------|
| Maximaler Querschnitt Draht | 25 mm ² |
| Maximaler Querschnitt Litze | 16 mm ² |
| Drehmoment | 2.8 Nm |
| Art der Verbindung | Gabel-Phasenschielen |
| Schutzart | IP2x |
| Lebensdauer: mechanische Schaltspiele | 60000 |
| Lebensdauer: elektrische Schaltspiele | 5000 |

Abmessungen (mm)

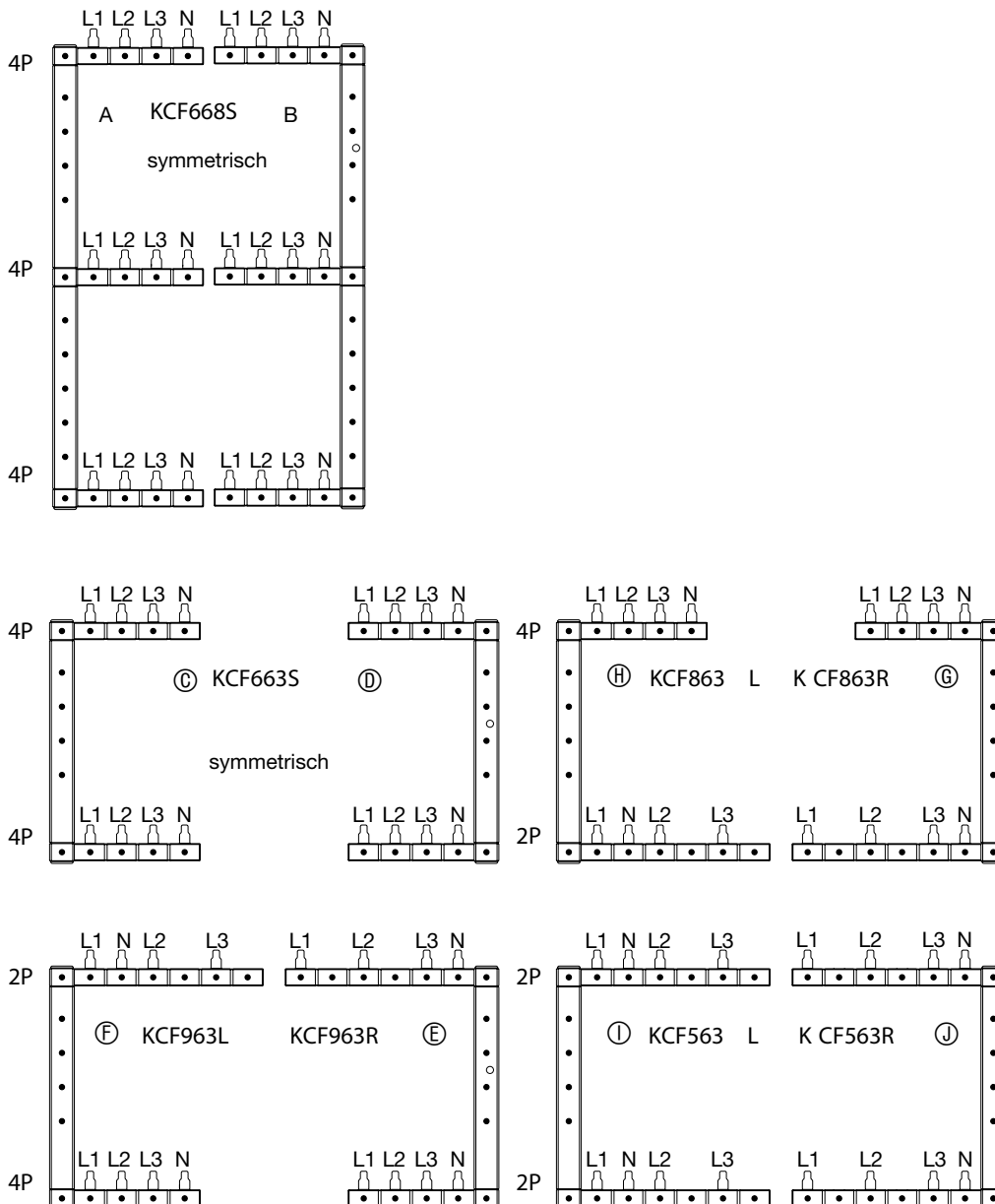
Ausschalter
SBN4xxQC



Horizontale und vertikale Phasenschienen für System quickconnect




Varianten - Vertikale Phasenschienen




Die vertikalen Phasenschienen sind nicht quickconnect (nicht steckbar).
Einspeisung erfolgt via hintere Bi-Connect Klemmen (Käfigklemmen), Schraube muss angezogen werden.

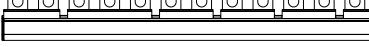
Varianten - Horizontale Phasenschiene

- 1 KDS463A 

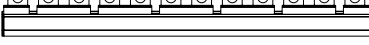
4P-4P-4P
L1-L2-L3-N (x3)

- 2 KDS463AS 

4P-4P-2P-2P
L1-L2-L3-N (x2) / L1-N-L2-N

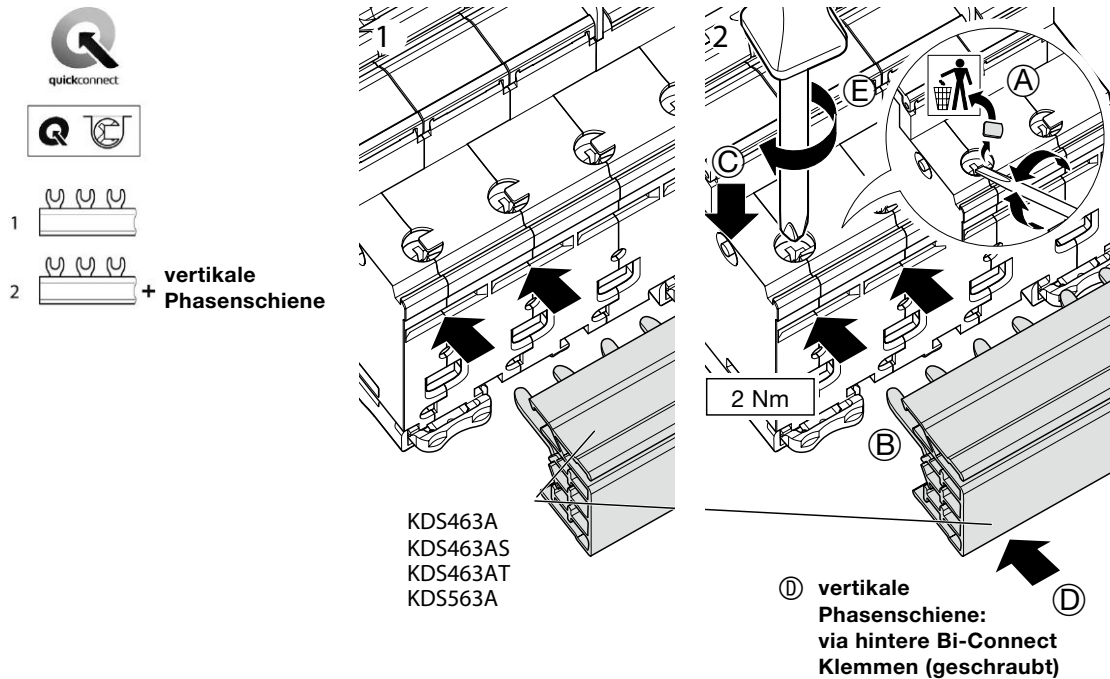
- 3 KDS463A T 

4P-2P-2P-2P-2P
L1-L2-L3-N / L1-N-L2-N-L3-N-L1-N

- 4 KDS563A 

2P-2P-2P-2P-2P
L1-N-L2-N-L3-N (x2)

Varianten - Horizontale Phasenschiene

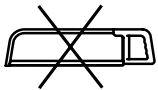


Technische Informationen

Querschnitt: 10 mm²

Max. Belastungsstrom am Anfang oder am Ende der Schiene: 63 A

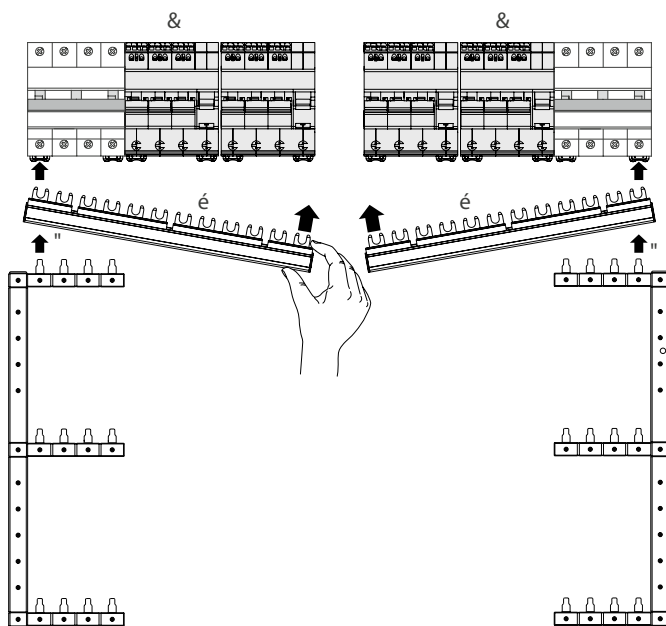
| Vertikale Phasenschienen | Anzahl DIN-Reihen | Polzahl | Horizontale Phasenschienen | | |
|--------------------------|-------------------|---------|----------------------------|------------|------------|
| Ⓐ KCF668S LINKS | Reihe 1 | 4P | ① KDS463A | ② KDS463AS | ③ KDS463AT |
| | Reihe 2 | | | | |
| | Reihe 3 | | | | |
| Ⓑ KCF668S RECHTS | Reihe 1 | 4P | ① KDS463A | | |
| | Reihe 2 | | | | |
| | Reihe 3 | | | | |
| Ⓒ KCF663S LINKS | Reihe 1 | 4P | ① KDS463A | ② KDS463AS | ③ KDS463AT |
| | Reihe 2 | | | | |
| Ⓓ KCF663S RECHTS | Reihe 1 | 4P | ① KDS463A | | |
| | Reihe 2 | | | | |
| Ⓔ KCF963R | Reihe 1 | 2P | ④ KDS563A | | |
| | Reihe 2 | 4P | ① KDS463A | | |
| Ⓕ KCF963L | Reihe 1 | 2P | ④ KDS563A | | |
| | Reihe 2 | 4P | ① KDS463A | ② KDS463AS | ③ KDS463AT |
| Ⓖ KCF863R | Reihe 1 | 4P | ① KDS463A | | |
| | Reihe 2 | 2P | ④ KDS563A | | |
| Ⓗ KCF863L | Reihe 1 | 4P | ① KDS463A | ② KDS463AS | ③ KDS463AT |
| | Reihe 2 | 2P | ④ KDS563A | | |
| Ⓚ KCF563L | Reihe 1 | 2P | ④ KDS563A | | |
| | Reihe 2 | 2P | ④ KDS563A | | |
| Ⓛ KCF563R | Reihe 1 | 2P | ④ KDS563A | | |
| | Reihe 2 | 2P | ④ KDS563A | | |



Phasenschienen nicht schneidbar

Beispiel Installation

Montage



Schritt 1:

Geräte montieren

Schritt 2:

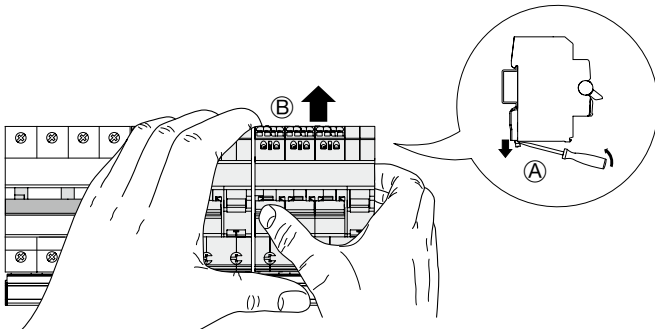
Montage horizontale Phasenschiene

Schritt 3:

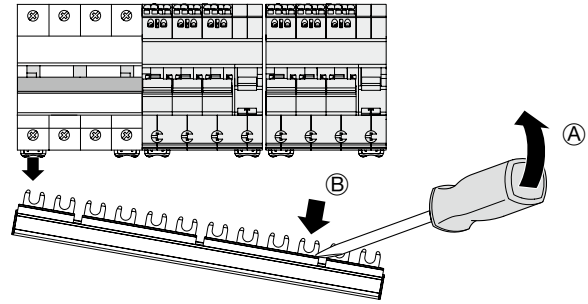
Montage vertikale Phasenschiene

Demontage

Gerät

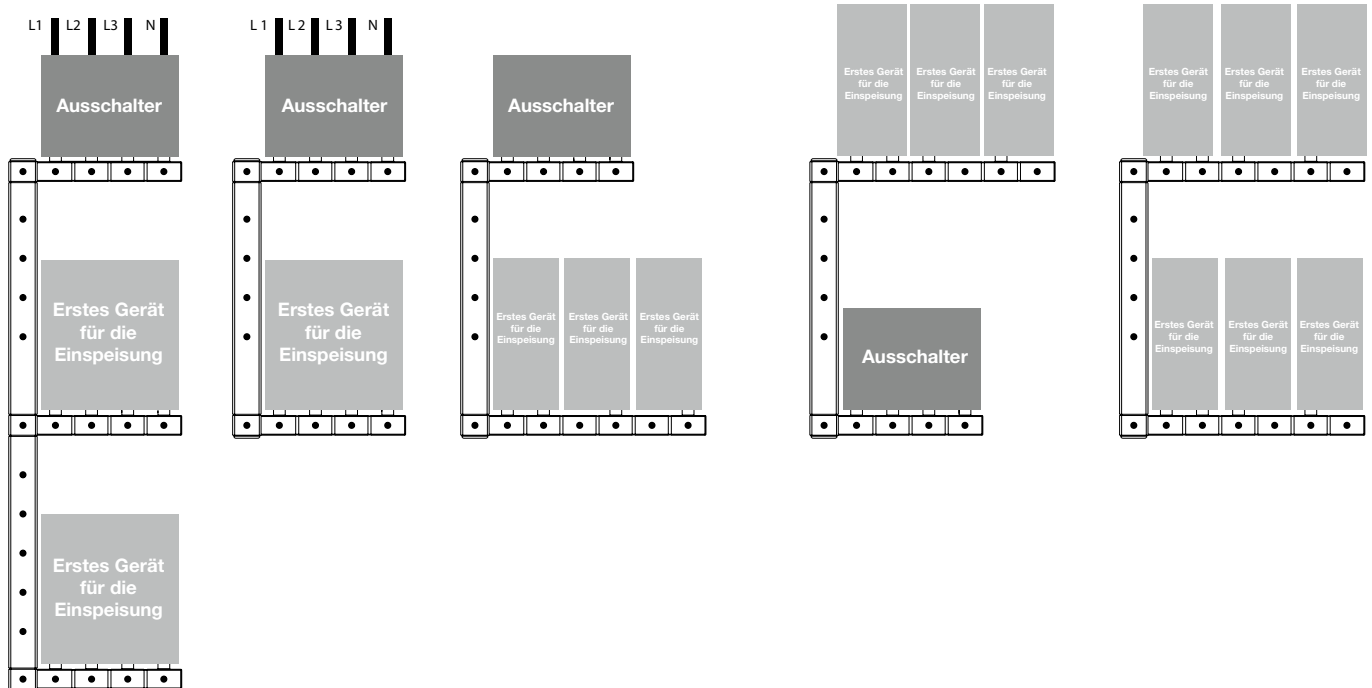


Phasenschiene



Schutzgeräte mit
Stecktechnik -
System quickconnect

System 1 Einspeisung RECHTS oder LINKS



Fehlerstrom- Leitungsschutzschalter

Personen- und Sachenschutz

Fehlerstrom-
Leitungsschutz-
schalter FLS



| | |
|--|----|
| Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N, 6 kA | 55 |
| Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N, 10 kA | 58 |
| Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 3 x 1P+N, 6 kA | 64 |
| Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 4P, 6 kA | 68 |
| Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 4P, 10 kA | 70 |
| Zusatzeinrichtungen zu FI-LS | 77 |
| Technik | 80 |

Kompakte Sicherheit Leitungsschutzschalter und FI-Funktion clever kombiniert

Hager bietet ein breites und tiefes Sortiment an kombinierten Fehlerstrom-Leitungsschutzschaltern (FI-LS, RCBO), mit denen sich die Vorgaben der Niederspannungs-Installationsnorm (NIN) zum Schutz

gegen elektrischen Schlag besonders komfortabel umsetzen lassen. Zur Verfügung steht ein Sortiment mit Nennschaltvermögen von 6 kA sowie 10 kA nach der Produktnorm EN 61009-1.



Vorteile:

- FI-LS 1P+N + 4P kompatibel mit Zusatzeinrichtungen wie z. B. Hilfsschalter, Signalkontakt
- Bi-Connect Klemmen; für den sicheren Anschluss mit Phasenschielen
- Quick-Snap Schieber; für die einfache Demontage aus dem Verbund
- Integriertes Bezeichnungsfenster
- FI-Auslöseanzeige

Technische Merkmale:

- Norm: EN 61009-1 plus Sicherheitszeichen (S)
- Bemessungsschaltvermögen: 6000 und 10000 A
- Bemessungsstrom: 6 bis 40 A
- Charakteristik B und C
- Bemessungsfrequenz: 50 Hz
- Empfindlichkeit: 30, 100 und 300 mA plus kurzzeitverzögerte Versionen
- 1P+N, 3 x 1P+N, 4P

FI-LS mit N-Krallklemme:

N-Krallklemme für die Querverschiebung mit Rund-/Flachkupfer

Eigenschaften:

- Blaue Test-Taste für die halbjährliche Prüfung
- Fehlerstromanzeigefenster
- Quick-Snap Schieber - für die Einfache Entnahme aus dem Verbund
- Integriertes Bezeichnungsfenster
- Käfigklemme mit Fehlsteckschutz

Bi-Connect-Klemmen:

- Direkteinspeisung mit Draht/Litze
- Querverschiebung mit Rund-/Flachkupfer (L+N-Niveaus gleich wie Kombination LS mit N-Trenner)
- Querverschiebung mit Phasenschiene

Versionen mit Stecktechnik quickconnect:

- Abgangsseitig mit Stecktechnik quickconnect (1,5 bis 4 mm² pro Abgang)

Technische Daten:

- Bemessungsschaltvermögen 6 kA
- Bemessungsstrom 6 A bis 20 A
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Energiebegrenzungsklasse 3
- 6000
- 3
- Auslösecharakteristik B und C
- Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 300 mA
- Typ A
- Versionen kurzzeitverzögert, verstärkte Immunität HI

Norm / Zertifizierung:

- EN 61009-1
- Sicherheitszeichen ESTI (S)

Zubehör ▶ Seite 76
Zusatzeinrichtungen ▶ Seite 77
FI-LS quickconnect (ein- und abgangsseitig) finden Sie im Kapitel 01

▶ Seite 80

| Bezeichnung | I _n [A] | Breite in mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|--------------------|--------------|-----|-----------|------|-----------|
|-------------|--------------------|--------------|-----|-----------|------|-----------|



ADA963C

FI-LS-Schalter 6 kA, B-Charakteristik, 1P+N

- 1-polig schützend, 2-polig schaltend
- N schaltet gleichzeitig mit Polleiter
- N separat querverschiebbar mit Rund- oder Flachkupfer

| | | | | | | |
|--------------------------------------|----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-LS-Schalter 1P+N 6kA B-6A 10mA A | 6 | 2 | 1 | ACA956C | 804 016 254 | 191.50 |
| FI-LS-Schalter 1P+N 6kA B-6A 30mA A | 6 | 2 | 1 | ADA956C | 804 016 264 | 179.50 |
| FI-LS-Schalter 1P+N 6kA B-10A 10mA A | 10 | 2 | 1 | ACA960C | 804 018 254 | 165.00 |
| FI-LS-Schalter 1P+N 6kA B-10A 30mA A | 10 | 2 | 1 | ADA960C | 804 018 264 | 153.50 |
| FI-LS-Schalter 1P+N 6kA B-13A 10mA A | 13 | 2 | 1 | ACA963C | 804 029 254 | 141.00 |
| FI-LS-Schalter 1P+N 6kA B-13A 30mA A | 13 | 2 | 1 | ADA963C | 804 029 264 | 128.00 |
| FI-LS-Schalter 1P+N 6kA B-16A 30mA A | 16 | 2 | 1 | ADA966C | 804 019 264 | 128.00 |



ADA913C

FI-LS-Schalter 6 kA, C-Charakteristik, 1P+N

- 1-polig schützend, 2-polig schaltend
- N schaltet gleichzeitig mit Polleiter
- N separat querverschiebbar mit Rund- oder Flachkupfer

| | | | | | | |
|--|----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-LS-Schalter 1P+N 6kA C-6A 10mA A | 6 | 2 | 1 | ACA906C | 804 116 254 | 193.00 |
| FI-LS-Schalter 1P+N 6kA C-6A 30mA A | 6 | 2 | 1 | ADA906C | 804 116 264 | 181.00 |
| FI-LS-Schalter 1P+N 6kA C-10A 10mA A | 10 | 2 | 1 | ACA910C | 804 118 254 | 167.00 |
| FI-LS-Schalter 1P+N 6kA C-10A 30mA A | 10 | 2 | 1 | ADA910C | 804 118 264 | 155.00 |
| FI-LS-Schalter 1P+N 6kA C-13A 10mA A | 13 | 2 | 1 | ACA913C | 804 129 254 | 145.50 |
| FI-LS-Schalter 1P+N 6kA C-13A 30mA A | 13 | 2 | 1 | ADA913C | 804 129 264 | 129.00 |
| FI-LS-Schalter 1P+N 6kA C-13A 300mA A | 13 | 2 | 1 | AFA913C | 804 129 274 | 153.00 |
| FI-LS-Schalter 1P+N 6kA C-13A 30mA A HI | 13 | 2 | 1 | ADH913C | 805 129 264 | 143.00 |
| FI-LS-Schalter 1P+N 6kA C-13A 300mA A HI | 13 | 2 | 1 | AFH913C | 805 129 274 | 155.50 |
| FI-LS-Schalter 1P+N 6kA C-16A 30mA A | 16 | 2 | 1 | ADA916C | 804 119 264 | 129.00 |
| FI-LS-Schalter 1P+N 6kA C-16A 300mA A | 16 | 2 | 1 | AFA916C | 804 119 274 | 153.00 |
| FI-LS-Schalter 1P+N 6kA C-16A 30mA A HI | 16 | 2 | 1 | ADH916C | 805 119 264 | 145.50 |
| FI-LS-Schalter 1P+N 6kA C-16A 300mA A HI | 16 | 2 | 1 | AFH916C | 805 119 274 | 157.00 |
| FI-LS-Schalter 1P+N 6kA C-20A 30mA A | 20 | 2 | 1 | ADA920C | 804 120 264 | 143.50 |



ADS913C

FI-LS-Schalter 6 kA, C-Charakteristik, 1P+N

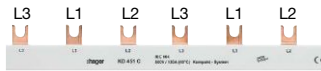
- Stecktechnik quickconnect
- 1-polig schützend, 2-polig schaltend
- N schaltet gleichzeitig mit Polleiter
- N separat querverschiebbar mit Rund- oder Flachkupfer

| | | | | | | |
|---|----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-LS-Schalter 1P+N 6kA C-6A 30mA A QC | 6 | 2 | 1 | ADS906C | 804 116 364 | 182.00 |
| FI-LS-Schalter 1P+N 6kA C-10A 30mA A QC | 10 | 2 | 1 | ADS910C | 804 118 364 | 156.00 |
| FI-LS-Schalter 1P+N 6kA C-13A 30mA A QC | 13 | 2 | 1 | ADS913C | 804 129 364 | 130.50 |
| FI-LS-Schalter 1P+N 6kA C-16A 30mA A QC | 16 | 2 | 1 | ADS916C | 804 119 364 | 130.50 |

Bezeichnung

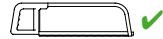
Breite in ■ Best. Nr. E-No
17,5 mm

Preis
CHF



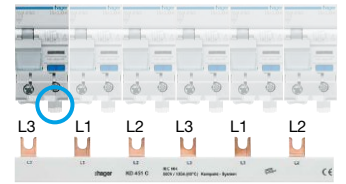
KD451C

Gabel-Phasenschielen für FI-LS 2-polig (Standard Ausführung)



Geräte mit **N**-Krallklemme
N separat querverschiebbar mit Rund- oder Flachkupfer

Gabel-Phasenschiene Standard Ausführung 3-polig, 16 mm² 56 (~1m)



KD451C 804 998 494 84.70



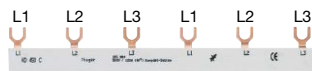
KZN023

Endkappen

VPE = 10 Stück

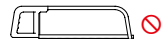
Endkappen für Gabel-Phasenschielen KD451C

KZN023 804 998 914 8.10



KD450C

Gabel-Phasenschielen für FI-LS 2-polig (Kompakte Ausführung)



Geräte mit **N**-Krallklemme
N separat querverschiebbar mit Rund- oder Flachkupfer

Gabel-Phasenschiene Kompakte Ausführung 3-polig, 10 mm² 12

KD450C 804 998 484 17.60

Eigenschaften:

- Blaue Test-Taste für die halbjährliche Prüfung
- Fehlerstromanzeigefenster
- Quick-Snap Schieber - für die Einfache Entnahme aus dem Verbund
- Integriertes Bezeichnungsfenster
- Käfigklemme mit Fehlsteckschutz

Bi-Connect-Klemmen:

- Direkteinspeisung mit Draht/Litze
- Querverschiebung mit Phasenschiene

Technische Daten:

- Bemessungsschaltvermögen 6 kA
- Bemessungsstrom 6 A bis 20 A
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Energiebegrenzungsklasse 3

6000
3

- Auslösecharakteristik B und C
- Bemessungsfehlerstrom 30 mA
- Typ A

Norm / Zertifizierung:

- EN 61009-1
- Sicherheitszeichen ESTI (S)

Zubehör ▶ Seite 76

Zusatzeinrichtungen ▶ Seite 77

FI-LS quickconnect (ein- und abgangsseitig) finden Sie im Kapitel 01

▶ Seite 80

Fehlerstrom-
Leitungsschutz-
schalter FI-LS

| Bezeichnung | I _n [A] | Breite in mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|--------------------|--------------|-----|-----------|------|-----------|
|-------------|--------------------|--------------|-----|-----------|------|-----------|

FI-LS-Schalter 6kA, C-Charakteristik, 1P+N

| | | | | | | |
|--------------------------------------|----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-LS-Schalter 1P+N 6kA C-6A 30mA A | 6 | 2 | 1 | ADA956D | 804 216 264 | 181.00 |
| FI-LS-Schalter 1P+N 6kA C-10A 30mA A | 10 | 2 | 1 | ADA960D | 804 218 264 | 153.50 |
| FI-LS-Schalter 1P+N 6kA C-13A 30mA A | 13 | 2 | 1 | ADA963D | 804 229 264 | 129.00 |
| FI-LS-Schalter 1P+N 6kA C-16A 30mA A | 16 | 2 | 1 | ADA966D | 804 219 264 | 129.00 |
| FI-LS-Schalter 1P+N 6kA C-20A 30mA A | 20 | 2 | 1 | ADA970D | 804 220 264 | 143.50 |



ADA966D

Eigenschaften:

- Blaue Test-Taste für die halbjährliche Prüfung
- Fehlerstromanzeigefenster
- Quick-Snap Schieber - für die Einfache Entnahme aus dem Verbund
- Integriertes Bezeichnungsfenster
- Käfigklemme mit Fehlsteckschutz

Bi-Connect-Klemmen:

- Direkteinspeisung mit Draht/Litze
- Querverschiebung mit Phasenschiene

Technische Daten:

- Bemessungsschaltvermögen 6 kA
- Bemessungsstrom 6 A bis 20 A
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Energiebegrenzungsklasse 3

10000
3

- Auslösecharakteristik B und C
- Bemessungsfehlerstrom 30 mA
- Typ A

Norm / Zertifizierung:

- EN 61009-1
- Sicherheitszeichen ESTI (S)

Zubehör ▶ Seite 76

Zusatzeinrichtungen ▶ Seite 77

▶ Seite 80

| Bezeichnung | I_n [A] | Breite in \square VPE 17,5 mm | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-----------|------------------------------------|-----------|------|--------------|
|-------------|-----------|------------------------------------|-----------|------|--------------|

FI-LS-Schalter 10kA, B-Charakteristik, 1P+N

| | | | | | | |
|---------------------------------------|----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-LS-Schalter 1P+N 10kA B-6A 30mA A | 6 | 2 | 1 | ADA506D | 806 046 264 | 195.00 |
| FI-LS-Schalter 1P+N 10kA B-10A 30mA A | 10 | 2 | 1 | ADA510D | 806 048 264 | 165.50 |
| FI-LS-Schalter 1P+N 10kA B-13A 30mA A | 13 | 2 | 1 | ADA513D | 806 059 264 | 139.00 |
| FI-LS-Schalter 1P+N 10kA B-16A 30mA A | 16 | 2 | 1 | ADA516D | 806 049 264 | 139.00 |
| FI-LS-Schalter 1P+N 10kA B-20A 30mA A | 20 | 2 | 1 | ADA520D | 806 050 264 | 154.00 |






ADA506D

FI-LS-Schalter 10kA, C-Charakteristik, 1P+N

| | | | | | | |
|---------------------------------------|----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-LS-Schalter 1P+N 10kA C-6A 30mA A | 6 | 2 | 1 | ADA556D | 806 146 264 | 197.00 |
| FI-LS-Schalter 1P+N 10kA C-10A 30mA A | 10 | 2 | 1 | ADA560D | 806 148 264 | 167.50 |
| FI-LS-Schalter 1P+N 10kA C-13A 30mA A | 13 | 2 | 1 | ADA563D | 806 159 264 | 141.00 |
| FI-LS-Schalter 1P+N 10kA C-16A 30mA A | 16 | 2 | 1 | ADA566D | 806 149 264 | 141.00 |
| FI-LS-Schalter 1P+N 10kA C-20A 30mA A | 20 | 2 | 1 | ADA570D | 806 150 264 | 155.50 |



ADA556D

| Bezeichnung | Breite in  17,5 mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|--|---|-----|---------------|-------------|-----------|
| <p>Klemmabdeckung</p> <ul style="list-style-type: none"> - für FI-LS 1P+N - plombierbar - 1 Satz = 2 Stück | | | | | |
|  AZ002 | | | | | |
| Klemmab. 2-polig | 2 | 4 | AZ002 | 804 996 004 | 1.45 |
| <p>Untere Klemmabdeckung IP2x</p> <ul style="list-style-type: none"> - für FI-LS 1P+N mit N-Krallklemme Axx9xxC | | | | | |
|  AZN003 | | | | | |
| untere Klemmab. IP2x 2-polig | 2 | 10 | AZN003 | 804 996 014 | 1.45 |

Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter FI-LS

Gabel-Phasenschiene: (Standard Ausführung)

- Speziell für Geräte mit Bi-Connect Klemmen; für einen sicheren Anschluss
- Schneidbar auf gewünschte Länge
- Mit Endkappen
- Belastbarkeit bei: Einspeisung 10 mm² Schiene: Schienenanfang bzw. -ende = max. 63 A Mitteleinspeisung = max. 100 A Einspeisung 16 mm² Schiene: Schienenanfang bzw. -ende = max. 80 A Mitteleinspeisung = max. 125 A


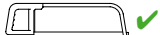



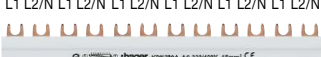





Einspeiseblock: KRN199

- 1-polig 125 A
- Installationsfreundliche Bi-Connect Klemme für Montage auf Phasenschiene
- Grosse Käfigklemmen
- Gleiche Baugrösse wie LS

Kompakt-Phasenschiene: (Kompakte Ausführung)

- Kompakte Bauform, konfektionierte einbaufertige Gabelkämme
- Variabel montierbar
- Kein Absägen, keine Endkappen erforderlich
- Kleine Bauform
- Belastbarkeit bei: Einspeisung am Schienenanfang bzw. -ende = max. 70 A Mitteleinspeisung = max. 120 A / 1-phasig max. 85 A

▶ Seite 80

| | Bezeichnung | Breite in ■ 17,5 mm | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|--|---|--|---------------|--|-----------------|
|  KDN451D | Gabel-Phasenschiene für FI-LS, FI und LS 2-polig (Standard Ausführung)  ✓ | | | | |
| | Geräte ohne N -Krallklemme Gabel-Phasenschiene Standard Ausführung 4-polig, 16 mm ² 12 Gabel-Phasenschiene Standard Ausführung 4-polig, 16 mm ² 54 (~1m) | | | KDN451D 804 998 534 KDN451E 804 998 104 | 24.10 125.00 |
|  KZN024 | Endkappen VPE = 10 Stück Endkappen für Gabel-Phasenschiene KDN4xxx | | KZN024 | 804 998 924 | 8.10 |
| |  KD451AC | Gabel-Phasenschiene für FI-LS, FI und LS 2-polig (Kompakte Ausführung)  ✗ | | | |
|  KDN280A | Gabel-Phasenschiene für FI-LS, FI und LS 2-polig (Standard Ausführung)  ✓ | | | | |
| | Geräte ohne N -Krallklemme Gabel-Phasenschiene Standard Ausführung 2-polig, 16 mm ² 12 Gabel-Phasenschiene Standard Ausführung 2-polig, 16 mm ² 56 (~1m) | | | KDN280A 804 998 174 KDN280B 804 998 184 | 12.60 52.80 |
|  KZN023 | Endkappen VPE = 10 Stück Endkappen für Gabel-Phasenschiene KDN2xxx | | KZN023 | 804 998 914 | 8.10 |
| |  KD280AC | Gabel-Phasenschiene für FI-LS, FI und LS 2-polig (Kompakte Ausführung)  ✗ | | | |
|  KZ059 | Berührungsschutzabdeckung VPE = 10 Stück Berührungsschutzabdeckung für freie Anschlüsse | | | | |
| | | | | KZ059 804 998 364 | 1.80 |



KRN199

Bezeichnung

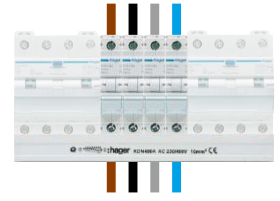
Breite in ■
17,5 mm

VPE **Best. Nr.** E-No

Preis
CHF

Einspeiseblock 125 A für Phasenschienen

- 1-polig, 125 A
- Anschluss Draht: 6 bis 50 mm²
- Litze: 6 bis 35 mm²



Einspeiseblock 125 A

1

1

KRN199

804 999 904

9.90

Fehlerstrom-
Leitungsschutz-
schalter FLS

Neue Kombination – spart Platz und Zeit FI-LS³ 6 kA

Mit dem Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter FI-LS³ bietet Hager eine praktische Innovation für den Elektroverteiler. Ein Fehlerstromschutzschalter 3P+N und drei einzelne Leitungsschutzschalter 1P+N kombiniert in vier Modulen – das spart Platz und Zeit.

Im Fall eines Fehlerstroms wird die ganze Gruppe ausgeschaltet, bei Überlast/Kurzschluss nur gerade der betroffene Stromkreis.

Erhältlich ist das kompakte Gerät mit den Nennströmen 10, 13 oder 16 A (Charakteristik B, C).



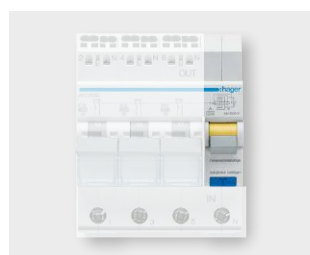
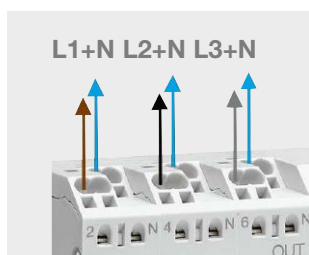
Vorteile:

- Kompakte Ausführung - 1 x FI 3P+N und 3 x LS 1P+N kombiniert in vier Modulen
- Eingangsseitig mit Bi-Connect Klemmen für den sicheren Anschluss mit Phasenschiene
- Ausgangsseitig mit Steckklemmen quickconnect
- Pro LS ein Beschriftungsfeld mit schützender Klarsichtklappe
- Integrierte FI-Auslöseanzeige

Technische Merkmale:

- Norm: EN 61009-1 plus Sicherheitszeichen ESTI (S)
- Bemessungsschaltvermögen: 6000 A
- Bemessungsstrom: 10, 13, 16 A
- Charakteristik: B und C
- Bemessungsfrequenz: 50 Hz
- Empfindlichkeit: 30 mA, Typ A

Expert tips



01

3 x mehr Schutz

Abgangsseitig drei separate Leitungsschutzschalter 1P+N - jeder Abgang ist separat gegen Überlast/ Kurzschluss geschützt.

02

Kompakter FI-Schutz

Der kompakt integrierte Fehlerstromschutzschalter schützt die ganze Gruppe vor Fehlerströmen.

03

Fehlerstromanzeige

Die gelbe Fehlerstromanzeige ist im Schalthebel integriert.

04

Schneller Anschluss

Die Abgangsklemmen sind mit dem Stecksystem quickconnect ausgestattet – das spart Zeit und erhöht die Betriebssicherheit.



05

Verschienung

Der FI-LS3 ist eingangsseitig mit benutzerfreundlichen Bi-Connect Klemmen ausgestattet. Dies ermöglicht den sicheren Anschluss mit einer 4-poligen Phasenschiene (Beispiel KDN464A).

06

Einfache Demontage

Dank dem doppelten Quick-Snap Schieber unten am Gerät lassen sich die Geräte einfach aus dem Verbund herausnehmen.

07

Beschriftungsfeld

Das durchgehend einheitliche Gerätedesign bietet für jede Gruppe ein Beschriftungsfeld mit schützender Klarsichtklappe. Die Zuordnung kann so sauber und verwechslungssicher beschriftet werden.

08

Durchdachte Sicherheit

Die Käfigklemmen sind mit einem Fehlsteckschutz ausgestattet. Dieser verhindert, dass der Draht ausserhalb der Klemme eingesteckt wird.

Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter FI-LS³

3 x 1P+N 6 kA

FI-LS-Schalter FI-LS³:

Ein Fehlerstromschutzschalter 3P+N und drei einzelne Leitungsschutzschalter 1P+N kombiniert in vier Modulen.

Einspeisung: 1 x 3P+N

Abgänge: 3 x 1P+N (L1+N, L2+N, L3+N)

Im Fall eines Fehlerstroms wird die ganze Gruppe ausgeschaltet, bei Überlast/Kurzschluss nur gerade der betroffene Stromkreis.

Eigenschaften:

- Quick-Snap Schieber unten
- Fehlerstromanzeige
- Eingangsseitig Bi-Connect Klemme zur Direkteinspeisung / Verschiebung mit Phasenschiene
- Abgangsseitig mit Stecktechnik quickconnect (1.5 bis 4 mm²)
- Pro Abgang ein separates Bezeichnungsfenster
- Kafigklemmen mit Fehlsteckschutz
- Vier-Modul breit

CAD-Symbol:

Das CAD-Symbol zum FI-LS³ kann über hager.ch unter Downloads heruntergeladen werden.

Technische Daten:

- Bemessungsschaltvermögen 6 kA
- Energiebegrenzungsklasse 3
- Bemessungsstrom 10, 13 und 16 A
- LS-Auslösecharakteristik B und C
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Bemessungsfehlerstrom 30 mA, Typ A
- Bemessungsspannung
Einspeisung = 400 V AC
Abgänge = 3 x 230 V AC

Normen:

- EN 61009-1
- Sicherheitszeichen

Zubehör ▶ Seite 76

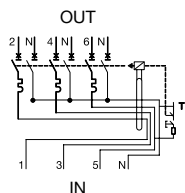
FI-LS quickconnect (ein- und abgangsseitig) finden Sie im Kapitel 01

▶ Seite 80

| Bezeichnung | I _n [A] | Breite in mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|--------------------|--------------|-----|-----------|------|-----------|
|-------------|--------------------|--------------|-----|-----------|------|-----------|



ADZ313C

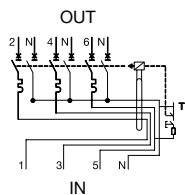


FI-LS³ 3 x 1P+N 6 kA, Typ A, B-Charakteristik

| | | | | | | |
|--------------------------------------|----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-LS3 - 3x 1P+N 6kA B-10A 30mA A QC | 10 | 4 | 1 | ADZ310C | 805 078 364 | 258.00 |
| FI-LS3 - 3x 1P+N 6kA B-13A 30mA A QC | 13 | 4 | 1 | ADZ313C | 805 089 364 | 239.00 |
| FI-LS3 - 3x 1P+N 6kA B-16A 30mA A QC | 16 | 4 | 1 | ADZ316C | 805 079 364 | 239.00 |



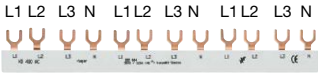
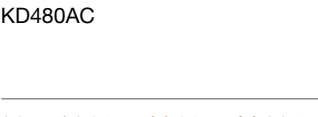
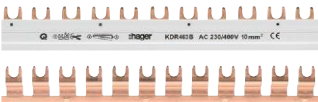



ADZ363C


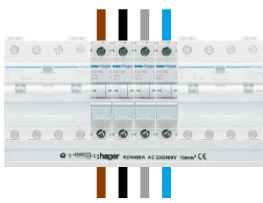


FI-LS³ 3 x 1P+N 6 kA, Typ A, C-Charakteristik

| | | | | | | |
|--------------------------------------|----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-LS3 - 3x 1P+N 6kA C-10A 30mA A QC | 10 | 4 | 1 | ADZ360C | 805 178 364 | 261.00 |
| FI-LS3 - 3x 1P+N 6kA C-13A 30mA A QC | 13 | 4 | 1 | ADZ363C | 805 189 364 | 241.00 |
| FI-LS3 - 3x 1P+N 6kA C-16A 30mA A QC | 16 | 4 | 1 | ADZ366C | 805 179 364 | 241.00 |

| Bezeichnung | Breite in ■ 17,5 mm | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|--|----------------|-------------|-----------|
| <p>Gabel-Phasenschiene für FI-LS, FI und LS 4-polig (Standard Ausführung)</p>   | | | | |
| KDN464A | | | | |
| KDN480A | | | | |
| <p>Endkappen</p> <p>VPE = 10 Stück</p> | | | | |
| KZN024 | | KZN024 | 804 998 924 | 8.10 |
| <p>Gabel-Phasenschiene für FI-LS, FI und LS 4-polig (Kompakte Ausführung)</p>   | | | | |
| KD480AC | | KD480AC | 804 998 604 | 23.30 |
| <p>Gabel-Phasenschiene für FI-LS, FI und LS 4-polig (Standard Ausführung)</p>   | | | | |
| KDR463B | | | | |
| <p>Endkappen</p> <p>VPE = 10 Stück</p> | | | | |
| KZN024 | | KZN024 | 804 998 924 | 8.10 |
| <p>Berührungsschutzabdeckung</p> <p>VPE = 10 Stück</p> | | | | |
| KZ059 | | KZ059 | 804 998 364 | 1.80 |

Einspeiseblock

| Bezeichnung | Breite in ■ 17,5 mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|--|--|-----|---------------|-------------|-----------|
| <p>Einspeiseblock 125 A für Phasenschiene</p> <p>- 1-polig, 125 A - Anschluss Draht: 6 bis 50 mm² Litze: 6 bis 35 mm²</p>   | | | | | |
| KRN199 | | 1 | KRN199 | 804 999 904 | 9.90 |

Schaltvermögen 6 kA und 10 kA FI-LS 4-polig 6 bis 40 A



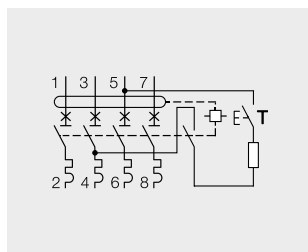
Vorteile:

- Kompatibel mit bestehenden Zusatzeinrichtungen wie z. B. Hilfsschalter, Signalkontakt
- Bi-Connect Klemmen; für den sicheren Anschluss mit Phasenschielen
- Quick-Snap Schieber; für die einfache Demontage aus dem Verbund
- Integriertes Bezeichnungsfenster
- FI-Auslöseanzeige

Technische Merkmale:

- Norm: EN 61009-1 plus Sicherheitszeichen ESTI (S)
- Bemessungsschaltvermögen: 6000 und 10000 A
- Bemessungsstrom: 6 bis 40 A
- Charakteristik B und C
- Bemessungsfrequenz: 50 Hz
- Empfindlichkeit: 30, 100 und 300 mA plus kurzzeitverzögerte Versionen
- 4-polig schützend und schaltend

Expert tips



01

Zubehör/ Zusatzeinrichtungen

Kompatibel mit bestehenden Zusatzeinrichtungen wie unter anderem Hilfsschalter, Signalkontakt, Arbeitsstrom- und Unterspannungsauslöser.

02

4-polig

Aussenleiter und Neutralleiter geschützt und geschaltet.

03

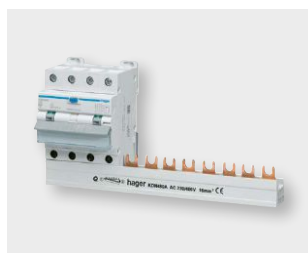
Einfache Demontage

Dank den doppelten Quick-Snap Schieber oben und unten am Gerät lassen sich die Geräte einfach aus dem Verbund herausnehmen.

04

Klare Visualisierung

Die eindeutige Visualisierung der Schaltposition EIN/AUS garantiert eine hohe Betriebssicherheit.



05

Fehlerstromanzeige

Die Auslösung eines Fehlerstromes wird in der Mitte des Gerätes durch eine gelbe Anzeige klar angezeigt.

06

Verschienung

Die FI-LS sind unten mit benutzerfreundlichen Bi-Connect Klemmen ausgestattet. Diese ermöglichen den sicheren Anschluss mit Phasenschienen.

07

Beschriftungsfeld

Das durchgehend einheitliche Gerätedesign bietet ein Beschriftungsfeld mit schützender Klarsichtklappe. Die Zuordnung kann so sauber und verwechslungssicher beschriftet werden.

08

Durchdachte Sicherheit

Die Käfigklemmen sind mit einem Fehlsteckschutz ausgestattet. Dieser verhindert, dass der Draht ausserhalb der Klemme eingesteckt wird.

Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 4-polig 6 kA

30 mA plus kurzzeitverzögert HI

FI-LS-Schalter 4-polig 6 kA

Die Kombination von Fehlerstrom- und Leitungsschutz übernimmt in der elektrischen Installation den Personen- und Sachenschutz.

Empfindlichkeit 30 mA:

Für den Schutz von Mensch und Tier bei direkter und indirekter Stromberührung.

Kurzzeitverzögert HI 30 mA:

Schutz gegen ungewollte Auslösung bei impulsförmig auftretenden Strömen.

Eigenschaften:

- Kompatibel mit best. Zubehör
- Zusatzeinrichtungen linksbündig anreihbar
- 4-polig schützend und schaltend
- Anschluss Neutralleiter rechts oder links
- Doppelte Quick-Snap Schieber oben und unten
- Fehlerstromanzeige in der Mitte
- Doppelstockklemmen unten mit Bi-Connect zur Direkteinspeisung / Verschiebung mit Phasenschiene
- Integriertes Bezeichnungsfenster
- Käfigklemmen mit Fehlsteckschutz
- Vier-Modul breit

Technische Daten:

- Bemessungsschaltvermögen 6 kA
- Energiebegrenzungsklasse 3
- Bemessungsstrom 6 bis 40 A
- LS-Auslösecharakteristik B und C
- Bemessungsspannung 230/400 V AC
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Bemessungsfehlerstrom 30 mA Typ A plus kurzzeitverzögert HI

Normen:

- EN 61009-1
- Sicherheitszeichen

Zubehör ▶ Seite 76

Zusatzeinrichtungen ▶ Seite 77

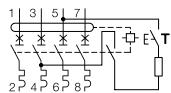
FI-LS quickconnect (ein- und abgangsseitig) finden Sie im Kapitel 01

▶ Seite 80

Fehlerstrom-
Leitungsschutz-
schalter FI-LS



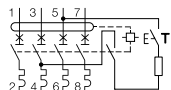
ADM406C



ADM466C



ADH466C



| Bezeichnung | I_n [A] | Breite in VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-----------|----------------|-----------|------|-----------|
|-------------|-----------|----------------|-----------|------|-----------|

FI-LS 4-polig 6 kA 30 mA, Typ A B-Charakteristik

| | | | | | | |
|-------------------------------|----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-LS 4P 6kA B-6A 30mA Typ A | 6 | 4 | 1 | ADM406C | 805 076 104 | 195.50 |
| FI-LS 4P 6kA B-10A 30mA Typ A | 10 | 4 | 1 | ADM410C | 805 078 104 | 187.00 |
| FI-LS 4P 6kA B-13A 30mA Typ A | 13 | 4 | 1 | ADM413C | 805 089 104 | 187.00 |
| FI-LS 4P 6kA B-16A 30mA Typ A | 16 | 4 | 1 | ADM416C | 805 079 104 | 187.00 |
| FI-LS 4P 6kA B-20A 30mA Typ A | 20 | 4 | 1 | ADM420C | 805 080 104 | 187.00 |
| FI-LS 4P 6kA B-25A 30mA Typ A | 25 | 4 | 1 | ADM425C | 805 081 104 | 187.00 |
| FI-LS 4P 6kA B-32A 30mA Typ A | 32 | 4 | 1 | ADM432C | 805 082 104 | 187.00 |
| FI-LS 4P 6kA B-40A 30mA Typ A | 40 | 4 | 1 | ADM440C | 805 083 104 | 187.00 |

FI-LS 4-polig 6 kA 30 mA, Typ A C-Charakteristik

| | | | | | | |
|-------------------------------|----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-LS 4P 6kA C-6A 30mA Typ A | 6 | 4 | 1 | ADM456C | 805 176 304 | 202.00 |
| FI-LS 4P 6kA C-10A 30mA Typ A | 10 | 4 | 1 | ADM460C | 805 178 304 | 198.50 |
| FI-LS 4P 6kA C-13A 30mA Typ A | 13 | 4 | 1 | ADM463C | 805 189 304 | 198.50 |
| FI-LS 4P 6kA C-16A 30mA Typ A | 16 | 4 | 1 | ADM466C | 805 179 304 | 198.50 |
| FI-LS 4P 6kA C-20A 30mA Typ A | 20 | 4 | 1 | ADM470C | 805 180 304 | 198.50 |
| FI-LS 4P 6kA C-25A 30mA Typ A | 25 | 4 | 1 | ADM475C | 805 181 304 | 198.50 |
| FI-LS 4P 6kA C-32A 30mA Typ A | 32 | 4 | 1 | ADM482C | 805 182 304 | 198.50 |
| FI-LS 4P 6kA C-40A 30mA Typ A | 40 | 4 | 1 | ADM490C | 805 183 304 | 198.50 |

FI-LS 4-polig 6 kA 30 mA, Typ A kurzzeitverzögert HI C-Charakteristik

| | | | | | | |
|----------------------------------|----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-LS 4P 6kA C-13A 30mA Typ A HI | 13 | 4 | 1 | ADH463C | 805 176 464 | 220.00 |
| FI-LS 4P 6kA C-16A 30mA Typ A HI | 16 | 4 | 1 | ADH466C | 805 179 464 | 220.00 |

FI-LS-Schalter 4-polig 6 kA

Die Kombination von Fehlerstrom- und Leitungsschutz übernimmt in der elektrischen Installation den Personen- und Sachenschutz.

Empfindlichkeit 300 mA:

Schützt bei Fehlerströmen welche Materialzerstörung oder Brände verursachen können – vorbeugender Brandschutz.

Kurzzeitverzögert HI 300 mA:

Schutz gegen ungewollte Auslösung bei impulsförmig auftretenden Strömen.

Eigenschaften:

- Kompatibel mit best. Zubehör
- Zusatzeinrichtungen linksbündig anreihbar
- 4-polig schützend und schaltend
- Anschluss Neutralleiter rechts oder links
- Doppelte Quick-Snap Schieber oben und unten
- Fehlerstromanzeige in der Mitte
- Doppelstockklemmen unten mit Bi-Connect zur Direkteinspeisung / Verschiebung mit Phasenschiene
- Integriertes Bezeichnungsfenster
- Käfigklemmen mit Fehlsteckschutz
- Vier-Modul breit

Technische Daten:

- Bemessungsschaltvermögen 6 kA
- Energiebegrenzungsklasse 3
- Bemessungsstrom 6 bis 40 A
- LS-Auslösecharakteristik B und C
- Bemessungsspannung 230/400 V AC
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Bemessungsfehlerstrom 300 mA Typ A plus kurzzeitverzögert HI

Normen:

- EN 61009-1
- Sicherheitszeichen (S)

Zubehör ▶ Seite 76

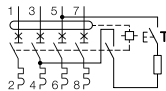
Zusatzeinrichtungen ▶ Seite 77

FI-LS quickconnect (ein- und abgangsseitig) finden Sie im Kapitel 01

▶ Seite 80



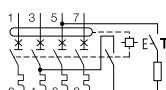
AFM406C



AFM466C



AFH466C



| Bezeichnung | I_n [A] | Breite in mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-----------|--------------|-----|-----------|------|-----------|
|-------------|-----------|--------------|-----|-----------|------|-----------|

FI-LS 4-polig 6 kA 300 mA, Typ A B-Charakteristik

| | | | | | | |
|--------------------------------|----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-LS 4P 6kA B-6A 300mA Typ A | 6 | 4 | 1 | AFM406C | 805 076 204 | 231.00 |
| FI-LS 4P 6kA B-10A 300mA Typ A | 10 | 4 | 1 | AFM410C | 805 078 204 | 222.00 |
| FI-LS 4P 6kA B-13A 300mA Typ A | 13 | 4 | 1 | AFM413C | 805 089 204 | 222.00 |
| FI-LS 4P 6kA B-16A 300mA Typ A | 16 | 4 | 1 | AFM416C | 805 079 204 | 222.00 |
| FI-LS 4P 6kA B-20A 300mA Typ A | 20 | 4 | 1 | AFM420C | 805 080 204 | 222.00 |
| FI-LS 4P 6kA B-25A 300mA Typ A | 25 | 4 | 1 | AFM425C | 805 081 204 | 222.00 |
| FI-LS 4P 6kA B-32A 300mA Typ A | 32 | 4 | 1 | AFM432C | 805 082 204 | 222.00 |
| FI-LS 4P 6kA B-40A 300mA Typ A | 40 | 4 | 1 | AFM440C | 805 083 204 | 222.00 |

FI-LS 4-polig 6 kA 300 mA, Typ A C-Charakteristik

| | | | | | | |
|--------------------------------|----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-LS 4P 6kA C-6A 300mA Typ A | 6 | 4 | 1 | AFM456C | 805 176 404 | 238.00 |
| FI-LS 4P 6kA C-10A 300mA Typ A | 10 | 4 | 1 | AFM460C | 805 178 404 | 234.00 |
| FI-LS 4P 6kA C-13A 300mA Typ A | 13 | 4 | 1 | AFM463C | 805 189 404 | 234.00 |
| FI-LS 4P 6kA C-16A 300mA Typ A | 16 | 4 | 1 | AFM466C | 805 179 404 | 234.00 |
| FI-LS 4P 6kA C-20A 300mA Typ A | 20 | 4 | 1 | AFM470C | 805 180 404 | 234.00 |
| FI-LS 4P 6kA C-25A 300mA Typ A | 25 | 4 | 1 | AFM475C | 805 181 404 | 234.00 |
| FI-LS 4P 6kA C-32A 300mA Typ A | 32 | 4 | 1 | AFM482C | 805 182 404 | 234.00 |
| FI-LS 4P 6kA C-40A 300mA Typ A | 40 | 4 | 1 | AFM490C | 805 183 404 | 234.00 |

FI-LS 4-polig 6 kA 300 mA, Typ A kurzzeitverzögert HI C-Charakteristik

| | | | | | | |
|-----------------------------------|----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-LS 4P 6kA C-13A 300mA Typ A HI | 13 | 4 | 1 | AFH463C | 805 176 274 | 237.00 |
| FI-LS 4P 6kA C-16A 300mA Typ A HI | 16 | 4 | 1 | AFH466C | 805 179 274 | 237.00 |

Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 4-polig 10 kA

30 mA plus kurzzeitverzögert HI

FI-LS-Schalter 4-polig 10 kA

Die Kombination von Fehlerstrom- und Leitungsschutz übernimmt in der elektrischen Installation den Personen- und Sachenschutz.

Empfindlichkeit 30 mA:

Für den Schutz von Mensch und Tier bei direkter und indirekter Stromberührung.

Kurzzeitverzögert HI 30 mA:

Schutz gegen ungewollte Auslösung bei impulsförmig auftretenden Strömen

Eigenschaften:

- Kompatibel mit best. Zubehör
- Zusatzeinrichtungen linksbündig anreihbar
- 4-polig schützend und schaltend
- Anschluss Neutralleiter rechts oder links
- Doppelte Quick-Snap Schieber oben und unten
- Fehlerstromanzeige in der Mitte
- Doppelstockklemmen unten mit Bi-Connect zur Direkteinspeisung / Verschiebung mit Phasenschiene
- Integriertes Bezeichnungsfenster
- Käfigklemmen mit Fehlsteckschutz
- Vier-Modul breit

Technische Daten:

- Bemessungsschaltvermögen 10 kA
- Energiebegrenzungsklasse 3
- Bemessungsstrom 6 bis 40 A
- LS-Auslösecharakteristik B und C
- Bemessungsspannung 230/400 V AC
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Bemessungsfehlerstrom 30 mA Typ A plus kurzzeitverzögert HI

Normen:

- EN 61009-1
- Sicherheitszeichen

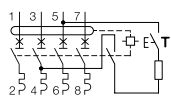
Zubehör ▶ Seite 76

Zusatzeinrichtungen ▶ Seite 77

▶ Seite 80



ADX406C



ADX466C

| Bezeichnung | I_n [A] | Breite in mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-----------|--------------|-----|-----------|------|-----------|
|-------------|-----------|--------------|-----|-----------|------|-----------|

FI-LS 4-polig 10 kA 30 mA, Typ A B-Charakteristik

| | | | | | | |
|--------------------------------|----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-LS 4P 10kA B-6A 30mA Typ A | 6 | 4 | 1 | ADX406C | 806 076 664 | 205.00 |
| FI-LS 4P 10kA B-10A 30mA Typ A | 10 | 4 | 1 | ADX410C | 806 078 664 | 197.00 |
| FI-LS 4P 10kA B-13A 30mA Typ A | 13 | 4 | 1 | ADX413C | 806 089 664 | 197.00 |
| FI-LS 4P 10kA B-16A 30mA Typ A | 16 | 4 | 1 | ADX416C | 806 079 664 | 197.00 |
| FI-LS 4P 10kA B-20A 30mA Typ A | 20 | 4 | 1 | ADX420C | 806 080 664 | 197.00 |
| FI-LS 4P 10kA B-25A 30mA Typ A | 25 | 4 | 1 | ADX425C | 806 081 664 | 197.00 |
| FI-LS 4P 10kA B-32A 30mA Typ A | 32 | 4 | 1 | ADX432C | 806 082 664 | 197.00 |
| FI-LS 4P 10kA B-40A 30mA Typ A | 40 | 4 | 1 | ADX440C | 806 083 664 | 197.00 |

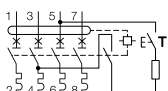
FI-LS 4-polig 10 kA 30 mA, Typ A C-Charakteristik

| | | | | | | |
|--------------------------------|----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-LS 4P 10kA C-6A 30mA Typ A | 6 | 4 | 1 | ADX456C | 806 176 664 | 213.00 |
| FI-LS 4P 10kA C-10A 30mA Typ A | 10 | 4 | 1 | ADX460C | 806 178 664 | 207.00 |
| FI-LS 4P 10kA C-13A 30mA Typ A | 13 | 4 | 1 | ADX463C | 806 189 664 | 207.00 |
| FI-LS 4P 10kA C-16A 30mA Typ A | 16 | 4 | 1 | ADX466C | 806 179 664 | 207.00 |
| FI-LS 4P 10kA C-20A 30mA Typ A | 20 | 4 | 1 | ADX470C | 806 180 664 | 207.00 |
| FI-LS 4P 10kA C-25A 30mA Typ A | 25 | 4 | 1 | ADX475C | 806 181 664 | 207.00 |
| FI-LS 4P 10kA C-32A 30mA Typ A | 32 | 4 | 1 | ADX482C | 806 182 664 | 207.00 |
| FI-LS 4P 10kA C-40A 30mA Typ A | 40 | 4 | 1 | ADX490C | 806 183 664 | 207.00 |

Bezeichnung I_n [A] Breite in ■ VPE Best. Nr. E-No Preis
17,5 mm CHF



ADR406C



ADR466C

**FI-LS 4-polig 10 kA 30 mA, Typ A
kurzzeitverzögert HI B-Charakteristik**

| | | | | | | |
|-----------------------------------|----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-LS 4P 10kA B-6A 30mA Typ A HI | 6 | 4 | 1 | ADR406C | 806 076 364 | 227.00 |
| FI-LS 4P 10kA B-10A 30mA Typ A HI | 10 | 4 | 1 | ADR410C | 806 078 364 | 217.00 |
| FI-LS 4P 10kA B-13A 30mA Typ A HI | 13 | 4 | 1 | ADR413C | 806 089 364 | 217.00 |
| FI-LS 4P 10kA B-16A 30mA Typ A HI | 16 | 4 | 1 | ADR416C | 806 079 364 | 217.00 |
| FI-LS 4P 10kA B-20A 30mA Typ A HI | 20 | 4 | 1 | ADR420C | 806 080 364 | 217.00 |
| FI-LS 4P 10kA B-25A 30mA Typ A HI | 25 | 4 | 1 | ADR425C | 806 081 364 | 217.00 |
| FI-LS 4P 10kA B-32A 30mA Typ A HI | 32 | 4 | 1 | ADR432C | 806 082 364 | 217.00 |
| FI-LS 4P 10kA B-40A 30mA Typ A HI | 40 | 4 | 1 | ADR440C | 806 083 364 | 217.00 |

**FI-LS 4-polig 10 kA 30 mA, Typ A
kurzzeitverzögert HI C-Charakteristik**

| | | | | | | |
|-----------------------------------|----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-LS 4P 10kA C-6A 30mA Typ A HI | 6 | 4 | 1 | ADR456C | 806 176 364 | 233.00 |
| FI-LS 4P 10kA C-10A 30mA Typ A HI | 10 | 4 | 1 | ADR460C | 806 178 364 | 229.00 |
| FI-LS 4P 10kA C-13A 30mA Typ A HI | 13 | 4 | 1 | ADR463C | 806 189 364 | 229.00 |
| FI-LS 4P 10kA C-16A 30mA Typ A HI | 16 | 4 | 1 | ADR466C | 806 179 364 | 229.00 |
| FI-LS 4P 10kA C-20A 30mA Typ A HI | 20 | 4 | 1 | ADR470C | 806 180 364 | 229.00 |
| FI-LS 4P 10kA C-25A 30mA Typ A HI | 25 | 4 | 1 | ADR475C | 806 181 364 | 229.00 |
| FI-LS 4P 10kA C-32A 30mA Typ A HI | 32 | 4 | 1 | ADR482C | 806 182 364 | 229.00 |
| FI-LS 4P 10kA C-40A 30mA Typ A HI | 40 | 4 | 1 | ADR490C | 806 183 364 | 229.00 |

Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 4-polig 10 kA 100 mA

FI-LS-Schalter 4-polig 10 kA

Die Kombination von Fehlerstrom- und Leitungsschutz übernimmt in der elektrischen Installation den Personen- und Sachenschutz.

Eigenschaften:

- Kompatibel mit best. Zubehör
- Zusatzeinrichtungen linksbündig anreihbar
- 4-polig schützend und schaltend
- Anschluss Neutralleiter rechts oder links
- Doppelte Quick-Snap Schieber oben und unten
- Fehlerstromanzeige in der Mitte
- Doppelstockklemmen unten mit Bi-Connect zur Direkteinspeisung / Verschiebung mit Phasenschiene
- Integriertes Bezeichnungsfenster
- Käfigklemmen mit Fehlsteckschutz
- Vier-Modul breit

Technische Daten:

- Bemessungsschaltvermögen 10 kA
- Energiebegrenzungsklasse 3
- Bemessungsstrom 6 bis 40 A
- LS-Auslösecharakteristik B und C
- Bemessungsspannung 230/400 V AC
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Bemessungsfehlerstrom 100 mA Typ A

Normen:

- EN 61009-1
- Sicherheitszeichen

Zubehör ▶ Seite 76

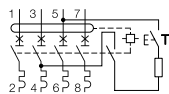
Zusatzeinrichtungen ▶ Seite 77

▶ Seite 80

| Bezeichnung | I_n [A] | Breite in ■ 17,5 mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|-----------|------------------------|-----|----------------|-------------|--------------|
| FI-LS 4-polig 10 kA 100 mA, Typ A B-Charakteristik | | | | | | |
| FI-LS 4P 10kA B-6A 100mA Typ A | 6 | 4 | 1 | AEX406C | 806 076 294 | 241.00 |
| FI-LS 4P 10kA B-10A 100mA Typ A | 10 | 4 | 1 | AEX410C | 806 078 294 | 232.00 |
| FI-LS 4P 10kA B-13A 100mA Typ A | 13 | 4 | 1 | AEX413C | 806 089 294 | 232.00 |
| FI-LS 4P 10kA B-16A 100mA Typ A | 16 | 4 | 1 | AEX416C | 806 079 294 | 232.00 |
| FI-LS 4P 10kA B-20A 100mA Typ A | 20 | 4 | 1 | AEX420C | 806 080 294 | 232.00 |
| FI-LS 4P 10kA B-25A 100mA Typ A | 25 | 4 | 1 | AEX425C | 806 081 294 | 232.00 |
| FI-LS 4P 10kA B-32A 100mA Typ A | 32 | 4 | 1 | AEX432C | 806 082 294 | 232.00 |
| FI-LS 4P 10kA B-40A 100mA Typ A | 40 | 4 | 1 | AEX440C | 806 083 294 | 232.00 |
| FI-LS 4-polig 10 kA 100 mA, Typ A C-Charakteristik | | | | | | |
| FI-LS 4P 10kA C-6A 100mA Typ A | 6 | 4 | 1 | AEX456C | 806 176 294 | 251.00 |
| FI-LS 4P 10kA C-10A 100mA Typ A | 10 | 4 | 1 | AEX460C | 806 178 294 | 246.00 |
| FI-LS 4P 10kA C-13A 100mA Typ A | 13 | 4 | 1 | AEX463C | 806 189 294 | 246.00 |
| FI-LS 4P 10kA C-16A 100mA Typ A | 16 | 4 | 1 | AEX466C | 806 179 294 | 246.00 |
| FI-LS 4P 10kA C-20A 100mA Typ A | 20 | 4 | 1 | AEX470C | 806 180 294 | 246.00 |
| FI-LS 4P 10kA C-25A 100mA Typ A | 25 | 4 | 1 | AEX475C | 806 181 294 | 246.00 |
| FI-LS 4P 10kA C-32A 100mA Typ A | 32 | 4 | 1 | AEX482C | 806 182 294 | 246.00 |
| FI-LS 4P 10kA C-40A 100mA Typ A | 40 | 4 | 1 | AEX490C | 806 183 294 | 246.00 |



AEX416C



AEX466C

FI-LS-Schalter 4-polig 10 kA

Die Kombination von Fehlerstrom- und Leitungsschutz übernimmt in der elektrischen Installation den Personen- und Sachenschutz.

Empfindlichkeit 300 mA:

Schützt bei Fehlerströmen welche Materialzerstörung oder Brände verursachen können – vorbeugender Brandschutz.

Kurzzeitverzögert HI 300 mA:

Schutz gegen ungewollte Auslösung bei impulsförmig auftretenden Strömen

Eigenschaften:

- Kompatibel mit best. Zubehör
- Zusatzeinrichtungen linksbündig anreihbar
- 4-polig schützend und schaltend
- Anschluss Neutraleiter rechts oder links
- Doppelte Quick-Snap Schieber oben und unten
- Fehlerstromanzeige in der Mitte
- Doppelstockklemmen unten mit Bi-Connect zur Direkteinspeisung / Verschienenung mit Phasenschiene

- Integriertes Bezeichnungsfenster
- Käfigklemmen mit Fehlsteckschutz
- Vier-Modul breit

Technische Daten:

- Bemessungsschaltvermögen 10 kA
- Energiebegrenzungsklasse 3
- Bemessungsstrom 6 bis 40 A
- LS-Auslösecharakteristik B und C
- Bemessungsspannung 230/400 V AC
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Bemessungsfehlerstrom 300 mA Typ A plus kurzzeitverzögert HI

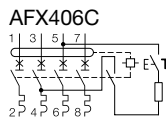
Normen:

- EN 61009-1
- Sicherheitszeichen (S)

Zubehör ▶ Seite 76
Zusatzeinrichtungen ▶ Seite 77

▶ Seite 80

| Bezeichnung | I_n [A] | Breite in [mm] | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-----------|----------------|-----|-----------|------|-----------|
|-------------|-----------|----------------|-----|-----------|------|-----------|



FI-LS 4-polig 10 kA 300 mA, Typ A B-Charakteristik

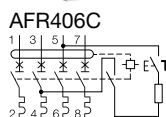
| | | | | | | |
|---------------------------------|----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-LS 4P 10kA B-6A 300mA Typ A | 6 | 4 | 1 | AFX406C | 806 076 374 | 241.00 |
| FI-LS 4P 10kA B-10A 300mA Typ A | 10 | 4 | 1 | AFX410C | 806 078 374 | 232.00 |
| FI-LS 4P 10kA B-13A 300mA Typ A | 13 | 4 | 1 | AFX413C | 806 089 374 | 232.00 |
| FI-LS 4P 10kA B-16A 300mA Typ A | 16 | 4 | 1 | AFX416C | 806 079 374 | 232.00 |
| FI-LS 4P 10kA B-20A 300mA Typ A | 20 | 4 | 1 | AFX420C | 806 080 374 | 232.00 |
| FI-LS 4P 10kA B-25A 300mA Typ A | 25 | 4 | 1 | AFX425C | 806 081 374 | 232.00 |
| FI-LS 4P 10kA B-32A 300mA Typ A | 32 | 4 | 1 | AFX432C | 806 082 374 | 232.00 |
| FI-LS 4P 10kA B-40A 300mA Typ A | 40 | 4 | 1 | AFX440C | 806 083 374 | 232.00 |



AFX466C

FI-LS 4-polig 10 kA 300 mA, Typ A C-Charakteristik

| | | | | | | |
|---------------------------------|----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-LS 4P 10kA C-6A 300mA Typ A | 6 | 4 | 1 | AFX456C | 806 176 374 | 251.00 |
| FI-LS 4P 10kA C-10A 300mA Typ A | 10 | 4 | 1 | AFX460C | 806 178 374 | 246.00 |
| FI-LS 4P 10kA C-13A 300mA Typ A | 13 | 4 | 1 | AFX463C | 806 189 374 | 246.00 |
| FI-LS 4P 10kA C-16A 300mA Typ A | 16 | 4 | 1 | AFX466C | 806 179 374 | 246.00 |
| FI-LS 4P 10kA C-20A 300mA Typ A | 20 | 4 | 1 | AFX470C | 806 180 374 | 246.00 |
| FI-LS 4P 10kA C-25A 300mA Typ A | 25 | 4 | 1 | AFX475C | 806 181 374 | 246.00 |
| FI-LS 4P 10kA C-32A 300mA Typ A | 32 | 4 | 1 | AFX482C | 806 182 374 | 246.00 |
| FI-LS 4P 10kA C-40A 300mA Typ A | 40 | 4 | 1 | AFX490C | 806 183 374 | 246.00 |



FI-LS 4-polig 10 kA 300 mA, Typ A kurzzeitverzögert HI B-Charakteristik

| | | | | | | |
|------------------------------------|----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-LS 4P 10kA B-6A 300mA Typ A HI | 6 | 4 | 1 | AFR406C | 806 076 274 | 247.00 |
| FI-LS 4P 10kA B-10A 300mA Typ A HI | 10 | 4 | 1 | AFR410C | 806 078 274 | 235.00 |
| FI-LS 4P 10kA B-13A 300mA Typ A HI | 13 | 4 | 1 | AFR413C | 806 089 274 | 235.00 |
| FI-LS 4P 10kA B-16A 300mA Typ A HI | 16 | 4 | 1 | AFR416C | 806 079 274 | 235.00 |
| FI-LS 4P 10kA B-20A 300mA Typ A HI | 20 | 4 | 1 | AFR420C | 806 080 274 | 235.00 |
| FI-LS 4P 10kA B-25A 300mA Typ A HI | 25 | 4 | 1 | AFR425C | 806 081 274 | 235.00 |
| FI-LS 4P 10kA B-32A 300mA Typ A HI | 32 | 4 | 1 | AFR432C | 806 082 274 | 235.00 |
| FI-LS 4P 10kA B-40A 300mA Typ A HI | 40 | 4 | 1 | AFR440C | 806 083 274 | 235.00 |



AFR466C

FI-LS 4-polig 10 kA 300 mA, Typ A kurzzeitverzögert HI C-Charakteristik

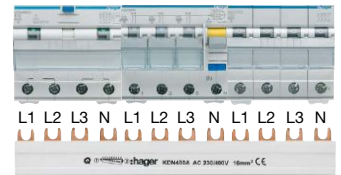
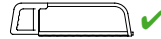
| | | | | | | |
|------------------------------------|----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-LS 4P 10kA C-6A 300mA Typ A HI | 6 | 4 | 1 | AFR456C | 806 176 274 | 255.00 |
| FI-LS 4P 10kA C-10A 300mA Typ A HI | 10 | 4 | 1 | AFR460C | 806 178 274 | 250.00 |
| FI-LS 4P 10kA C-13A 300mA Typ A HI | 13 | 4 | 1 | AFR463C | 806 189 274 | 250.00 |
| FI-LS 4P 10kA C-16A 300mA Typ A HI | 16 | 4 | 1 | AFR466C | 806 179 274 | 250.00 |
| FI-LS 4P 10kA C-20A 300mA Typ A HI | 20 | 4 | 1 | AFR470C | 806 180 274 | 250.00 |
| FI-LS 4P 10kA C-25A 300mA Typ A HI | 25 | 4 | 1 | AFR475C | 806 181 274 | 250.00 |
| FI-LS 4P 10kA C-32A 300mA Typ A HI | 32 | 4 | 1 | AFR482C | 806 182 274 | 250.00 |
| FI-LS 4P 10kA C-40A 300mA Typ A HI | 40 | 4 | 1 | AFR490C | 806 183 274 | 250.00 |

Bezeichnung Breite in ■ Best. Nr. E-No
17,5 mm Preis CHF



KDN464A

Gabel-Phasenschielen für FI-LS, FI und LS 4-polig
(Standard Ausführung)



KDN480A

| | | | | |
|---|----------|----------------|-------------|-------|
| Gabel-Phasenschiene Standard Ausführung 4-polig, 10 mm ² | 12 | KDN464A | 804 998 014 | 19.10 |
| Gabel-Phasenschiene Standard Ausführung 4-polig, 16 mm ² | 12 | KDN480A | 804 998 214 | 22.50 |
| Gabel-Phasenschiene Standard Ausführung 4-polig, 16 mm ² | 56 (~1m) | KDN480B | 804 998 224 | 94.80 |

Endkappen

VPE = 10 Stück



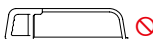
KZN024

| | | | | |
|--|--|---------------|-------------|------|
| Endkappen für Gabel-Phasenschielen KDN4xxx | | KZN024 | 804 998 924 | 8.10 |
|--|--|---------------|-------------|------|



KD480AC

Gabel-Phasenschielen für FI-LS, FI und LS 4-polig
(Kompakte Ausführung)

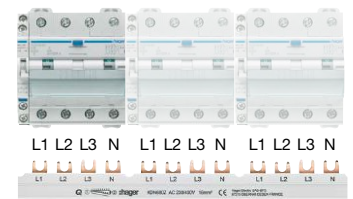
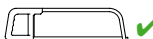


| | | | | |
|---|----|----------------|-------------|-------|
| Gabel-Phasenschiene Kompakte Ausführung 4-polig, 10 mm ² | 12 | KD480AC | 804 998 604 | 23.30 |
|---|----|----------------|-------------|-------|

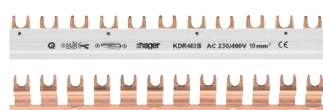


KDN680Z

Gabel-Phasenschielen für FI-LS, FI und LS 4-polig mit Abstand für Hilfskontakt
(Standard Ausführung)



| | | | | |
|---|----------|----------------|-------------|-------|
| Gabel-Phasenschiene 4-polig 4 1/2, 16 mm ² | 48 (~1m) | KDN680Z | 804 998 024 | 96.70 |
|---|----------|----------------|-------------|-------|

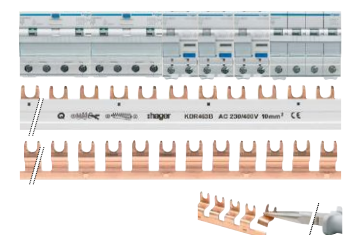


KDR463B

Gabel-Phasenschielen für FI-LS, FI und LS 4-polig
(Standard Ausführung)



Gabeln individuell abbrechbar
(N-Kupfer wird zusammen mit Phasenschiene geliefert)



| | | | | |
|---|----------|----------------|-------------|-------|
| Gabel-Phasenschiene Universel 4-polig, 10 mm ² | 57 (~1m) | KDR463B | 804 998 034 | 68.90 |
|---|----------|----------------|-------------|-------|

Endkappen

VPE = 10 Stück



KZN024

| | | | | |
|--|--|---------------|-------------|------|
| Endkappen für Gabel-Phasenschielen KDR463B | | KZN024 | 804 998 924 | 8.10 |
|--|--|---------------|-------------|------|



KZ059

Berührungsschutzabdeckung

VPE = 10 Stück

| | | | | |
|--|---|--------------|-------------|------|
| Berührungsschutzabdeckung für freie Anschlüsse | 5 | KZ059 | 804 998 364 | 1.80 |
|--|---|--------------|-------------|------|





KRN199

Bezeichnung

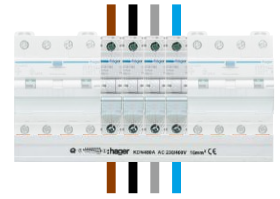
Breite in ■
17,5 mm

VPE **Best. Nr.** E-No

Preis
CHF

Einspeiseblock 125 A für Phasenschielen

- 1-polig, 125 A
- Anschluss Draht: 6 bis 50 mm²
- Litze: 6 bis 35 mm²



Einspeiseblock 125 A










1

1 **KRN199**

804 999 904

9.90

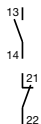
Fehlerstrom-
Leitungsschutz-
schalter FLS

| | Bezeichnung | Breite in 17,5 mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|---|----------------------|-----|---------------|-------------|--|
|  | Abschliessvorrichtung - Lieferumfang ohne Vorhängeschloss - Verhindert unbefugtes Schalten | | | | |  |
| MZN175 | Abschliessvorrichtung für Schutzgeräte | | 2 | MZN175 | 805 990 304 | 12.30 |
|  | Vorhängeschloss - mit 3 Schlüsseln | | | | | |
| S014 | Vorhängeschloss, 3 Schlüssel | | 1 | S014 | 807 994 004 | 8.65 |
|  | Plombierfaden - zum Plombieren des Schaltschlusses | | | | |  |
| MZN176 | Plombierfaden für modulare Schutzgeräte | | 10 | MZN176 | 805 994 004 | 15.95 |
|  | Plombierhaube aus Klarsicht-Kunststoff - zum Abdecken und Plombieren von Schutzgeräten bis max 2.5 Modulbreite - Masse HxBxT: 53 x 53 x 53 | | | | |  |
| U841 | Plombierhaube aus Klarsicht-Kunststoff | 2,5 | 10 | U841 | 805 994 994 | 9.95 |
|  | Füll- und Distanzstück - Für Abstand und Wärmeentlastung | | | | | |
| LZ060 | Füll- und Distanzstück | 0,5 | 12 | LZ060 | 805 995 204 | 1.30 |
|  | Bezeichnungsblätter A4 - vorperforiert zur Beschriftung der Modularegeräte mit der Software Semiolog (kostenlos downloadbar unter www.hager.ch) | | | | | |
| MZN177 | Bezeichnungsblätter A4 | | 10 | MZN177 | 174 256 009 | 1.60 |

Bezeichnung Breite in ■ VPE **Best. Nr.** E-No **Preis**
17,5 mm **CHF**



MZ201



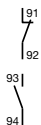
Hilfsschalter 1S+1Ö

- Signalisierung im Fehlerfall durch Überlast oder Kurzschluss, bei Abschaltung von Hand sowie bei Fernauslösung mit Arbeits-/ Unterspannungsauslöser

| | | | | | |
|--|-----|---|--------------|-------------|-------|
| Hilfsschalter für LS/FI-LS/FI 6 A / 230 V AC, min. 15 mA / 125 V DC | 0,5 | 1 | MZ201 | 805 992 104 | 19.55 |
| Hilfsschalter für LS/FI-LS/FI 12 V AC/DC = 5 mA, 48 V AC/DC = 5 bis 10 mA | 0,5 | 1 | MZ221 | 531 490 300 | 21.75 |



MZ202



Signalkontakt 1S+1Ö

- 6 A / 230 V AC
- Signalisierung im Fehlerfall durch Überlast oder Kurzschluss, bei Abschaltung von Hand sowie bei Fernauslösung mit Arbeits-/ Unterspannungsauslöser
- Bei Auslösung des Schutzschalters kann am Signalkontakt z. B. ein anstehendes Alarmsignal durch den Schalter «Reset» unterbrochen werden.

| | | | | | |
|-------------------------------|-----|---|--------------|-------------|-------|
| Signalkontakt für LS/FI-LS/FI | 0,5 | 1 | MZ202 | 805 992 094 | 22.65 |
|-------------------------------|-----|---|--------------|-------------|-------|

Fehlerstrom-
Leitungsschutz-
schalter FI-LS

| Bezeichnung | Breite in ■ 17,5 mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|--|-----|-----------|------|--------------|
|-------------|--|-----|-----------|------|--------------|

Arbeitsstromauslöser

- Fernauslösung des Schutzschalters durch Ansteuerung der Magnetspule des Arbeitsstromauslösers (auch Impulssteuerung möglich).



MZ203

| | | | | | |
|--|---|---|--------------|-------------|-------|
| Arbeitsstromauslöser für LS/FI-LS/FI 230 V bis 415 V AC, 110 V bis 130 V DC | 1 | 1 | MZ203 | 531 490 040 | 25.35 |
| Arbeitsstromauslöser für LS/FI-LS/FI 24 V bis 48 V AC, 12 V bis 48 V DC | 1 | 1 | MZ204 | 531 490 050 | 25.35 |



Unterspannungsauslöser

- Auslösung des Schutzschalters bei Abfall der Netzspannung. Auslösebereich: bei 35 - 70 % U_n . Erst nach Anlegen der Netzspannung ist das Einschalten des Schutzschalters möglich.



MZ206

| | | | | | |
|---|---|---|--------------|-------------|-------|
| Unterspannungsauslöser für LS/FI-LS/FI, 48 V DC | 1 | 1 | MZ205 | 531 490 060 | 44.60 |
| Unterspannungsauslöser für LS/FI-LS/FI, 230 V AC | 1 | 1 | MZ206 | 531 490 070 | 44.60 |



Hilfskontakt

- für FI-Schalter 125 A + FI-Schalter Typ B
- 1 S + 1 Ö/6 A 230 V



CZ009





| | | | | | |
|--------------|-----|---|--------------|-------------|-------|
| Hilfskontakt | 0,5 | 1 | CZ009 | 531 490 020 | 88.00 |
|--------------|-----|---|--------------|-------------|-------|

Fernantrieb:

- Der Fernantrieb steuert Modulschutzgeräte und ermöglicht:
- Das Ein- und Ausschalten der angekoppelten Geräte durch Fernsteuerung
 - Die Kontaktstellungs- anzeige der angekoppelten Geräte

Wiedereinschaltgerät:

- Das Wiedereinschaltgerät bietet als Zusatzfunktion die automatische Wiedereinschaltung nach Fehlerauslösung

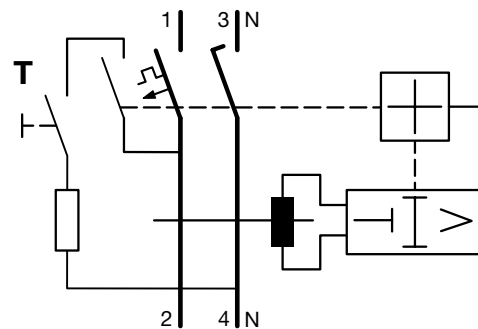
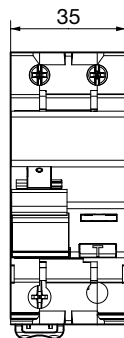
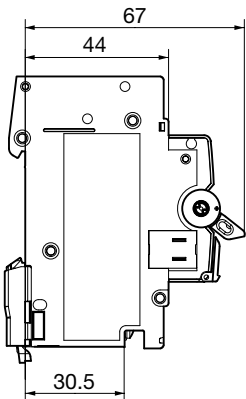
| | Bezeichnung | Breite in ■ 17,5 mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|--|---|---|-----|--------------|-------------|--------------|
|  MZ905 | Fernantrieb - Schieber Nr. 1 und 3 sind im Lieferumfang enthalten - Mit Schieber Nr. 1 LS P+N, 6 kA (MKN, MLN), FI-LS P+N, 6 und 10 kA, FI P+N und 3P+N 10 kA - Mit Schieber Nr. 3 LS 2P und 1P+N, 10 bis 25 kA (NBN, NCN, NDN, NRN, NSN) FI-LS 4P, 6 kA + 10 kA | | | | | |
| | | | | | | |
| | Fernantrieb mit Schieber Nr. 1 und 3 | 3 | 1 | MZ905 | 805 993 534 | 423.00 |
|  MZ915 | Wiedereinschaltgerät - Schieber Nr. 1 und 3 sind im Lieferumfang enthalten - Mit Schieber Nr. 1 LS P+N, 6 kA (MKN, MLN), FI-LS P+N, 6 und 10 kA, FI P+N und 3P+N 10 kA - Mit Schieber Nr. 3 LS 2P und 1P+N, 10 bis 25 kA (NBN, NCN, NDN, NRN, NSN) FI-LS 4P, 6 kA + 10 kA | | | | | |
| | | | | | | |
| | Wiedereinschaltgerät mit Schieber Nr. 1 und 3 | 3 | 1 | MZ915 | 805 994 504 | 537.00 |
|  MZ903 | Fernantrieb - Schieber sind im Lieferumfang enthalten - Mit Schieber Nr. 3 - LS 3P und 4P, 10 bis 25 kA (NBN, NCN, NDN, NRN, NSN) - Hinweis: Nicht kompatibel mit LS + NT (MZN173/MZS173) | | | | | |
| | | | | | | |
| | Fernantrieb mit Schieber Nr. 3 | 3 | 1 | MZ903 | 805 993 524 | 423.00 |
|  MZ913 | Wiedereinschaltgerät - Schieber sind im Lieferumfang enthalten - Mit Schieber Nr. 3 - LS 3P und 4P, 10 bis 25 kA (NBN, NCN, NDN, NRN, NSN) - Hinweis: Nicht kompatibel mit LS + NT (MZN173/MZS173) | | | | | |
| | | | | | | |
| | Wiedereinschaltgerät mit Schieber Nr. 1 und 3 | 3 | 1 | MZ913 | 805 994 494 | 519.00 |

Fehlerstrom-
Leitungsschutz-
schalter FI-LS

| | 6 kA Geräte | | 10 kA Geräte |
|---|--|--|--|
| Abmessungen | 2 ■ | | |
| Bemessungsfrequenz | 50 Hz | | |
| Auslösecharakteristik | B oder C | | |
| Empfindlichkeit $I_{\Delta n}$ | 10, 30 oder 300 mA | 30 mA | |
| Bemessungsschossspannungsfestigkeit U_{imp} | 6000 V | | |
| Isolationsspannung | 500 V | | |
| Bemessungsschaltvermögen I_{cn} | 6 kA | 10 kA | |
| Betriebsschaltvermögen I_{cs} | 75 % von $I_{cn} = 4,5$ kA | 50 % von $I_{cn} = 5$ kA | |
| Energiebegrenzungsklasse | 3 | | |
| Betriebsspannung | 230 V | | |
| Normen | EN 61009 (6 kA) (S) | | EN 61009 (10 kA) |
| Anschluss | oben: | unten (links) L: | unten (rechts) N: |
| | Litze: 1,5 - 16 mm ² Draht: 1,5 - 25 mm ² | bis 16 mm ² Kupfer blank : bis 5 mm Kupfer blank : bis 5 mm | Litze: 4 - 16 mm ² Draht: 4 - 16 mm ² |
| Anzugsdrehmoment | 2,0 Nm | 2,0 Nm | 2,4 Nm |
| Gewicht | 215 gr. ± 5 % | | |
| Betriebstemperatur | -25 °C bis +40 °C | | |

Masszeichnungen

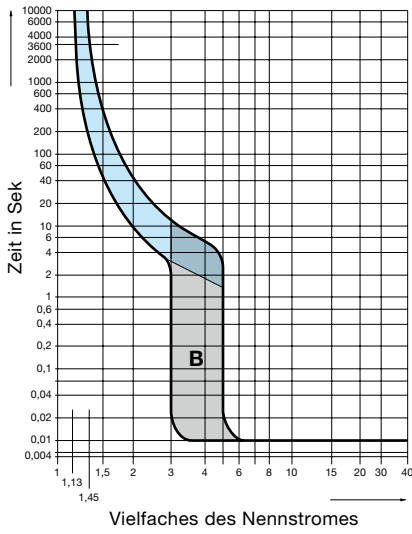
FI/LS-Schalter



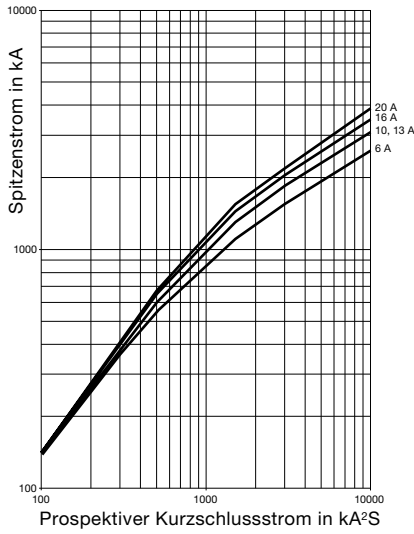
Kennlinien

Charakteristik B

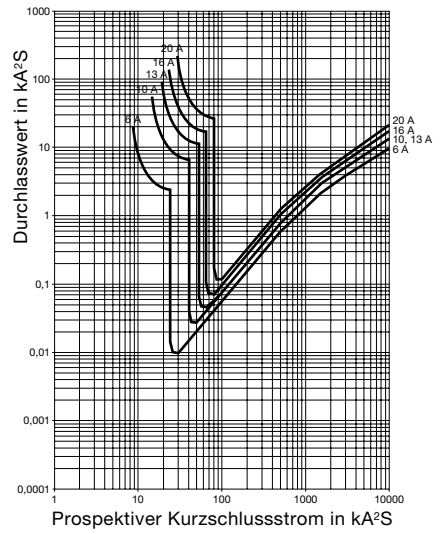
- Auslösecharakteristik



- Begrenzungskurve des Kurzschlussstromes bei 240/415 V

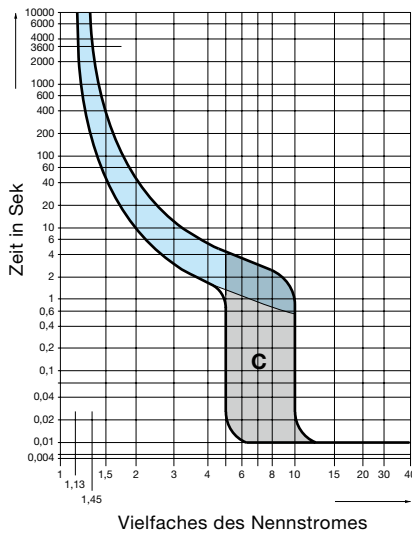


- Thermische Auslösekurve bei 240/415 V

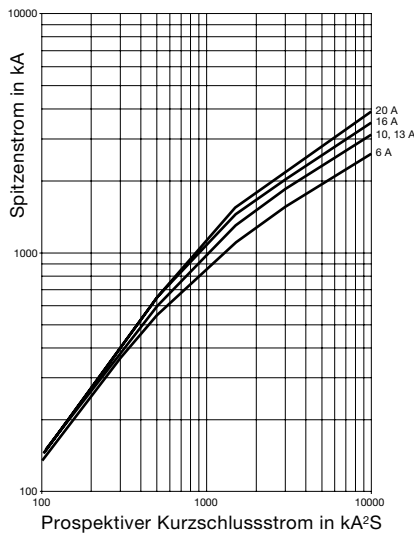


Charakteristik C

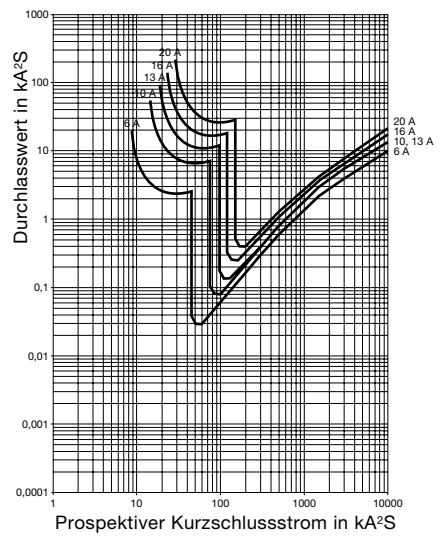
- Auslösecharakteristik



- Begrenzungskurve des Kurzschlussstromes bei 240/415 V



- Thermische Auslösekurve bei 240/415 V



Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter F-LS

Backup-Schutz Grenzwerte in kA

FI-LS-Schalter 6 kA B und C (AxA9xxx) mit NH-Sicherungen Typ gG

| IN (A) | Sicherung N H000/00 gG | | | | | | | | | |
|--------|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 10 A | 16 A | 20 A | 25 A | 32 A | 35 A | 40 A | 50 A | 63 A | 80 A |
| 6 | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | - | - | - |
| 10 | - | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 50 kA | 40 kA | - |
| 13 | - | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 50 kA | 40 kA | - |
| 16 | - | - | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 50 kA | 40 kA | - |
| 20 | - | - | - | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 50 kA | 40 kA | 21 kA |

Backup-Schutz Prüfzyklus nach EN 60947-2 (O-CO)

FI-LS-Schalter 10 kA B und C (AxA5xxx) mit NH-Sicherungen Typ gG

| IN (A) | Sicherung N H000/00 gG | | | | | | | | | |
|--------|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 10 A | 16 A | 20 A | 25 A | 32 A | 35 A | 40 A | 50 A | 63 A | 80 A |
| 6 | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | - |
| 10 | - | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | - |
| 13 | - | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA |
| 16 | - | - | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA |
| 20 | - | - | - | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA | 60 kA |

Backup-Schutz Prüfzyklus nach EN 60947-2 (O-CO)

FI-LS-Schalter mit Leitungsschutzschalter 230/400 V - 240/415 V nach IEC 60947-2

| Typ | | Charakt | NBN/NCN/NDN | NRN | | | HMC/HMD | HMX | | |
|-------|-------|---------|-------------|-------------------|--------------------|--------------------|---------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | | | 10 kA | 25 kA 6 - 25 A | 20 kA 32 - 40 A | 15 kA 50 - 63 A | 15 kA | 50 kA 10 - 20 A | 50 kA 25 - 32 A | 50 kA 40 - 63 A |
| | | | B, C, D | C | C | C | C - D | C | C | C |
| FI/LS | 6 kA | B, C | 10 | 15 | 10 | 10 | 11,5 | 60 | 22 | 18 |
| FI/LS | 10 kA | B, C | 10 | 15 | 10 | 10 | 15 | 60 | 60 | 60 |

Selektivitätswerte

Grenzwerte in kA

FI-LS-Schalter 6 kA zu Sicherung NH gG

FI-LS-Schalter 6 kA B AxA9xxx

| Sicherung NH000/00 gG | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| In (A) | 10 A | 16 A | 20 A | 25 A | 32 A | 35 A | 40 A | 50 A | 63 A | 80 A | 100 A | 125 A | 160 A |
| 6 | 0,21 | 0,31 | 0,52 | 0,86 | 1,89 | 2,53 | 4,3 | T | T | T | T | T | T |
| 10 | - | - | 0,42 | 0,7 | 1,44 | 1,64 | 2,12 | 3,52 | 4,22 | T | T | T | T |
| 13 | - | - | - | 0,67 | 1,38 | 1,59 | 1,03 | 3,49 | 4,15 | T | T | T | T |
| 16 | - | - | - | - | 1,3 | 1,47 | 1,84 | 2,89 | 3,34 | T | T | T | T |
| 20 | - | - | - | - | - | 1,34 | 1,66 | 2,54 | 3 | 5,78 | T | T | T |

FI-LS-Schalter 6 kA C AxA9xxx

| Sicherung NH000/00 gG | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| In (A) | 10 A | 16 A | 20 A | 25 A | 32 A | 35 A | 40 A | 50 A | 63 A | 80 A | 100 A | 125 A | 160 A |
| 6 | - | - | - | 0,9 | 2,03 | 2,63 | 3,97 | T | T | T | T | T | T |
| 10 | - | - | - | - | 1,41 | 1,61 | 2,07 | 3,38 | 3,99 | T | T | T | T |
| 13 | - | - | - | - | - | - | 2,07 | 3,61 | 4,01 | T | T | T | T |
| 16 | - | - | - | - | - | - | 1,9 | 2,99 | 3,49 | T | T | T | T |
| 20 | - | - | - | - | - | - | - | 2,18 | 2,52 | 5,21 | T | T | T |

- = Keine Selektivität

T = Totale Selektivität bis zum Bemessungskurzschlusschaltvermögen I_{CN} (EN 60898) des LS-Schalters

FI-LS-Schalter 10 kA zu Sicherung NH gG

FI-LS-Schalter 10 kA B AxA5xxx

| Sicherung NH000/00 gG | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| In (A) | 10 A | 16 A | 20 A | 25 A | 32 A | 35 A | 40 A | 50 A | 63 A | 80 A | 100 A | 125 A | 160 A |
| 6 | 0,21 | 0,31 | 0,52 | 0,86 | 1,89 | 2,53 | 4,3 | 6,93 | 8,73 | T | T | T | T |
| 10 | - | - | 0,42 | 0,7 | 1,44 | 1,64 | 2,12 | 3,52 | 4,22 | T | T | T | T |
| 13 | - | - | - | 0,67 | 1,38 | 1,59 | 1,03 | 3,49 | 4,15 | 9,53 | T | T | T |
| 16 | - | - | - | - | 1,3 | 1,47 | 1,84 | 2,89 | 3,34 | 6,93 | T | T | T |
| 20 | - | - | - | - | - | 1,34 | 1,66 | 2,54 | 3 | 5,78 | T | T | T |

FI-LS-Schalter 10 kA C AxA5xxx

| Sicherung NH000/00 gG | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| In (A) | 10 A | 16 A | 20 A | 25 A | 32 A | 35 A | 40 A | 50 A | 63 A | 80 A | 100 A | 125 A | 160 A |
| 6 | - | - | - | 0,9 | 2,03 | 2,63 | 3,97 | 7,18 | 8,48 | T | T | T | T |
| 10 | - | - | - | - | 1,41 | 1,61 | 2,07 | 3,38 | 3,99 | 9,78 | T | T | T |
| 13 | - | - | - | - | - | - | 2,07 | 3,61 | 4,01 | 8,88 | T | T | T |
| 16 | - | - | - | - | - | - | 1,9 | 2,99 | 3,49 | 7,57 | T | T | T |
| 20 | - | - | - | - | - | - | - | 2,18 | 2,52 | 5,21 | T | T | T |

- = Keine Selektivität

T = Totale Selektivität bis zum Bemessungskurzschlusschaltvermögen I_{CN} (EN 60898) des LS-Schalters

Selektivitätswerte

Grenzwerte in kA

FI-LS-Schalter 6 kA und 10 kA zu LS-Schalter

FI-LS-Schalter 6 kA und 10 kA B

| In (A) | NBN 10 kA | | | | | | | | | | | NCN 10 kA | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--------------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|--------------|-----|-----|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 6 A | 10 A | 13 A | 16 A | 20 A | 25 A | 32 A | 40 A | 50 A | 63 A | 0,5 A | 1 A | 2 A | 3 A | 4 A | 6 A | 10 A | 13 A | 16 A | 20 A | 25 A | 32 A | 40 A | 50 A | 63 A |
| 6 | - | 0,028 | 0,036 | 0,04 | 0,054 | 0,07 | 0,09 | 0,118 | 0,152 | 0,204 | - | - | - | - | - | - | 0,05 | 0,068 | 0,084 | 0,108 | 0,144 | 0,194 | 0,258 | 0,344 | 0,478 |
| 10 | - | - | 0,036 | 0,044 | 0,056 | 0,07 | 0,09 | 0,116 | 0,152 | 0,198 | - | - | - | - | - | - | - | 0,068 | 0,084 | 0,108 | 0,14 | 0,188 | 0,244 | 0,322 | 0,43 |
| 13 | - | - | - | 0,044 | 0,056 | 0,07 | 0,09 | 0,116 | 0,15 | 0,198 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,084 | 0,108 | 0,14 | 0,184 | 0,248 | 0,322 | 0,428 |
| 16 | - | - | - | - | 0,056 | 0,07 | 0,09 | 0,118 | 0,15 | 0,2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,108 | 0,14 | 0,18 | 0,24 | 0,31 | 0,418 |
| 20 | - | - | - | - | - | 0,07 | 0,09 | 0,116 | 0,15 | 0,19 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,14 | 0,182 | 0,234 | 0,304 | 0,4 |

FI-LS-Schalter 6 kA und 10 kA C

| In (A) | NBN 10 kA | | | | | | | | | | | NCN 10 kA | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--------------|------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|--------------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 6 A | 10 A | 13 A | 16 A | 20 A | 25 A | 32 A | 40 A | 50 A | 63 A | 0,5 A | 1 A | 2 A | 3 A | 4 A | 6 A | 10 A | 13 A | 16 A | 20 A | 25 A | 32 A | 40 A | 50 A | 63 A |
| 6 | - | - | 0,036 | 0,044 | 0,054 | 0,068 | 0,09 | 0,118 | 0,154 | 0,204 | - | - | - | - | - | - | 0,052 | 0,068 | 0,084 | 0,11 | 0,142 | 0,194 | 0,256 | 0,346 | 0,474 |
| 10 | - | - | - | - | 0,054 | 0,07 | 0,09 | 0,116 | 0,15 | 0,198 | - | - | - | - | - | - | - | 0,068 | 0,084 | 0,108 | 0,14 | 0,186 | 0,244 | 0,318 | 0,426 |
| 13 | - | - | - | - | - | 0,07 | 0,09 | 0,116 | 0,15 | 0,198 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,084 | 0,108 | 0,14 | 0,186 | 0,244 | 0,318 | 0,424 |
| 16 | - | - | - | - | - | - | 0,09 | 0,116 | 0,15 | 0,196 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,196 | 0,14 | 0,108 | 0,242 | 0,314 | 0,418 |
| 20 | - | - | - | - | - | - | - | 0,116 | 0,15 | 0,192 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,138 | 0,182 | 0,24 | 0,304 | 0,4 |

- = Keine Selektivität

T = Totale Selektivität bis zum Bemessungskurzschlusschaltvermögen I_{cn} (EN 60898) des LS-Schalters

| NDN 10 kA | | | | | | | | | | | | | | | | HMC 15 kA C | | | HMD 15 kA D | | | HMX 50 kA C | | | | | | |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|-------|-------|-------------------|-------|------|-------------------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5 A | 1 A | 2 A | 3 A | 4 A | 6 A | 10 A | 13 A | 16 A | 20 A | 25 A | 32 A | 40 A | 50 A | 63 A | 80 A | 100 A | 125 A | 80 A | 100 A | 125 A | 10 A | 16 A | 20 A | 25 A | 32 A | 40 A | 50 A | 63 A |
| - | - | - | - | - | - | 0,108 | 0,15 | 0,194 | 0,26 | 0,48 | 0,11 | 0,65 | 0,888 | 1,226 | 0,65 | 0,89 | 1,231 | 1,811 | 3,031 | 4,851 | 0,07 | 0,12 | 0,17 | 0,22 | 0,29 | 0,43 | 0,57 | 0,7 |
| - | - | - | - | - | - | - | 0,148 | 0,188 | 0,246 | 0,326 | 0,44 | 0,578 | 0,776 | 1,052 | 0,592 | 0,792 | 1,032 | 1,432 | 1,992 | 3,072 | - | 0,12 | 0,17 | 0,22 | 0,29 | 0,43 | 0,51 | 0,6 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | 0,185 | 0,245 | 0,32 | 0,44 | 0,585 | 0,76 | 1,025 | 0,57 | 0,758 | 1,014 | 1,404 | 1,91 | 2,98 | - | 0,12 | 0,16 | 0,21 | 0,28 | 0,39 | 0,48 | 0,57 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,108 | 0,32 | 0,426 | 0,586 | 0,746 | 0,986 | 0,59 | 0,75 | 0,966 | 1,346 | 1,806 | 2,666 | - | - | 0,16 | 0,21 | 0,28 | 0,39 | 0,46 | 0,55 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,3 | 0,406 | 0,532 | 0,688 | 0,918 | 0,53 | 0,69 | 0,908 | 1,248 | 1,628 | 2,308 | - | - | - | 0,21 | 0,28 | 0,38 | 0,46 | 0,53 |

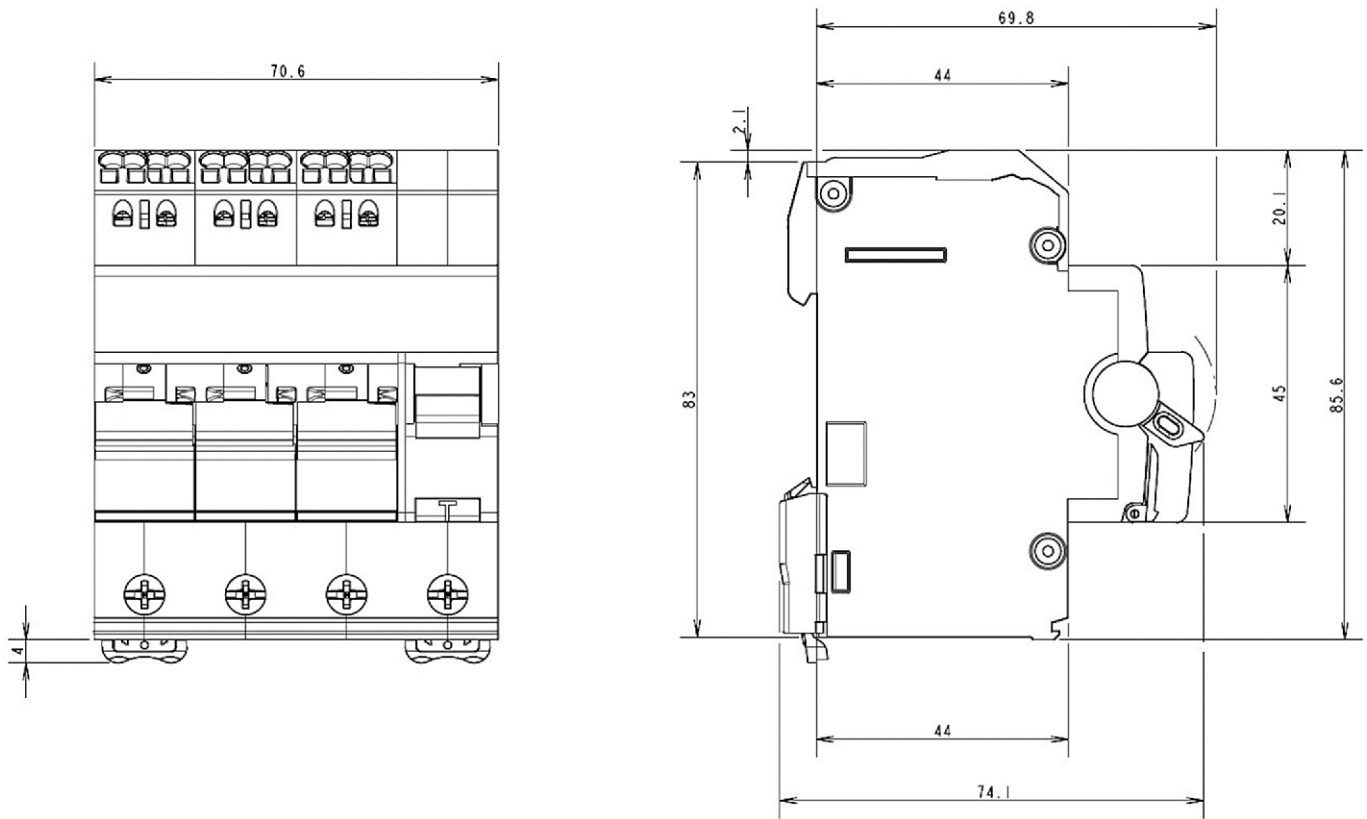
| NDN 10 kA | | | | | | | | | | | | | | | | HMC 15 kA C | | | HMD 15 kA D | | | HMX 50 kA C | | | | | | |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|-------|-------|-------------------|-------|------|-------------------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5 A | 1 A | 2 A | 3 A | 4 A | 6 A | 10 A | 13 A | 16 A | 20 A | 25 A | 32 A | 40 A | 50 A | 63 A | 80 A | 100 A | 125 A | 80 A | 100 A | 125 A | 10 A | 16 A | 20 A | 25 A | 32 A | 40 A | 50 A | 63 A |
| - | - | - | - | - | - | 0,11 | 0,15 | 0,194 | 0,26 | 0,346 | 0,486 | 0,652 | 0,892 | 1,252 | 0,65 | 0,89 | 1,232 | 1,792 | 2,952 | 5,072 | 0,07 | 0,12 | 0,17 | 0,22 | 0,3 | 0,4 | 0,54 | 0,7 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | 0,19 | 0,24 | 0,43 | 0,432 | 0,578 | 0,768 | 1,032 | 0,58 | 0,77 | 1,014 | 1,418 | 1,944 | 2,982 | - | 0,12 | 0,17 | 0,22 | 0,28 | 0,36 | 0,5 | 0,61 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | 0,186 | 0,244 | 0,314 | 0,428 | 0,57 | 0,746 | 1,006 | 0,244 | 0,314 | 1,006 | 1,386 | 1,886 | 2,906 | - | 0,12 | 0,16 | 0,21 | 0,28 | 0,36 | 0,5 | 0,61 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,242 | 0,312 | 0,42 | 0,556 | 0,722 | 0,978 | 0,242 | 0,312 | 0,958 | 1,318 | 1,798 | 2,678 | - | - | 0,16 | 0,21 | 0,27 | 0,34 | 0,48 | 0,59 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,308 | 0,406 | 0,53 | 0,686 | 0,92 | - | 0,308 | 0,92 | 1,24 | 1,64 | 2,32 | - | - | - | 0,21 | 0,26 | 0,34 | 0,48 | 0,59 |

| | |
|---|---|
| Serie | ADZ3xxC |
| Typ Produkt | Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter FI-LS (RCBO) |
| Polzahl | Einspeisung: 1 x 3P+N Abgänge: 3 x 1P+N |
| Normen | EN 61009-1, Sicherheitszeichen |
| Auslösecharakteristik | B und C |
| Bemessungsstrom I_n | 10 A, 13 A, 16 A |
| Bemessungsspannung U_e | 230/400 V AC |
| Bemessungsfrequenz f | 50 Hz |
| Bemessungsfehlerstrom I_{Δn} | 30 mA |
| FI Typ | Typ A |
| Bemessungsschaltvermögen I_{cn} nach EN 61009-1 | 6000 A |
| Bemessungsisolationsspannung U_i nach EN 61009-1 | 500 V |
| Bemessungsstossspannungsfestigkeit U_{imp} | 4 kV |
| Stossstromfestigkeit (8/20ms) EN 61009-1 | 3 kA |
| Energiebegrenzungsstufe | 3 |
| Überspannungskategorie | III |
| Anzahl Schaltspiele mechanisch | 2000 |
| Anzahl Schaltspiele elektrisch | 2000 |
| Schutzart IP | 2x |
| Umgebungstemperatur T_u Betrieb: Lagerung: | -5 °C bis +40 °C -55 °C bis +70 °C |
| Verschmutzungsgrad (EN 61009-1) | 2 |
| Durchschlagsfestigkeit (EN 61009-1) | 2 kV |
| Plombierbarkeit | Ja (MZN176) |
| Abschliessbarkeit | Ja (MZN175) |
| Kontaktstellungsanzeige (pro LS) | AUS ("O" auf grauem Hintergrund) EIN ("I" auf grauem Hintergrund) |
| Fehlerstrom-Auslöseanzeige | Gelbe Auslöseanzeige im FI-Schalthebel integriert |
| Höhenlage | ≤ 2000 m (über 2000 m siehe sep. Tabelle) |
| Klemmentyp oben | quickconnect |
| Klemmentyp unten | Käfigklemme schraubbar (mit Fehlsteckschutz) + Bi-Connect für Gabel-Phasenschienen |
| Anzugsdrehmoment | 2 Nm |
| Anschluss Klemmen unten (Einspeisung) Leiter starr (Draht): Leiter flexibel (Litze): | 1 - 16 mm ² 1 - 10 mm ² |
| Anschluss Klemmen oben (Abgänge) Leiter starr (Draht): Leiter flexibel (Litze): | 1 - 4 mm ² 1 - 4 mm ² |
| Gehäuseabmessung (HxTxB) | 85.63 x 69.76 x 70.6 mm |

Gesamtverlustleistung in W bei 20° (ohne Kabel) FI-LS³

| 10 A | 13 A | 16 A |
|------|------|-------|
| 7.74 | 9.60 | 10.95 |

Masszeichnung ADZ3xxC



Fehlerstrom-
Leitungsschutz-
schalter FI-LS

Korrektur des Nennstromes in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur

FI-LS³ 3 x 1P+N

| I _n (A) | -25°C | -20°C | -15°C | -10°C | -5°C | 0°C | 5°C | 10°C | 15°C | 20°C | 25°C | 30°C | 35°C | 40°C | 45°C | 50°C | 55°C | 60°C |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 10 A | 13.5 | 13.3 | 13.0 | 12.7 | 12.4 | 12.1 | 11.7 | 11.4 | 11.1 | 10.7 | 10.4 | 10 | 9.8 | 9.5 | 9.3 | 9.1 | 8.8 | 8.5 |
| 13 A | 16.8 | 16.5 | 16.2 | 15.9 | 15.6 | 15.2 | 14.9 | 14.5 | 14.2 | 13.8 | 13.4 | 13 | 12.8 | 12.7 | 12.5 | 12.4 | 12.2 | 12.1 |
| 16 A | 21.1 | 20.7 | 20.3 | 19.9 | 19.4 | 19.0 | 18.5 | 18.0 | 17.5 | 17.0 | 16.5 | 16 | 15.7 | 15.5 | 15.2 | 15.0 | 14.7 | 14.4 |

Korrektur in Abhängigkeit der Höhenlage

| | | | |
|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Höhenlage | 2000 m | 3000 m | 4000 m |
| Durchschlagfestigkeit | 2.0 kV | 1.8 kV | 1.5 kV |
| Bemessungsspannung U_e | 440 V | 440 V | 440 V |
| Bemessungsstrom I_n | I _n | 0.96 x I _n | 0.93 x I _n |

Belastbarkeit bei aneinandergereihten FI-LS³

Korrekturfaktor (K) bei gegenseitiger thermischer Beeinflussung von nebeneinander montierten FI-LS³ bei Bemessungsbelastung:

| Anzahl | K |
|----------------------|-----|
| n = 1 | 1 |
| 2 ≤ n < 4 | 0.8 |
| 4 ≤ n < 6 | 0.7 |
| 6 ≤ n < 10 | 0.6 |
| 10 ≤ n | 0.5 |

Backup-Schutz FI-LS³ mit NH- und D-Sicherungseinsätze

| max. Werte (kA) | | Vorge-schaltet (Eingangs-seite) | Schalt-vermögen IEC 61009-1 | NH-Sicherungseinsätze gG | | | | | | | | | | | | D-Sicherungseinsätze gG | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|---------|---------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----|-----|-----|-------------|-----|-----|----|----|----|----|-----|-------------------------|-----|-----|---|---|----|----|------|----|----|-----|----|----|-----|---|---|
| | | | | 000 | | | | 000, 00 + 1 | | | | | | | | 00 + 1 | | DII | | | | | DIII | | | DIV | | | | | |
| Nachgeschaltet (Lastseite) | | In (A) | | 6 | 10 | 16 | 20 | 25 | 32 | 35 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 2 | 4 | 6 | 10 | 16 | 20 | 25 | 35 | 50 | 63 | 80 | 100 | | |
| ADZ3xxC | Char. B | 10 | 6kA | - | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 80 | 45 | 40 | 6 | 6 | 6 | 6 | - | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 6 | 6 | 6 | | |
| | | 13 | | - | - | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 80 | 45 | 40 | 6 | 6 | 6 | 6 | - | - | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 6 | 6 | 6 | |
| | | 16 | | - | - | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 80 | 45 | 40 | 6 | 6 | 6 | 6 | - | - | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 34 | 6 | 6 | |
| | Char. C | 10 | | - | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 80 | 45 | 40 | 6 | 6 | 6 | 6 | - | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 6 | 6 | 6 | |
| | | 13 | | - | - | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 80 | 45 | 40 | 6 | 6 | 6 | 6 | - | - | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 6 | 6 | 6 |
| | | 16 | | - | - | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 80 | 45 | 40 | 6 | 6 | 6 | 6 | - | - | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 34 | 6 | 6 |

Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter FI-LS

- = Kein Backup-Schutz

Backup-Schutz Prüfzyklus nach IEC 60947-2 (O-CO)

Backup-Schutz FI-LS³ mit Leitungsschutzschalter 10, 15, 30 und 50 kA

| max. Werte (kA) | Vorge-schaltet (Eingangs-seite) | Schalt-vermögen IEC 61009-1 | Leitungsschutzschalter 10 kA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|---|---|-------------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| | | | NBN 10 kA (IEC 60898-1) | | | | | | | | | | | | | | NCN 10 kA (IEC 60898-1) | | | | | | | | | | | | | |
| Nachgeschaltet (Lastseite) | In (A) | | 6 | 10 | 13 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 0.5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 10 | 13 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | | | |
| ADZ3xxC | Char. B | 10 | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | | |
| | | 13 | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | |
| | | 16 | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | |
| | Char. C | 10 | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | |
| | | 13 | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | |
| | | 16 | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | |

Fehlerstrom-Leitungsschutz-schalter FI-LS

- = Kein Backup-Schutz

Backup-Schutz Prüfzyklus nach IEC 60947-2 (O-CO)

| Leitungsschutzschalter 15, 30 und 50 kA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|-------------------------|------|----|-------------------------|-----|------|-------------------------|------|----|-------------------------|----|----|----|------|------|------|
| NDN 10 kA (IEC 60898-1) | | | | | | | | | | | | | | | | HMC 15 kA Char. C | | | HMD 15 kA Char. D | | | HMK 30 kA Char. C | | | HMX 50 kA Char. C | | | | | | |
| 0.5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 10 | 13 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 80 | 100 | 125 | 80 | 100 | 125 | 10 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 |
| - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11 | 11 | 11 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 50 | 50 | 50 | 25 | 25 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| - | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11 | 11 | 11 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | - | 50 | 50 | 25 | 25 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11 | 11 | 11 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | - | 50 | 50 | 25 | 25 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11 | 11 | 11 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 50 | 50 | 50 | 25 | 25 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| - | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11 | 11 | 11 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | - | 50 | 50 | 25 | 25 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11 | 11 | 11 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | - | 50 | 50 | 25 | 25 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |

Fehlerstrom-
Leitungsschutz-
schalter FI-LS

Selektivitätswerte NH- und D-Sicherungseinsätze

| max. Werte (kA) | Vorge-schaltet (Eingangs-seite) | Schalt- vermögen IEC 61009-1 | NH-Sicherungseinsätze gG | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|----|------|------|-------------|------|------|------|------|------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | 000 | | | | 000, 00 + 1 | | | | | | 00 + 1 | | | 1 | | | |
| Nachgeschaltet (Lastseite) | In (A) | | 6 | 10 | 16 | 20 | 25 | 32 | 35 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 | 225 | 250 |
| ADZ3xxC | Char. B | 10 | - | - | 0,24 | 0,41 | 0,68 | 1,49 | 1,81 | 2,43 | 3,94 | 4,65 | T | T | T | T | T | T | T |
| | | 13 | - | - | - | 0,38 | 0,63 | 1,38 | 1,64 | 2,16 | 3,42 | 4,01 | T | T | T | T | T | T | T |
| | | 16 | - | - | - | - | 0,59 | 1,29 | 1,51 | 1,96 | 3,01 | 3,49 | T | T | T | T | T | T | T |
| | Char. C | 10 | - | - | - | 0,37 | 0,66 | 1,45 | 1,73 | 2,32 | 3,74 | 4,40 | T | T | T | T | T | T | T |
| | | 13 | - | - | - | - | 0,60 | 1,31 | 1,52 | 2 | 3,14 | 3,67 | T | T | T | T | T | T | T |
| | | 16 | - | - | - | - | - | 1,21 | 1,42 | 1,84 | 2,89 | 3,37 | T | T | T | T | T | T | T |

- = Keine Selektivität

T = Totale Selektivität bis zum Bemessungsschaltvermögen I_{cn} (EN 61009) vom FI-LS³

Selektivitätswerte Leitungsschutzschalter 10, 15, 30 und 50 kA zu FI-LS³

| max. Werte (kA) | Vorge-schaltet (Eingangs-seite) | Schalt- vermögen IEC 61009-1 | Leitungsschutzschalter 10 kA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|---|----------------------------|---|---|---|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | NBN 10 kA (IEC 60898-1) | | | | | | | | | | | | NCN 10 kA (IEC 60898-1) | | | | | | | | | | | | |
| Nachgeschaltet (Lastseite) | In (A) | | 6 | 10 | 13 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 0,5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 10 | 13 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 |
| ADZ3xxC | Char. B | 10 | - | - | 0,06 | 0,07 | 0,09 | 0,12 | 0,15 | 0,20 | 0,25 | 0,32 | - | - | - | - | - | - | - | 0,12 | 0,15 | 0,18 | 0,24 | 0,31 | 0,38 | 0,49 | 0,65 |
| | | 13 | - | - | - | 0,07 | 0,09 | 0,12 | 0,15 | 0,20 | 0,24 | 0,32 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,14 | 0,16 | 0,23 | 0,30 | 0,38 | 0,48 | 0,63 |
| | | 16 | - | - | - | - | 0,09 | 0,11 | 0,15 | 0,19 | 0,24 | 0,31 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,17 | 0,23 | 0,29 | 0,36 | 0,46 | 0,61 |
| | Char. C | 10 | - | - | 0,06 | 0,07 | 0,09 | 0,12 | 0,15 | 0,20 | 0,25 | 0,32 | - | - | - | - | - | - | - | 0,12 | 0,15 | 0,18 | 0,24 | 0,31 | 0,38 | 0,49 | 0,65 |
| | | 13 | - | - | - | 0,07 | 0,09 | 0,11 | 0,15 | 0,19 | 0,24 | 0,31 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,14 | 0,17 | 0,23 | 0,29 | 0,36 | 0,46 | 0,61 |
| | | 16 | - | - | - | - | 0,09 | 0,11 | 0,15 | 0,19 | 0,23 | 0,30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,15 | 0,22 | 0,29 | 0,36 | 0,46 | 0,59 |

- = Keine Selektivität

T = Totale Selektivität bis zum Bemessungsschaltvermögen I_{cn} (EN 61009) vom FI-LS³

| D-Sicherungseinsätze gG | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|---|---|----|------|------|------|------|------|------|------|-----|--|
| DII | | | | | | | DIII | | | DIV | | |
| 2 | 4 | 6 | 10 | 16 | 20 | 25 | 35 | 50 | 63 | 80 | 100 | |
| - | - | - | - | 0,40 | 0,73 | 1,10 | 2,05 | 3,87 | T | T | T | |
| - | - | - | - | 0,37 | 0,68 | 1,02 | 1,84 | 3,36 | T | T | T | |
| - | - | - | - | - | 0,63 | 0,95 | 1,69 | 2,96 | 5,19 | 5,52 | T | |
| - | - | - | - | - | 0,72 | 1,08 | 1,96 | 3,67 | T | T | T | |
| - | - | - | - | - | 0,65 | 0,98 | 1,71 | 3,09 | 5,58 | 5,95 | T | |
| - | - | - | - | - | - | 0,89 | 1,58 | 2,84 | 5,11 | 5,45 | T | |

| Leitungsschutzschalter 15, 30 und 50 kA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|----|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------|------|------|-------------------------|------|------|-------------------------|------|------|-------------------------|----|------|------|------|------|------|------|------|
| NDN 10 kA (IEC 60898-1) | | | | | | | | | | | | | | HMC 15 kA Char. C | | | HMD 15 kA Char. D | | | HMK 30 kA Char. C | | | HMX 50 kA Char. C | | | | | | | | |
| 0.5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 10 | 13 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 80 | 100 | 125 | 80 | 100 | 125 | 10 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 |
| - | - | - | - | - | - | - | 0,19 | 0,24 | 0,31 | 0,38 | 0,50 | 0,67 | 0,88 | 1,20 | 0,88 | 1,19 | 1,67 | 1,75 | 2,74 | 4,27 | 0,88 | 1,19 | 1,67 | - | 0,15 | 0,18 | 0,24 | 0,31 | 0,38 | 0,49 | 0,65 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | 0,23 | 0,30 | 0,38 | 0,49 | 0,64 | 0,84 | 1,14 | 0,84 | 1,12 | 1,52 | 1,59 | 2,44 | 3,74 | 0,84 | 1,12 | 1,52 | - | 0,14 | 0,18 | 0,23 | 0,30 | 0,38 | 0,48 | 0,63 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,29 | 0,36 | 0,47 | 0,62 | 0,80 | 1,08 | 0,80 | 1,07 | 1,44 | 1,49 | 2,23 | 3,35 | 0,80 | 1,07 | 1,44 | - | - | 0,17 | 0,23 | 0,29 | 0,36 | 0,36 | 0,61 |
| - | - | - | - | - | - | - | 0,19 | 0,24 | 0,31 | 0,38 | 0,50 | 0,66 | 0,87 | 1,19 | 0,87 | 1,17 | 1,65 | 1,72 | 2,69 | 4,18 | 0,87 | 1,17 | 1,65 | - | 0,15 | 0,18 | 0,24 | 0,31 | 0,38 | 0,49 | 0,65 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | 0,23 | 0,29 | 0,36 | 0,47 | 0,62 | 0,81 | 1,11 | 0,81 | 1,10 | 1,50 | 1,56 | 2,37 | 3,59 | 0,81 | 1,10 | 1,50 | - | 0,14 | 0,17 | 0,23 | 0,29 | 0,36 | 0,46 | 0,61 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,29 | 0,36 | 0,46 | 0,61 | 0,79 | 1,07 | 0,79 | 1,05 | 1,42 | 1,46 | 2,17 | 3,25 | 0,79 | 1,05 | 1,42 | - | - | 0,17 | 0,22 | 0,29 | 0,36 | 0,46 | 0,59 |

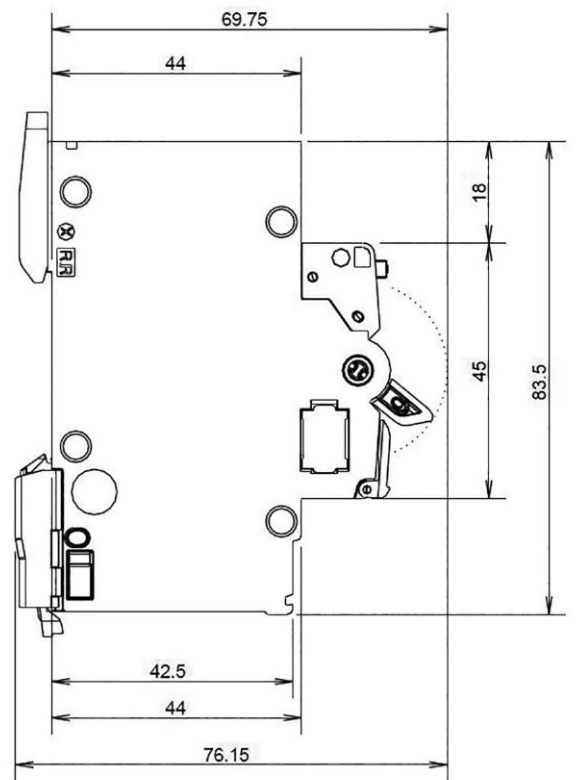
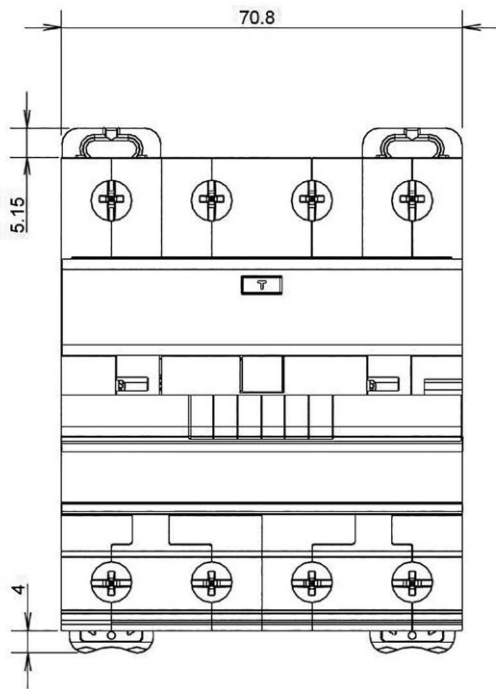
| | | |
|---|---|--|
| Serie | ADM4xxC, AFM4xxC, ADH4xxC, AFH4xxC | ADX4xxC, AEX4xxC, AFX4xxC, ADR4xxC, AFR4xxC |
| Typ Produkt | Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter FI-LS (RCBO) | |
| Polzahl | 4-polig, 4P (schützend und schaltend) | |
| Normen | EN 61009-1, Sicherheitszeichen | |
| Auslösecharakteristik | B und C | |
| Bemessungsstrom I_n | 6 A, 10 A, 13 A, 16 A, 20 A, 25 A, 32 A, 40 A | |
| Bemessungsspannung U_e | 230/400 V AC | |
| Bemessungsfrequenz f | 50 Hz | |
| Bemessungsfehlerstrom I_{Δn} | 30 mA, 300 mA | 30 mA, 100 mA, 300 mA |
| FI Typ | Typ A plus kurzzeitverzögert HI Versionen | |
| Bemessungsschaltvermögen I_{cn} nach EN 61009-1 | 6000 A | 10000 A |
| Bemessungsisolationsspannung U_i nach EN 61009-1 | 500 V | |
| Bemessungsstossspannungsfestigkeit U_{imp} | 4 kV | |
| Stossstromfestigkeit (8/20ms) EN 61009-1 | 3 kA | |
| Energiebegrenzungsklasse | 3 | |
| Überspannungskategorie | III | |
| Anzahl Schaltspiele mechanisch | 2000 | |
| Anzahl Schaltspiele elektrisch | 2000 | |
| Schutzart IP | 2x | |
| Umgebungstemperatur T_u Betrieb: Lagerung: | -25 °C bis +40 °C -55 °C bis +70 °C | |
| Verschmutzungsgrad (EN 61009-1) | 2 | |
| Durchschlagsfestigkeit (EN 61009-1) | 2 kV | |
| Plombierbarkeit | Ja (MZN176) | |
| Abschliessbarkeit | Ja (MZN175) | |
| Kontaktstellungsanzeige | AUS ("O" auf grünem Hintergrund) EIN ("I" auf grauem Hintergrund) | |
| Fehlerstrom-Auslöseanzeige | Gelbe Auslöseanzeige in der Mitte vom Gerät | |
| Höhenlage | ≤ 2000 m (über 2000m siehe sep. Tabelle) | |
| Klemmentyp oben | Käfigklemmen schraubbar (mit Fehlsteckschutz) | |
| Klemmentyp unten | Käfigklemme schraubbar (mit Fehlsteckschutz) + Bi-Connect für Gabel-Phasenschielen | |
| Anzugsdrehmoment oben/unten | 2 Nm | |
| Anschluss Leiter starr (Draht) | 1 - 25 mm ² | |
| Anschluss Leiter flexibel (Litze) | 1 - 16 mm ² | |
| Gehäuseabmessung (HxTxB) | 84 x 69.75 x 71 mm | |

Gesamtverlustleistung in W bei 20° (ohne Kabel)

FI-LS 4-polig

| 6 A | 10 A | 13 A | 16 A | 20 A | 25 A | 32 A | 40 A |
|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 6.82 | 9.70 | 10.10 | 10.94 | 11.67 | 12.30 | 14.56 | 17.67 |

Masszeichnung FI-LS 4-polig



Fehlerstrom-
Leitungsschutz-
schalter FI-LS

Korrektur des Nennstromes in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur

FI-LS 4P

| I_n (A) | -25°C | -20°C | -15°C | -10°C | -5°C | 0°C | 5°C | 10°C | 15°C | 20°C | 25°C | 30°C | 35°C | 40°C | 45°C | 50°C | 55°C | 60°C |
|-------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 6 A | 7.3 | 7.2 | 7.1 | 7.0 | 6.9 | 6.8 | 6.6 | 6.5 | 6.4 | 6.3 | 6.1 | 6.0 | 5.9 | 5.7 | 5.6 | 5.4 | 5.3 | 5.1 |
| 10 A | 12.3 | 12.1 | 11.9 | 11.7 | 11.5 | 11.3 | 11.1 | 10.9 | 10.7 | 10.5 | 10.2 | 10.0 | 9.8 | 9.5 | 9.2 | 9.0 | 8.7 | 8.4 |
| 13 A | 15.5 | 15.3 | 15.1 | 14.9 | 14.7 | 14.4 | 14.2 | 14.0 | 13.7 | 13.5 | 13.2 | 13.0 | 12.7 | 12.5 | 12.2 | 12.0 | 11.7 | 11.4 |
| 16 A | 19.4 | 19.1 | 18.8 | 18.6 | 18.3 | 17.9 | 17.6 | 17.3 | 17.0 | 16.7 | 16.3 | 16.0 | 15.6 | 15.2 | 14.8 | 14.4 | 14.0 | 13.6 |
| 20 A | 23.8 | 23.5 | 23.2 | 22.8 | 22.5 | 22.2 | 21.8 | 21.5 | 21.1 | 20.7 | 20.4 | 20.0 | 19.6 | 19.1 | 18.6 | 18.2 | 17.7 | 17.2 |
| 25 A | 31.7 | 31.1 | 30.6 | 30.0 | 29.4 | 28.8 | 28.2 | 27.6 | 27.0 | 26.3 | 25.7 | 25.0 | 24.3 | 23.6 | 22.8 | 22.0 | 21.2 | 20.4 |
| 32 A | 39.9 | 39.2 | 38.6 | 37.9 | 37.2 | 36.5 | 35.8 | 35.1 | 34.3 | 33.6 | 32.8 | 32.0 | 31.2 | 30.3 | 29.4 | 28.5 | 27.5 | 26.5 |
| 40 A | 49.8 | 49.0 | 48.2 | 47.4 | 46.5 | 45.6 | 44.7 | 43.8 | 42.9 | 42.0 | 41.0 | 40.0 | 38.9 | 37.7 | 36.5 | 35.2 | 33.9 | 32.6 |

 Fehlerstrom-
Leitungsschutz-
schalter FI-LS

Korrektur in Abhängigkeit der Höhenlage

| | | | |
|--|--------|-------------------|-------------------|
| Höhenlage | 2000 m | 3000 m | 4000 m |
| Durchschlagfestigkeit | 2.0 kV | 1.8 kV | 1.5 kV |
| Bemessungsspannung U_e | 440 V | 440 V | 440 V |
| Bemessungsstrom I_n | I_n | $0.96 \times I_n$ | $0.93 \times I_n$ |

Belastbarkeit bei aneinandergereihten FI-LS-Schaltern 4P

Korrekturfaktor (K) bei gegenseitiger thermischer Beeinflussung von nebeneinander montierten FI-LS-Schaltern 4P bei Bemessungsbelastung:

| | |
|--------------------------------------|-----|
| Anzahl | K |
| n = 1 | 1 |
| $2 \leq n < 4$ | 0.8 |
| $4 \leq n < 6$ | 0.7 |
| $6 \leq n < 10$ | 0.6 |
| $10 \leq n$ | 0.5 |

Backup-Schutz FI-LS 4-polig mit NH- und D-Sicherungseinsätze

| max. Werte (kA) | Vorge-schaltet (Eingangs-seite) | Schalt- vermögen IEC 61009-1 | NH-Sicherungseinsätze gG | | | | | | | | | | | | | D-Sicherungseinsätze gG | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|--------------------------|----|----|----|-------------|----|----|----|----|--------|----|-----|-----|-------------------------|----|---|---|----|------|----|----|-----|----|----|----|-----|----|----|----|
| | | | 000 | | | | 000, 00 + 1 | | | | | 00 + 1 | | | | DII | | | | | DIII | | | DIV | | | | | | | |
| Nachgeschaltet (Lastseite) | In (A) | | 6 | 10 | 16 | 20 | 25 | 32 | 35 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 2 | 4 | 6 | 10 | 16 | 20 | 25 | 35 | 50 | 63 | 80 | 100 | | | |
| FI-LS 4-polig Axx4xxC | Char. B | 6kA | 6 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 25 | 25 | 10 | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 6 | |
| | | | 10 | - | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 25 | 25 | 10 | - | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | | | 13 | - | - | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 25 | 25 | 10 | - | - | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | | | 16 | - | - | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 25 | 25 | 10 | - | - | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | | | 20 | - | - | - | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 25 | 25 | 10 | - | - | - | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | | | 25 | - | - | - | - | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 25 | 25 | 10 | - | - | - | - | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | | | 32 | - | - | - | - | - | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 25 | 25 | 25 | - | - | - | - | - | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | | | 40 | - | - | - | - | - | - | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 25 | 25 | 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | Char. C | 6kA | 6 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 25 | 25 | 10 | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | |
| | | | 10 | - | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 25 | 25 | 10 | - | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | |
| | | | 13 | - | - | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 25 | 25 | 10 | - | - | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | |
| | | | 16 | - | - | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 25 | 25 | 10 | - | - | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | |
| | | | 20 | - | - | - | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 25 | 25 | 10 | - | - | - | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | |
| | | | 25 | - | - | - | - | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 25 | 25 | 10 | - | - | - | - | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | |
| | | | 32 | - | - | - | - | - | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 25 | 25 | 10 | - | - | - | - | - | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | |
| | | | 40 | - | - | - | - | - | - | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 25 | 25 | 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | |

- = Kein Backup-Schutz

Backup-Schutz Prüfzyklus nach IEC 60947-2 (O-CO)

Fehlerstrom-
Leitungsschutz-
schalter FI-LS

| max. Werte (kA) | Vorge- schaltet (Eingangs- seite) | Schalt- vermögen IEC 61009-1 | NH-Sicherungseinsätze gG | | | | | | | | | | | | | D-Sicherungseinsätze gG | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|------------------------------------|--------------------------|-----|-----|-----|-------------|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-------------------------|----|----|----|----|------|----|----|-----|----|----|----|-----|----|----|----|
| | | | 000 | | | | 000, 00 + 1 | | | | | 00 + 1 | | | | DII | | | | | DIII | | | DIV | | | | | | | |
| Nachgeschaltet (Lastseite) | In (A) | | 6 | 10 | 16 | 20 | 25 | 32 | 35 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 2 | 4 | 6 | 10 | 16 | 20 | 25 | 35 | 50 | 63 | 80 | 100 | | | |
| FI-LS 4-polig Axx4xxC | Char. B | 10kA | 6 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 50 | 10 | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 10 | |
| | | | 10 | - | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 50 | 10 | - | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | | | 13 | - | - | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 50 | 10 | - | - | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | | | 16 | - | - | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 50 | 10 | - | - | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | | | 20 | - | - | - | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 35 | 35 | 10 | - | - | - | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | | | 25 | - | - | - | - | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 35 | 35 | 10 | - | - | - | - | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | | | 32 | - | - | - | - | - | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 35 | 35 | 30 | - | - | - | - | - | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | | | 40 | - | - | - | - | - | - | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 35 | 35 | 30 | - | - | - | - | - | - | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | Char. C | 10kA | 6 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 50 | 10 | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | |
| | | | 10 | - | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 50 | 10 | - | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | |
| | | | 13 | - | - | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 50 | 10 | - | - | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | |
| | | | 16 | - | - | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 50 | 10 | - | - | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | |
| | | | 20 | - | - | - | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 35 | 35 | 10 | - | - | - | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | |
| | | | 25 | - | - | - | - | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 35 | 35 | 10 | - | - | - | - | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | |
| | | | 32 | - | - | - | - | - | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 35 | 35 | 30 | - | - | - | - | - | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | |
| | | | 40 | - | - | - | - | - | - | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 35 | 35 | 30 | - | - | - | - | - | - | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 |

Fehlerstrom-
Leitungsschutz-
schalter FI-LS

- = Kein Backup-Schutz

Backup-Schutz Prüfzyklus nach IEC 60947-2 (O-CO)

Backup-Schutz FI-LS 4-polig mit Leitungsschutzschalter 10, 15, 30 und 50 kA

| max. Werte (kA) | Vorgesaltet (Eingangsseite) | Schaltvermögen IEC 61009-1 | Leitungsschutzschalter 10 kA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|---|---|-------------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| | | | NBN 10 kA (IEC 60898-1) | | | | | | | | | | | | | | NCN 10 kA (IEC 60898-1) | | | | | | | | | | | | | |
| Nachgeschaltet (Lastseite) | In (A) | | 6 | 10 | 13 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 0.5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 10 | 13 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | | | |
| FI-LS 4-polig Axx4xxC | Char. B | 6kA | 6 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | | |
| | | | 10 | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | | |
| | | | 13 | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | - | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | |
| | | | 16 | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | |
| | | | 20 | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | |
| | | | 25 | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | |
| | | | 32 | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | |
| | Char. C | 6kA | 6 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | | |
| | | | 10 | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | | |
| | | | 13 | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | - | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | | |
| | | | 16 | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | | |
| | | | 20 | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | | |
| | | | 25 | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | | |
| | | | 32 | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | | |

| max. Werte (kA) | Vorgesaltet (Eingangsseite) | Schaltvermögen IEC 61009-1 | Leitungsschutzschalter 15, 30 und 50 kA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|---|------|------|-------------------|------|------|-------------------|------|------|-------------------|----|----|----|----|----|------|------|------|
| | | | HMC 15 kA Char. C | | | HMD 15 kA Char. D | | | HMK 30 kA Char. C | | | HMX 50 kA Char. C | | | | | | | | |
| Nachgeschaltet (Lastseite) | In (A) | | 80 | 100 | 125 | 80 | 100 | 125 | 80 | 100 | 125 | 10 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | |
| FI-LS 4-polig Axx4xxC | Char. B | 6kA | 6 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 50 | 50 | 50 | 25 | 25 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| | | | 10 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 50 | 50 | 50 | 25 | 25 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| | | | 13 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | - | 50 | 50 | 25 | 25 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| | | | 16 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | - | 50 | 50 | 25 | 25 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| | | | 20 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | - | - | 50 | 25 | 25 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| | | | 25 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | - | - | - | 25 | 25 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| | | | 32 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | - | - | - | - | 25 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| | Char. C | 6kA | 6 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 50 | 50 | 50 | 25 | 25 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| | | | 10 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 50 | 50 | 50 | 25 | 25 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| | | | 13 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | - | 50 | 50 | 25 | 25 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| | | | 16 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | - | 50 | 50 | 25 | 25 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| | | | 20 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | - | - | 50 | 25 | 25 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| | | | 25 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | - | - | - | 25 | 25 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| | | | 32 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | - | - | - | - | 25 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| | Char. B | 10kA | 6 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 50 | 50 | 50 | 25 | 25 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| | | | 10 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 50 | 50 | 50 | 25 | 25 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| | | | 13 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | - | 50 | 50 | 25 | 25 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| | | | 16 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | - | 50 | 50 | 25 | 25 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| | | | 20 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | - | - | 50 | 25 | 25 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| | | | 25 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | - | - | - | 25 | 25 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| | | | 32 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | - | - | - | - | 25 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| | Char. C | 10kA | 6 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 50 | 50 | 50 | 25 | 25 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| | | | 10 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 50 | 50 | 50 | 25 | 25 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| | | | 13 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | - | 50 | 50 | 25 | 25 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| | | | 16 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | - | 50 | 50 | 25 | 25 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| | | | 20 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | - | - | 50 | 25 | 25 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| | | | 25 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | - | - | - | 25 | 25 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| | | | 32 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | - | - | - | - | 25 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |

- = Kein Backup-Schutz

Backup-Schutz Prüfzyklus nach IEC 60947-2 (O-CO)

| NDN 10 kA (IEC 60898-1) | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0.5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 10 | 13 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | |
| - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| - | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 |
| - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| - | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 | 10 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 10 |

Backup-Schutz FI-LS 4-polig mit Leitungsschutzschalter 15 bis 25 kA

| max. Werte (kA) | Vorge-schaltet (Eingang-seite) | Schalt-vermögen IEC 61009-1 | Leitungsschutzschalter 15 bis 25 kA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|--------------------------|-----|----|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | | NRN 25 kA 20 kA 15 kA | | | | | | | | | | | | | | NSN 25 kA 20 kA 15 kA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nachgeschaltet (Lastseite) | In (A) | | 0,5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 10 | 13 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 0,5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 10 | 13 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | | | | |
| FI-LS 4-polig Axx4xxC | Char. B | 6kA | 6 | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | | | | |
| | | | 10 | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | | | |
| | | | 13 | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | | |
| | | | 16 | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | | |
| | | | 20 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | | |
| | | | 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | |
| | | | 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | |
| | | | 40 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | |
| | Char. C | 6kA | 6 | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | | | |
| | | | 10 | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | | | |
| | | | 13 | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | | |
| | | | 16 | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | |
| | | | 20 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | |
| | | | 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| | | | 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| | | | 40 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |

- = Kein Backup-Schutz

Backup-Schutz Prüfzyklus nach IEC 60947-2 (O-CO)

Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter FI-LS

| max. Werte (kA) | Vorge- schaltet (Eingangs- seite) | Schalt- vermögen IEC 61009-1 | Leitungsschutzschalter 15 bis 25 kA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|---------------------------------------|-------------------------------------|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|--------------------------|-----|----|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | | NRN 25 kA 20 kA 15 kA | | | | | | | | | | | | | | NSN 25 kA 20 kA 15 kA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nachgeschaltet (Lastseite) | In (A) | | 0,5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 10 | 13 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 0,5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 10 | 13 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | | | |
| FI-LS 4-polig Axx4xxC | Char. B | 10kA | 6 | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | | | |
| | | | 10 | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | | |
| | | | 13 | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | |
| | | | 16 | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | |
| | | | 20 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | |
| | | | 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| | | | 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| | | | 40 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| | Char. C | 10kA | 6 | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | | |
| | | | 10 | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | |
| | | | 13 | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| | | | 16 | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| | | | 20 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| | | | 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| | | | 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| | | | 40 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |

Fehlerstrom-
Leitungsschutz-
schalter FI-LS

- = Kein Backup-Schutz

Backup-Schutz Prüfzyklus nach IEC 60947-2 (O-CO)

Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 4-polig

Koordination Backup-Schutz



Backup-Schutz FI-LS 4-polig mit Leistungsschalter

 Fehlerstrom-
Leitungsschutz-
schalter FI-LS

| max. Werte (kA) | Vorge- schaltet (Eingang- seite) | Schalt- vermögen IEC 61009-1 | x160 TM 25/40kA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|---------------------------------------|--------------------|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|--|
| | | | HHA-25kA | | | | | | | | | | | | HNA-40kA | | | | | | | | | | | | |
| Nachgeschaltet (Lastseite) | In (A) | | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | | | |
| FI-LS 4-polig Axx4xxC | Char. B | 6kA | 6 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | 18 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | |
| | | | 10 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | 18 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | |
| | | | 13 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | 18 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | |
| | | | 16 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | 18 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | |
| | | | 20 | - | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | 18 | - | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | |
| | | | 25 | - | - | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | 18 | - | - | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | |
| | | | 32 | - | - | - | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | 18 | - | - | - | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | |
| | | | 40 | - | - | - | - | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | 18 | - | - | - | - | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | |
| | Char. C | 6kA | 6 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | 18 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | | |
| | | | 10 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | 18 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | | |
| | | | 13 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | 18 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | | |
| | | | 16 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | 18 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | | |
| | | | 20 | - | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | 18 | - | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | | |
| | | | 25 | - | - | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | 18 | - | - | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | | |
| | | | 32 | - | - | - | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | 18 | - | - | - | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | | |
| | | | 40 | - | - | - | - | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | 18 | - | - | - | - | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | | |
| | Char. B | 10kA | 6 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | 18 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | | |
| | | | 10 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | 18 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | | |
| | | | 13 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | 18 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | | |
| | | | 16 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | 18 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | | |
| | | | 20 | - | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | 18 | - | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | | |
| | | | 25 | - | - | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | 18 | - | - | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | | |
| | | | 32 | - | - | - | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | 18 | - | - | - | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | | |
| | | | 40 | - | - | - | - | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | 18 | - | - | - | - | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | | |
| | Char. C | 10kA | 6 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | 18 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | | |
| | | | 10 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | 18 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | | |
| | | | 13 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | 18 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | | |
| | | | 16 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | 18 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | | |
| | | | 20 | - | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | 18 | - | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | | |
| | | | 25 | - | - | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | 18 | - | - | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | | |
| | | | 32 | - | - | - | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | 18 | - | - | - | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | | |
| | | | 40 | - | - | - | - | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | 18 | - | - | - | - | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 18 | 18 | | |

- = Kein Backup-Schutz

Backup-Schutz Prüfzyklus nach IEC 60947-2 (O-CO)

| x250 TM 40kA | | | | | | | h250 LSI 50/70kA | | | h250 LSI 50/70kA | | | h400 TM 25/50/70kA | | | | h630 LSI 50/70kA | | | | |
|-----------------|------|------|------|------|------|---|---------------------|-----|-----|---------------------|------|------|-----------------------|-----|-----|-----|---------------------|-----|-----|-----|-----|
| HNB | | | | | | | HNC | | | HEC | | | HND | | | | HND, HED | | | | |
| 100 | 125 | 160 | 200 | 225 | 250 | | 40 | 125 | 250 | 40 | 125 | 250 | 250 | 300 | 350 | 400 | 250 | 400 | 500 | 600 | 630 |
| 12.9 | 12.9 | 12.9 | - | - | - | - | - | - | - | 13.6 | 13.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12.9 | 12.9 | 12.9 | - | - | - | - | - | - | - | 13.6 | 13.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | - | - | - | - | - | - | 13.6 | 13.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | - | 12.9 | - | - | - | - | 13.6 | 13.6 | 13.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | - | - | - | - | 13.6 | 13.6 | 13.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | - | - | - | - | 13.6 | 13.6 | 13.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | - | - | - | - | 13.6 | 13.6 | 13.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12.9 | 12.9 | - | - | - | - | - | - | - | - | 13.6 | 13.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12.9 | 12.9 | 12.9 | - | - | - | - | - | - | - | 13.6 | 13.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | - | 12.9 | - | - | - | - | 13.6 | 13.6 | 13.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | - | 12.9 | - | - | - | - | 13.6 | 13.6 | 13.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | - | - | - | - | 13.6 | 13.6 | 13.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | - | - | - | - | 13.6 | 13.6 | 13.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | - | - | - | - | 13.6 | 13.6 | 13.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | - | - | - | - | 13.6 | 13.6 | 13.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | - | - | - | - | 13.6 | 13.6 | 13.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | - | - | - | - | 13.6 | 13.6 | 13.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | - | - | - | - | 13.6 | 13.6 | 13.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12.9 | 12.9 | - | - | - | - | - | - | - | - | 13.6 | 13.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12.9 | 12.9 | 12.9 | - | - | - | - | - | - | - | 13.6 | 13.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | - | 12.9 | - | - | - | - | 13.6 | 13.6 | 13.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | - | 12.9 | - | - | - | - | 13.6 | 13.6 | 13.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | - | - | - | - | 13.6 | 13.6 | 13.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | - | - | - | - | 13.6 | 13.6 | 13.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | - | - | - | - | 13.6 | 13.6 | 13.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | - | - | - | - | 13.6 | 13.6 | 13.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | - | - | - | - | 13.6 | 13.6 | 13.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | - | - | - | - | 13.6 | 13.6 | 13.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | - | - | - | - | 13.6 | 13.6 | 13.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | - | - | - | - | 13.6 | 13.6 | 13.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | - | - | - | - | 13.6 | 13.6 | 13.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Selektivitätswerte NH- und D-Sicherungseinsätze

| max. Werte (kA) | Vorge-schaltet (Eingangs-seite) | Schalt- vermögen IEC 61009-1 | NH-Sicherungseinsätze gG | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|----|------|------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|--------|------|------|-----|-----|---|
| | | | 000 | | | | 000, 00 + 1 | | | | | | | | 00 + 1 | | 1 | | | |
| Nachgeschaltet (Lastseite) | In (A) | | 6 | 10 | 16 | 20 | 25 | 32 | 35 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 | 225 | 250 | |
| FI-LS 4-polig Axx4xxC | Char. B | 6kA | 6 | - | 0,16 | 0,22 | 0,33 | 0,49 | 1,09 | 1,26 | 1,60 | 2,57 | 3,02 | 5,85 | T | T | T | T | T | T |
| | | | 10 | - | - | 0,21 | 0,32 | 0,48 | 1,02 | 1,17 | 1,45 | 2,31 | 2,72 | 5,34 | T | T | T | T | T | T |
| | | | 13 | - | - | - | 0,31 | 0,47 | 0,98 | 1,12 | 1,39 | 2,06 | 2,38 | 4,20 | T | T | T | T | T | T |
| | | | 16 | - | - | - | - | - | 0,92 | 1,04 | 1,28 | 1,85 | 2,14 | 3,85 | T | T | T | T | T | T |
| | | | 20 | - | - | - | - | - | 0,88 | 1,01 | 1,22 | 1,72 | 1,95 | 3,22 | 5,03 | T | T | T | T | T |
| | | | 25 | - | - | - | - | - | 0,85 | 0,97 | 1,19 | 1,67 | 1,89 | 3,10 | 4,80 | T | T | T | T | T |
| | | | 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,54 | 1,74 | 2,85 | 4,41 | T | T | T | T | T |
| | | | 40 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,73 | 4,24 | 5,96 | T | T | T | T |
| | Char. C | 6kA | 6 | - | - | 0,30 | 0,39 | 0,50 | 1,09 | 1,25 | 1,57 | 2,54 | 2,99 | 5,82 | T | T | T | T | T | T |
| | | | 10 | - | - | - | - | - | 1,01 | 1,16 | 1,42 | 2,23 | 2,62 | 5,05 | T | T | T | T | T | T |
| | | | 13 | - | - | - | - | - | 0,95 | 1,09 | 1,33 | 2,00 | 2,33 | 4,36 | T | T | T | T | T | T |
| | | | 16 | - | - | - | - | - | - | - | 1,26 | 1,80 | 2,05 | 3,52 | 5,67 | T | T | T | T | T |
| | | | 20 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,71 | 1,96 | 3,36 | 5,43 | T | T | T | T | T |
| | | | 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,56 | 1,79 | 3,16 | 5,21 | T | T | T | T | T |
| | | | 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,84 | 4,56 | T | T | T | T | T |
| | | | 40 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,95 | 5,86 | T | T | T | T |
| | Char. B | 10kA | 6 | - | 0,16 | 0,22 | 0,33 | 0,49 | 1,09 | 1,26 | 1,60 | 2,57 | 3,02 | 5,85 | T | T | T | T | T | T |
| | | | 10 | - | - | 0,21 | 0,32 | 0,48 | 1,02 | 1,17 | 1,45 | 2,31 | 2,72 | 5,34 | T | T | T | T | T | T |
| | | | 13 | - | - | - | 0,31 | 0,47 | 0,98 | 1,12 | 1,39 | 2,06 | 2,38 | 4,20 | 7,10 | T | T | T | T | T |
| | | | 16 | - | - | - | - | - | 0,92 | 1,04 | 1,28 | 1,85 | 2,14 | 3,85 | 6,43 | 9,40 | T | T | T | T |
| | | | 20 | - | - | - | - | - | 0,88 | 1,01 | 1,22 | 1,72 | 1,95 | 3,22 | 5,03 | 7,69 | T | T | T | T |
| | | | 25 | - | - | - | - | - | 0,85 | 0,97 | 1,19 | 1,67 | 1,89 | 3,10 | 4,80 | 7,22 | T | T | T | T |
| | | | 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,54 | 1,74 | 2,85 | 4,41 | 6,18 | 9,61 | T | T | T |
| | | | 40 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,73 | 4,24 | 5,96 | 8,62 | T | T | T |
| | Char. C | 10kA | 6 | - | - | 0,30 | 0,39 | 0,50 | 1,09 | 1,25 | 1,57 | 2,54 | 2,99 | 5,82 | T | T | T | T | T | T |
| | | | 10 | - | - | - | - | - | 1,01 | 1,16 | 1,42 | 2,23 | 2,62 | 5,05 | 8,97 | T | T | T | T | T |
| | | | 13 | - | - | - | - | - | 0,95 | 1,09 | 1,33 | 2,00 | 2,33 | 4,36 | 7,43 | T | T | T | T | T |
| | | | 16 | - | - | - | - | - | - | - | 1,26 | 1,80 | 2,05 | 3,52 | 5,67 | 8,28 | T | T | T | T |
| 20 | | | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,71 | 1,96 | 3,36 | 5,43 | 7,93 | T | T | T | T | |
| 25 | | | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,56 | 1,79 | 3,16 | 5,21 | 7,56 | T | T | T | T | |
| 32 | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,84 | 4,56 | 6,60 | T | T | T | T | |
| 40 | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,95 | 5,86 | 9,24 | T | T | T | |

- = Keine Selektivität

T = Totale Selektivität bis zum Bemessungsschaltvermögen Icn (EN 61009) vom FI-LS 4-polig

| D-Sicherungseinsätze gG | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|---|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| DII | | | | | | | | DIII | | | DIV | |
| 2 | 4 | 6 | 10 | 16 | 20 | 25 | 35 | 50 | 63 | 80 | 100 | |
| - | - | - | 0,27 | 0,32 | 0,53 | 0,81 | 1,39 | 2,53 | 4,69 | 5,02 | T | |
| - | - | - | - | 0,31 | 0,52 | 0,77 | 1,28 | 2,27 | 4,26 | 4,57 | T | |
| - | - | - | - | - | 0,49 | 0,74 | 1,23 | 2,03 | 3,47 | 3,68 | T | |
| - | - | - | - | - | 0,48 | 0,71 | 1,14 | 1,83 | 3,16 | 3,36 | 5,81 | |
| - | - | - | - | - | - | 0,68 | 1,09 | 1,70 | 2,72 | 2,87 | 4,59 | |
| - | - | - | - | - | - | 0,66 | 1,06 | 1,65 | 2,62 | 2,76 | 4,39 | |
| - | - | - | - | - | - | - | 0,98 | 1,52 | 2,41 | 2,54 | 4,03 | |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,31 | 2,43 | 3,87 | |
| - | - | - | - | 0,39 | 0,54 | 0,82 | 1,38 | 2,49 | 4,66 | 4,99 | T | |
| - | - | - | - | - | 0,52 | 0,77 | 1,26 | 2,19 | 4,05 | 4,33 | T | |
| - | - | - | - | - | - | 0,73 | 1,19 | 1,96 | 3,53 | 3,77 | T | |
| - | - | - | - | - | - | - | 1,12 | 1,77 | 2,94 | 3,10 | 5,14 | |
| - | - | - | - | - | - | - | - | 1,69 | 2,80 | 2,97 | 4,92 | |
| - | - | - | - | - | - | - | - | 1,54 | 2,61 | 2,77 | 4,70 | |
| - | - | - | - | - | - | - | - | 1,44 | 2,37 | 2,51 | 4,14 | |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,09 | 3,57 | | |
| - | - | - | 0,27 | 0,32 | 0,53 | 0,81 | 1,39 | 2,53 | 4,69 | 5,02 | T | |
| - | - | - | - | 0,31 | 0,52 | 0,77 | 1,28 | 2,27 | 4,26 | 4,57 | 9,21 | |
| - | - | - | - | - | 0,49 | 0,74 | 1,23 | 2,03 | 3,47 | 3,68 | 6,32 | |
| - | - | - | - | - | 0,48 | 0,71 | 1,14 | 1,83 | 3,16 | 3,36 | 5,81 | |
| - | - | - | - | - | - | 0,68 | 1,09 | 1,70 | 2,72 | 2,87 | 4,59 | |
| - | - | - | - | - | - | 0,66 | 1,06 | 1,65 | 2,62 | 2,76 | 4,39 | |
| - | - | - | - | - | - | - | 0,98 | 1,52 | 2,41 | 2,54 | 4,03 | |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,31 | 2,43 | 3,87 | |
| - | - | - | - | 0,39 | 0,54 | 0,82 | 1,38 | 2,49 | 4,66 | 4,99 | 9,46 | |
| - | - | - | - | - | 0,52 | 0,77 | 1,26 | 2,19 | 4,05 | 4,33 | 7,98 | |
| - | - | - | - | - | - | 0,73 | 1,19 | 1,96 | 3,53 | 3,77 | 6,71 | |
| - | - | - | - | - | - | - | 1,12 | 1,77 | 2,94 | 3,10 | 5,14 | |
| - | - | - | - | - | - | - | - | 1,69 | 2,80 | 2,97 | 4,92 | |
| - | - | - | - | - | - | - | - | 1,54 | 2,61 | 2,77 | 4,70 | |
| - | - | - | - | - | - | - | - | 1,44 | 2,37 | 2,51 | 4,14 | |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,09 | 3,57 | | |

Selektivitätswerte Leitungsschutzschalter 10, 15, 30 und 50 kA zu FI-LS 4-polig

| max. Werte (kA) | Vorge- schaltet (Eingangs- seite) | Schalt- vermögen IEC 61009-1 | Leitungsschutzschalter 10 kA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|---------------------------------------|------------------------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|---|---|----------------------------|---|----|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | | | NBN 10 kA (IEC 60898-1) | | | | | | | | | | | | | | NCN 10 kA (IEC 60898-1) | | | | | | | | | | | | | |
| Nachgeschaltet (Lastseite) | In (A) | | 6 | 10 | 13 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 0,5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 10 | 13 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | | | |
| FI-LS 4-polig Axx4xxC | Char. B | 6kA | 6 | - | 0,045 | 0,053 | 0,069 | 0,085 | 0,11 | 0,14 | 0,18 | 0,23 | 0,29 | - | - | - | - | - | - | 0,085 | 0,11 | 0,13 | 0,17 | 0,22 | 0,28 | 0,34 | 0,44 | 0,57 | | |
| | | | 10 | - | - | 0,052 | 0,067 | 0,082 | 0,11 | 0,14 | 0,17 | 0,21 | 0,28 | - | - | - | - | - | - | - | 0,11 | 0,13 | 0,16 | 0,21 | 0,26 | 0,32 | 0,41 | 0,52 | | |
| | | | 13 | - | - | - | 0,066 | 0,081 | 0,10 | 0,13 | 0,17 | 0,21 | 0,27 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,13 | 0,16 | 0,20 | 0,25 | 0,32 | 0,40 | 0,51 | | |
| | | | 16 | - | - | - | - | 0,080 | 0,10 | 0,13 | 0,17 | 0,20 | 0,26 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,15 | 0,20 | 0,25 | 0,31 | 0,39 | 0,49 | | |
| | | | 20 | - | - | - | - | - | 0,10 | 0,13 | 0,17 | 0,20 | 0,26 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,19 | 0,24 | 0,30 | 0,38 | 0,48 | | |
| | | | 25 | - | - | - | - | - | - | 0,13 | 0,17 | 0,20 | 0,26 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,24 | 0,30 | 0,38 | 0,48 | | |
| | | | 32 | - | - | - | - | - | - | - | 0,16 | 0,20 | 0,25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,30 | 0,37 | 0,47 | | |
| | | | 40 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,20 | 0,25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,37 | 0,47 | |
| | Char. C | 6kA | 6 | - | 0,046 | 0,054 | 0,071 | 0,088 | 0,11 | 0,15 | 0,19 | 0,23 | 0,31 | - | - | - | - | - | - | 0,088 | 0,11 | 0,14 | 0,17 | 0,23 | 0,29 | 0,36 | 0,46 | 0,61 | | |
| | | | 10 | - | - | 0,053 | 0,069 | 0,085 | 0,11 | 0,14 | 0,18 | 0,22 | 0,29 | - | - | - | - | - | - | - | 0,11 | 0,13 | 0,17 | 0,22 | 0,27 | 0,34 | 0,43 | 0,55 | | |
| | | | 13 | - | - | - | 0,066 | 0,080 | 0,10 | 0,13 | 0,17 | 0,21 | 0,27 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,13 | 0,15 | 0,20 | 0,25 | 0,31 | 0,39 | 0,50 | | |
| | | | 16 | - | - | - | - | 0,079 | 0,10 | 0,13 | 0,17 | 0,20 | 0,26 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,15 | 0,20 | 0,25 | 0,30 | 0,38 | 0,49 | | |
| | | | 20 | - | - | - | - | - | 0,10 | 0,13 | 0,17 | 0,20 | 0,26 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,19 | 0,24 | 0,30 | 0,38 | 0,48 | | |
| | | | 25 | - | - | - | - | - | - | 0,13 | 0,17 | 0,20 | 0,26 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,24 | 0,30 | 0,38 | 0,48 | | |
| | | | 32 | - | - | - | - | - | - | - | 0,16 | 0,20 | 0,25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,30 | 0,37 | 0,47 | | |
| | | | 40 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,19 | 0,25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,36 | 0,46 | |
| | Char. B | 10kA | 6 | - | 0,045 | 0,053 | 0,069 | 0,085 | 0,11 | 0,14 | 0,18 | 0,23 | 0,29 | - | - | - | - | - | - | 0,085 | 0,11 | 0,13 | 0,17 | 0,22 | 0,28 | 0,34 | 0,44 | 0,57 | | |
| | | | 10 | - | - | 0,052 | 0,067 | 0,082 | 0,11 | 0,14 | 0,17 | 0,21 | 0,28 | - | - | - | - | - | - | - | 0,11 | 0,13 | 0,16 | 0,21 | 0,26 | 0,32 | 0,41 | 0,52 | | |
| | | | 13 | - | - | - | 0,066 | 0,081 | 0,10 | 0,13 | 0,17 | 0,21 | 0,27 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,13 | 0,16 | 0,20 | 0,25 | 0,32 | 0,40 | 0,51 | | |
| | | | 16 | - | - | - | - | 0,080 | 0,10 | 0,13 | 0,17 | 0,20 | 0,26 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,15 | 0,20 | 0,25 | 0,31 | 0,39 | 0,49 | | |
| | | | 20 | - | - | - | - | - | 0,10 | 0,13 | 0,17 | 0,20 | 0,26 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,19 | 0,24 | 0,30 | 0,38 | 0,48 | | |
| | | | 25 | - | - | - | - | - | - | 0,13 | 0,17 | 0,20 | 0,26 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,24 | 0,30 | 0,38 | 0,48 | | |
| | | | 32 | - | - | - | - | - | - | - | 0,16 | 0,20 | 0,25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,30 | 0,37 | 0,47 | | |
| | | | 40 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,20 | 0,25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,37 | 0,47 | |
| | | Char. C | 10kA | 6 | - | 0,046 | 0,054 | 0,071 | 0,088 | 0,11 | 0,15 | 0,19 | 0,23 | 0,31 | - | - | - | - | - | - | 0,088 | 0,11 | 0,14 | 0,17 | 0,23 | 0,29 | 0,36 | 0,46 | 0,61 | |
| | | | | 10 | - | - | 0,053 | 0,069 | 0,085 | 0,11 | 0,14 | 0,18 | 0,22 | 0,29 | - | - | - | - | - | - | - | 0,11 | 0,13 | 0,17 | 0,22 | 0,27 | 0,34 | 0,43 | 0,55 | |
| | | | | 13 | - | - | - | 0,066 | 0,080 | 0,10 | 0,13 | 0,17 | 0,21 | 0,27 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,13 | 0,15 | 0,20 | 0,25 | 0,31 | 0,39 | 0,50 | |
| | | | | 16 | - | - | - | - | 0,079 | 0,10 | 0,13 | 0,17 | 0,20 | 0,26 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,15 | 0,20 | 0,25 | 0,30 | 0,38 | 0,49 | |
| 20 | | | | - | - | - | - | - | 0,10 | 0,13 | 0,17 | 0,20 | 0,26 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,19 | 0,24 | 0,30 | 0,38 | 0,48 | | |
| 25 | | | | - | - | - | - | - | - | 0,13 | 0,17 | 0,20 | 0,26 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,24 | 0,30 | 0,38 | 0,48 | | |
| 32 | | | | - | - | - | - | - | - | - | 0,16 | 0,20 | 0,25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,30 | 0,37 | 0,47 | | |
| 40 | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,19 | 0,25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,36 | 0,46 | |

- = Keine Selektivität

T = Totale Selektivität bis zum Bemessungsschaltvermögen Icn (EN 61009) vom FI-LS 4-polig

Selektivitätswerte Leitungsschutzschalter 15 bis 50 kA zu FI-LS 4-polig

| max. Werte (kA) | Vorge-schaltet (Eingangs-seite) | Schalt-vermögen IEC 61009-1 | Leitungsschutzschalter 15 bis 25 kA | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|---|---|---|---|---|----|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | NRN 25 kA 20 kA 15 kA | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nachgeschaltet (Lastseite) | In (A) | | 0.5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 10 | 13 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | |
| FI-LS 4-polig Axx4xxC | Char. B | 6kA | 6 | - | - | - | - | - | - | 0,085 | 0,11 | 0,13 | 0,17 | 0,22 | 0,28 | 0,34 | 0,44 | 0,57 |
| | | | 10 | - | - | - | - | - | - | - | 0,11 | 0,13 | 0,16 | 0,21 | 0,26 | 0,32 | 0,41 | 0,52 |
| | | | 13 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,13 | 0,16 | 0,20 | 0,25 | 0,32 | 0,40 | 0,51 |
| | | | 16 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,15 | 0,20 | 0,25 | 0,31 | 0,39 | 0,49 |
| | | | 20 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,19 | 0,24 | 0,30 | 0,38 | 0,48 |
| | | | 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,24 | 0,30 | 0,38 | 0,48 |
| | | | 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,30 | 0,37 | 0,47 |
| | | | 40 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,37 | 0,47 |
| | Char. C | 6kA | 6 | - | - | - | - | - | - | 0,088 | 0,11 | 0,14 | 0,17 | 0,23 | 0,29 | 0,36 | 0,46 | 0,61 |
| | | | 10 | - | - | - | - | - | - | - | 0,11 | 0,13 | 0,17 | 0,22 | 0,27 | 0,34 | 0,43 | 0,55 |
| | | | 13 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,13 | 0,15 | 0,20 | 0,25 | 0,31 | 0,39 | 0,50 |
| | | | 16 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,15 | 0,20 | 0,25 | 0,30 | 0,38 | 0,49 |
| | | | 20 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,19 | 0,24 | 0,30 | 0,38 | 0,48 |
| | | | 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,24 | 0,30 | 0,38 | 0,48 |
| | | | 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,30 | 0,37 | 0,47 |
| | | | 40 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,36 | 0,46 |
| | Char. B | 10kA | 6 | - | - | - | - | - | - | 0,085 | 0,11 | 0,13 | 0,17 | 0,22 | 0,28 | 0,34 | 0,44 | 0,57 |
| | | | 10 | - | - | - | - | - | - | - | 0,11 | 0,13 | 0,16 | 0,21 | 0,26 | 0,32 | 0,41 | 0,52 |
| | | | 13 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,13 | 0,16 | 0,20 | 0,25 | 0,32 | 0,40 | 0,51 |
| | | | 16 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,15 | 0,20 | 0,25 | 0,31 | 0,39 | 0,49 |
| | | | 20 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,19 | 0,24 | 0,30 | 0,38 | 0,48 |
| | | | 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,24 | 0,30 | 0,38 | 0,48 |
| | | | 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,30 | 0,37 | 0,47 |
| | | | 40 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,37 | 0,47 |
| | Char. C | 10kA | 6 | - | - | - | - | - | - | 0,088 | 0,11 | 0,14 | 0,17 | 0,23 | 0,29 | 0,36 | 0,46 | 0,61 |
| | | | 10 | - | - | - | - | - | - | - | 0,11 | 0,13 | 0,17 | 0,22 | 0,27 | 0,34 | 0,43 | 0,55 |
| | | | 13 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,13 | 0,15 | 0,20 | 0,25 | 0,31 | 0,39 | 0,50 |
| | | | 16 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,15 | 0,20 | 0,25 | 0,30 | 0,38 | 0,49 |
| 20 | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,19 | 0,24 | 0,30 | 0,38 | 0,48 | |
| 25 | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,24 | 0,30 | 0,38 | 0,48 | |
| 32 | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,30 | 0,37 | 0,47 | |
| 40 | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,36 | 0,46 | |

- = Keine Selektivität

T = Totale Selektivität bis zum Bemessungsschaltvermögen Icn (EN 61009) vom FI-LS 4-polig

| NSN 25 kA 20 kA 15 kA | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-----|---|---|---|---|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 0.5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 10 | 13 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 |
| | - | - | - | - | - | - | 0,13 | 0,18 | 0,22 | 0,28 | 0,34 | 0,45 | 0,58 | 0,77 | 1,11 |
| | - | - | - | - | - | - | - | 0,17 | 0,21 | 0,26 | 0,32 | 0,42 | 0,53 | 0,69 | 0,95 |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,20 | 0,25 | 0,32 | 0,41 | 0,52 | 0,66 | 0,88 |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,25 | 0,31 | 0,40 | 0,50 | 0,64 | 0,84 |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,30 | 0,39 | 0,49 | 0,63 | 0,81 |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,39 | 0,49 | 0,61 | 0,78 |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,48 | 0,61 | 0,77 |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,60 | 0,77 |
| | - | - | - | - | - | - | 0,14 | 0,18 | 0,23 | 0,29 | 0,36 | 0,47 | 0,62 | 0,82 | 1,20 |
| | - | - | - | - | - | - | - | 0,17 | 0,22 | 0,27 | 0,34 | 0,44 | 0,56 | 0,71 | 1,00 |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,20 | 0,25 | 0,31 | 0,40 | 0,51 | 0,64 | 0,83 |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,25 | 0,30 | 0,39 | 0,49 | 0,62 | 0,80 |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,30 | 0,39 | 0,49 | 0,61 | 0,78 |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,39 | 0,49 | 0,61 | 0,76 |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,48 | 0,59 | 0,74 |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,58 | 0,73 |
| | - | - | - | - | - | - | 0,13 | 0,18 | 0,22 | 0,28 | 0,34 | 0,45 | 0,58 | 0,77 | 1,11 |
| | - | - | - | - | - | - | - | 0,17 | 0,21 | 0,26 | 0,32 | 0,42 | 0,53 | 0,69 | 0,95 |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,20 | 0,25 | 0,32 | 0,41 | 0,52 | 0,66 | 0,88 |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,25 | 0,31 | 0,40 | 0,50 | 0,64 | 0,84 |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,30 | 0,39 | 0,49 | 0,63 | 0,81 |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,39 | 0,49 | 0,61 | 0,78 |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,48 | 0,61 | 0,77 |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,60 | 0,77 |
| | - | - | - | - | - | - | 0,14 | 0,18 | 0,23 | 0,29 | 0,36 | 0,47 | 0,62 | 0,82 | 1,20 |
| | - | - | - | - | - | - | - | 0,17 | 0,22 | 0,27 | 0,34 | 0,44 | 0,56 | 0,71 | 1,00 |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,20 | 0,25 | 0,31 | 0,40 | 0,51 | 0,64 | 0,83 |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,25 | 0,30 | 0,39 | 0,49 | 0,62 | 0,80 |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,30 | 0,39 | 0,49 | 0,61 | 0,78 |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,39 | 0,49 | 0,61 | 0,76 |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,48 | 0,59 | 0,74 |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,58 | 0,73 |

Selektivitätswerte Leistungsschalter zu FI-LS 4-polig

| max. Werte (kA) | Vorge-schaltet (Eingangs-seite) | Schalt- vermögen IEC 61009-1 | x160 TM 25/40kA | | | | | | | | | | | x250 TM 40kA | | | | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------|------|------|------|------|------|------|
| | | | HHA, HNA | | | | | | | | | | | HNB | | | | | | |
| Nachgeschaltet (Lastseite) | In (A) | | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 100 | 125 | 160 | 200 | 225 | 250 | |
| FI-LS 4-polig Axx4xxC | Char. B | 6kA | 6 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 2,87 | 2,87 | 5,97 | 5,97 | T | 4 | 5,97 | T | T | T | T |
| | | | 10 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 2,36 | 2,36 | 4,94 | 4,94 | 5,55 | 3,29 | 4,94 | T | T | T | T |
| | | | 13 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 2,19 | 2,19 | 4,34 | 4,34 | 4,83 | 2,99 | 4,34 | T | T | T | T |
| | | | 16 | - | 0,88 | 0,88 | 0,88 | 0,88 | 0,88 | 2,05 | 2,05 | 4,02 | 4,02 | 4,46 | 2,77 | 4,02 | T | T | T | T |
| | | | 20 | - | - | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 1,89 | 1,89 | 3,61 | 3,61 | 3,99 | 2,53 | 3,61 | 5,34 | T | T | T |
| | | | 25 | - | - | - | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 1,78 | 1,78 | 3,40 | 3,40 | 3,76 | 2,39 | 3,40 | 5,03 | T | T | T |
| | | | 32 | - | - | - | - | 0,80 | 0,80 | 1,68 | 1,68 | 3,19 | 3,19 | 3,53 | 2,25 | 3,19 | 4,71 | T | T | T |
| | | | 40 | - | - | - | - | - | 0,79 | 1,66 | 1,66 | 3,07 | 3,07 | 3,38 | 2,19 | 3,07 | 4,47 | T | T | T |
| | Char. C | 6kA | 6 | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 3,07 | 3,07 | T | T | T | 4,24 | T | T | T | T | T |
| | | | 10 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 2,64 | 2,64 | 5,34 | 5,34 | 5,96 | 3,63 | 5,34 | T | T | T | T |
| | | | 13 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 2,15 | 2,15 | 4,41 | 4,41 | 4,94 | 2,98 | 4,41 | T | T | T | T |
| | | | 16 | - | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 1,93 | 1,93 | 3,81 | 3,81 | 4,24 | 2,62 | 3,81 | 5,76 | T | T | T |
| | | | 20 | - | - | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 1,88 | 1,88 | 3,70 | 3,70 | 4,11 | 2,55 | 3,70 | 5,57 | T | T | T |
| | | | 25 | - | - | - | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 1,79 | 1,79 | 3,47 | 3,47 | 3,84 | 2,41 | 3,47 | 5,17 | T | T | T |
| | | | 32 | - | - | - | - | 0,76 | 0,76 | 1,62 | 1,62 | 3,11 | 3,11 | 3,44 | 2,18 | 3,11 | 4,61 | T | T | T |
| | | | 40 | - | - | - | - | - | 0,75 | 1,61 | 1,61 | 2,99 | 2,99 | 3,30 | 2,13 | 2,99 | 4,36 | T | T | T |
| | Char. B | 10kA | 6 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 2,87 | 2,87 | 5,97 | 5,97 | 6,69 | 4 | 5,97 | 9,31 | T | T | T |
| | | | 10 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 2,36 | 2,36 | 4,94 | 4,94 | 5,55 | 3,29 | 4,94 | 8,03 | T | T | T |
| | | | 13 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 2,19 | 2,19 | 4,34 | 4,34 | 4,83 | 2,99 | 4,34 | 6,58 | 9,63 | T | T |
| | | | 16 | - | 0,88 | 0,88 | 0,88 | 0,88 | 0,88 | 2,05 | 2,05 | 4,02 | 4,02 | 4,46 | 2,77 | 4,02 | 6,04 | 8,59 | T | 9,40 |
| | | | 20 | - | - | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 1,89 | 1,89 | 3,61 | 3,61 | 3,99 | 2,53 | 3,61 | 5,34 | 7,86 | 9,72 | 8,72 |
| | | | 25 | - | - | - | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 1,78 | 1,78 | 3,40 | 3,40 | 3,76 | 2,39 | 3,40 | 5,03 | 7,49 | 9,45 | 8,39 |
| | | | 32 | - | - | - | - | 0,80 | 0,80 | 1,68 | 1,68 | 3,19 | 3,19 | 3,53 | 2,25 | 3,19 | 4,71 | 6,69 | 8,04 | 7,31 |
| | | | 40 | - | - | - | - | - | 0,79 | 1,66 | 1,66 | 3,07 | 3,07 | 3,38 | 2,19 | 3,07 | 4,47 | 6,29 | 7,62 | 6,91 |
| | Char. C | 10kA | 6 | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 3,07 | 3,07 | T | T | T | 4,24 | T | T | T | T | T |
| | | | 10 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 2,64 | 2,64 | 5,34 | 5,34 | 5,96 | 3,63 | 5,34 | T | T | T | T |
| | | | 13 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 2,15 | 2,15 | 4,41 | 4,41 | 4,94 | 2,98 | 4,41 | T | T | T | T |
| | | | 16 | - | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 1,93 | 1,93 | 3,81 | 3,81 | 4,24 | 2,62 | 3,81 | 5,76 | T | T | T |
| 20 | | | - | - | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 1,88 | 1,88 | 3,70 | 3,70 | 4,11 | 2,55 | 3,70 | 5,57 | T | T | T | |
| 25 | | | - | - | - | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 1,79 | 1,79 | 3,47 | 3,47 | 3,84 | 2,41 | 3,47 | 5,17 | T | T | T | |
| 32 | | | - | - | - | - | 0,76 | 0,76 | 1,62 | 1,62 | 3,11 | 3,11 | 3,44 | 2,18 | 3,11 | 4,61 | T | T | T | |
| 40 | | | - | - | - | - | - | 0,75 | 1,61 | 1,61 | 2,99 | 2,99 | 3,30 | 2,13 | 2,99 | 4,36 | T | T | T | |

- = Keine Selektivität

T = Totale Selektivität bis zum Bemessungsschaltvermögen Icn (EN 61009) vom FI-LS 4-polig

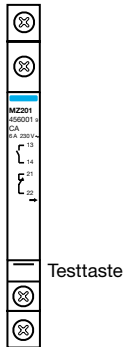
Fehlerstrom-
Leitungsschutz-
schalter FI-LS

| | h250 TM+ 50/70kA | | | | | | | | h250 LSI 50/70kA | | | h400 TM 25/50/70kA | | | | h630 LSI 50/70kA | | | | |
|--|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------|-----|-----|-----------------------|-----|-----|-----|---------------------|-----|-----|-----|-----|
| | HNN, HEH | | | | | | | | HNC, HEC | | | HND | | | | HND, HED | | | | |
| | 20 | 32 | 50 | 63 | 100 | 125 | 160 | 250 | 40 | 125 | 250 | 250 | 300 | 350 | 400 | 250 | 400 | 500 | 600 | 630 |
| | 0,34 | 0,54 | 1,02 | 1,49 | 3,46 | 5,18 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 0,31 | 0,50 | 0,88 | 1,25 | 2,85 | 4,28 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 0,31 | 0,48 | 0,82 | 1,19 | 2,61 | 3,80 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 0,30 | 0,47 | 0,79 | 1,13 | 2,43 | 3,52 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | - | 0,46 | 0,77 | 1,07 | 2,23 | 3,18 | 5,34 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | - | 0,46 | 0,74 | 1,02 | 2,10 | 3,00 | 5,03 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | - | - | 0,74 | 0,99 | 1,98 | 2,82 | 4,71 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | - | - | 0,73 | 0,98 | 1,94 | 2,72 | 4,47 | 5,91 | - | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 0,35 | 0,57 | 1,11 | 1,61 | 3,68 | 5,46 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 0,33 | 0,53 | 0,91 | 1,40 | 3,16 | 4,66 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 0,30 | 0,48 | 0,78 | 1,13 | 2,59 | 3,84 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 0,30 | 0,46 | 0,76 | 1,06 | 2,30 | 3,34 | 5,76 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | - | 0,46 | 0,74 | 1,03 | 2,23 | 3,24 | 5,57 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | - | 0,46 | 0,72 | 0,98 | 2,12 | 3,05 | 5,17 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | - | - | 0,71 | 0,93 | 1,92 | 2,74 | 4,61 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | - | - | 0,70 | 0,92 | 1,89 | 2,65 | 4,36 | 5,77 | - | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 0,34 | 0,54 | 1,02 | 1,49 | 3,46 | 5,18 | 9,31 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 0,31 | 0,50 | 0,88 | 1,25 | 2,85 | 4,28 | 8,03 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 0,31 | 0,48 | 0,82 | 1,19 | 2,61 | 3,80 | 6,58 | 9,01 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 0,30 | 0,47 | 0,79 | 1,13 | 2,43 | 3,52 | 6,04 | 8,07 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | - | 0,46 | 0,77 | 1,07 | 2,23 | 3,18 | 5,34 | 7,32 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | - | 0,46 | 0,74 | 1,02 | 2,10 | 3,00 | 5,03 | 6,92 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | - | - | 0,74 | 0,99 | 1,98 | 2,82 | 4,71 | 6,29 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | - | - | 0,73 | 0,98 | 1,94 | 2,72 | 4,47 | 5,91 | - | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 0,35 | 0,57 | 1,11 | 1,61 | 3,68 | 5,46 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 0,33 | 0,53 | 0,91 | 1,40 | 3,16 | 4,66 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 0,30 | 0,48 | 0,78 | 1,13 | 2,59 | 3,84 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 0,30 | 0,46 | 0,76 | 1,06 | 2,30 | 3,34 | 5,76 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | - | 0,46 | 0,74 | 1,03 | 2,23 | 3,24 | 5,57 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | - | 0,46 | 0,72 | 0,98 | 2,12 | 3,05 | 5,17 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | - | - | 0,71 | 0,93 | 1,92 | 2,74 | 4,61 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | - | - | 0,70 | 0,92 | 1,89 | 2,65 | 4,36 | 5,77 | - | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |

Nachrüstbare Zusatz-einrichtungen

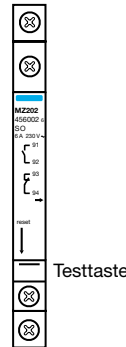
Für LS-Schalter (1 bis 4P) und FI/LS-Schalter (1P + N) können folgende Zusatz-einrichtungen angebaut werden:

Hilfsschalter MZ201



- Im Fehlerfall (Überlast oder Kurzschluss) und bei Abschaltung des LS- oder FI/LS-Schalters von Hand oder durch Fernauslösung (z.B. Arbeitsstromauslöser) kann der Schaltzustand dieser Kontakte zur Signalisierung oder anderer Steuervorgänge verwendet werden.
- Die Kontakte können für Testzwecke auch manuell betätigt werden.

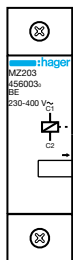
Signalkontakt MZ202



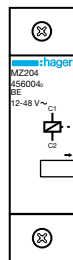
- Im Fehlerfall (Überlast oder Kurzschluss) sowie bei Fernauslösung (z.B. Arbeitsstromauslöser)
- Durch den Resetschalter kann bei ausgelöstem LS-Schalter z.B. ein anstehendes Alarmsignal unterbrochen werden.
- Die Kontakte können für Testzwecke auch manuell betätigt werden.

Arbeitsstromauslöser

MZ203



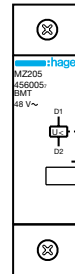
MZ204



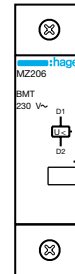
- Auslösung des LS- oder FI/LS-Schalters durch Ansteuerung der Magnetspule, sowohl durch Taster (Impulssignal) als auch durch Schalter möglich
- Anwendung: Fernauslösung des LS-Schalters (z.B. Sicherheitsaspekt)

Unterspannungsauslöser

MZ205



MZ206



- Auslösung des LS-Schalters bei Unterspannung
- Auslösung bei Spannungsausfall dauernd und Spannungsunterbrechung
- Anwendung: Sicherheitsaspekt z.B. im Falle eines Spannungsausfalls an Motoren (Kreissäge usw.)

Kombinationsmöglichkeiten LS- oder FI/LS-Schalter mit Zusatz-einrichtungen

Faustregel: An die LS-Schalter können max. 3 Zusatz-einrichtungen (MZ201, MZ202) und ein Auslöser (MZ203 bis MZ206) angebaut werden.

| Zusatz-einr. 4 | Zusatz-einr. 3 | Zusatz-einr. 2 | Zusatz-einr. 1 | |
|----------------|----------------|----------------|-----------------|------------------|
| / | / | / | MZ201 bis MZ206 | LS und FI/LS |
| / | / | MZ201 | MZ201 | |
| / | / | MZ203 - MZ206 | MZ201 | |
| / | MZ203 - MZ206 | MZ201 | MZ201 | |
| MZ203 - MZ206 | + MZ201 | + MZ201 | + MZ201 | |
| / | / | MZ201 | MZ202 | |
| / | / | MZ201 | MZ202 | |
| / | MZ203 - MZ206 | MZ201 | MZ202 | |
| MZ203 - MZ206 | MZ201 | MZ201 | MZ202 | |

| Technische Daten | MZ201 | MZ202 | MZ203/204 | MZ205/206 |
|---|--|---------------------------|---------------------------|--|
| Kontakt | - | 1 S + 1 Ö (potentialfrei) | 1 S + 1 Ö (potentialfrei) | - |
| | U_n/I_n | 230 V~ 6 A AC 12 | 230 V~ 6 A AC 12 | - |
| Spule | U_n/I_n | min. 125 V DC/ 15 mA | - | MZ203: 230 V - 415 V~ 50 Hz 110 V - 130 V ~ MZ204: 24 V - 48 V~ 50 Hz 12 V - 48 V ~ |
| | Anzug-, Halteverbrauch | - | - | 8 VA (Anzugsverbrauch) 3 W/3 VA (Halteverbrauch) |
| | Auslösebereich | - | - | $U_n < 35\%$ abschalten $U_n 35 - 70\%$ abschalten oder halten $U_n > 70\%$ halten |
| Abmessungen | 0,5 ■ | 0,5 ■ | 1 ■ | 1 ■ |
| Umgebungstemperatur Lagertemperatur | -25 °C bis +60 °C -40 °C bis +80 °C | | | |
| Anschluss feindrähtig Anschluss massiv | 1 x 0,5 bis 4 mm ² oder 2 x 0,5 bis 1,5 mm ² 1 x 1 bis 6 mm ² oder 2 x 0,5 bis 2,5 mm ² | | | |

Stift- und Gabel-Phasenschienen

Ausführung: ein-, zwei-, drei- und vierpolig

Werkstoff der Schienen: E - Cu F25

Werkstoff der Extrusionsprofile (PVC/PVC-ABS/PC-ABS):

Kunststoff/temperaturbeständig > 80 °C
schwer entflammbar/selbstverlöschend

Werkstoff der Spritztechnik Gehäuse: (Cycoloy/2100)

Kunststoff/temperaturbeständig VST B120 (ISO) 138 °C
UL - V0/1,6 mm

Glühdrantbeständigkeit:

PVC - h und PVC/ABS = 650 °C/3,2 mm
Cycoloy C3600 = 960 °C/3,2 mm

Klimafestigkeit: nach EN 60068

Isolationskoordination:

Überspannungskategorie III
Verschmutzungsgrad 2

CTI-Wert der Isolierungen und Endkappen EN 60947-1:

| | |
|---------------|-----------------------------------|
| PVC | 300 V |
| PVC/ABS | 600 V extrudiert, 300 V gespritzt |
| Cycoloy-C3600 | 600 V |
| Cycoloy-C2100 | 300 V |

Vorschriften:

DIN 57 606/VDE 0606 (Verbindungsmaterial)
DIN 57 659/VDE 0659 (Installationsverteiler)

Durchschlagfestigkeit der Isolierung:

| | |
|-----------|------------|
| PVC - h | > 40 kV/mm |
| PVC / ABS | 35 kV/mm |
| Cycoloy | > 32 kV/mm |
| PC | 38 kV/mm |

Stossspannungsfestigkeit: => 4,5 kV (1 kV/mm)
=> 4,5 mm

Bemessungsbetriebsspannung:

230/400 V

Bemessungsbetriebsstrom/Schienenquerschnitt:

| | | |
|-----------------|------|------|
| mm ² | 10 | 16 |
| Is/Phase | 63 A | 80 A |

Kurzschlussfestigkeit:

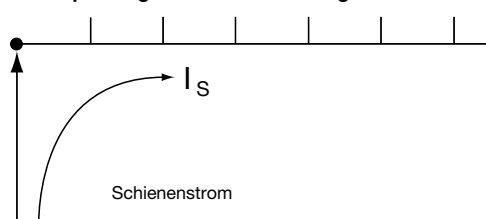
≤ 15 kA: 1-polige Schiene mit NH 250 A gG
≤ 50 kA: 1-, 2- und 3- polige Schiene mit NH 250 A gG

Belastbarkeit bei 35 °C Umgebungstemperatur in Abhängigkeit vom Einspeisepunkt

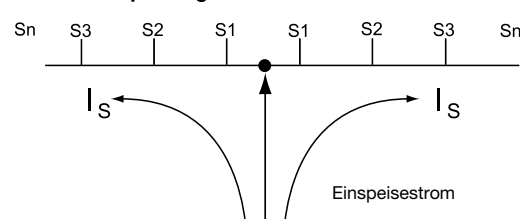
Mindestkriechstrecke für Mehrphasenschienen: > 4 mm

| Schienenquerschnitt | Einpolig | Mehrpolig | |
|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | 10 mm ² | 10 mm ² | 16 mm ² |
| ① Einspeisung am Schienenanfang bzw. -ende max. Schienenstrom/Polleiter Anschlussquerschnitt | 63 A 10 mm ² | 63 A 10 mm ² | 80 A 16 mm ² |
| ② Mitteleinspeisung max. Einspeisestrom/Polleiter Anschlussquerschnitt | 100 A 25 mm ² | 100 A 25 mm ² | 125 A 35 mm ² |

① **Einspeisung am Schienenanfang bzw. -ende**



② **Mitteleinspeisung**



Bei Mitteleinspeisung ist darauf zu achten, dass die Summe der Abgangsstrome S1...Sn je Schienenzweig nicht grösser ist als der oben genannte maximale Schienenstrom pro Phase.

Hinweis zu den Endkappen KZN02x:

Beim Schneiden der Phasenschienen darf das Kupfer nicht bündig mit der Isolation sein. Die einzelnen Kupferschienen müssen einzeln zurück geschnitten werden (ca. 2 mm) damit die Endkappe sauber aufgesteckt werden kann.

Kompakt-Phasenschienen

Ausführung: ein-, zwei-, drei- und vierpolig

Werkstoff der Schienen: E - Cu F25

Werkstoff der Profile:

Kunststoff/temperaturbeständig > 135 °C
schwer entflammbar/selbstverlöschend

Isolationskoordination:

Überspannungskategorie III
Verschmutzungsgrad 2

CTI-Wert der Profile EN 60947-1: 600

Mindestkriechstrecke für Mehrphasenschienen: > 4 mm

Einspeisung am Schienenanfang bzw. -ende: max. 70 A

Mitteleinspeisung: max. 120 A/1-polig max. 85 A

Durchschlagfestigkeit der Isolierung: 100 kV/80 mm

Impulsspannungs-Test: 8 kV

Kriechstromfestigkeit: 600 KC

Kurzschlussfestigkeit: 30 kA mit NH 250 A gG

Belastbarkeit bei 35 °C Umgebungstemperatur in Abhängigkeit vom Einspeisepunkt

Fehlerstrom-Schutz-einrichtungen (RCD's)

Wirksamen und einfach zu errichtenden Schutz gegen Fehlerströme bieten Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD's). Wenn Strom auf falschem Weg fließt, beispielsweise durch den Körper eines Menschen, wird der überwachte Stromkreis vom restlichen Stromnetz schnell und sicher getrennt. Personen, Tiere aber auch Sachwerte sind sicher – Stromunfälle werden vermieden.

Fehlerstrom-Schutz-einrichtungen



03

Seite

| | |
|---|-----|
| Fehlerstromschutzschalter, 10 kA, Typ A | 120 |
| Fehlerstromschutzschalter, 10 kA, Typ F | 124 |
| Fehlerstromschutzschalter, 10 kA, Typ B | 125 |
| Fehlerstromschutzschalter, 6 kA, Typ A | 129 |
| Fehlerstrom-Relais und Stromwandler | 136 |
| Technik | 138 |

Fehlerstrom- schutzschalter Schutz für Mensch, Tier und Gebäude

Fehlerstromschutzschalter (RCCB's) werden für den Schutz von Personen und Tieren bei direkter oder indirekter Berührung eingesetzt. Zusätzlich bieten FI-Schutzschalter Schutz vor Materialzerstörung oder Bränden, die durch Isolationsfehler verursacht werden können.

Nebst FI-Schaltern mit Kurzschlussfestigkeit von 6 kA (in Verbindung mit einer Vorsicherung) bietet Hager neu ein FI-Schutzprogramm von 16 A bis 125 A mit hoher Kurzschlussfestigkeit von 10 kA durchgängig kompatibel mit Phasenschienen und bestehenden Zusatzeinrichtungen.



Vorteile:

- Fehlerstromanzeige durch gelbes Anzeigefenster
- Kompatibel mit bestehenden Zusatzeinrichtungen wie z.B. Hilfsschalter, Signalkontakt (Reihe 10 kA)
- Eingangsseitig mit Bi-Connect Klemmen für den sicheren Anschluss mit Phasenschienen
- Käfigklemmen mit Fehlsteckschutz
- Quick-Snap Schieber; für die einfache Entnahme aus dem Verbund
- Integriertes Bezeichnungsfenster

Technische Merkmale:

- Norm: Sicherheitszeichen ESTI (S)
- Bemessungsstrom: 16 bis 125 A
- Bemessungsfehlerstrom: 10, 30 und 300 mA
- Bemessungskurzschlussstrom in Verbindung mit Vorsicherung: 6000 A und 10000 A
- Fehlerstromart: Typ A, F und B / B+ hfq
- Versionen mit Kurzzeitverzögerung / HI
- Selektive Versionen

Expert tips



01

Test-Taste

Klar ersichtliche Test-Taste für die halbjährliche Prüfung des Schalters.



02

Fehlerstromanzeige

Die Auslösung eines Fehlerstromes wird durch das Anzeigefenster klar angezeigt.



03

Zusatzeinrichtungen

Kompatibel mit bestehenden Zusatzeinrichtungen wie unter anderem Hilfsschalter, Signalkontakt, Arbeitsstrom- und Unterspannungsauslöser.



04

Einfache Entnahme

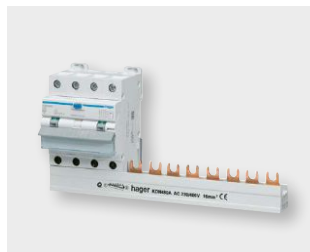
Dank den doppelten Quick-Snap Schieber oben und unten am Gerät lassen sich die Geräte einfach aus dem Verbund herausnehmen.



05

Klare Visualisierung

Die eindeutige Visualisierung der Schaltposition EIN/AUS garantiert eine hohe Betriebssicherheit.



06

Verschienung

Die FI-Schutzschalter sind unten mit benutzerfreundlichen Bi-Connect Klemmen ausgestattet. Diese ermöglichen den sicheren Anschluss mit Phasenschienen.



07

Beschriftungsfeld

Das durchgehend einheitliche Gerätedesign bietet ein Beschriftungsfeld mit schützender Klarsichtklappe. Die Zuordnung kann so sauber und verwechslungssicher beschriftet werden.



08

Durchdachte Sicherheit

Die Käfigklemmen sind mit einem Fehlsteckschutz ausgestattet. Dieser verhindert, dass der Draht ausserhalb der Klemme eingesteckt wird.

Fehlerstromschutzschalter FI (RCCB - residual current operated circuit-breaker)

Bemessungsfehlerstrom:

- **30 mA** Personenschutz (zusätzlicher Schutz)
Für den Schutz von Mensch und Tier bei direkter und indirekter Stromberührung
- **300 mA** Brandschutz
Schützt bei Fehlerströmen welche Materialzerstörung oder Brände verursachen können - vorbeugender Brandschutz

Art des Fehlerstroms:

- Typ A** (pulsstromsensitiv)
- Sinusförmige Wechselfehlerströme und pulsierende Gleichfehlerströme

Selektive Version:

- Zeitlich verzögert für Serienschaltung
- Kennzeichnung mit Symbol "S"


Eigenschaften:

- Blaue Test-Taste für die halbjährliche Prüfung
- Fehlerstromanzeigefenster
- Klare Kontaktstellungsanzeige
- Kompatibel mit Zusatzeinrichtungen (linksbündig anreihbar)
- Kompatibel mit Zubehör wie Klemmenabdeckung / Abschliessvorrichtung
- Doppelte Quick-Snap Schieber oben und unten - für die einfache Entnahme aus dem Verbund
- Doppelstockklemmen unten mit Bi-Connect zur Direkteinspeisung / Verschiebung mit Phasenschiene
- Integriertes Bezeichnungsfenster
- Kafigklemmen mit Fehlsteckschutz

Technische Daten:

- Bemessungsstrom 25 A bis 125 A
- Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 300 mA
- Bemessungsschaltvermögen 1'250 A
- Bemessungskurzschlussstrom 10'000 A (in Verbindung mit Vorsicherung)

Norm / Zertifizierung:

- EN 61008-1
- Sicherheitszeichen ESTI 

Zusatzeinrichtungen ▶ Seite 127
Zubehör ▶ Seite 128

▶ Seite 138

| Bezeichnung | I _n [A] | Breite in  VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|--------------------|---|-----------|------|-----------|
|-------------|--------------------|---|-----------|------|-----------|

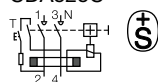
FI-Schutzschalter Typ A, 1P+N

- Bemessungsbetriebsspannung 230 V
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Bemessungsfehlerstrom 30 mA

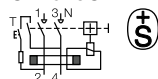
| | | | | | | |
|------------------------------------|-----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-Schutzschalter 1P+N 16A 30mA A | 16 | 2 | 1 | CDA516C | 531 412 310 | 105.50 |
| FI-Schutzschalter 1P+N 25A 30mA A | 25 | 2 | 1 | CDA525C | 531 422 330 | 114.00 |
| FI-Schutzschalter 1P+N 40A 30mA A | 40 | 2 | 1 | CDA540C | 531 432 330 | 124.00 |
| FI-Schutzschalter 1P+N 63A 30mA A | 63 | 2 | 1 | CDA563C | 531 442 330 | 192.50 |
| FI-Schutzschalter 1P+N 80A 30mA A | 80 | 2 | 1 | CDA580C | 531 452 300 | 211.00 |
| FI-Schutzschalter 1P+N 100A 30mA A | 100 | 2 | 1 | CDA584C | 531 462 310 | 240.00 |
| FI-Schutzschalter 1P+N 125A 30mA A | 125 | 2 | 1 | CDA590C | 531 472 300 | 385.00 |



CDA525C



CFA540C



FI-Schutzschalter Typ A, 1P+N

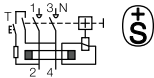
- Bemessungsbetriebsspannung 230 V
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Bemessungsfehlerstrom 300 mA

| | | | | | | |
|-------------------------------------|-----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-Schutzschalter 1P+N 25A 300mA A | 25 | 2 | 1 | CFA525C | 531 426 300 | 118.50 |
| FI-Schutzschalter 1P+N 40A 300mA A | 40 | 2 | 1 | CFA540C | 531 436 330 | 130.00 |
| FI-Schutzschalter 1P+N 63A 300mA A | 63 | 2 | 1 | CFA563C | 531 446 300 | 195.00 |
| FI-Schutzschalter 1P+N 80A 300mA A | 80 | 2 | 1 | CFA580C | 531 456 320 | 215.00 |
| FI-Schutzschalter 1P+N 100A 300mA A | 100 | 2 | 1 | CFA584C | 531 466 330 | 246.00 |
| FI-Schutzschalter 1P+N 125A 300mA A | 125 | 2 | 1 | CFA590C | 531 476 300 | 414.00 |

Bezeichnung I_n [A] Breite in ■ VPE Best. Nr. E-No Preis
17,5 mm CHF



CPA590C



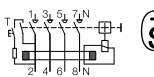
FI-Schutzschalter Typ A, 1P+N, Selektiv

- Bemessungsbetriebsspannung 230 V
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Bemessungsfehlerstrom 300 mA
- Selektiv "S"

| | | | | | | |
|---------------------------------------|-----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-Schutzschalter 1P+N 40A 300mA A S | 40 | 2 | 1 | CPA540C | 531 436 350 | 154.00 |
| FI-Schutzschalter 1P+N 63A 300mA A S | 63 | 2 | 1 | CPA563C | 531 446 310 | 232.00 |
| FI-Schutzschalter 1P+N 80A 300mA A S | 80 | 2 | 1 | CPA580C | 531 456 300 | 253.00 |
| FI-Schutzschalter 1P+N 100A 300mA A S | 100 | 2 | 1 | CPA584C | 531 466 410 | 294.00 |
| FI-Schutzschalter 1P+N 125A 300mA A S | 125 | 2 | 1 | CPA590C | 531 476 350 | 489.00 |



CDA625C



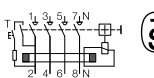
FI-Schutzschalter Typ A, 3P+N

- Bemessungsbetriebsspannung 230 V / 400 V
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Bemessungsfehlerstrom 30 mA

| | | | | | | |
|------------------------------------|-----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-Schutzschalter 3P+N 25A 30mA A | 25 | 4 | 1 | CDA625C | 531 422 020 | 144.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 40A 30mA A | 40 | 4 | 1 | CDA640C | 531 433 000 | 152.50 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 63A 30mA A | 63 | 4 | 1 | CDA663C | 531 442 030 | 236.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 80A 30mA A | 80 | 4 | 1 | CDA680C | 531 452 000 | 363.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 100A 30mA A | 100 | 4 | 1 | CDA684C | 531 462 000 | 432.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 125A 30mA A | 125 | 4 | 1 | CDA690C | 531 472 000 | 725.00 |



CFA663C



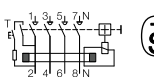
FI-Schutzschalter Typ A, 3P+N

- Bemessungsbetriebsspannung 230 V / 400 V
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Bemessungsfehlerstrom 300 mA

| | | | | | | |
|-------------------------------------|-----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-Schutzschalter 3P+N 25A 300mA A | 25 | 4 | 1 | CFA625C | 531 426 020 | 147.50 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 40A 300mA A | 40 | 4 | 1 | CFA640C | 531 436 030 | 159.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 63A 300mA A | 63 | 4 | 1 | CFA663C | 531 446 140 | 247.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 80A 300mA A | 80 | 4 | 1 | CFA680C | 531 456 070 | 422.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 100A 300mA A | 100 | 4 | 1 | CFA684C | 531 466 000 | 486.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 125A 300mA A | 125 | 4 | 1 | CFA690C | 531 476 010 | 816.00 |



CPA640C



FI-Schutzschalter Typ A, 3P+N, Selektiv

- Bemessungsbetriebsspannung 230 V / 400 V
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Bemessungsfehlerstrom 300 mA
- Selektiv "S"

| | | | | | | |
|---------------------------------------|-----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-Schutzschalter 3P+N 40A 300mA A S | 40 | 2 | 1 | CPA640C | 531 436 070 | 185.50 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 63A 300mA A S | 63 | 2 | 1 | CPA663C | 531 446 110 | 298.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 80A 300mA A S | 80 | 2 | 1 | CPA680C | 531 456 080 | 470.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 100A 300mA A S | 100 | 2 | 1 | CPA684C | 531 466 060 | 559.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 125A 300mA A S | 125 | 2 | 1 | CPA690C | 531 476 070 | 938.00 |

Fehlerstromschutzschalter, 10 kA, Typ A HI

pulsstromsensitiv , kurzzeitverzögert plus verstärkte Immunität



Fehlerstromschutzschalter FI:

(RCCB - residual current operated circuit-breaker)

Bemessungsfehlerstrom:

- **30 mA** Personenschutz (zusätzlicher Schutz)
Für den Schutz von Mensch und Tier bei direkter und indirekter Stromberührung
- **300 mA** Brandschutz
Schützt bei Fehlerströmen welche Materialzerstörung oder Brände verursachen können - vorbeugender Brandschutz

Art des Fehlerstroms:

Typ A HI (pulsstromsensitiv)

- Sinusförmige Wechselfehlerströme und pulsierende Gleichfehlerströme.
- HI Versionen (High immunity) sind gegen ungewollte Auslösungen von impulsförmig auftretenden Fehlerströmen geschützt

Mögliche Anwendungsgebiete:

- Lange oder abgeschirmte Leitungen
- Bürogebäude
- FL-Beleuchtungen
- Geschützte Gebäude z.B. Krankenhäuser
- Labor-Einrichtungen
- Notstromversorgung


Eigenschaften:

- Blaue Test-Taste für die halbjährliche Prüfung
- Fehlerstromanzeigefenster
- Klare Kontaktstellungsanzeige
- Kompatibel mit Zusatzeinrichtungen (linksbündig anreihbar)
- Kompatibel mit Zubehör wie Klemmenabdeckung / Abschliessvorrichtung
- Doppelte Quick-Snap Schieber oben und unten - für die einfache Entnahme aus dem Verbund
- Doppelstockklemmen unten mit Bi-Connect zur Direkteinspeisung / Verschiebung mit Phasenschiene
- Integriertes Bezeichnungsfenster
- Kafigklemmen mit Fehlsteckschutz

Technische Daten:

- Bemessungsstrom 25 A bis 125 A
- Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 300 mA
- Bemessungsschaltvermögen 1,250 A
- Bemessungskurzschlussstrom 10,000 A (in Verbindung mit Vorsicherung)

Norm / Zertifizierung:

- EN 61008-1
- Sicherheitszeichen ESTI 

Zusatzeinrichtungen ► Seite 127

Zubehör ► Seite 128

► Seite 138

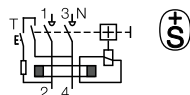
Selektive Version:

- Zeitlich verzögert für Serienschaltung
- Kennzeichnung mit Symbol "S"

| Bezeichnung | I_n [A] | Breite in VPE 17,5 mm | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-----------|--------------------------|-----------|------|--------------|
|-------------|-----------|--------------------------|-----------|------|--------------|



CDH525C



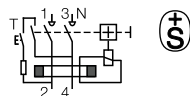
FI-Schutzschalter Typ A HI, 1P+N

- Bemessungsbetriebsspannung 230 V
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Kurzzeitverzögert, verstärkte Immunität
- Bemessungsfehlerstrom 30 mA

| | | | | | | |
|--------------------------------------|----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-Schutzschalter 1P+N 25A 30mA A HI | 25 | 2 | 1 | CDH525C | 531 422 350 | 126.00 |
| FI-Schutzschalter 1P+N 40A 30mA A HI | 40 | 2 | 1 | CDH540C | 531 432 350 | 136.50 |
| FI-Schutzschalter 1P+N 63A 30mA A HI | 63 | 2 | 1 | CDH563C | 531 442 350 | 213.00 |



CPH563C



FI-Schutzschalter Typ A HI, 1P+N, Selektiv

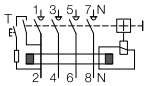
- Bemessungsbetriebsspannung 230 V
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Kurzzeitverzögert, verstärkte Immunität
- Bemessungsfehlerstrom 300 mA
- Selektiv "S"

| | | | | | | |
|--|-----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-Schutzschalter 1P+N 40A 300mA A HI S | 40 | 2 | 1 | CPH540C | 531 436 360 | 168.00 |
| FI-Schutzschalter 1P+N 63A 300mA A HI S | 63 | 2 | 1 | CPH563C | 531 446 350 | 263.00 |
| FI-Schutzschalter 1P+N 80A 300mA A HI S | 80 | 2 | 1 | CPH580C | 531 456 410 | 411.00 |
| FI-Schutzschalter 1P+N 100A 300mA A HI S | 100 | 2 | 1 | CPH584C | 531 466 370 | 488.00 |
| FI-Schutzschalter 1P+N 125A 300mA A HI S | 125 | 2 | 1 | CPH590C | 531 476 320 | 820.00 |

Bezeichnung I_n [A] Breite in VPE Best. Nr. E-No Preis
17,5 mm CHF



CDH625C



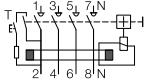
FI-Schutzschalter Typ A HI, 3P+N

- Bemessungsbetriebsspannung 230 V / 400 V
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Kurzzeitverzögert, verstärkte Immunität
- Bemessungsfehlerstrom 30 mA

| | | | | | | |
|---------------------------------------|-----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-Schutzschalter 3P+N 25A 30mA A HI | 25 | 4 | 1 | CDH625C | 531 422 040 | 187.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 40A 30mA A HI | 40 | 4 | 1 | CDH640C | 531 432 060 | 199.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 63A 30mA A HI | 63 | 4 | 1 | CDH663C | 531 442 060 | 260.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 80A 30mA A HI | 80 | 4 | 1 | CDH680C | 531 452 010 | 402.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 100A 30mA A HI | 100 | 4 | 1 | CDH684C | 531 462 020 | 477.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 125A 30mA A HI | 125 | 4 | 1 | CDH690C | 531 472 010 | 801.00 |



CPH690C



FI-Schutzschalter Typ A HI, 3P+N, Selektiv

- Bemessungsbetriebsspannung 230 V / 400 V
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Kurzzeitverzögert, verstärkte Immunität
- Bemessungsfehlerstrom 300 mA
- Selektiv "S"

| | | | | | | |
|--|-----|---|---|----------------|-------------|----------|
| FI-Schutzschalter 3P+N 40A 300mA A HI S | 40 | 2 | 1 | CPH640C | 531 436 110 | 310.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 63A 300mA A HI S | 63 | 2 | 1 | CPH663C | 531 446 160 | 330.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 80A 300mA A HI S | 80 | 2 | 1 | CPH680C | 531 456 040 | 519.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 100A 300mA A HI S | 100 | 2 | 1 | CPH684C | 531 466 160 | 618.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 125A 300mA A HI S | 125 | 2 | 1 | CPH690C | 531 476 030 | 1,037.00 |

Fehlerstromschutzschalter FI:
(RCCB - residual current operated circuit-breaker)

Bemessungsfehlerstrom:
- **30 mA** Personenschutz (zusätzlicher Schutz)
Für den Schutz von Mensch und Tier bei direkter und indirekter Stromberührung

Art des Fehlerstroms:
Typ F HI (pulsstrom-/mischfrequenzsensitiv)

- Sinusförmige Wechselfehlerströme + pulsierende Gleichfehlerströme + Pulsströme mit Mischfrequenzströme bis 1kHz (Typ F*)
- HI (High immunity) sind gegen ungewollte Auslösungen von impulsförmig auftretenden Fehlerströmen geschützt. Empfohlen für einphasige Wechselstromkreise mit Frequenzumrichter.


Beispiel:
- Waschmaschinen
- Heizungs- und Wärmepumpen
- Klimageräte
u.v.m.

Bitte beachten Sie die Hinweise der Gerätehersteller

* FI-Schalter vom Typ F eignen sich nicht zur Erfassung glatter Gleichfehlerströme und ersetzen keinen FI vom Typ B

Eigenschaften:
- Blaue Test-Taste für die halbjährliche Prüfung
- Fehlerstromanzeigefenster
- Klare Kontaktstellungsanzeige
- Kompatibel mit Zusatzeinrichtungen (linksbündig anreihbar)
- Kompatibel mit Zubehör wie Klemmenabdeckung / Abschliessvorrichtung
- Doppelte Quick-Snap Schieber oben und unten - für die einfache Entnahme aus dem Verbund
- Doppelstockklemmen unten mit Bi-Connect zur Direkteinspeisung / Verschiebung mit Phasenschiene
- Integriertes Bezeichnungsfenster
- Kafigklemmen mit Fehlsteckschutz

Technische Daten:
- Bemessungsstrom 25 A, 63 A und 63 A
- Bemessungsfehlerstrom 30 mA
- Bemessungsschaltvermögen 1,250 A
- Bemessungskurzschlussstrom 10,000 A (in Verbindung mit Vorsicherung)

Norm / Zertifizierung:
- EN 61008-1
- Sicherheitszeichen ESTI 

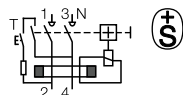
Zusatzeinrichtungen ▶ Seite 127
Zubehör ▶ Seite 128

▶ Seite 138

| Bezeichnung | I_n [A] | Breite in VPE 17,5 mm | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-----------|--------------------------|-----------|------|--------------|
|-------------|-----------|--------------------------|-----------|------|--------------|



CDF525C



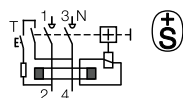
FI-Schutzschalter Typ F HI, 1P+N

- Bemessungsbetriebsspannung 230 V
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Kurzzeitverzögert, verstärkte Immunität
- Bemessungsfehlerstrom 30 mA

| | | | | | | |
|--------------------------------------|----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-Schutzschalter 1P+N 25A 30mA F HI | 25 | 2 | 1 | CDF525C | 531 422 340 | 198.50 |
| FI-Schutzschalter 1P+N 40A 30mA F HI | 40 | 2 | 1 | CDF540C | 531 432 340 | 227.00 |
| FI-Schutzschalter 1P+N 63A 30mA F HI | 63 | 2 | 1 | CDF563C | 531 442 340 | 398.00 |



CDF663C



FI-Schutzschalter Typ F HI, 3P+N

- Bemessungsbetriebsspannung 230 V / 400 V
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Kurzzeitverzögert, verstärkte Immunität
- Bemessungsfehlerstrom 30 mA

| | | | | | | |
|--------------------------------------|----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-Schutzschalter 3P+N 25A 30mA F HI | 25 | 2 | 1 | CDF625C | 531 422 030 | 246.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 40A 30mA F HI | 40 | 2 | 1 | CDF640C | 531 432 030 | 260.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 63A 30mA F HI | 63 | 2 | 1 | CDF663C | 531 442 040 | 397.00 |

Allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter:

Detektiert Fehlerströme des Typs A (pulsstromsensitiv) sowie des Typs F (mischfrequenzsensitiv) und zusätzlich glatte Gleichfehlerströme.

Version Typ B:

Die Version Typ B ist geeignet für den Einsatz in elektrischen Anlagen, in denen besonders hohe Ableitströme im Bereich der Schaltfrequenzen der Wechsel-/ Frequenzumrichtern zu erwarten sind. Bedingt durch die grössere Unempfindlichkeit im oberen Frequenzbereich werden unerwünschte Auslösungen weitestgehend vermieden.

- Hohe Immunität gegen Ableitströme (Auslöseschwelle 2 A für Frequenzen > 2 kHz)

Version 30 mA:

- Personen- und Brandschutz bis 1'000 Hz

Version 300 mA:

- Brandschutz bis 400 Hz

Version Typ B+ hfq (high frequency):

Die Version Typ B+ hfq ist speziell für den Einsatz in elektrischen Anlagen konzipiert, in denen ein zuverlässiger Personen- und Brandschutz über einen weiten Frequenzbereich gefordert wird. Diese Geräte erfüllen die Anforderung eines Brandschutzes bis 100 kHz.

Version 30 mA:

- Personen- und Brandschutz bis 100 kHz

Version 300 mA:

- Brandschutz bis 100 kHz


Eigenschaften:

- Blaue Test-Taste für die halbjährliche Prüfung
- Fehlerstromanzeigefenster
- Klare Kontaktstellungsanzeige
- Kompatibel mit Zusatzeinrichtungen (linksbündig anreihbar)
- Kompatibel mit Zubehör wie Klemmenabdeckung / Abschliessvorrichtung
- Doppelte Quick-Snap Schieber oben und unten - für die einfache Entnahme aus dem Verbund
- Doppelstockklemmen unten mit Bi-Connect
- Integriertes Bezeichnungsfenster
- Kafigklemmen mit Fehlsteckschutz

Technische Daten:

- Bemessungsstrom 16 A bis 63 A
- Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 300 mA
- Bemessungsschaltvermögen 1,250 A
- Bemessungskurzschlussstrom 10,000 A (in Verbindung mit Vorsicherung)

Norm / Zertifizierung:

- EN 61008-1, EN 62423
- Sicherheitszeichen ESTI 

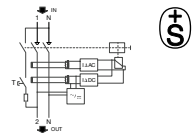
Zusatzeinrichtungen ▶ Seite 127


Zubehör ▶ Seite 128

▶ Seite 138



CDB125C



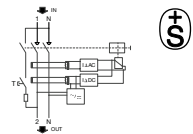
| Bezeichnung | I_n [A] | Breite in  VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-----------|---|-----------|------|-----------|
|-------------|-----------|---|-----------|------|-----------|

FI-Schutzschalter Typ B, 1P+N

| | | | | | |
|--|----|---|---|----------------------------|--------|
| FI-Schutzschalter 1P+N 10kA 16A 30mA Typ B | 16 | 4 | 1 | CDB116C 531 412 320 | 580.00 |
| FI-Schutzschalter 1P+N 10kA 25A 30mA Typ B | 25 | 4 | 1 | CDB125C 531 422 370 | 588.00 |
| FI-Schutzschalter 1P+N 10kA 25A 300mA Typ B | 25 | 4 | 1 | CFB125C 531 426 330 | 528.00 |



CDB525C



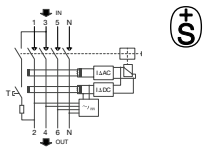
FI-Schutzschalter Typ B+ hfq, 1P+N

| | | | | | |
|---|----|---|---|----------------------------|--------|
| FI-Schutzschalter 1P+N 10kA 16A 30mA Typ B+ hfq | 16 | 4 | 1 | CDB516C 531 412 330 | 645.00 |
| FI-Schutzschalter 1P+N 10kA 25A 30mA Typ B+ hfq | 25 | 4 | 1 | CDB525C 531 422 380 | 654.00 |
| FI-Schutzschalter 1P+N 10kA 25A 300mA Typ B+ hfq | 25 | 4 | 1 | CFB525C 531 426 340 | 677.00 |

Bezeichnung I_n [A] Breite in VPE Best. Nr. E-No Preis
17,5 mm CHF



CDB725C

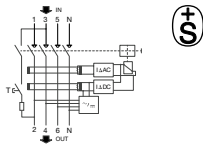


FI-Schutzschalter Typ B, 3P+N

| | | | | | | |
|---|----|---|---|----------------|-------------|----------|
| FI-Schutzschalter 3P+N 10kA 25A 30mA Typ B | 25 | 4 | 1 | CDB725C | 531 422 060 | 846.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 10kA 40A 30mA Typ B | 40 | 4 | 1 | CDB740C | 531 432 080 | 876.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 10kA 63A 30mA Typ B | 63 | 4 | 1 | CDB763C | 531 442 080 | 1,226.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 10kA 40A 100mA Typ B | 40 | 4 | 1 | CEB740C | 531 434 010 | 1,007.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 10kA 63A 100mA Typ B | 63 | 4 | 1 | CEB763C | 531 444 010 | 1,435.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 10kA 25A 300mA Typ B | 25 | 4 | 1 | CFB725C | 531 426 040 | 763.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 10kA 40A 300mA Typ B | 40 | 4 | 1 | CFB740C | 531 436 040 | 794.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 10kA 63A 300mA Typ B | 63 | 4 | 1 | CFB763C | 531 446 030 | 1,007.00 |



CPB740C

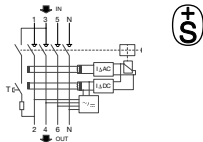


FI-Schutzschalter Typ B, 3P+N

| | | | | | | |
|--|----|---|---|----------------|-------------|----------|
| FI-Schutzschalter 3P+N 10kA 40A 300mA Typ B S 40 | 40 | 4 | 1 | CPB740C | 531 436 090 | 1,119.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 10kA 63A 300mA Typ B S 63 | 63 | 4 | 1 | CPB763C | 531 446 040 | 1,516.00 |



CDB625C



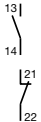
FI-Schutzschalter Typ B+ hfq

| | | | | | | |
|--|----|---|---|----------------|-------------|----------|
| FI-Schutzschalter 3P+N 10kA 25A 30mA Typ B+ hfq | 25 | 4 | 1 | CDB625C | 531 422 050 | 941.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 10kA 40A 30mA Typ B+ hfq | 40 | 4 | 1 | CDB640C | 531 432 070 | 1,099.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 10kA 63A 30mA Typ B+ hfq | 63 | 4 | 1 | CDB663C | 531 442 070 | 1,358.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 10kA 25A 300mA Typ B+ hfq | 25 | 4 | 1 | CFB625C | 531 426 030 | 972.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 10kA 40A 300mA Typ B+ hfq | 40 | 4 | 1 | CFB640C | 531 436 080 | 997.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 10kA 63A 300mA Typ B+ hfq | 63 | 4 | 1 | CFB663C | 531 446 070 | 1,277.00 |

Bezeichnung Breite in VPE **Best. Nr.** E-No **Preis**
17,5 mm CHF



MZ201



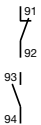
Hilfsschalter 1S+1Ö

- Signalisierung im Fehlerfall durch Überlast oder Kurzschluss, bei Abschaltung von Hand sowie bei Fernauslösung mit Arbeits-/ Unterspannungsauslöser

| | | | | | |
|---|-----|---|--------------|-------------|-------|
| Hilfsschalter für LS/FI-LS/FI 6 A / 230 V AC, min. 15 mA / 125 V DC | 0,5 | 1 | MZ201 | 805 992 104 | 19.55 |
| Hilfsschalter für LS und LS/FI-LS/FI 12 V AC/DC = 5 mA, 48 V AC/DC = 5 bis 10 mA | 0,5 | 1 | MZ221 | 531 490 300 | 21.75 |



MZ202



Signalkontakt 1S+1Ö

- 6 A / 230 V AC
- Signalisierung im Fehlerfall durch Überlast oder Kurzschluss, sowie bei Fernauslösung mit Arbeits-/ Unterspannungsauslöser
- Bei Auslösung des Schutzschalters kann am Signalkontakt z. B. ein anstehendes Alarmsignal durch den Schalter «Reset» unterbrochen werden.

| | | | | | |
|-------------------------------|-----|---|--------------|-------------|-------|
| Signalkontakt für LS/FI-LS/FI | 0,5 | 1 | MZ202 | 805 992 094 | 22.65 |
|-------------------------------|-----|---|--------------|-------------|-------|



MZ203



Arbeitsstromauslöser

- Fernauslösung des Schutzschalters durch Ansteuerung der Magnetspule des Arbeitsstromauslösers (auch Impulssteuerung möglich).

| | | | | | |
|--|---|---|--------------|-------------|-------|
| Arbeitsstromauslöser für LS/FI-LS/FI 230 V bis 415 V AC, 110 V bis 130 V DC | 1 | 1 | MZ203 | 531 490 040 | 25.35 |
| Arbeitsstromauslöser für LS, LS/FI-LS/FI 24 V bis 48 V AC, 12 V bis 48 V DC | 1 | 1 | MZ204 | 531 490 050 | 25.35 |



MZ206



Unterspannungsauslöser

- Auslösung des Schutzschalters bei Abfall der Netzspannung. Auslösebereich: bei 35 - 70 % U_n . Erst nach Anlegen der Netzspannung ist das Einschalten des Schutzschalters möglich.

| | | | | | |
|--|---|---|--------------|-------------|-------|
| Unterspannungsauslöser für LS/FI-LS/FI, 48 V DC | 1 | 1 | MZ205 | 531 490 060 | 44.60 |
| Unterspannungsauslöser für LS/FI-LS/FI, 230 V AC | 1 | 1 | MZ206 | 531 490 070 | 44.60 |

| | Bezeichnung | Breite in 17,5 mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|---|--------------------|-----|---------------|-------------|--|
|  CZN007 | Klemmenabdeckung - plombierbar - VPE = 1 (1 Satz à 2 Stück) | | | | |  6.95 |
| | Klemmenabdeckung für FI-Schalter 10 kA 1P+N | 2 | 10 | CZN007 | 531 492 910 | |
|  CZN008 | Klemmenabdeckung - plombierbar - VPE = 1 (1 Satz à 2 Stück) - nicht kompatibel mit FI Typ B | | | | |  7.55 |
| | Klemmenabdeckung für FI-Schalter 10 kA 3P+N | 4 | 1 | CZN008 | 531 492 930 | |
|  MZN175 | Abschliessvorrichtung - Lieferumfang ohne Vorhängeschloss - Verhindert unbefugtes Schalten | | | | |  12.30 |
| | Abschliessvorrichtung für Schutzgeräte | | 2 | MZN175 | 805 990 304 | |
|  S014 | Vorhängeschloss - mit 3 Schlüsseln | | | | | |
| | Vorhängeschloss, 3 Schlüssel | | 1 | S014 | 807 994 004 | 8.65 |
|  MZN176 | Plombierfaden - zum Plombieren des Schaltschlusses | | | | |  15.95 |
| | Plombierfaden für modulare Schutzgeräte | | 10 | MZN176 | 805 994 004 | |
|  LZ060 | Füll- und Distanzstück - Für Abstand und Wärmeentlastung | | | | | |
| | Füll- und Distanzstück | 0,5 | 12 | LZ060 | 805 995 204 | 1.30 |
|  MZN177 | Bezeichnungsblätter A4 - Vorperforierte Beschriftungsstreifen für modulare Schutzgeräte mit Beschriftungsfeld. Mit Unterstützung der Software "Semiolog" beschriftbar. Beschriftungssoftware kostenlos downloadbar unter www.hager.ch | | | | | |
| | Bezeichnungsblätter A4 | | 10 | MZN177 | 174 256 009 | 1.60 |

Fehlerstromschutzschalter FI:

(RCCB - residual current operated circuit-breaker)

Bemessungsfehlerstrom:

- **30 mA** Personenschutz (zusätzlicher Schutz)
Für den Schutz von Mensch und Tier bei direkter und indirekter Stromberührung
- **300 mA** Brandschutz
Schützt bei Fehlerströmen welche Materialzerstörung oder Brände verursachen können - vorbeugender Brandschutz

Art des Fehlerstroms:

- Typ A** (pulsstromsensitiv)
- Sinusförmige Wechselfehlerströme und pulsierende Gleichfehlerströme.

Selektive Version:

- Zeitlich verzögert für Serienschaltung
- Kennzeichnung mit Symbol "S"


Eigenschaften:

- Blaue Test-Taste für die halbjährliche Prüfung
- Fehlerstromanzeigefenster
- Klare Kontaktstellungsanzeige
- Hilfs-/Signalkontakt CZ001
- Kompatibel mit Zubehör wie Klemmenabdeckung / Abschiessvorrichtung
- Doppelte Quick-Snap Schieber oben und unten - für die Einfache Entnahme aus dem Verbund
- Doppelstockklemmen unten mit Bi-Connect zur Direkteinspeisung / Verschienung mit Phasenschiene
- Integriertes Bezeichnungsfenster
- Kafigklemmen mit Fehlsteckschutz

Technische Daten:

- Bemessungsstrom 25 A bis 63 A
- Bemessungsfehlerstrom 30, 300 mA
- Bemessungskurzschlussstrom 6,000 A (in Verbindung mit Vorsicherung)

Norm / Zertifizierung:

- EN 61008-1
- Sicherheitszeichen ESTI 

► Seite 138

Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen

| Bezeichnung | I _n [A] | Breite in mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|--------------------|--------------|-----|-----------|------|-----------|
|-------------|--------------------|--------------|-----|-----------|------|-----------|



CDA225C



FI-Schutzschalter Typ A, 1P+N

- Bemessungsbetriebsspannung 230 V
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Bemessungsfehlerstrom 30 mA

| | | | | | | |
|-----------------------------------|----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-Schutzschalter 1P+N 25A 10mA A | 25 | 2 | 1 | CCA225C | 531 410 310 | 120.50 |
| FI-Schutzschalter 1P+N 25A 30mA A | 25 | 2 | 1 | CDA225C | 531 422 310 | 111.00 |
| FI-Schutzschalter 1P+N 40A 30mA A | 40 | 2 | 1 | CDA240C | 531 432 310 | 120.50 |



CFA225C



FI-Schutzschalter Typ A, 1P+N

- Bemessungsbetriebsspannung 230 V
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Bemessungsfehlerstrom 300 mA

| | | | | | | |
|------------------------------------|----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-Schutzschalter 1P+N 25A 300mA A | 25 | 2 | 1 | CFA225C | 531 426 310 | 115.50 |
| FI-Schutzschalter 1P+N 40A 300mA A | 40 | 2 | 1 | CFA240C | 531 436 310 | 126.50 |

Bezeichnung I_n [A] Breite in VPE Best. Nr. E-No Preis CHF



CDA440C



FI-Schutzschalter Typ A, 3P+N

- Bemessungsbetriebsspannung 230 V
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Bemessungsfehlerstrom 30 mA

| Bezeichnung | I_n [A] | Breite | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-----------------------------------|-----------|--------|-----|----------------|-------------|-----------|
| FI-Schutzschalter 3P+N 25A 30mA A | 25 | 4 | 1 | CDA425C | 531 422 010 | 140.50 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 40A 30mA A | 40 | 4 | 1 | CDA440C | 531 432 010 | 148.50 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 63A 30mA A | 63 | 4 | 1 | CDA463C | 531 442 010 | 230.00 |

Fehlerstrom-Schutzrichtungen



CFA440C



FI-Schutzschalter Typ A, 3P+N

- Bemessungsbetriebsspannung 230 V
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Bemessungsfehlerstrom 300 mA

| Bezeichnung | I_n [A] | Breite | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|------------------------------------|-----------|--------|-----|----------------|-------------|-----------|
| FI-Schutzschalter 3P+N 25A 300mA A | 25 | 4 | 1 | CFA425C | 531 426 010 | 144.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 40A 300mA A | 40 | 4 | 1 | CFA440C | 531 436 010 | 154.50 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 63A 300mA A | 63 | 4 | 1 | CFA463C | 531 446 010 | 240.00 |



CPA463C



FI-Schutzschalter Typ A, 3P+N

- Bemessungsbetriebsspannung 230 V
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Bemessungsfehlerstrom 300 mA
- Selektiv "S"

| Bezeichnung | I_n [A] | Breite | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|--------------------------------------|-----------|--------|-----|----------------|-------------|-----------|
| FI-Schutzschalter 3P+N 40A 300mA A S | 40 | 2 | 1 | CPA440C | 531 438 010 | 181.00 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 63A 300mA A S | 63 | 2 | 1 | CPA463C | 531 448 010 | 291.00 |

Fehlerstromschutzschalter FI:
 (RCCB - residual current operated circuit-breaker)

- Bemessungsfehlerstrom:**
- **30 mA** Personenschutz (zusätzlicher Schutz)
 Für den Schutz von Mensch und Tier bei direkter und indirekter Stromberührung
 - **300 mA** Brandschutz
 Schützt bei Fehlerströmen welche Materialzerstörung oder Brände verursachen können - vorbeugender Brandschutz


- Art des Fehlerstroms:**
Typ A HI (pulsstromsensitiv)
- Sinusförmige Wechselfehlerströme und pulsierende Gleichfehlerströme.
 - HI Versionen (High immunity) sind gegen ungewollte Auslösungen von impulsförmig auftretenden Fehlerströmen geschützt

- Mögliche Anwendungsgebiete:**
- Lange oder abgeschirmte Leitungen
 - Bürogebäude
 - FL-Beleuchtungen
 - Geschützte Gebäude z.B. Krankenhäuser
 - Labor-Einrichtungen
 - Notstromversorgung

- Selektive Version:**
- Zeitlich verzögert für Serienschaltung
 - Kennzeichnung mit Symbol "S"

- Eigenschaften:**
- Blaue Test-Taste für die halbjährliche Prüfung
 - Fehlerstromanzeigefenster
 - Klare Kontaktstellungsanzeige
 - Hilfs-/Signalkontakt CZ001
 - Kompatibel mit Zubehör wie Klemmenabdeckung / Abschliessvorrichtung
 - Doppelte Quick-Snap Schieber oben und unten - für die Einfache Entnahme aus dem Verbund
 - Doppelstockklemmen unten mit Bi-Connect zur Direkteinspeisung / Verschiebung mit Phasenschiene
 - Integriertes Bezeichnungsfenster
 - Kafigklemmen mit Fehlsteckschutz

- Technische Daten:**
- Bemessungsstrom 40 A und 63 A
 - Bemessungsfehlerstrom 30, 300 mA
 - Bemessungskurzschlussstrom 6,000 A (in Verbindung mit Vorsicherung)

- Norm / Zertifizierung:**
- EN 61008-1
 - Sicherheitszeichen ESTI 

► Seite 138

| Bezeichnung | I _n [A] | Breite in mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|--------------------|--------------|-----|-----------|------|-----------|
|-------------|--------------------|--------------|-----|-----------|------|-----------|



CDH240C



FI-Schutzschalter Typ A HI, 1P+N

- Bemessungsbetriebsspannung 230 V
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Kurzzeitverzögert, verstärkte Immunität
- Bemessungsfehlerstrom 30 mA

| | | | | | | |
|--------------------------------------|----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-Schutzschalter 1P+N 40A 30mA A HI | 40 | 2 | 1 | CDH240C | 531 432 300 | 133.00 |
|--------------------------------------|----|---|---|----------------|-------------|--------|



CPH240C



FI-Schutzschalter Typ A, 1P+N

- Bemessungsbetriebsspannung 230 V
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Kurzzeitverzögert, verstärkte Immunität
- Bemessungsfehlerstrom 300 mA
- Selektiv "S"

| | | | | | | |
|---|----|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-Schutzschalter 1P+N 40A 300mA A HI S | 40 | 2 | 1 | CPH240C | 531 436 300 | 136.00 |
|---|----|---|---|----------------|-------------|--------|

Fehlerstromschutzschalter, 6 kA, Typ A HI

pulsstromsensitiv , kurzzeitverzögert plus verstärkte Immunität



| Bezeichnung | I_n [A] | Breite in VPE 17,5 mm | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-----------|--------------------------|-----------|------|--------------|
|-------------|-----------|--------------------------|-----------|------|--------------|



FI-Schutzschalter Typ A HI, 3P+N

- Bemessungsbetriebsspannung 230 V
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Kurzzeitverzögert, verstärkte Immunität
- Bemessungsfehlerstrom 30 mA

| | | | | | |
|--------------------------------------|----|---|------------------|-------------|--------|
| FI-Schutzschalter 3P+N 40A 30mA A HI | 40 | 4 | 1 CDH440C | 531 432 200 | 193.50 |
| FI-Schutzschalter 3P+N 63A 30mA A HI | 63 | 4 | 1 CDH463C | 531 442 200 | 254.00 |

CDH440C



FI-Schutzschalter Typ A HI, 3P+N

- Bemessungsbetriebsspannung 230 V
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Kurzzeitverzögert, verstärkte Immunität
- Bemessungsfehlerstrom 300 mA
- Selektiv "S"

| | | | | | |
|---|----|---|------------------|-------------|--------|
| FI-Schutzschalter 3P+N 63A 300mA A HI S | 63 | 4 | 1 CPH463C | 531 446 200 | 287.00 |
|---|----|---|------------------|-------------|--------|

CPH463C



| | | | | |
|-------------|--|-----------|------|-------|
| Bezeichnung | Breite in ■ VPE | Best. Nr. | E-No | Preis |
| | 17,5 mm | | | CHF |

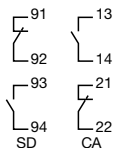


Hilfskontakt CA und Signalkontakt CD







- Für FI Fehlerstromschutzschalter 6 kA Typ A 25 A bis 63 A
- CA: Signalisierung im Fehlerfall oder Kurzschluss und bei Abschaltung des Schalters
- SD: Signalisierung nur im Fehlerfall des FI-Schalters

| | | | | | |
|--|---|---|--------------|-------------|-------|
| Hilfskontakt für FI CA u. CD, 6 A - 230 V~ | 1 | 1 | CZ001 | 531 490 030 | 42.70 |
|--|---|---|--------------|-------------|-------|

CZ001



Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen

| | Bezeichnung | Breite in 17,5 mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|---|--------------------|-----|---------------|-------------|-----------|
|  CZN011 | Untere Klemmenabdeckung IP2x - zum Abdecken der unteren Klemme (Krall-klemme) bei FI-Schalter 2-polig (1P+N) z.B. bei Montage auf "tertio" | | | | | |
| | | | | | | |
| | Untere Klemmenabdeckung IP2x | | 20 | CZN011 | 531 490 014 | 1.05 |
|  MZN175 | Abschliessvorrichtung - Lieferumfang ohne Vorhängeschloss - Verhindert unbefugtes Schalten | | | | | |
| | | | | | | |
| | Abschliessvorrichtung für Schutzgeräte | | 2 | MZN175 | 805 990 304 | 12.30 |
|  S014 | Vorhängeschloss - mit 3 Schlüsseln | | | | | |
| | | | | | | |
| | Vorhängeschloss, 3 Schlüssel | | 1 | S014 | 807 994 004 | 8.65 |
|  MZN176 | Plombierfaden - zum Plombieren des Schaltschlusses | | | | | |
| | | | | | | |
| | Plombierfaden für modulare Schutzgeräte | | 10 | MZN176 | 805 994 004 | 15.95 |
|  LZ060 | Füll- und Distanzstück - Für Abstand und Wärmeentlastung | | | | | |
| | | | | | | |
| | Füll- und Distanzstück | 0,5 | 12 | LZ060 | 805 995 204 | 1.30 |
|  MZN177 | Bezeichnungsblätter A4 - Vorperforierte Beschriftungsstreifen für modulare Schutzgeräte mit Beschriftungsfeld. Mit Unterstützung der Software "Semiolog" beschriftbar. Beschriftungssoftware kostenlos downloadbar unter www.hager.ch | | | | | |
| | | | | | | |
| | Bezeichnungsblätter A4 | | 10 | MZN177 | 174 256 009 | 1.60 |

FI-Relais und Stromwandler Fehlerströme früh erkennen

Gefährliche Fehlerströme entstehen in Anlagen oft durch beschädigte Isolierung, Feuchtigkeit oder natürliche Alterungsprozesse. Zur frühzeitigen Erkennung solcher Fehlerquellen eignen sich die Hager FI-Relais. Die Früherkennung von Fehlerströmen ist gerade bei Anlagen in Computerräumen, Spitälern oder Produktionsstätten unverzichtbar.

Da eine sofortige Auslösung wie mit einem FI-Schalter in komplexen Netzen jedoch oft unerwünscht oder gefährlich ist, ist das FI-Relais eine Fehlerstromalarmeinrichtung ohne direkte Lastschaltung. Verzögerungszeit und Empfindlichkeit können je nach Ausführung individuell eingestellt werden.



Vorteile:

- Bei den Produkten HR522 und HR525 ist auch bei Erreichen von $I_{\Delta n}$ 50% eine Alarmierung über einen separaten Ausgangskontakt ausführbar.
- Deckel bei allen Geräten plombierbar
- Highend FI-Relais mit LCD-Display, auf dem die Werte klar ersichtlich sind – bei einer Breite von nur drei Modulen
- Bei den FI-Relais mit integriertem Wandler lassen sich die Leiter einfach durch das Gehäuse ziehen.
- Mit den drei Wandlern zum Öffnen sind TT-Leiter bis zu $4 \times 500 \text{ mm}^2$ möglich.

Technische Merkmale:

- Bemessungsversorgungsspannung: 230 V AC, 50/60 Hz
- Bemessungsspannung: 50 - 700 V AC, 50/60 Hz
- Rückstelltaste
- Voreingestellte und einstellbare Geräte

Fehlerstromrelais:

- Zum frühzeitigen Erkennen und Alarmieren bei Fehlerströmen.
- Zwei Geräte mit fest eingestellter Empfindlichkeit
 - Drei Geräte mit einstellbarer Empfindlichkeit und Verzögerungszeit sowie Zusatzfunktionen
 - Ein Gerät mit integriertem Detektor
 - Rückstelltaste
 - Voreingestellte und einstellbare Geräte

FI-Relais mit integriertem Wandler:

Die FI-Relais HR440 und HR441 besitzen einen im Gehäuse integrierten Wandler. Die Leiter lassen sich einfach durch das Gehäuse ziehen.

- Verbindung: - Draht 1.5 bis 4mm²
- Litze 1 bis 6 mm²

Bemessungsversorgungsspannung:

230 V AC (± 20 %), 50/60 Hz

Bemessungsspannung:

50 - 700 V AC, 50/60 Hz

Normen:

IEC 60755, EN 60947-2, Anhang B
IEC 61543, IEC 61008-1

► Seite 138

| Bezeichnung | Breite in mm 17,5 mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-------------------------|-----|-----------|------|--------------|
|-------------|-------------------------|-----|-----------|------|--------------|

FI-Relais ohne Zeitverzögerung

- Standardausgang: 1 Wechsler, 5 A, 250 V AC 1
- unverzögerte Auslösung
- fest eingestellte Empfindlichkeit

| | | | | | |
|-------------------|---|---|--------------|-------------|--------|
| FI-Relais 30 mA | 1 | 1 | HR500 | 531 462 320 | 327.00 |
| FI-Relais, 300 mA | 1 | 1 | HR502 | 531 466 320 | 314.00 |



HR500

FI-Relais mit Zeitverzögerung

- Standardausgang: 1 Wechsler, 6 A, 250 V AC 1
- verzögerte Auslösung: 0 - 3 Sek.
- Der Kontakt (Alarm) schliesst bei 50 % I_n

| | | | | | |
|---|---|---|--------------|-------------|--------|
| FI-Relais, mit Zeitverzögerung 30 mA – 10 A | 3 | 1 | HR510 | 531 477 350 | 709.00 |
|---|---|---|--------------|-------------|--------|



HR510

FI-Relais mit Zeitverzögerung, LED-Anzeige

- Standardausgang: 1 Wechsler, 6 A, 250 V AC 1
- verzögerte Auslösung: 0 - 0,5 Sek.
- zusätzliche LED-Anzeige für Fehlerstrom
- Der Kontakt schliesst bei 50 % I_{Δn}
- Anschluss Ferntaster für Reset

| | | | | | |
|------------------------------|---|---|--------------|-------------|--------|
| FI-Relais, LED, 30 mA – 10 A | 3 | 1 | HR522 | 531 477 360 | 842.00 |
|------------------------------|---|---|--------------|-------------|--------|



HR522

FI-Relais mit Zeitverzögerung, LCD-Anzeige

- Standardausgang: 1 Wechsler, 6 A, 250 V AC 1
- verzögerte Auslösung: 0,02 - 10 Sek.
- zusätzliche LCD-Anzeige
- Der Kontakt schliesst bei 50 % I_{Δn}
- Anschluss Ferntaster für Reset

| | | | | | |
|------------------------------|---|---|--------------|-------------|--------|
| FI-Relais, LCD, 30 mA – 30 A | 3 | 1 | HR525 | 531 477 370 | 954.00 |
|------------------------------|---|---|--------------|-------------|--------|



HR525

Bezeichnung Breite in ■ 17,5 mm VPE Best. Nr. E-No Preis CHF



HR440

FI-Relais mit integriertem Wandler

- In: 0.03/0.1/0.3/0.5/1/3 A
- Verzögerung: 0/0.1 Sek./0.3 Sek./0.4 Sek./0.5 Sek./0.75 Sek./1 Sek.
- Steuereingang Test und Reset
- Analogausgang

| | | | | | |
|--|---|---|--------------|-------------|--------|
| FI-Relais, mit Wandler Wechselspannung 230 V ± 20 % | 4 | 1 | HR440 | 531 477 390 | 757.00 |
| FI-Relais, mit Wandler 1 potentialfreier Kontakt | 5 | 1 | HR441 | 531 477 340 | 846.00 |



HR534

FI-Relais mit Zeitverzögerung, LCD-Anzeige

- Standardausgang: 1 Wechsler, 6 A, 250 V AC1
- verzögerte Auslösung: 0,02 - 10 Sek.
- Zusätzliche LCD-Anzeige
- Leiter können einzeln überwacht werden
- 4 Wege

| | | | | | |
|---|---|---|--------------|-------------|----------|
| FI-Relais, mit Zeitverzögerung, LCD, 30 mA – 30 A | 1 | 1 | HR534 | 531 477 380 | 1,071.00 |
|---|---|---|--------------|-------------|----------|



HR705

Wandler für FI-Relais HR, rund

| | | | | | |
|--|---|---|--------------|-------------|--------|
| Wandler für FI-Relais Diam. 35 mm, rund | 1 | 1 | HR701 | 531 485 910 | 135.50 |
| Wandler für FI-Relais Diam. 70 mm, rund | 1 | 1 | HR702 | 531 485 912 | 143.00 |
| Wandler für FI-Relais Diam. 105 mm, rund | 1 | 1 | HR703 | 531 485 913 | 251.00 |
| Wandler für FI-Relais Diam. 140 mm, rund | 1 | 1 | HR704 | 531 485 914 | 352.00 |
| Wandler für FI-Relais Diam. 210 mm, rund | 1 | 1 | HR705 | 531 485 915 | 800.00 |



HR830

Wandler für FI-Relais HR, rechteckig geschlossen

| | | | | | |
|--|---|---|--------------|-------------|----------|
| Wandler für FI-Relais, rechteckig 70 x 175 mm | 1 | 1 | HR830 | 531 495 931 | 696.00 |
| Wandler für FI-Relais, rechteckig 115 x 305 mm | 1 | 1 | HR831 | 531 495 918 | 1,504.00 |
| Wandler für FI-Relais, rechteckig 150 x 350 mm | 1 | 1 | HR832 | 531 495 932 | 2,252.00 |

| | 1P+N | | | 3P+N | | | | | |
|-----------------------------|--|--------------------|----------------------|--------------------|------|------|--------------------|-------|-------|
| Normen | EN 61008-1 | | | | | | | | |
| Bemessungsstrom | 16 A | 25, 40 und 63 A | 80, 100 und 125 A | 25 A | 40 A | 63 A | 80 A | 100 A | 125 A |
| Bemessungsspannung | 230 V~ | | | 230/400 V~ | | | | | |
| Modulbreite | 2 | | | 4 | | | | | |
| Frequenz | 50 Hz für alle Produkte | | | | | | | | |
| Ausschaltvermögen | 10000 A in Verbindung mit einer Kurzschluss-Vorsicherung | | | | | | | | |
| Stossstromfestigkeit | 8/20 bis 6200 A für alle Produkte | | | | | | | | |
| Betriebstemperatur | -25 °C bis +40 °C für alle Produkte | | | | | | | | |
| Lagerungstemperatur | -55 °C bis +70 °C für alle Produkte | | | | | | | | |
| Anschluss feindrätig | 16 mm ² | | 35 mm ² | 16 mm ² | | | 35 mm ² | | |
| Anschluss massiv | 25 mm ² | | 50 mm ² | 25 mm ² | | | 50 mm ² | | |
| Anzugsdrehmoment | 3,6 Nm für alle Produkte | | | | | | | | |

| | MZ201/MZ202 Hilfs-/Signalkontakt | MZ203/MZ204 Arbeitsstromauslöser | MZ205/MZ206 Unterspannungsauslöser |
|---------------------------------------|--|---|---|
| Kontakte | MZ201: 1 S + 1 Ö Hilfskontakt MZ202: 1 S + 1 Ö Signalkontakt potentialfrei | - | - |
| U_n/I_n | 230 V~ 6 A AC 12 | | |
| Spule U_n | - | MZ203: 230 V~ 415 V~ 50 Hz 110 V~ 130 V~ ... MZ204: 24 V~ 48 V~ 50 Hz 1 V~ 48 V~ ... | MZ205: 48 V~ ... MZ206: 230 V~ 50 Hz |
| Anzughalteverbrauch Auslösebereich | | Anzugsverbrauch: MZ203 = 15 VA MZ204 = 30 VA | 3 W/3 VA (Halteverbrauch) $U_n < 35\%$ abschalten $U_n 35 - 70\%$ abschalten oder halten $U_n > 70\%$ halten |
| Modulbreite | 0,5 | 1 | |
| Anzugsdrehmoment | max. 1,3 Nm (Schraubenkopf PZ1) | | |
| Betriebstemperatur | -25 °C bis + 60 °C | | |
| Lagerungstemperatur | -40 °C bis + 80 °C | | |
| Anschluss, feindrätig | 1 x 0,5 bis 4 mm ² oder 2 x 0,5 bis 1,5 mm ² | | |
| Anschluss, massiv | 1 x 1 bis 6 mm ² oder 2 x 0,5 bis 2,5 mm ² | | |

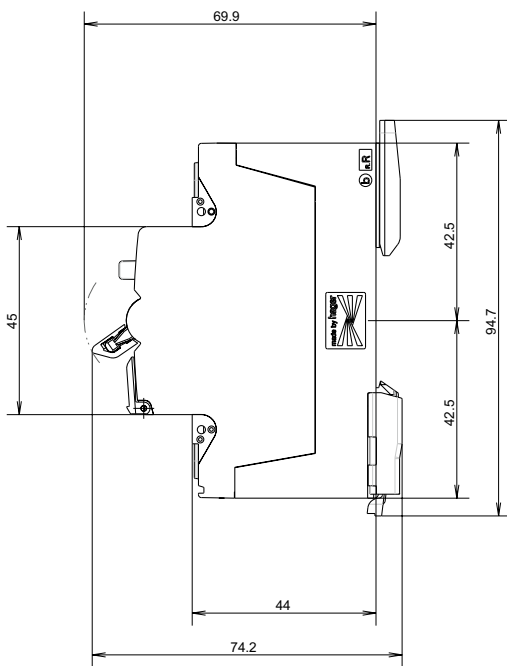
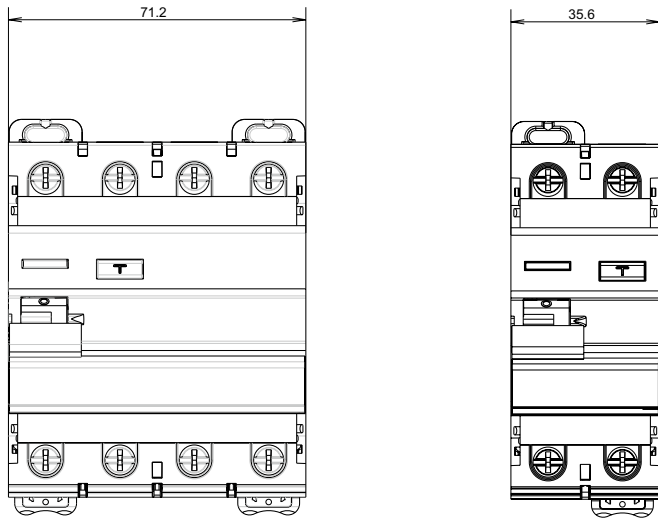
| | 1P+N | 3P+N |
|-----------------------------|--|------------|
| Normen | EN 61008-1 | |
| Bemessungsstrom | 25, 40 und 63 A | |
| Bemessungsspannung | 230 V~ | 230/400 V~ |
| Modulbreite | 2 | 4 |
| Frequenz | 50 Hz für alle Produkte | |
| Ausschaltvermögen | 10000 A in Verbindung mit einer Kurzschluss-Vorsicherung | |
| Stossstromfestigkeit | 8/20 bis 6200 A für alle Produkte | |
| Betriebstemperatur | -25 °C bis +40 °C für alle Produkte | |
| Lagerungstemperatur | -55 °C bis +70 °C für alle Produkte | |
| Anschluss feindrätig | 16 mm ² | |
| Anschluss massiv | 25 mm ² | |
| Anzugsdrehmoment | 3,6 Nm für alle Produkte | |

| | MZ201/MZ202 Hilfs-/Signalkontakt | MZ203/MZ204 Arbeitsstromauslöser | MZ205/MZ206 Unterspannungsauslöser |
|---------------------------------------|--|---|---|
| Kontakte | MZ201: 1 S + 1 Ö Hilfskontakt MZ202: 1 S + 1 Ö Signalkontakt potentialfrei | - | - |
| U_n/I_n | 230 V~ 6 A AC 12 | | |
| Spule U_n | - | MZ203: 230 V~ 415 V~ 50 Hz 110 V~ 130 V —... MZ204: 24 V~ 48 V~ 50 Hz 1 V~ 48 V —... | MZ205: 48 V —... MZ206: 230 V~ 50 Hz |
| Anzughalteverbrauch Auslösebereich | | Anzugsverbrauch: MZ203 = 15 VA MZ204 = 30 VA | 3 W/3 VA (Halteverbrauch) $U_n < 35\%$ abschalten $U_n 35 - 70\%$ abschalten oder halten $U_n > 70\%$ halten |
| Modulbreite | 0,5 | 1 | |
| Anzugsdrehmoment | max. 1,3 Nm (Schraubenkopf PZ1) | | |
| Betriebstemperatur | -25 °C bis + 60 °C | | |
| Lagerungstemperatur | -40 °C bis + 80 °C | | |
| Anschluss, feindrätig | 1 x 0,5 bis 4 mm ² oder 2 x 0,5 bis 1,5 mm ² | | |
| Anschluss, massiv | 1 x 1 bis 6 mm ² oder 2 x 0,5 bis 2,5 mm ² | | |

| | 1P+N | 3P+N |
|-----------------------------|--|------------|
| Normen | EN 61008-1, EN 62423 | |
| Bemessungsstrom | 16 A bis 63 A | |
| Bemessungsspannung | 230 V~ | 230/400 V~ |
| Modulbreite | 4 | 4 |
| Frequenz | 50 Hz für alle Produkte | |
| Ausschaltvermögen | 10000 A in Verbindung mit einer Kurzschluss-Vorsicherung | |
| Stossstromfestigkeit | 8/20 µs bis 5000 A | |
| Betriebstemperatur | -25 °C bis +65 °C für alle Produkte | |
| Lagerungstemperatur | -55 °C bis +70 °C für alle Produkte | |
| Anschluss feindrätig | 16 mm ² | |
| Anschluss massiv | 25 mm ² | |
| Anzugsdrehmoment | 3,6 Nm | |

| | MZ201/MZ202 Hilfs-/Signalkontakt | MZ203/MZ204 Arbeitsstromauslöser | MZ205/MZ206 Unterspannungsauslöser |
|---------------------------------------|--|---|---|
| Kontakte | MZ201: 1 S + 1 Ö Hilfskontakt MZ202: 1 S + 1 Ö Signalkontakt potentialfrei | - | - |
| U_n/I_n | 230 V~ 6 A AC 12 | | |
| Spule U_n | - | MZ203: 230 V~ 415 V~ 50 Hz 110 V~ 130 V —... MZ204: 24 V~ 48 V~ 50 Hz 1 V~ 48 V —... | MZ205: 48 V —... MZ206: 230 V~ 50 Hz |
| Anzughalteverbrauch Auslösebereich | | Anzugsverbrauch: MZ203 = 15 VA MZ204 = 30 VA | 3 W/3 VA (Halteverbrauch) $U_n < 35\%$ abschalten $U_n 35 - 70\%$ abschalten oder halten $U_n > 70\%$ halten |
| Modulbreite | 0,5 | 1 | |
| Anzugsdrehmoment | max. 1,3 Nm (Schraubenkopf PZ1) | | |
| Betriebstemperatur | -25 °C bis + 60 °C | | |
| Lagerungstemperatur | -40 °C bis + 80 °C | | |
| Anschluss, feindrätig | 1 x 0,5 bis 4 mm ² oder 2 x 0,5 bis 1,5 mm ² | | |
| Anschluss, massiv | 1 x 1 bis 6 mm ² oder 2 x 0,5 bis 2,5 mm ² | | |

Masszeichnungen
Fehlerstromschutzschalter 10 kA



Kurzschlussfestigkeit von Fehlerstromschutzschaltern in Verbindung mit Versicherungen




Um zu verhindern, dass der FI-Schalter durch verbrauchsseitige Kurzschlüsse beschädigt wird, wird er speisungsseitig durch Kurzschluss-Schutzeinrichtungen geschützt (Backup-Schutz). Die Tabelle gibt die Kurzschlussfestigkeit des FI-Schalters in Verbindung mit einer Versicherung an. Die Eigenkurzschlussfestigkeit des FI-Schalters beträgt 1250 A.

Kurzschlussfestigkeit von Fehlerstromschutzschaltern* 10 kA EN 61008-1 in Verbindung mit Versicherungen

Werte in kA

| FI 10 kA | Vorsicherung gG NH000/00 | | | | | | |
|-------------|--------------------------|------|------|------|------|-------|-------|
| | In | 25 A | 40 A | 63 A | 80 A | 100 A | 125 A |
| 1P+N | 25 A | 120 | 68 | 37 | 20 | 10 | 10 |
| | 40 A | - | 68 | 37 | 20 | 10 | 10 |
| | 63 A | - | - | 37 | 20 | 10 | 10 |
| | 80 A | - | - | - | 20 | 10 | 10 |
| | 100 A | - | - | - | - | 10 | 10 |
| | 125 A | - | - | - | - | - | 10 |
| 3P+N | 25 A | 120 | 68 | 37 | 20 | 10 | 10 |
| | 40 A | - | 68 | 37 | 20 | 10 | 10 |
| | 63 A | - | - | 37 | 20 | 10 | 10 |
| | 80 A | - | - | - | 20 | 10 | 10 |
| | 100 A | - | - | - | - | 10 | 10 |
| | 125 A | - | - | - | - | - | 10 |

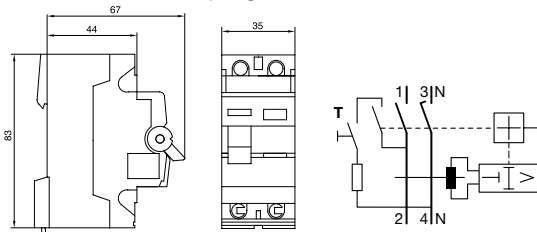
* Nicht gültig für Fehlerstromschutzschalter Typ B

| | 1P+N | 3P+N |
|---|---|---|
| Normen | EN 61008-1 | |
| Bemessungsstrom | 25, 40 und 63 A | 25, 40 und 63 A |
| Bemessungsspannung | 230 V~ +6 %, -10 % | 230/400 V~ +6 %, -10 % |
| Abmessungen | 2  | 4  |
| Frequenz | 50 Hz für alle Produkte | |
| Eigenkurzschlussfestigkeit Im | 630 A | |
| Ausschaltvermögen | 6000 A in Verbindung mit einer Kurzschluss-Vorsicherung | |
| Stossstromfestigkeit | 8/20 bis 250 A für alle Produkte ausser Selektiv  5000 A | |
| Betriebstemperatur Lagerungstemperatur | -25 °C bis +40 °C für alle Produkte -25 °C bis +80 °C für alle Produkte | |
| Anschluss feindrätig Anschluss massiv | 16 mm ² 25 mm ² | 16 mm ² 25 mm ² |
| Anzugsdrehmoment | 3,2 Nm | 3,2 Nm |

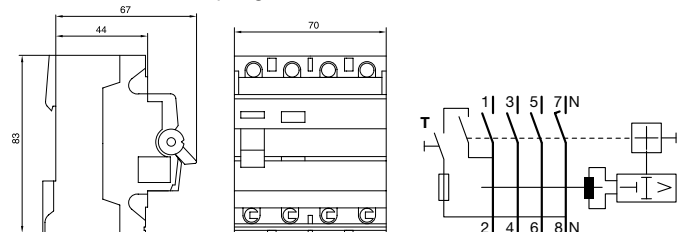
Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen

Masszeichnungen

FI-Schutzschalter 2-polig



FI-Schutzschalter 4-polig



Kurzschlussfestigkeit von Fehlerstromschutzschaltern in Verbindung mit Vorsicherungen

Um zu verhindern, dass der FI-Schalter durch verbrauchsseitige Kurzschlüsse beschädigt wird, wird er speisungsseitig durch Kurzschluss-Schutzeinrichtungen geschützt (Backup-Schutz).

Die Tabelle gibt die Kurzschlussfestigkeit des FI-Schalters in Verbindung mit einer Vorsicherung an. Die Eigenkurzschlussfestigkeit des FI-Schalters beträgt 630 A.

Kurzschlussfestigkeit von FI-Schaltern* 6 kA in Verbindung mit Vorsicherung DIAZED gG

Werte in kA

| FI-Schalter | Vorsicherung Diazed gG | | | | | | |
|-------------|------------------------|------|------|------|------|-------|---|
| | 25 A | 35 A | 50 A | 63 A | 80 A | 100 A | |
| 2-polig | 25 A | 50 | 24 | 14 | 7 | 4 | - |
| | 40 A | - | - | 14 | 7 | 4 | - |
| | 63 A | - | - | - | 7 | 4 | - |
| | 80 A | - | - | - | - | 9 | 6 |
| 4-polig | 25 A | 50 | 24 | 14 | 7 | 4 | - |
| | 40 A | - | - | 14 | 7 | 4 | - |
| | 63 A | - | - | - | 7 | 4 | - |
| | 80 A | - | - | - | - | 9 | 6 |
| 4-polig | 25 A | 50 | 24 | 14 | 7 | 4 | - |
| | 40 A | - | - | 14 | 7 | 4 | - |
| | 63 A | - | - | - | 7 | 4 | - |
| | 80 A | - | - | - | - | 9 | 6 |
| 4-polig | 25 A | 50 | 24 | 14 | 7 | 4 | - |
| | 40 A | - | - | 14 | 7 | 4 | - |
| | 63 A | - | - | - | 7 | 4 | - |
| | 80 A | - | - | - | - | 9 | 6 |

(*) Nicht gültig für Fehlerstromschutzschalter Typ B

Kurzschlussfestigkeit von FI-Schaltern* 6 kA in Verbindung mit Vorsicherung NH gG

Werte in kA

| FI-Schalter | Vorsicherung NH000/00 - gG | | | | | | | | |
|-------------|----------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-----|
| | 25 A | 32 A | 40 A | 50 A | 63 A | 80 A | 100 A | 125 A | |
| 2-polig | 25 A | 70 | 42 | 27 | 15 | 10 | 6 | 3,5 | 3,5 |
| | 40 A | - | - | 27 | 15 | 10 | 6 | 3,5 | 3,5 |
| | 63 A | - | - | - | - | 10 | 6 | 3,5 | 3,5 |
| | 80 A | - | - | - | - | - | 10 | 7 | 4 |
| 4-polig | 25 A | 70 | 42 | 27 | 15 | 10 | 6 | 3,5 | 3,5 |
| | 40 A | - | - | 27 | 15 | 10 | 6 | 3,5 | 3,5 |
| | 63 A | - | - | - | - | 10 | 6 | 3,5 | 3,5 |
| | 80 A | - | - | - | - | - | 10 | 7 | 4 |
| 4-polig | 25 A | 70 | 42 | 27 | 15 | 10 | 6 | 3,5 | 3,5 |
| | 40 A | - | - | 27 | 15 | 10 | 6 | 3,5 | 3,5 |
| | 63 A | - | - | - | - | 10 | 6 | 3,5 | 3,5 |
| | 80 A | - | - | - | - | - | 10 | 7 | 4 |
| 4-polig | 25 A | 70 | 42 | 27 | 15 | 10 | 6 | 3,5 | 3,5 |
| | 40 A | - | - | 27 | 15 | 10 | 6 | 3,5 | 3,5 |
| | 63 A | - | - | - | - | 10 | 6 | 3,5 | 3,5 |
| | 80 A | - | - | - | - | - | 10 | 7 | 4 |

(*) Nicht gültig für Fehlerstromschutzschalter Typ B

Bedeutung der Fehlerstromschutzschalter

Die Fehlerstromschutzschalter (RCCB) wurden entwickelt, um Personen, Tiere und Sachen zusätzlich gegen direkte und indirekte Stromberührungen zu schützen. FI-Schalter stellen verbraucherseitige Fehlerströme gegen Erde fest. Das Risiko, dass die Masse eine gefährliche Spannung annimmt und aufrechterhält, muss durch das automatische Abschalten der Stromversorgung innerhalb von $\leq 0,3 \text{ s}$ ($I_{\Delta n}$) gewährleistet sein (NIN).

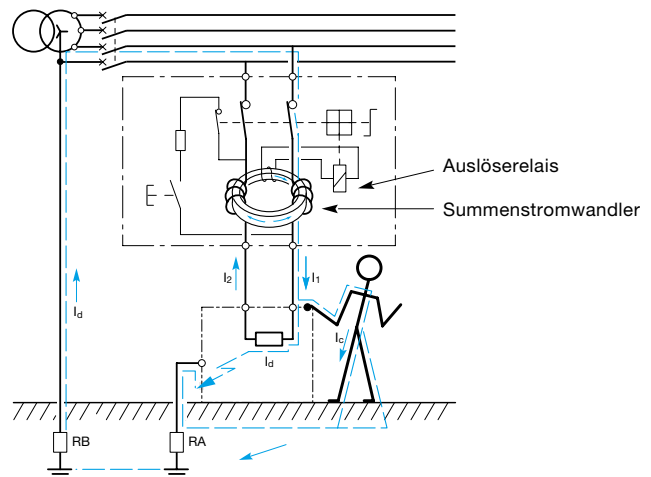
Prinzip des Fehlerstromschutzschalters

Ein Fehlerstromschutzschalter enthält einen magnetischen Kreis in der Form eines Ringkerns, um den die Hauptstromkreise gewickelt sind. Eine Sekundärwicklung speist ein Relais. Wenn auf der Verbraucherseite des FI-Schalters im Stromkreis ein Fehlerstrom auftritt, wird das vektorielle Gleichgewicht gestört und es fließt in der Messwicklung ein Strom $I_{\Delta n}$, der proportional zum Fehlerstrom ist und das Relais auslöst.

Die Fehlerstrom-Funktion kann:

- in einen Leitungsschutzschalter eingebaut sein, wodurch dieser zum Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter (FI/LS, RCBO) wird,
- in einen Lastschalter eingebaut sein, wodurch dieser zum Fehlerstromschutzschalter wird,
- bei einem Fehlerstrom-Relais zum Öffnen eines bestimmten Schaltgerätes führen (nur Sachschutz).

Prinzip



I1: "Eingangs"-Strom des Verbrauchers
 I2: "Ausgangs"-Strom des Verbrauchers
 Id: Fehlerstrom
 Ic: Körperstrom bei Berührung mit der unter Spannung stehenden Masse
 RB: Erdungswiderstand des Neutralleiters
 RA: Erdungswiderstand der Massen
 Bei einem Isolationsfehler: $I_1 = I_2 + I_d$
 Ist $I_1 > I_2$ wird im Ringkern ein Magnetfluss induziert, der in der Sekundärwicklung eine Spannung erzeugt, die das Abschaltrelais auslöst
 → Abschaltung

Besondere Anwendungsbedingungen

Selektivität

Mit dieser Technik kann man sich zur Aufrechterhaltung des Betriebs gegen die Abschaltung der gesamten Anlage, der ein Fehlerstromschutzschalter vorgeschaltet ist schützen, wenn ein Isolationsfehler auftritt. Die Selektivität ermöglicht es, nur den vom Fehler betroffenen Teil der Anlage abzuschalten

Man unterscheidet:

1. horizontale Selektivität

- Um die horizontale Selektivität einer Anlage sicherzustellen, müssen zwei Prinzipien angewendet werden;
- der vorgeschaltete Schalter muss ohne FI-Funktion sein.
- jeder Abgang ist mit einem FI-Schalter, mit dem das angenommene Risiko angepasster Empfindlichkeit, zu schützen.

2. vertikale Selektivität

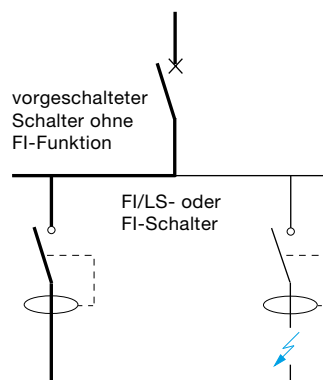
Um die vertikale Selektivität zwischen zwei Fehlerstromschutzschaltern sicherzustellen, müssen zwei Bedingungen erfüllt sein:

- Verhältnis der Nennauslöseströme

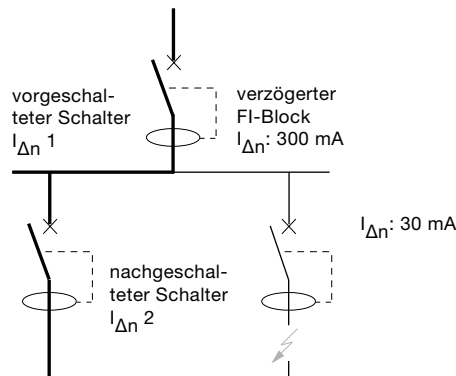
$$\frac{I_n \text{ Vorgeschaltet}}{I_n \text{ Nachgeschaltet}} \geq 2$$

- Ausschaltzeit der FI-Schalter:
 Der vorgeschaltete Fehlerstromschutzschalter hat eine Ansprechverzögerung, die grösser ist als die gesamte Ansprechverzögerung der nachgeschalteten Schalter, die sofort ansprechen

horizontale Selektivität



vertikale Selektivität



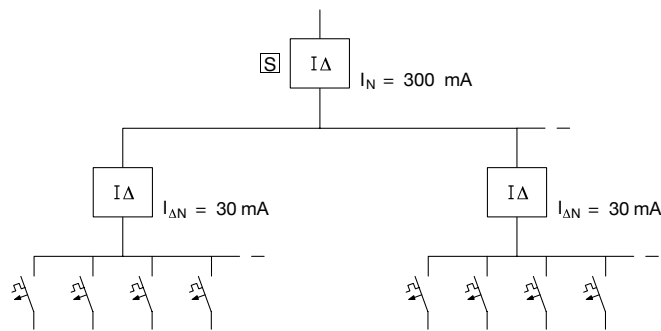
Fehlerstrom-Schutzschalter Selektiv S

Selektive Fehlerstrom-Schutzschalter sind gekennzeichnet mit dem Symbol S .

Sie besitzen ein, gegenüber den Standardtypen, um mehrere Perioden der Netzspannung verzögertes Auslöseverhalten und sind stossstromfest bis 5000 A.

Sie arbeiten durch die Auslöseverzögerung zeitlich selektiv zu nachgeschalteten Fehlerstrom-Schutzschalter herkömmlicher Bauart. Damit sind sie als Haupt-Fehlerstromschutzschalter einsetzbar. Um bei jeder Fehlerstromhöhe eine optimale Selektivität zu gewährleisten, sollten die Empfindlichkeit der nachgeschalteten Fehlerstromschutzschalter 30 mA oder 10 mA betragen.

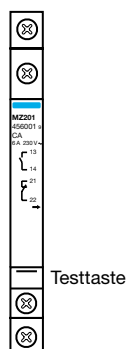
Installation mit Fehlerstromschutzeinrichtung:



Nachrüstbare Zusatzeinrichtungen

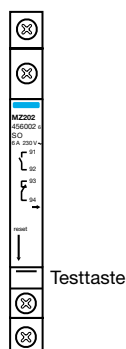
Für FI-Schalter 10 kA können folgende Zusatzeinrichtungen angebaut werden:

Hilfsschalter MZ201



- Im Fehlerfall (Überlast oder Kurzschluss) und bei Abschaltung des FI-Schalters von Hand oder durch Fernauslösung (z.B. Arbeitsstromauslöser) kann der Schaltzustand dieser Kontakte zur Signalisierung oder anderer Steuervorgänge verwendet werden.
- Die Kontakte können für Testzwecke auch manuell betätigt werden.

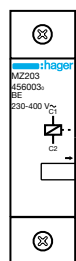
Signalkontakt MZ202



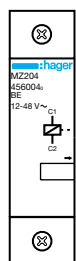
- Im Fehlerfall sowie bei Fernauslösung (z.B. Arbeitsstromauslöser)
- Durch den Resetschalter kann bei ausgelöstem FI-Schalter z.B. ein anstehendes Alarmsignal unterbrochen werden.
- Die Kontakte können für Testzwecke auch manuell betätigt werden.

Arbeitsstromauslöser

MZ203



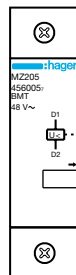
MZ204



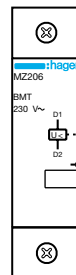
- Auslösung durch Ansteuerung der Magnetspule, sowohl durch Taster (Impulssignal) als auch durch Schalter möglich
- Anwendung:
Fernauslösung des Schalters (z.B. Sicherheitsaspekt)

Unterspannungsauslöser

MZ205



MZ206



- Auslösung bei Unterspannung
- Auslösung bei Spannungsausfall dauernd und Spannungsunterbrechung

Kombinationsmöglichkeiten mit Zusatzeinrichtungen

Faustregel: An einem Schalter können max. 3 Zusatzeinrichtungen (MZ201, MZ202) und ein Auslöser (MZ203 bis MZ206) angebaut werden.

| Zusatzzeintr. 4 | Zusatzzeintr. 3 | Zusatzzeintr. 2 | Zusatzzeintr. 1 | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|
| / | / | / | MZ201 bis MZ206 | <p>Hauptgerät</p> |
| / | / | MZ201 | MZ201 | |
| / | / | MZ203 - MZ206 | MZ201 | |
| / | MZ203 - MZ206 | MZ201 | MZ201 | |
| MZ203 - MZ206 | + MZ201 | + MZ201 | + MZ202 | |
| / | / | MZ201 | MZ202 | |
| / | / | MZ201 | MZ202 | |
| / | MZ203 - MZ206 | MZ201 | MZ202 | |
| MZ203 - MZ206 | MZ201 | MZ201 | MZ202 | |

| Technische Daten | MZ201 | MZ202 | MZ203/204 | MZ205/206 |
|---|--|------------------------------|------------------------------|--|
| Kontakt | - | 1 S + 1 Ö (potentialfrei) | 1 S + 1 Ö (potentialfrei) | - |
| | U_n/I_n | 230 V~ 6 A AC 12 | 230 V~ 6 A AC 12 | - |
| Spule | U_n/I_n | min. 125 V DC/ 15 mA | - | MZ203: 230 V - 415 V~ 50 Hz 110 V - 130 V ~ MZ204: 24 V - 48 V~ 50 Hz 12 V - 48 V ~ |
| | Anzug-, Halteverbrauch | - | - | 8 VA (Anzugsverbrauch) |
| | Auslösebereich | - | - | - |
| Abmessungen | 0,5 ■ | 0,5 ■ | 1 ■ | 1 ■ |
| Umgebungstemperatur Lagertemperatur | -25 °C bis +60 °C -40 °C bis +80 °C | | | |
| Anschluss feindrähtig Anschluss massiv | 1 x 0,5 bis 4 mm ² oder 2 x 0,5 bis 1,5 mm ² 1 x 1 bis 6 mm ² oder 2 x 0,5 bis 2,5 mm ² | | | |

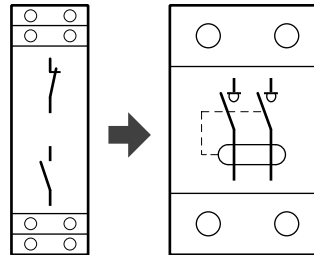
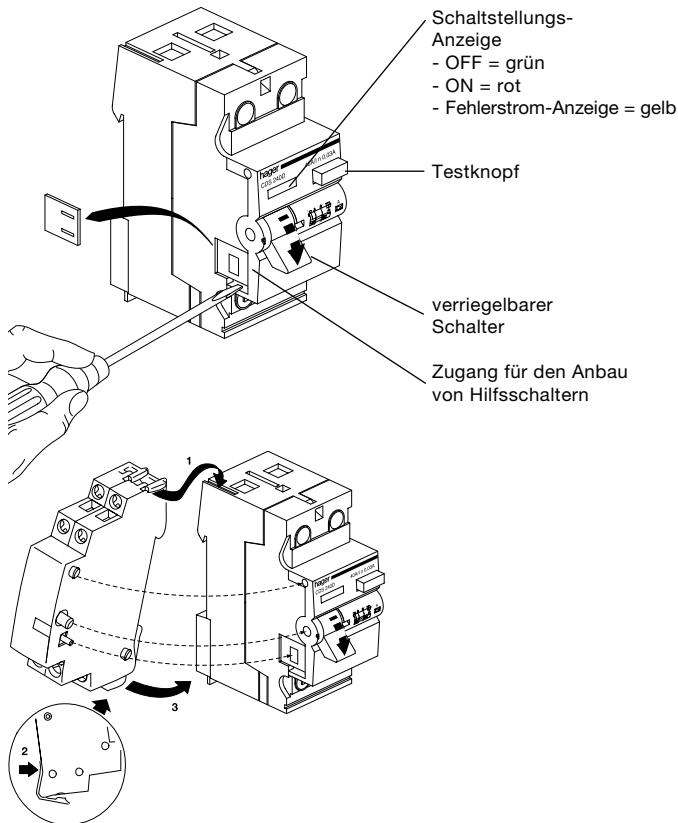
Zusatzeinrichtungen

An FI-Schalter 6 kA (25 bis 63 A) können Zusatzeinrichtungen linksbündig angebaut werden:

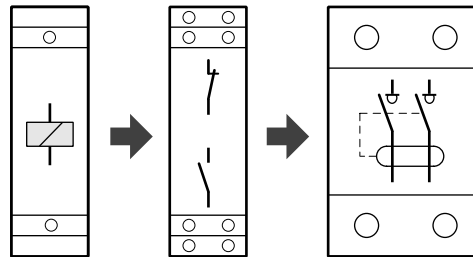
- Hilfsschalter/Signalkontakt CZ001
- Arbeitsstromauslöser MZ203, MZ204
- Unterspannungsauslöser MZ205, MZ206

Montage: Hilfsschalter CZ001

Die Konstruktion des Hilfsschalters Signalkontakt erlaubt einen schnellen und sicheren Anbau.



Beim Einsatz von Arbeitsstromauslöser oder Unterspannungsauslöser ist zuerst der Anbau des Hilfsschalter CZ001 erforderlich.



Folgende Kombinationen von Zusatzeinrichtungen mit FI-Schutzschalter sind möglich.

| Zusatzeinr. 2 | Zusatzeinr. 1 | FI 6 kA |
|---------------|---------------|-----------|
| - | CZ001 | 25 - 63 A |
| MZ203 - MZ206 | CZ001 | 25 - 63 A |

Hilfsschalter/Signalkontakt

Die **Hilfsschalter CA** sowie der **Signalkontakt SD** enthalten je einen Schliesser/Öffner Kontakt (6 A/230 V~), die auch durch Betätigen mit einem Schraubendreher für Testzwecke manuell geschaltet werden können.

Hilfsschalter CA (6 A/230 V~)

Die Kontakte schalten bei

- Auslösung des FI's durch einen Fehlerstrom
- beim manuellen Betätigen
- bei Fernauslösung z.B. (Arbeitsstromauslöser)

Der Signalkontakt SD (6 A/230 V~)

Die Kontakte schalten bei

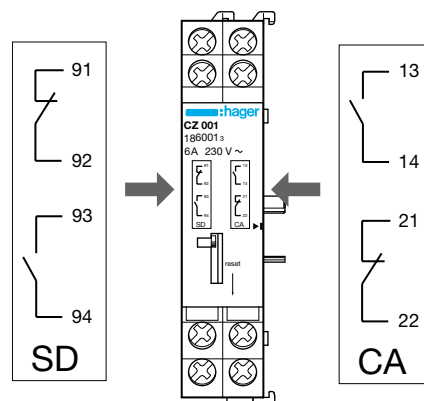
- Auslösung des FI's durch einen Fehlstrom
 - durch Fernauslösung (z.B. Arbeitsstromauslöser)
- Bei ausgelöstem FI-Schalter kann ein anstehendes Signal (z.B. Alarm) das mit dem Signalkontakt geschaltet wird, mit einem Reset-Schalter manuell unterbrochen werden.

Hilfsschalter/Signalkontakt

je 1 Schliesser und 1 Öffner 6 A/230 V~

Signalkontakt (SD)

Hilfsschalter (CA)



Technische Daten

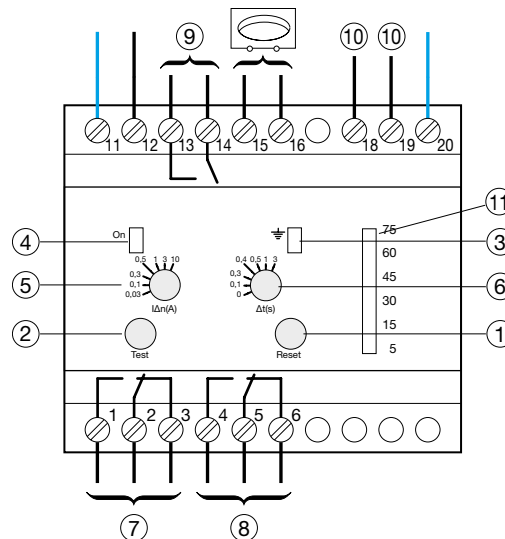
| Funktionen: | Fest eingestellte FI-Schutzrelais: | | | Einstellbare FI-Schutzrelais: | | | 25 mm FI-Schutzrelais mit integriertem 35mm Stromwandler | | |
|---|--|-------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--------|--|--|--------------------------------|--|
| Best. Nr. | HR500 | HR502 | HR510 | HR522 | HR525 | HR440 | HR441 | | |
| Abmessungen | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | | |
| Versorgungsspann. Relais ~50/60 Hz | 230 V ± 20 % | | | | | | | | |
| Netzspannung ~50/60 Hz | 50 bis 700 V | | | | | | | | |
| Leistungsaufnahme | 3 VA | | | 5 VA | | | 5 VA | | |
| Steuerausgang | potentialfreier Wechselschalter | | | | | | | | |
| Ausschaltvermögen (Standardausg.) | 6 A/250 V AC 1 | | | | | | | | |
| Empfindlichkeit I Δ n | 0,03 A | 0,3 A | 0,03 A/0,1 A/0,3 A/0,5 A/1 A/3 A/10 A | | | 0,03 A/0,1 A/0,3 A/0,5 A/1 A/3 A | | | |
| Auslösung (± 20 %) | unverzögert | | 0/0,1s/0,3s/0,4s/0,5s/1s/3s | | 0-0,5s | 0/0,1s/0,3s/0,4s/0,75s/1s/3s/5s/10s | | 0/0,1s/0,3s/0,4s/0,5s/0,75s/1s | |
| Speicher | Speicherung des Fehlers | | | | | | | | |
| Zulässige Überlastung im Bereich des Messwandlers | 30 kA/100 ms | | | | | | | | |
| Spannung der Test- und Reset-Taste | 100 bis 250 V | | | | | | | | |
| Fehlerstromanzeige | - | - | - | ja | ja | ja | ja | | |
| Spannungs- und Fehleranzeige | ja | ja | ja | ja | ja | ja | ja | | |
| Steuereingang für Test und Reset | - | - | - | - | ja | ja | ja | | |
| Ausgang 50 % I Δ n | - | - | - | ja | ja | - | - | | |
| Analogausgang | - | - | - | - | - | 0,03 A I Δ n = 2,25 mV/mA 0,1 A I Δ n = 0,68 mV/mA 0,3 A I Δ n = 0,25 mV/mA 0,5 A I Δ n = 0,15 mV/mA 1 A I Δ n = 0,07 mV/mA 3 A I Δ n = 0,025 mV/mA | | | |
| Max. Verbindung Test und Reset | - | | | | | 200 m max. | | | |
| Max. Verbindung Wandler/Relais | 25 m mit nicht gedriltem Kabel 0,5 bis 1,5 mm ² ; 50 m max. mit gedriltem Kabel | | | | | | | | |
| Anschluss Relais: Käfigklemmen | Draht | 1,5 - 4 mm ² | | | | | 1,5 - 6 mm ² | | |
| | Litze | 1 - 2,5 mm ² | | | | | 1,5 - 4 mm ² | | |
| Anschluss Wandler: | Draht | 1,5 - 4 mm ² | | | | | 1,5 - 6 mm ² | | |
| | Litze | 1 - 2,5 mm ² | | | | | 1,5 - 4 mm ² | | |
| Betriebstemperatur | -10 °C bis +55 °C | | | | | | | | |
| Lagerungstemperatur | -25 °C bis +70 °C | | | | | | | | |
| Gemäss Normen | IEC 60755, EN 60947-2 Anhang B, IEC 61543, IEC 61008-1 | | | | | | | | |

Fehlerstrom-Schutzrichtungen

Produkt Präsentation

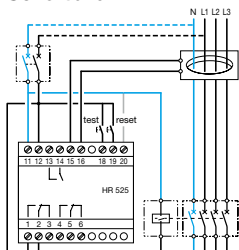
- ① **Taste "reset"**: bei Auslösung bleibt der Ausgang im geschalteten Zustand, um diesen zu ändern:
 - Taste "reset" betätigen
 - Versorgungsleitung unterbrechen
- ② **Taste "test"**: Prüftaste zur Fehlersimulation mit Kontrolle der gesamten Auslösekette.
- ③ **Fehleranzeige**: LED leuchtet, dann liegt ein Fehler in der Anlage vor. LED blinkt, dann liegt eine Unterbrechung der Verbindung zwischen Relais und Wandler vor.
- ④ **Spannung**: LED leuchtet, Spannung ist angelegt.
- ⑤ **Einstellung I Δ n**
- ⑥ **Einstellung der Auslösezeit Δ t**
 - plombierbare Einstellung der Empfindlichkeit: alle Änderungen der Einstellung werden unmöglich bei Plombierung des Klappdeckels.
- ⑦ **Ausgang (1 Wechsler)**: Auslösung bei 85 % von I Δ n ± 15 %. Übergang von 0 auf 1 bei einem
 - Fehler der Verbindung zwischen Relais und Wandler
 - Fehlerstrom in der überwachten Einrichtung
- ⑧ **Sicherheitskontakt (1 Wechsler)**: Umschalten auf 1 bei Spannungsanschluss.
 - Fehler der Verbindung zwischen Relais und Wandler.
 - Fehlerstrom in der überwachten Einrichtung.
 - Fehler in der Zuleitung oder Fehler im Relais
- ⑨ **Pre-alarm output (1 S)**: der Kontakt schliesst bei 50 % I Δ n (± 15 %)
- ⑩ Anschluss Fernsteuer für **Test und Reset**

- ⑩ **LED Anzeige (HR522 + HR525)**: zeigt ständig den Fehlerstrom: 5 bis 15 %, 15 bis 30 %, 30 bis 45%, 45 bis 60 % und 60 bis 70 % von I Δ n.



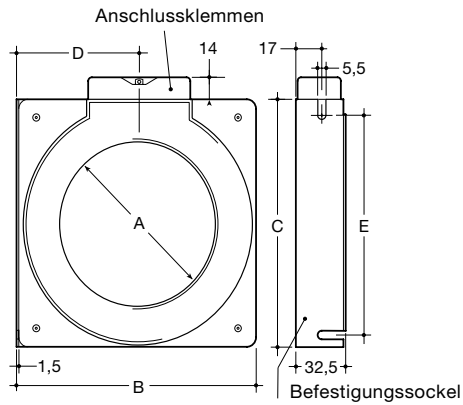
Alle FI-Relais sind an die Wandler HR8xx anschliessbar

Schaltbild



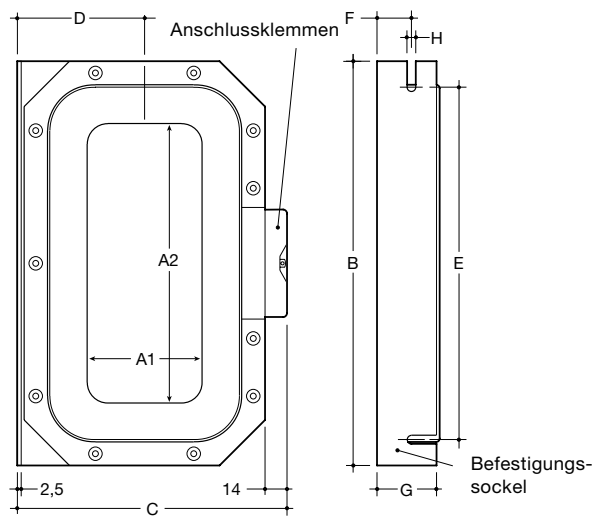
Runde Detektor-Magnetkerne

Ø 35, Ø 70, Ø 105, Ø 140, Ø 210 mm


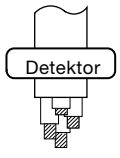



| Best. Nr. | Grösse (in mm) | | | | | | | | | |
|-----------|----------------|-----|-----|-----|-------|-------|-----|----|------|-----|
| | A | | A2 | B | C | D | E | F | G | H |
| HR701 | Ø35 | - | - | 92 | 86 | 43,5 | 74 | 17 | 32,5 | 5,5 |
| HR702 | Ø70 | - | - | 115 | 118 | 60,5 | 97 | 17 | 32,5 | 5,5 |
| HR703 | Ø105 | - | - | 158 | 162,5 | 84,5 | 140 | 15 | 32,5 | 5,5 |
| HR704 | Ø140 | - | - | 202 | 203 | 103,5 | 178 | 21 | 32,5 | 7,5 |
| HR705 | Ø210 | - | - | 290 | 295 | 150 | 265 | 23 | 32,5 | 7,5 |
| HR830 | - | 70 | 175 | 260 | 162 | 85 | 225 | 22 | 40 | 7,5 |
| HR831 | - | 115 | 305 | 400 | 225 | 116 | 360 | 25 | 48 | 8,5 |
| HR832 | - | 150 | 350 | 460 | 270 | 140 | 415 | 28 | 48 | 8,5 |

Rechteckiger Detektor-Magnetkern HR830, HR831, HR832



Einbau der runden Detektor-Magnetkerne
Einbau in univers Verteilungen möglich

| Anordnung des Detektor-Magnetkerns | vorge-schaltet  | |
|--------------------------------------|---|--|
| an Kabeln | (TT) mehrpolig  | (TT) einpolig  |
| Detektor-Magnetkern-Typ | Detektor-Magnetkern | Detektor-Magnetkern |
| Detektor-Magnetkern Ø 35 | 4 x 16 | 4 x 10 |
| Detektor-Magnetkern Ø 70 | 4 x 95 | 4 x 70 |
| Detektor-Magnetkern Ø 105 | 4 x 240 | 4 x 185 |
| Detektor-Magnetkern Ø 140 | - | 4 x 240 |
| Detektor-Magnetkern Ø 210 | - | 4 x 500 |
| Detektor-Magnetkern 70 x 135 | 4 x 300 | 4 x 630 |
| Detektor-Magnetkern 115 x 305 | 4 x 300 | 4 x 630 |
| Detektor-Magnetkern 150 x 350 | 4 x 300 | 4 x 630 |

Fehlerstrom-Schutzrichtungen

Leitungsschutz- schalter LS



| | |
|--|-----|
| Leitungsschutzschalter 6 kA mit Stecktechnik quickconnect (abgangsseitig) | 154 |
| Leitungsschutzschalter 6 kA | 157 |
| Leitungsschutzschalter 10 kA | 163 |
| Leitungsschutzschalter 15 - 25 kA | 171 |
| Verbindungstechnik, Einspeiseblock | 176 |
| Hochleistungs-Schutzschalter 15, 30 und 50 kA, FI-Block | 186 |
| Zusatzeinrichtungen | 192 |
| Technik | 196 |

- Abgangsseitig mit Stecktechnik quickconnect (1,5 bis 4 mm² pro Abgang)
- Bi-Connect-Klemme zur Direkteinspeisung / Verschiebung mit Phasenschiene oder Rund-/ Flach-Kupferschiene (bei LS 1-polig)
- Quick-Snap Schieber unten für einfache Entnahme aus dem Verbund
- Integriertes Bezeichnungsfenster
- Käfigklemmen mit Fehlsteckschutz
- Separate IP2x Prüföffnung für den Spannungstest
- Zusatzeinrichtungen linksbündig anreihbar

Technische Daten:

- Bemessungsschaltvermögen I_{cn} 6 kA
- Energiebegrenzungsklasse 3

6000
3

- Auslösecharakteristik B und C
- Bemessungsfrequenz 50/60 Hz

Normen:

- EN 60898
- Sicherheitszeichen ESTI (S)

Zubehör ▶ Seite 162

Zusatzeinrichtungen zu LS ▶ Seite 192

LS quickconnect (ein- und abgangsseitig) finden Sie im Kapitel 01

▶ Seite 196

| Bezeichnung | I _n [A] | Breite in mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|--------------------|--------------|-----|-----------|------|-----------|
|-------------|--------------------|--------------|-----|-----------|------|-----------|

LS-Schalter 6 kA, B-Charakteristik, 1-polig

- quickconnect
- Verschiebbar mit Kupferschiene:
Rund-Kupferschiene = 2.5 bis 16 mm²
Flach-Kupferschiene = 2 bis 5 mm Dicke

| | | | | | | |
|--------------------------------|----|---|----|----------------|-------------|-------|
| LS-Schalter 1P 6kA B-6A 1M QC | 6 | 1 | 12 | MBS006C | 805 516 104 | 23.25 |
| LS-Schalter 1P 6kA B-10A 1M QC | 10 | 1 | 12 | MBS010C | 805 518 104 | 18.45 |
| LS-Schalter 1P 6kA B-13A 1M QC | 13 | 1 | 12 | MBS013C | 805 529 104 | 16.10 |
| LS-Schalter 1P 6kA B-16A 1M QC | 16 | 1 | 12 | MBS016C | 805 519 104 | 16.10 |

LS-Schalter 6 kA, B-Charakteristik, 2-polig

- quickconnect

| | | | | | | |
|--------------------------------|----|---|---|----------------|-------------|-------|
| LS-Schalter 2P 6kA B-6A 2M QC | 6 | 2 | 6 | MBS206C | 805 546 104 | 56.00 |
| LS-Schalter 2P 6kA B-10A 2M QC | 10 | 2 | 6 | MBS210C | 805 548 104 | 44.45 |
| LS-Schalter 2P 6kA B-13A 2M QC | 13 | 2 | 6 | MBS213C | 805 559 104 | 38.50 |
| LS-Schalter 2P 6kA B-16A 2M QC | 16 | 2 | 6 | MBS216C | 805 549 104 | 38.50 |

LS-Schalter 6 kA, B-Charakteristik, 3-polig

- quickconnect

| | | | | | | |
|--------------------------------|----|---|---|----------------|-------------|-------|
| LS-Schalter 3P 6kA B-6A 3M QC | 6 | 3 | 4 | MBS306C | 805 576 104 | 88.60 |
| LS-Schalter 3P 6kA B-10A 3M QC | 10 | 3 | 4 | MBS310C | 805 578 104 | 70.30 |
| LS-Schalter 3P 6kA B-13A 3M QC | 13 | 3 | 4 | MBS313C | 805 589 104 | 61.00 |
| LS-Schalter 3P 6kA B-16A 3M QC | 16 | 3 | 4 | MBS316C | 805 579 104 | 61.00 |

LS-Schalter 6 kA, B-Charakteristik, 4-polig (3P+N)

- quickconnect
- 3-polig schützend, 4-polig schaltend
- N öffnet nacheilend und schliesst voreilend

| | | | | | | |
|----------------------------------|----|---|---|---------------|-------------|--------|
| LS-Schalter 3P+N 6kA B-6A 4M QC | 6 | 4 | 3 | MBS606 | 805 076 004 | 103.00 |
| LS-Schalter 3P+N 6kA B-10A 4M QC | 10 | 4 | 3 | MBS610 | 805 077 004 | 72.40 |
| LS-Schalter 3P+N 6kA B-13A 4M QC | 13 | 4 | 3 | MBS613 | 805 078 004 | 65.60 |
| LS-Schalter 3P+N 6kA B-16A 4M QC | 16 | 4 | 3 | MBS616 | 805 079 004 | 65.60 |
| LS-Schalter 3P+N 6kA B-20A 4M QC | 20 | 4 | 3 | MBS620 | 805 080 004 | 85.00 |



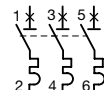
MBS013C



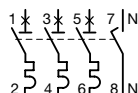
MBS213C



MBS313C



MBS613



Bezeichnung I_n [A] Breite in ■ VPE **Best. Nr.** E-No Preis
17,5 mm CHF

LS-Schalter 6 kA, C-Charakteristik, 1-polig

- quickconnect
- Verschiebbar mit Kupferschiene:
 Rund-Kupferschiene = 2.5 bis 16 mm²
 Flach-Kupferschiene = 2 bis 5 mm Dicke



MCS013C



| Bezeichnung | I_n [A] | Breite in ■ | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|--------------------------------|-----------|-------------|-----|----------------|-------------|-----------|
| LS-Schalter 1P 6kA C-6A 1M QC | 6 | 1 | 12 | MCS006C | 805 616 104 | 26.10 |
| LS-Schalter 1P 6kA C-10A 1M QC | 10 | 1 | 12 | MCS010C | 805 618 104 | 20.70 |
| LS-Schalter 1P 6kA C-13A 1M QC | 13 | 1 | 12 | MCS013C | 805 629 104 | 17.90 |
| LS-Schalter 1P 6kA C-16A 1M QC | 16 | 1 | 12 | MCS016C | 805 619 104 | 17.90 |
| LS-Schalter 1P 6kA C-20A 1M QC | 20 | 1 | 12 | MCS020C | 805 620 104 | 20.70 |

LS-Schalter 6 kA, C-Charakteristik, 2-polig

- quickconnect



MCS213C



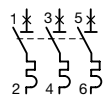
| Bezeichnung | I_n [A] | Breite in ■ | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|--------------------------------|-----------|-------------|-----|----------------|-------------|-----------|
| LS-Schalter 2P 6kA C-6A 2M QC | 6 | 2 | 6 | MCS206C | 805 646 104 | 62.40 |
| LS-Schalter 2P 6kA C-10A 2M QC | 10 | 2 | 6 | MCS210C | 805 648 104 | 49.30 |
| LS-Schalter 2P 6kA C-13A 2M QC | 13 | 2 | 6 | MCS213C | 805 659 104 | 42.95 |
| LS-Schalter 2P 6kA C-16A 2M QC | 16 | 2 | 6 | MCS216C | 805 649 104 | 42.95 |
| LS-Schalter 2P 6kA C-20A 2M QC | 20 | 2 | 6 | MCS220C | 805 650 104 | 49.30 |

LS-Schalter 6 kA, C-Charakteristik, 3-polig

- quickconnect



MCS313C



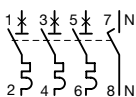
| Bezeichnung | I_n [A] | Breite in ■ | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|--------------------------------|-----------|-------------|-----|----------------|-------------|-----------|
| LS-Schalter 3P 6kA C-6A 3M QC | 6 | 3 | 4 | MCS306C | 805 676 104 | 98.40 |
| LS-Schalter 3P 6kA C-10A 3M QC | 10 | 3 | 4 | MCS310C | 805 678 104 | 80.20 |
| LS-Schalter 3P 6kA C-13A 3M QC | 13 | 3 | 4 | MCS313C | 805 689 104 | 68.70 |
| LS-Schalter 3P 6kA C-16A 3M QC | 16 | 3 | 4 | MCS316C | 805 679 104 | 68.70 |
| LS-Schalter 3P 6kA C-20A 3M QC | 20 | 3 | 4 | MCS320C | 805 680 104 | 78.10 |

LS-Schalter 6 kA, C-Charakteristik, 4-polig (3P+N)

- quickconnect
- 3-polig schützend, 4-polig schaltend
- N öffnet nacheilend und schliesst voreilend



MCS613



| Bezeichnung | I_n [A] | Breite in ■ | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|----------------------------------|-----------|-------------|-----|---------------|-------------|-----------|
| LS-Schalter 3P+N 6kA C-6A 4M QC | 6 | 4 | 3 | MCS606 | 805 176 004 | 114.50 |
| LS-Schalter 3P+N 6kA C-10A 4M QC | 10 | 4 | 3 | MCS610 | 805 177 004 | 81.50 |
| LS-Schalter 3P+N 6kA C-13A 4M QC | 13 | 4 | 3 | MCS613 | 805 178 004 | 73.80 |
| LS-Schalter 3P+N 6kA C-16A 4M QC | 16 | 4 | 3 | MCS616 | 805 179 004 | 73.80 |
| LS-Schalter 3P+N 6kA C-20A 4M QC | 20 | 4 | 3 | MCS620 | 805 180 004 | 94.30 |

Leitungsschutzschalter LS

Neutralleitertrenner mit Stecktechnik quickconnect abgangsseitig

- Abgangsseitig mit Stecktechnik quickconnect (1.5 bis 4 mm² pro Abgang)
- Einspeisung = 1 bis 16 mm²
- Verschiebung mit Kupferschiene:
Rund-Kupferschiene = 2.5 bis 16 mm²
Flach-Kupferschiene = 2 bis 5 mm Dicke
- Anzugsdrehmoment 2.8 Nm
- Blaue Gehäusefarbe
- Separate IP2x Prüföffnung für den Spannungstest
- Bemessungsstrom 20 A
- Bemessungsschaltvermögen 15 kA

Normen:

- Sicherheitszeichen ESTI

| Bezeichnung | I _n [A] | Breite in ■ 17,5 mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|--------------------|------------------------|-----|-----------|------|--------------|
|-------------|--------------------|------------------------|-----|-----------|------|--------------|

**Neutralleitertrenner,
Stecktechnik, quickconnect**

- Abgangsseitig mit Stecktechnik (1.5 bis 4 mm² pro Abgang)
- Separate IP2x Prüföffnung für den Spannungstest

| | | | | | | |
|-----------------------|----|-----|----|---------------|-------------|-------|
| N-Trenner 20A 0.5M QC | 20 | 0,5 | 12 | MZS173 | 805 990 104 | 12.50 |
|-----------------------|----|-----|----|---------------|-------------|-------|



MZS173

Leitungsschutz-
schalter LS

- Bi-Connect-Klemme zur Direkteinspeisung / Verschiebung mit Phasenschiene oder Rund-/ Flachkupferschiene (bei LS 1-polig)
- Quick-Snap Schieber unten für einfache Entnahme aus dem Verbund
- Integriertes Bezeichnungsfenster
- Käfigklemmen mit Fehlsteckschutz
- Zusatzeinrichtungen linksbündig anreihbar

- Auslösecharakteristik B und C
- Bemessungsfrequenz 50/60 Hz

Normen:

- EN 60898
- Sicherheitszeichen ESTI (S)

Technische Daten:

- Bemessungsschaltvermögen I_{cn} 6 kA
- Energiebegrenzungsklasse 3

6000
3

Zubehör ▶ Seite 162

Zusatzeinrichtungen zu LS ▶ Seite 192

FI Blöcke zu LS ▶ Seite 175

▶ Seite 196

| Bezeichnung | I_n [A] | Breite in mm 17,5 mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-----------|-------------------------|-----|-----------|------|--------------|
|-------------|-----------|-------------------------|-----|-----------|------|--------------|



MBN013



LS-Schalter 6 kA, B-Charakteristik, 1-polig

- Verschiebung mit Kupferschiene:
Rund-Kupferschiene = 2.5 bis 16 mm²
Flach-Kupferschiene = 2 bis 5 mm Dicke

| | | | | | | |
|-----------------------------|----|---|----|---------------|-------------|-------|
| LS-Schalter 1P 6kA B-6A 1M | 6 | 1 | 12 | MBN006 | 805 516 004 | 22.20 |
| LS-Schalter 1P 6kA B-10A 1M | 10 | 1 | 12 | MBN010 | 805 518 004 | 17.55 |
| LS-Schalter 1P 6kA B-13A 1M | 13 | 1 | 12 | MBN013 | 805 529 004 | 15.10 |
| LS-Schalter 1P 6kA B-16A 1M | 16 | 1 | 12 | MBN016 | 805 519 004 | 15.10 |
| LS-Schalter 1P 6kA B-20A 1M | 20 | 1 | 12 | MBN020 | 805 520 004 | 17.55 |
| LS-Schalter 1P 6kA B-25A 1M | 25 | 1 | 12 | MBN025 | 805 521 004 | 17.55 |
| LS-Schalter 1P 6kA B-32A 1M | 32 | 1 | 12 | MBN032 | 805 522 004 | 18.80 |
| LS-Schalter 1P 6kA B-40A 1M | 40 | 1 | 12 | MBN040 | 805 523 004 | 23.90 |



MBN213

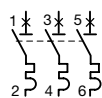


LS-Schalter 6 kA, B-Charakteristik, 2-polig

| | | | | | | |
|-----------------------------|----|---|---|---------------|-------------|-------|
| LS-Schalter 2P 6kA B-6A 2M | 6 | 2 | 6 | MBN206 | 805 546 004 | 53.30 |
| LS-Schalter 2P 6kA B-10A 2M | 10 | 2 | 6 | MBN210 | 805 548 004 | 42.45 |
| LS-Schalter 2P 6kA B-13A 2M | 13 | 2 | 6 | MBN213 | 805 559 004 | 36.80 |
| LS-Schalter 2P 6kA B-16A 2M | 16 | 2 | 6 | MBN216 | 805 549 004 | 36.80 |
| LS-Schalter 2P 6kA B-20A 2M | 20 | 2 | 6 | MBN220 | 805 550 004 | 42.45 |
| LS-Schalter 2P 6kA B-25A 2M | 25 | 2 | 6 | MBN225 | 805 551 004 | 42.45 |
| LS-Schalter 2P 6kA B-32A 2M | 32 | 2 | 6 | MBN232 | 805 552 004 | 45.40 |
| LS-Schalter 2P 6kA B-40A 2M | 40 | 2 | 6 | MBN240 | 805 553 004 | 56.90 |



MBN313

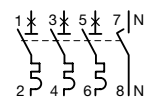


LS-Schalter 6 kA, B-Charakteristik, 3-polig

| | | | | | | |
|-----------------------------|----|---|---|---------------|-------------|-------|
| LS-Schalter 3P 6kA B-6A 3M | 6 | 3 | 4 | MBN306 | 805 576 004 | 84.50 |
| LS-Schalter 3P 6kA B-10A 3M | 10 | 3 | 4 | MBN310 | 805 578 004 | 67.00 |
| LS-Schalter 3P 6kA B-13A 3M | 13 | 3 | 4 | MBN313 | 805 589 004 | 58.30 |
| LS-Schalter 3P 6kA B-16A 3M | 16 | 3 | 4 | MBN316 | 805 579 004 | 58.30 |
| LS-Schalter 3P 6kA B-20A 3M | 20 | 3 | 4 | MBN320 | 805 580 004 | 67.00 |
| LS-Schalter 3P 6kA B-25A 3M | 25 | 3 | 4 | MBN325 | 805 581 004 | 67.00 |
| LS-Schalter 3P 6kA B-32A 3M | 32 | 3 | 4 | MBN332 | 805 582 004 | 71.50 |
| LS-Schalter 3P 6kA B-40A 3M | 40 | 3 | 4 | MBN340 | 805 583 004 | 90.20 |



MBN613



LS-Schalter 6 kA, B-Charakteristik, 4-polig (3P+N)

- 3-polig schützend, 4-polig schaltend
- N öffnet nacheilend und schliesst voreilend

| | | | | | | |
|-------------------------------|----|---|---|---------------|-------------|-------|
| LS-Schalter 3P+N 6kA B-13A 4M | 13 | 4 | 3 | MBN613 | 805 089 304 | 65.80 |
| LS-Schalter 3P+N 6kA B-16A 4M | 16 | 4 | 3 | MBN616 | 805 079 304 | 65.80 |

Bezeichnung I_n [A] Breite in mm VPE Best. Nr. E-No Preis CHF



MCN013



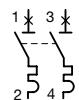
LS-Schalter 6 kA, C-Charakteristik, 1-polig

- Verschiebung mit Kupferschiene:
 Rund-Kupferschiene = 2.5 bis 16 mm²
 Flach-Kupferschiene = 2 bis 5 mm Dicke

| | | | | | | |
|------------------------------|-----|---|----|---------------|-------------|-------|
| LS-Schalter 1P 6kA C-0,5A 1M | 0,5 | 1 | 12 | MCN099 | 805 607 004 | 27.30 |
| LS-Schalter 1P 6kA C-1A 1M | 1 | 1 | 12 | MCN001 | 805 610 004 | 27.30 |
| LS-Schalter 1P 6kA C-2A 1M | 2 | 1 | 12 | MCN002 | 805 612 004 | 27.30 |
| LS-Schalter 1P 6kA C-3A 1M | 3 | 1 | 12 | MCN003 | 805 614 004 | 27.30 |
| LS-Schalter 1P 6kA C-4A 1M | 4 | 1 | 12 | MCN004 | 805 615 004 | 27.30 |
| LS-Schalter 1P 6kA C-6A 1M | 6 | 1 | 12 | MCN006 | 805 616 004 | 24.75 |
| LS-Schalter 1P 6kA C-8A 1M | 8 | 1 | 12 | MCN008 | 805 617 004 | 19.60 |
| LS-Schalter 1P 6kA C-10A 1M | 10 | 1 | 12 | MCN010 | 805 618 004 | 19.60 |
| LS-Schalter 1P 6kA C-13A 1M | 13 | 1 | 12 | MCN013 | 805 629 004 | 17.00 |
| LS-Schalter 1P 6kA C-16A 1M | 16 | 1 | 12 | MCN016 | 805 619 004 | 17.00 |
| LS-Schalter 1P 6kA C-20 1M | 20 | 1 | 12 | MCN020 | 805 620 004 | 19.60 |
| LS-Schalter 1P 6kA C-25A 1M | 25 | 1 | 12 | MCN025 | 805 621 004 | 19.60 |
| LS-Schalter 1P 6kA C-32A 1M | 32 | 1 | 12 | MCN032 | 805 622 004 | 20.95 |
| LS-Schalter 1P 6kA C-40A 1M | 40 | 1 | 12 | MCN040 | 805 623 004 | 26.60 |



MCN213



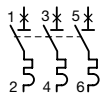
LS-Schalter 6 kA, C-Charakteristik, 2-polig

| | | | | | | |
|------------------------------|-----|---|---|---------------|-------------|-------|
| LS-Schalter 2P 6kA C-0,5A 2M | 0,5 | 2 | 6 | MCN200 | 805 637 004 | 65.50 |
| LS-Schalter 2P 6kA C-1A 2M | 1 | 2 | 6 | MCN201 | 805 640 004 | 65.50 |
| LS-Schalter 2P 6kA C-2A 2M | 2 | 2 | 6 | MCN202 | 805 642 004 | 65.50 |
| LS-Schalter 2P 6kA C-3A 2M | 3 | 2 | 6 | MCN203 | 805 644 004 | 65.50 |
| LS-Schalter 2P 6kA C-4A 2M | 4 | 2 | 6 | MCN204 | 805 645 004 | 65.50 |
| LS-Schalter 2P 6kA C-6A 2M | 6 | 2 | 6 | MCN206 | 805 646 004 | 59.20 |
| LS-Schalter 2P 6kA C-10A 2M | 10 | 2 | 6 | MCN210 | 805 648 004 | 46.95 |
| LS-Schalter 2P 6kA C-13A 2M | 13 | 2 | 6 | MCN213 | 805 659 004 | 40.85 |
| LS-Schalter 2P 6kA C-16A 2M | 16 | 2 | 6 | MCN216 | 805 649 004 | 40.85 |
| LS-Schalter 2P 6kA C-20A 2M | 20 | 2 | 6 | MCN220 | 805 650 004 | 46.95 |
| LS-Schalter 2P 6kA C-25A 2M | 25 | 2 | 6 | MCN225 | 805 651 004 | 46.95 |
| LS-Schalter 2P 6kA C-32A 2M | 32 | 2 | 6 | MCN232 | 805 652 004 | 51.90 |
| LS-Schalter 2P 6kA C-40A 2M | 40 | 2 | 6 | MCN240 | 805 653 004 | 63.20 |

Bezeichnung I_n [A] Breite in mm VPE Best. Nr. E-No Preis CHF



MCN313

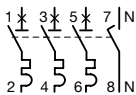


LS-Schalter 6 kA, C-Charakteristik, 3-polig

| Bezeichnung | I_n [A] | Breite in mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|------------------------------|-----------|--------------|-----|---------------|-------------|-----------|
| LS-Schalter 3P 6kA C-0,5A 3M | 0,5 | 3 | 4 | MCN300 | 805 667 004 | 103.50 |
| LS-Schalter 3P 6kA C-1A 3M | 1 | 3 | 4 | MCN301 | 805 670 004 | 103.50 |
| LS-Schalter 3P 6kA C-2A 3M | 2 | 3 | 4 | MCN302 | 805 672 004 | 103.50 |
| LS-Schalter 3P 6kA C-3A 3M | 3 | 3 | 4 | MCN303 | 805 674 004 | 103.50 |
| LS-Schalter 3P 6kA C-4A 3M | 4 | 3 | 4 | MCN304 | 805 675 004 | 103.50 |
| LS-Schalter 3P 6kA C-6A 3M | 6 | 3 | 4 | MCN306 | 805 676 004 | 93.70 |
| LS-Schalter 3P 6kA C-8A 3M | 8 | 3 | 4 | MCN308 | 805 677 004 | 76.30 |
| LS-Schalter 3P 6kA C-10A 3M | 10 | 3 | 4 | MCN310 | 805 678 004 | 76.30 |
| LS-Schalter 3P 6kA C-13A 3M | 13 | 3 | 4 | MCN313 | 805 689 004 | 65.50 |
| LS-Schalter 3P 6kA C-16A 3M | 16 | 3 | 4 | MCN316 | 805 679 004 | 65.50 |
| LS-Schalter 3P 6kA C-20A 3M | 20 | 3 | 4 | MCN320 | 805 680 004 | 74.40 |
| LS-Schalter 3P 6kA C-25A 3M | 25 | 3 | 4 | MCN325 | 805 681 004 | 74.40 |
| LS-Schalter 3P 6kA C-32A 3M | 32 | 3 | 4 | MCN332 | 805 682 004 | 81.80 |
| LS-Schalter 3P 6kA C-40A 3M | 40 | 3 | 4 | MCN340 | 805 683 004 | 100.20 |



MCN613



LS-Schalter 6 kA, C-Charakteristik, 4-polig (3P+N)

- 3-polig schützend, 4-polig schaltend
- N öffnet nacheilend und schliesst voreilend



| Bezeichnung | I_n [A] | Breite in mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------------------------|-----------|--------------|-----|---------------|-------------|-----------|
| LS-Schalter 3P+N 6kA C-6A 4M | 6 | 4 | 3 | MCN606 | 805 176 104 | 80.50 |
| LS-Schalter 3P+N 6kA C-10A 4M | 10 | 4 | 3 | MCN610 | 805 178 104 | 80.50 |
| LS-Schalter 3P+N 6kA C-13A 4M | 13 | 4 | 3 | MCN613 | 805 690 394 | 73.20 |
| LS-Schalter 3P+N 6kA C-16A 4M | 16 | 4 | 3 | MCN616 | 805 690 324 | 73.20 |
| LS-Schalter 3P+N 6kA C-20A 4M | 20 | 4 | 3 | MCN620 | 805 690 334 | 94.00 |
| LS-Schalter 3P+N 6kA C-25A 4M | 25 | 4 | 3 | MCN625 | 805 690 344 | 94.00 |
| LS-Schalter 3P+N 6kA C-32A 4M | 32 | 4 | 3 | MCN632 | 805 182 104 | 103.50 |
| LS-Schalter 3P+N 6kA C-40A 4M | 40 | 4 | 3 | MCN640 | 805 183 104 | 127.00 |

Leitungsschutzschalter LS

- Einspeisung = 1 bis 16 mm²
- Verschiebung mit Kupferschiene:
Rund-Kupferschiene = 2.5 bis 16 mm²
Flach-Kupferschiene = 2 bis 5 mm Dicke
- Anzugsdrehmoment 2.8 Nm
- Blaue Gehäusefarbe
- Bemessungsschaltvermögen 15 kA

Normen:

- Sicherheitszeichen ESTI

| | Bezeichnung | I _n [A] | Breite in ■ 17,5 mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|--|--|--------------------|------------------------|-----|---------------|-------------|--------------|
|  MZN173 | Neutralleitertrenner, Standard | | | | | | |
| | N-Trenner 63A 0.5M | 63 | 0,5 | 12 | MZN173 | 804 990 044 | 11.60 |
| Leitungsschutz- schalter LS  MZS173 | Neutralleitertrenner, Stecktechnik, quickconnect | | | | | | |
| | - Abgangsseitig mit Stecktechnik (1.5 bis 4 mm ² pro Abgang) - Separate IP2x Prüföffnung für den Spannungstest | | | | | | |
| | N-Trenner 20A 0.5M QC | 20 | 0,5 | 12 | MZS173 | 805 990 104 | 12.50 |

- LS 1P + N in einem Modul
- Neutralleiter rechts
- Quick-Snap Schieber unten für einfache Entnahme aus dem Verbund
- Integriertes Bezeichnungsfenster
- Zusatzeinrichtungen linksbündig anreihbar

Normen:
- EN 60898

Zubehör ▶ Seite 162
Zusatzeinrichtungen zu LS ▶ Seite 192

Technische Daten:

- Bemessungsschaltvermögen I_{cn} 6 kA
- Energiebegrenzungsklasse 3

6000
3

- Auslösecharakteristik B und C
- Bemessungsfrequenz 50/60 Hz

▶ Seite 196



MKN506A



MLN506A



| Bezeichnung | I_n [A] | Breite in mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-----------|--------------|-----|-----------|------|-----------|
|-------------|-----------|--------------|-----|-----------|------|-----------|

LS-Schalter 6 kA, B-Charakteristik, 2-polig (1P+N)

| | | | | | | |
|-------------------------------|----|---|----|----------------|-------------|-------|
| LS-Schalter 1P+N 6kA B-6A 1M | 6 | 1 | 12 | MKN506A | 805 016 114 | 28.50 |
| LS-Schalter 1P+N 6kA B-10A 1M | 10 | 1 | 12 | MKN510A | 805 018 114 | 24.15 |
| LS-Schalter 1P+N 6kA B-13A 1M | 13 | 1 | 12 | MKN513A | 805 029 114 | 22.40 |
| LS-Schalter 1P+N 6kA B-16A 1M | 16 | 1 | 12 | MKN516A | 805 019 114 | 22.40 |
| LS-Schalter 1P+N 6kA B-20A 1M | 20 | 1 | 12 | MKN520A | 805 020 114 | 24.75 |
| LS-Schalter 1P+N 6kA B-25A 1M | 25 | 1 | 12 | MKN525A | 805 021 114 | 24.75 |
| LS-Schalter 1P+N 6kA B-32A 1M | 32 | 1 | 12 | MKN532A | 805 022 114 | 25.95 |

LS-Schalter 6 kA, C-Charakteristik, 2-polig (1P+N)

| | | | | | | |
|-------------------------------|----|---|----|----------------|-------------|-------|
| LS-Schalter 1P+N 6kA C-6A 1M | 6 | 1 | 12 | MLN506A | 805 116 114 | 34.20 |
| LS-Schalter 1P+N 6kA C-10A 1M | 10 | 1 | 12 | MLN510A | 805 118 114 | 29.05 |
| LS-Schalter 1P+N 6kA C-13A 1M | 13 | 1 | 12 | MLN513A | 805 129 114 | 25.40 |
| LS-Schalter 1P+N 6kA C-16A 1M | 16 | 1 | 12 | MLN516A | 805 119 114 | 25.40 |
| LS-Schalter 1P+N 6kA C-20A 1M | 20 | 1 | 12 | MLN520A | 805 120 114 | 28.30 |
| LS-Schalter 1P+N 6kA C-25A 1M | 25 | 1 | 12 | MLN525A | 805 121 114 | 28.30 |
| LS-Schalter 1P+N 6kA C-32A 1M | 32 | 1 | 12 | MLN532A | 805 122 114 | 29.70 |

Leitungsschutzschalter 1P+N 6 kA Verbindungstechnik

| Bezeichnung | I_n [A] | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-----------|-----|-----------|------|-----------|
|-------------|-----------|-----|-----------|------|-----------|



KB163P

Stift-Phasenschielen zu LS 1P+N 1 Modul

- einfarbig, braun
- Querschnitt 10 mm²
- KB163P Länge 13 M 218 mm, Schritt 1 M
- KB963P Länge 15 M 195 mm, Schritt 1,5 M

| | | | | |
|--|----|---------------|-------------|-------|
| Stift-Phasenschiene 1P 10mm ² 13M Schritt 1 M | 50 | KB163P | 804 998 324 | 6.95 |
| Stift-Phasenschiene 1P 10mm ² 15M Schritt 1.5 M | 10 | KB963P | 804 998 754 | 13.35 |










KB163N

Stift-Phasenschielen zu LS 1P+N 1 Modul

- einfarbig, blau
- Querschnitt 10 mm²
- KB163N Länge 13 M 218 mm, Schritt 1 M
- KB963N Länge 15 M 195 mm, Schritt 1,5 M

| | | | | |
|---|----|---------------|-------------|-------|
| Stift-Phasenschiene N 10mm ² 13M Schritt 1 M | 50 | KB163N | 804 998 334 | 6.95 |
| Stift-Phasenschiene N 10mm ² 15M Schritt 1.5 M | 10 | KB963N | 804 998 764 | 13.35 |

| | Bezeichnung | Breite in 17,5 mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|---|----------------------|---------------|--------------|-------------|--------------|
|  MZN175 | Abschliessvorrichtung - Lieferumfang ohne Vorhängeschloss - Verhindert unbefugtes Schalten | | | | | |
| | Abschliessvorrichtung für Schutzgeräte | 2 | MZN175 | 805 990 304 | | 12.30 |
|  S014 | Vorhängeschloss - mit 3 Schlüsseln | | | | | |
| | Vorhängeschloss, 3 Schlüssel | 1 | S014 | 807 994 004 | | 8.65 |
|  MZN176 | Plombierfaden - zum Plombieren des Schaltschlusses | | | | | |
| | Plombierfaden für modulare Schutzgeräte | 10 | MZN176 | 805 994 004 | | 15.95 |
|  U841 | Plombierhaube aus Klarsicht-Kunststoff - zum Abdecken und Plombieren von Schutzgeräten bis max 2.5 Modulbreite - Masse HxBxT: 53 x 53 x 53 | | | | | |
| | Plombierhaube aus Klarsicht-Kunststoff | 2,5 | 10 | U841 | 805 994 994 | 9.95 |
|  MZN110 | Klemmenabdeckung IP2X, 1-polig - Zum Abdecken der unteren Klemme bei LS-Schalter 1-polig z.B. bei Montage auf "tertio" ohne Abdeckung | | | | | |
| | Klemmenabdeckung IP2X, 1-polig | 10 | MZN110 | 805 996 024 | | 0.75 |
|  LZ060 | Füll- und Distanzstück - Für Abstand und Wärmeentlastung | | | | | |
| | Füll- und Distanzstück | 0,5 | 12 | LZ060 | 805 995 204 | 1.30 |
|  MZN177 | Bezeichnungsblätter A4 - vorperforiert zur Beschriftung der Modulargeräte mit der Software Semiolog (kostenlos downloadbar unter www.hager.ch) | | | | | |
| | Bezeichnungsblätter A4 | 10 | MZN177 | 174 256 009 | | 1.60 |

Leitungsschutzschalter LS

- Bi-Connect-Klemme zur Direkteinspeisung / Verschiebung mit Phasenschiene oder Rund-/ Flachkupferschiene (bei LS 1-polig)
- Quick-Snap Schieber oben und unten für einfache Entnahme aus dem Verbund
- Integriertes Bezeichnungsfenster
- Käfigklemmen mit Fehlsteckschutz
- Zusatzeinrichtungen linksbündig anreihbar
- Grosse Käfigklemmen für Draht von bis zu 35 mm²
- Plombierbare Klemmenabdeckung
- Schnellschliesskontakte zum sicheren Schalten von anspruchsvollen Lasten

Normen:

- EN 60898
- Sicherheitszeichen ESTI 

Zubehör ▶ Seite 162

Zusatzeinrichtungen zu LS ▶ Seite 192

FI Blöcke zu LS ▶ Seite 175

Technische Daten:

- Bemessungsschaltvermögen I_{cn} 10 kA
- Bemessungsgrenzkurzschlussausschaltvermögen I_{cu} 15 kA nach 60947-2
- Energiebegrenzungsklasse 3 (Char. B + C)

10000
3

- Auslösecharakteristik B, C und D
- Bemessungsfrequenz 50/60 Hz

▶ Seite 196

| Bezeichnung | I _n [A] | Breite in  17,5 mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|--------------------|---|-----|-----------|------|-----------|
|-------------|--------------------|---|-----|-----------|------|-----------|

LS-Schalter 10 kA, B-Charakteristik, 1-polig

- Verschiebung mit Kupferschiene:
Rund-Kupferschiene = 2.5 bis 16 mm²
Flach-Kupferschiene = 2 bis 5 mm Dicke



NBN016



| | | | | | | |
|------------------------------|----|---|----|---------------|-------------|-------|
| LS-Schalter 1P 10kA B-6A 1M | 6 | 1 | 12 | NBN006 | 806 516 054 | 23.60 |
| LS-Schalter 1P 10kA B-10A 1M | 10 | 1 | 12 | NBN010 | 806 518 054 | 18.65 |
| LS-Schalter 1P 10kA B-13A 1M | 13 | 1 | 12 | NBN013 | 806 529 054 | 16.40 |
| LS-Schalter 1P 10kA B-16A 1M | 16 | 1 | 12 | NBN016 | 806 519 054 | 16.40 |
| LS-Schalter 1P 10kA B-20A 1M | 20 | 1 | 12 | NBN020 | 806 520 054 | 18.65 |
| LS-Schalter 1P 10kA B-25A 1M | 25 | 1 | 12 | NBN025 | 806 521 054 | 18.65 |
| LS-Schalter 1P 10kA B-32A 1M | 32 | 1 | 12 | NBN032 | 806 522 054 | 20.05 |
| LS-Schalter 1P 10kA B-40A 1M | 40 | 1 | 12 | NBN040 | 806 523 054 | 25.15 |
| LS-Schalter 1P 10kA B-50A 1M | 50 | 1 | 12 | NBN050 | 806 524 054 | 32.45 |
| LS-Schalter 1P 10kA B-63A 1M | 63 | 1 | 12 | NBN063 | 806 525 054 | 34.20 |

LS-Schalter 10 kA, B-Charakteristik, 2-polig



NBN216



| | | | | | | |
|------------------------------|----|---|---|---------------|-------------|-------|
| LS-Schalter 2P 10kA B-6A 2M | 6 | 2 | 6 | NBN206 | 806 546 054 | 56.50 |
| LS-Schalter 2P 10kA B-10A 2M | 10 | 2 | 6 | NBN210 | 806 548 054 | 44.90 |
| LS-Schalter 2P 10kA B-13A 2M | 13 | 2 | 6 | NBN213 | 806 559 054 | 38.95 |
| LS-Schalter 2P 10kA B-16A 2M | 16 | 2 | 6 | NBN216 | 806 549 054 | 38.95 |
| LS-Schalter 2P 10kA B-20A 2M | 20 | 2 | 6 | NBN220 | 806 550 054 | 43.20 |
| LS-Schalter 2P 10kA B-25A 2M | 25 | 2 | 6 | NBN225 | 806 551 054 | 44.90 |
| LS-Schalter 2P 10kA B-32A 2M | 32 | 2 | 6 | NBN232 | 806 552 054 | 48.05 |
| LS-Schalter 2P 10kA B-40A 2M | 40 | 2 | 6 | NBN240 | 806 553 054 | 60.50 |
| LS-Schalter 2P 10kA B-50A 2M | 50 | 2 | 6 | NBN250 | 806 554 054 | 77.80 |
| LS-Schalter 2P 10kA B-63A 2M | 63 | 2 | 6 | NBN263 | 806 555 054 | 81.70 |



NBN316



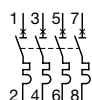
| Bezeichnung | I_n [A] | Breite in ■ 17,5 mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-----------|---|-----|-----------|------|--------------|
|-------------|-----------|---|-----|-----------|------|--------------|

LS-Schalter 10 kA, B-Charakteristik, 3-polig

| | | | | | | |
|------------------------------|----|---|---|---------------|-------------|--------|
| LS-Schalter 3P 10kA B-6A 3M | 6 | 3 | 4 | NBN306 | 806 576 054 | 89.40 |
| LS-Schalter 3P 10kA B-10A 3M | 10 | 3 | 4 | NBN310 | 806 578 054 | 70.90 |
| LS-Schalter 3P 10kA B-13A 3M | 13 | 3 | 4 | NBN313 | 806 589 054 | 61.90 |
| LS-Schalter 3P 10kA B-16A 3M | 16 | 3 | 4 | NBN316 | 806 579 054 | 61.90 |
| LS-Schalter 3P 10kA B-20A 3M | 20 | 3 | 4 | NBN320 | 806 580 054 | 70.90 |
| LS-Schalter 3P 10kA B-25A 3M | 25 | 3 | 4 | NBN325 | 806 581 054 | 70.90 |
| LS-Schalter 3P 10kA B-32A 3M | 32 | 3 | 4 | NBN332 | 806 582 054 | 76.00 |
| LS-Schalter 3P 10kA B-40A 3M | 40 | 3 | 4 | NBN340 | 806 583 054 | 95.60 |
| LS-Schalter 3P 10kA B-50A 3M | 50 | 3 | 4 | NBN350 | 806 584 054 | 123.50 |
| LS-Schalter 3P 10kA B-63A 3M | 63 | 3 | 4 | NBN363 | 806 585 054 | 129.00 |



NBN416



LS-Schalter 10 kA, B-Charakteristik, 4-polig

- 4-polig schützend, 4-polig schaltend

| | | | | | | |
|------------------------------|----|---|---|---------------|-------------|--------|
| LS-Schalter 4P 10kA B-6A 4M | 6 | 4 | 3 | NBN406 | 806 576 044 | 113.00 |
| LS-Schalter 4P 10kA B-10A 4M | 10 | 4 | 3 | NBN410 | 806 578 044 | 89.60 |
| LS-Schalter 4P 10kA B-13A 4M | 13 | 4 | 3 | NBN413 | 806 589 044 | 77.80 |
| LS-Schalter 4P 10kA B-16A 4M | 16 | 4 | 3 | NBN416 | 806 579 044 | 77.80 |
| LS-Schalter 4P 10kA B-20A 4M | 20 | 4 | 3 | NBN420 | 806 580 044 | 89.60 |
| LS-Schalter 4P 10kA B-25A 4M | 25 | 4 | 3 | NBN425 | 806 581 044 | 89.60 |
| LS-Schalter 4P 10kA B-32A 4M | 32 | 4 | 3 | NBN432 | 806 582 044 | 95.80 |
| LS-Schalter 4P 10kA B-40A 4M | 40 | 4 | 3 | NBN440 | 806 583 044 | 120.50 |
| LS-Schalter 4P 10kA B-50A 4M | 50 | 4 | 3 | NBN450 | 806 584 044 | 155.50 |
| LS-Schalter 4P 10kA B-63A 4M | 63 | 4 | 3 | NBN463 | 806 585 044 | 164.00 |

Bezeichnung I_n [A] Breite in mm VPE Best. Nr. E-No Preis CHF



NCN016



LS-Schalter 10 kA, C-Charakteristik, 1-polig

- Verschiebung mit Kupferschiene:
 Rund-Kupferschiene = 2.5 bis 16 mm²
 Flach-Kupferschiene = 2 bis 5 mm Dicke

| Bezeichnung | I_n [A] | Breite in mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------------------------|-----------|--------------|-----|---------------|-------------|-----------|
| LS-Schalter 1P 10kA C-0,5A 1M | 0,5 | 1 | 12 | NCN099 | 806 607 054 | 28.75 |
| LS-Schalter 1P 10kA C-1A 1M | 1 | 1 | 12 | NCN001 | 806 610 054 | 28.75 |
| LS-Schalter 1P 10kA C-2A 1M | 2 | 1 | 12 | NCN002 | 806 612 054 | 28.75 |
| LS-Schalter 1P 10kA C-3A 1M | 3 | 1 | 12 | NCN003 | 806 614 054 | 28.75 |
| LS-Schalter 1P 10kA C-3A 1M | 4 | 1 | 12 | NCN004 | 806 615 054 | 28.75 |
| LS-Schalter 1P 10kA C-6A 1M | 6 | 1 | 12 | NCN006 | 806 616 054 | 26.20 |
| LS-Schalter 1P 10kA C-10A 1M | 10 | 1 | 12 | NCN010 | 806 618 054 | 20.80 |
| LS-Schalter 1P 10kA C-13A 1M | 13 | 1 | 12 | NCN013 | 806 629 054 | 18.00 |
| LS-Schalter 1P 10kA C-16A 1M | 16 | 1 | 12 | NCN016 | 806 619 054 | 18.00 |
| LS-Schalter 1P 10kA C-20A 1M | 20 | 1 | 12 | NCN020 | 806 620 054 | 20.80 |
| LS-Schalter 1P 10kA C-25A 1M | 25 | 1 | 12 | NCN025 | 806 621 054 | 20.80 |
| LS-Schalter 1P 10kA C-32A 1M | 32 | 1 | 12 | NCN032 | 806 622 054 | 23.90 |
| LS-Schalter 1P 10kA C-40A 1M | 40 | 1 | 12 | NCN040 | 806 623 054 | 28.10 |
| LS-Schalter 1P 10kA C-50A 1M | 50 | 1 | 12 | NCN050 | 806 624 054 | 36.05 |
| LS-Schalter 1P 10kA C-63A 1M | 63 | 1 | 12 | NCN063 | 806 625 054 | 37.75 |



NCN216



LS-Schalter 10 kA, C-Charakteristik, 2-polig

| Bezeichnung | I_n [A] | Breite in mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------------------------|-----------|--------------|-----|---------------|-------------|-----------|
| LS-Schalter 2P 10kA C-0,5A 2M | 0,5 | 2 | 6 | NCN200 | 806 637 054 | 69.30 |
| LS-Schalter 2P 10kA C-1A 2M | 1 | 2 | 6 | NCN201 | 806 640 054 | 69.30 |
| LS-Schalter 2P 10kA C-2A 2M | 2 | 2 | 6 | NCN202 | 806 642 054 | 69.30 |
| LS-Schalter 2P 10kA C-3A 2M | 3 | 2 | 6 | NCN203 | 806 644 054 | 69.30 |
| LS-Schalter 2P 10kA C-4A 2M | 4 | 2 | 6 | NCN204 | 806 645 054 | 69.30 |
| LS-Schalter 2P 10kA C-6A 2M | 6 | 2 | 6 | NCN206 | 806 646 054 | 62.80 |
| LS-Schalter 2P 10kA C-10A 2M | 10 | 2 | 6 | NCN210 | 806 648 054 | 49.80 |
| LS-Schalter 2P 10kA C-13A 2M | 13 | 2 | 6 | NCN213 | 806 659 054 | 46.05 |
| LS-Schalter 2P 10kA C-16A 2M | 16 | 2 | 6 | NCN216 | 806 649 054 | 46.05 |
| LS-Schalter 2P 10kA C-20A 2M | 20 | 2 | 6 | NCN220 | 806 650 054 | 49.80 |
| LS-Schalter 2P 10kA C-25A 2M | 25 | 2 | 6 | NCN225 | 806 651 054 | 49.80 |
| LS-Schalter 2P 10kA C-32A 2M | 32 | 2 | 6 | NCN232 | 806 652 054 | 55.10 |
| LS-Schalter 2P 10kA C-40A 2M | 40 | 2 | 6 | NCN240 | 806 653 054 | 67.10 |
| LS-Schalter 2P 10kA C-50A 2M | 50 | 2 | 6 | NCN250 | 806 654 054 | 86.60 |
| LS-Schalter 2P 10kA C-63A 2M | 63 | 2 | 6 | NCN263 | 806 655 054 | 91.00 |

Leitungsschutzschalter LS

| Bezeichnung | I_n [A] | Breite in ■ 17,5 mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-----------|------------------------|-----|-----------|------|--------------|
|-------------|-----------|------------------------|-----|-----------|------|--------------|



NCN316

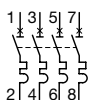


LS-Schalter 10 kA, C-Charakteristik, 3-polig

| | | | | | | |
|-------------------------------|-----|---|---|---------------|-------------|--------|
| LS-Schalter 3P 10kA C-0,5A 3M | 0,5 | 3 | 4 | NCN300 | 806 667 054 | 110.00 |
| LS-Schalter 3P 10kA C-1A 3M | 1 | 3 | 4 | NCN301 | 806 670 054 | 110.00 |
| LS-Schalter 3P 10kA C-2A 3M | 2 | 3 | 4 | NCN302 | 806 672 054 | 110.00 |
| LS-Schalter 3P 10kA C-3A 3M | 3 | 3 | 4 | NCN303 | 806 674 054 | 110.00 |
| LS-Schalter 3P 10kA C-4A 3M | 4 | 3 | 4 | NCN304 | 806 675 054 | 110.00 |
| LS-Schalter 3P 10kA C-6A 3M | 6 | 3 | 4 | NCN306 | 806 676 054 | 99.50 |
| LS-Schalter 3P 10kA C-10A 3M | 10 | 3 | 4 | NCN310 | 806 678 054 | 78.80 |
| LS-Schalter 3P 10kA C-13A 3M | 13 | 3 | 4 | NCN313 | 806 689 054 | 68.60 |
| LS-Schalter 3P 10kA C-16A 3M | 16 | 3 | 4 | NCN316 | 806 679 054 | 68.60 |
| LS-Schalter 3P 10kA C-20A 3M | 20 | 3 | 4 | NCN320 | 806 680 054 | 78.80 |
| LS-Schalter 3P 10kA C-25A 3M | 25 | 3 | 4 | NCN325 | 806 681 054 | 78.80 |
| LS-Schalter 3P 10kA C-32A 3M | 32 | 3 | 4 | NCN332 | 806 682 054 | 84.50 |
| LS-Schalter 3P 10kA C-40A 3M | 40 | 3 | 4 | NCN340 | 806 683 054 | 106.50 |
| LS-Schalter 3P 10kA C-50A 3M | 50 | 3 | 4 | NCN350 | 806 684 054 | 137.00 |
| LS-Schalter 3P 10kA C-63A 3M | 63 | 3 | 4 | NCN363 | 806 685 054 | 143.50 |



NCN416



LS-Schalter 10 kA, C-Charakteristik, 4-polig

- 4-polig schützend, 4-polig schaltend

| | | | | | | |
|-------------------------------|-----|---|---|---------------|-------------|--------|
| LS-Schalter 4P 10kA C-0,5A 4M | 0,5 | 4 | 3 | NCN400 | 806 667 084 | 138.50 |
| LS-Schalter 4P 10kA C-1A 4M | 1 | 4 | 3 | NCN401 | 806 670 084 | 153.50 |
| LS-Schalter 4P 10kA C-2A 4M | 2 | 4 | 3 | NCN402 | 806 672 044 | 138.50 |
| LS-Schalter 4P 10kA C-3A 4M | 3 | 4 | 3 | NCN403 | 806 672 084 | 138.50 |
| LS-Schalter 4P 10kA C-4A 4M | 4 | 4 | 3 | NCN404 | 806 675 084 | 138.50 |
| LS-Schalter 4P 10kA C-6A 4M | 6 | 4 | 3 | NCN406 | 806 676 044 | 125.50 |
| LS-Schalter 4P 10kA C-10A 4M | 10 | 4 | 3 | NCN410 | 806 678 044 | 99.50 |
| LS-Schalter 4P 10kA C-13A 4M | 13 | 4 | 3 | NCN413 | 806 689 044 | 86.80 |
| LS-Schalter 4P 10kA C-16A 4M | 16 | 4 | 3 | NCN416 | 806 679 044 | 86.80 |
| LS-Schalter 4P 10kA C-20A 4M | 20 | 4 | 3 | NCN420 | 806 680 044 | 99.60 |
| LS-Schalter 4P 10kA C-25A 4M | 25 | 4 | 3 | NCN425 | 806 681 044 | 99.60 |
| LS-Schalter 4P 10kA C-32A 4M | 32 | 4 | 3 | NCN432 | 806 682 044 | 107.00 |
| LS-Schalter 4P 10kA C-40A 4M | 40 | 4 | 3 | NCN440 | 806 683 044 | 134.50 |
| LS-Schalter 4P 10kA C-50A 4M | 50 | 4 | 3 | NCN450 | 806 684 044 | 173.00 |
| LS-Schalter 4P 10kA C-63A 4M | 63 | 4 | 3 | NCN463 | 806 685 044 | 182.00 |

Bezeichnung I_n [A] Breite in mm VPE Best. Nr. E-No Preis CHF



NDN016



LS-Schalter 10 kA, D-Charakteristik, 1-polig

- Verschiebung mit Kupferschiene:
 Rund-Kupferschiene = 2.5 bis 16 mm²
 Flach-Kupferschiene = 2 bis 5 mm Dicke

| Bezeichnung | I_n [A] | Breite in mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------------------------|-----------|--------------|-----|---------------|-------------|-----------|
| LS-Schalter 1P 10kA D-0,5A 1M | 0,5 | 1 | 12 | NDN099 | 806 807 054 | 32.10 |
| LS-Schalter 1P 10kA D-1A 1M | 1 | 1 | 12 | NDN001 | 806 810 054 | 32.10 |
| LS-Schalter 1P 10kA D-2A 1M | 2 | 1 | 12 | NDN002 | 806 812 054 | 32.10 |
| LS-Schalter 1P 10kA D-3A 1M | 3 | 1 | 12 | NDN003 | 806 814 054 | 32.10 |
| LS-Schalter 1P 10kA D-4A 1M | 4 | 1 | 12 | NDN004 | 806 815 054 | 32.10 |
| LS-Schalter 1P 10kA D-6A 1M | 6 | 1 | 12 | NDN006 | 806 818 054 | 36.65 |
| LS-Schalter 1P 10kA D-10A 1M | 10 | 1 | 12 | NDN010 | 806 818 054 | 29.15 |
| LS-Schalter 1P 10kA D-13A 1M | 13 | 1 | 12 | NDN013 | 806 829 054 | 25.30 |
| LS-Schalter 1P 10kA D-16A 1M | 16 | 1 | 12 | NDN016 | 806 819 054 | 25.30 |
| LS-Schalter 1P 10kA D-20A 1M | 20 | 1 | 12 | NDN020 | 806 820 054 | 29.15 |
| LS-Schalter 1P 10kA D-25A 1M | 25 | 1 | 12 | NDN025 | 806 821 054 | 29.15 |
| LS-Schalter 1P 10kA D-32A 1M | 32 | 1 | 12 | NDN032 | 806 822 054 | 31.15 |
| LS-Schalter 1P 10kA D-40A 1M | 40 | 1 | 12 | NDN040 | 806 823 054 | 39.10 |
| LS-Schalter 1P 10kA D-50A 1M | 50 | 1 | 12 | NDN050 | 806 824 054 | 50.40 |
| LS-Schalter 1P 10kA D-63A 1M | 63 | 1 | 12 | NDN063 | 806 825 054 | 53.00 |



NDN216



LS-Schalter 10 kA, D-Charakteristik, 2-polig

| Bezeichnung | I_n [A] | Breite in mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------------------------|-----------|--------------|-----|---------------|-------------|-----------|
| LS-Schalter 2P 10kA D-0,5A 2M | 0,5 | 2 | 6 | NDN200 | 806 837 054 | 77.00 |
| LS-Schalter 2P 10kA D-1A 2M | 1 | 2 | 6 | NDN201 | 806 840 054 | 77.00 |
| LS-Schalter 2P 10kA D-2A 2M | 2 | 2 | 6 | NDN202 | 806 842 054 | 77.00 |
| LS-Schalter 2P 10kA D-3A 2M | 3 | 2 | 6 | NDN203 | 806 844 054 | 77.00 |
| LS-Schalter 2P 10kA D-4A 2M | 4 | 2 | 6 | NDN204 | 806 845 054 | 77.00 |
| LS-Schalter 2P 10kA D-6A 2M | 6 | 2 | 6 | NDN206 | 806 846 054 | 87.70 |
| LS-Schalter 2P 10kA D-10A 2M | 10 | 2 | 6 | NDN210 | 806 848 054 | 69.90 |
| LS-Schalter 2P 10kA D-13A 2M | 13 | 2 | 6 | NDN213 | 806 859 054 | 60.60 |
| LS-Schalter 2P 10kA D-16A 2M | 16 | 2 | 6 | NDN216 | 806 849 054 | 60.60 |
| LS-Schalter 2P 10kA D-20A 2M | 20 | 2 | 6 | NDN220 | 806 850 054 | 69.90 |
| LS-Schalter 2P 10kA D-25A 2M | 25 | 2 | 6 | NDN225 | 806 851 054 | 69.90 |
| LS-Schalter 2P 10kA D-32A 2M | 32 | 2 | 6 | NDN232 | 806 852 054 | 74.50 |
| LS-Schalter 2P 10kA D-40A 2M | 40 | 2 | 6 | NDN240 | 806 853 054 | 93.80 |
| LS-Schalter 2P 10kA D-50A 2M | 50 | 2 | 6 | NDN250 | 806 854 054 | 121.00 |
| LS-Schalter 2P 10kA D-63A 2M | 63 | 2 | 6 | NDN263 | 806 855 054 | 127.00 |

Leitungsschutzschalter LS

| Bezeichnung | I_n [A] | Breite in ■ 17,5 mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-----------|------------------------|-----|-----------|------|--------------|
|-------------|-----------|------------------------|-----|-----------|------|--------------|



NDN316



LS-Schalter 10 kA, D-Charakteristik, 3-polig

| | | | | | | |
|-------------------------------|-----|---|---|---------------|-------------|--------|
| LS-Schalter 3P 10kA D-0,5A 3M | 0,5 | 3 | 4 | NDN300 | 806 867 054 | 122.00 |
| LS-Schalter 3P 10kA D-1A 3M | 1 | 3 | 4 | NDN301 | 806 870 054 | 122.00 |
| LS-Schalter 3P 10kA D-2A 3M | 2 | 3 | 4 | NDN302 | 806 872 054 | 122.00 |
| LS-Schalter 3P 10kA D-3A 3M | 3 | 3 | 4 | NDN303 | 806 874 054 | 122.00 |
| LS-Schalter 3P 10kA D-4A 3M | 4 | 3 | 4 | NDN304 | 806 875 054 | 122.00 |
| LS-Schalter 3P 10kA D-6A 3M | 6 | 3 | 4 | NDN306 | 806 876 054 | 139.00 |
| LS-Schalter 3P 10kA D-10A 3M | 10 | 3 | 4 | NDN310 | 806 878 054 | 110.50 |
| LS-Schalter 3P 10kA D-13A 3M | 13 | 3 | 4 | NDN313 | 806 889 054 | 96.10 |
| LS-Schalter 3P 10kA D-16A 3M | 16 | 3 | 4 | NDN316 | 806 879 054 | 96.10 |
| LS-Schalter 3P 10kA D-20A 3M | 20 | 3 | 4 | NDN320 | 806 880 054 | 110.50 |
| LS-Schalter 3P 10kA D-25A 3M | 25 | 3 | 4 | NDN325 | 806 881 054 | 110.50 |
| LS-Schalter 3P 10kA D-32A 3M | 32 | 3 | 4 | NDN332 | 806 882 054 | 118.00 |
| LS-Schalter 3P 10kA D-40A 3M | 40 | 3 | 4 | NDN340 | 806 883 054 | 149.00 |
| LS-Schalter 3P 10kA D-50A 3M | 50 | 3 | 4 | NDN350 | 806 884 054 | 192.00 |
| LS-Schalter 3P 10kA D-63A 3M | 63 | 3 | 4 | NDN363 | 806 885 054 | 201.50 |



NDN416



LS-Schalter 10 kA, D-Charakteristik, 4-polig

- 4-polig schützend, 4-polig schaltend

| | | | | | | |
|-------------------------------|-----|---|---|---------------|-------------|--------|
| LS-Schalter 4P 10kA D-0,5A 4M | 0,5 | 4 | 3 | NDN400 | 806 867 044 | 153.50 |
| LS-Schalter 4P 10kA D-1A 4M | 1 | 4 | 3 | NDN401 | 806 870 044 | 153.50 |
| LS-Schalter 4P 10kA D-2A 4M | 2 | 4 | 3 | NDN402 | 806 872 044 | 153.50 |
| LS-Schalter 4P 10kA D-3A 4M | 3 | 4 | 3 | NDN403 | 806 874 044 | 153.50 |
| LS-Schalter 4P 10kA D-4A 4M | 4 | 4 | 3 | NDN404 | 806 875 044 | 153.50 |
| LS-Schalter 4P 10kA D-6A 4M | 6 | 4 | 3 | NDN406 | 806 876 044 | 174.50 |
| LS-Schalter 4P 10kA D-10A 4M | 10 | 4 | 3 | NDN410 | 806 878 044 | 138.00 |
| LS-Schalter 4P 10kA D-13A 4M | 13 | 4 | 3 | NDN413 | 806 889 044 | 120.50 |
| LS-Schalter 4P 10kA D-16A 4M | 16 | 4 | 3 | NDN416 | 806 879 044 | 120.50 |
| LS-Schalter 4P 10kA D-20A 4M | 20 | 4 | 3 | NDN420 | 806 880 044 | 138.50 |
| LS-Schalter 4P 10kA D-25A 4M | 25 | 4 | 3 | NDN425 | 806 881 044 | 138.50 |
| LS-Schalter 4P 10kA D-32A 4M | 32 | 4 | 3 | NDN432 | 806 882 044 | 149.50 |
| LS-Schalter 4P 10kA D-40A 4M | 40 | 4 | 3 | NDN440 | 806 883 044 | 187.00 |
| LS-Schalter 4P 10kA D-50A 4M | 50 | 4 | 3 | NDN450 | 806 884 044 | 241.00 |
| LS-Schalter 4P 10kA D-63A 4M | 63 | 4 | 3 | NDN463 | 806 885 044 | 254.00 |

Bezeichnung I_n [A] Breite in mm VPE Best. Nr. E-No Preis CHF



NBN516



LS-Schalter 10 kA, B-Charakteristik, 2-polig (1P+N)

- 1-polig schützend, 2-polig schaltend
- N schaltet gleichzeitig mit Polleiter

| | | | | | | |
|--------------------------------|----|---|---|---------------|-------------|-------|
| LS-Schalter 1P+N 10kA B-6A 2M | 6 | 2 | 6 | NBN506 | 806 516 084 | 38.05 |
| LS-Schalter 1P+N 10kA B-10A 2M | 10 | 2 | 6 | NBN510 | 806 518 084 | 32.10 |
| LS-Schalter 1P+N 10kA B-13A 2M | 13 | 2 | 6 | NBN513 | 806 529 084 | 29.15 |
| LS-Schalter 1P+N 10kA B-16A 2M | 16 | 2 | 6 | NBN516 | 806 519 084 | 29.15 |
| LS-Schalter 1P+N 10kA B-20A 2M | 20 | 2 | 6 | NBN520 | 806 520 084 | 32.10 |
| LS-Schalter 1P+N 10kA B-25A 2M | 25 | 2 | 6 | NBN525 | 806 521 086 | 32.10 |
| LS-Schalter 1P+N 10kA B-32A 2M | 32 | 2 | 6 | NBN532 | 806 522 084 | 35.85 |
| LS-Schalter 1P+N 10kA B-40A 2M | 40 | 2 | 6 | NBN540 | 806 523 086 | 42.05 |
| LS-Schalter 1P+N 10kA B-50A 2M | 50 | 2 | 6 | NBN550 | 806 524 084 | 54.20 |
| LS-Schalter 1P+N 10kA B-63A 2M | 63 | 2 | 6 | NBN563 | 806 525 084 | 56.80 |



NBN616



LS-Schalter 10 kA, B-Charakteristik, 4-polig (3P+N)

- 3-polig schützend, 4-polig schaltend
- N schaltet gleichzeitig mit Polleiter

| | | | | | | |
|--------------------------------|----|---|---|---------------|-------------|--------|
| LS-Schalter 3P+N 10kA B-6A 4M | 6 | 4 | 3 | NBN606 | 806 576 084 | 99.90 |
| LS-Schalter 3P+N 10kA B-10A 4M | 10 | 4 | 3 | NBN610 | 806 578 084 | 80.10 |
| LS-Schalter 3P+N 10kA B-13A 4M | 13 | 4 | 3 | NBN613 | 806 589 084 | 69.90 |
| LS-Schalter 3P+N 10kA B-16A 4M | 16 | 4 | 3 | NBN616 | 806 579 084 | 69.90 |
| LS-Schalter 3P+N 10kA B-20A 4M | 20 | 4 | 3 | NBN620 | 806 580 084 | 89.70 |
| LS-Schalter 3P+N 10kA B-25A 4M | 25 | 4 | 3 | NBN625 | 806 581 084 | 89.70 |
| LS-Schalter 3P+N 10kA B-32A 4M | 32 | 4 | 3 | NBN632 | 806 582 084 | 99.20 |
| LS-Schalter 3P+N 10kA B-40A 4M | 40 | 4 | 3 | NBN640 | 806 583 084 | 122.00 |
| LS-Schalter 3P+N 10kA B-50A 4M | 50 | 4 | 3 | NBN650 | 806 584 084 | 151.50 |
| LS-Schalter 3P+N 10kA B-63A 4M | 63 | 4 | 3 | NBN663 | 806 585 084 | 155.50 |



NCN516



LS-Schalter 10 kA, C-Charakteristik, 2-polig (1P+N)

- 1-polig schützend, 2-polig schaltend
- N schaltet gleichzeitig mit Polleiter

| | | | | | | |
|--------------------------------|----|---|---|---------------|-------------|-------|
| LS-Schalter 1P+N 10kA C-6A 2M | 6 | 2 | 6 | NCN506 | 806 616 084 | 41.80 |
| LS-Schalter 1P+N 10kA C-10A 2M | 10 | 2 | 6 | NCN510 | 806 618 084 | 35.35 |
| LS-Schalter 1P+N 10kA C-13A 2M | 13 | 2 | 6 | NCN513 | 806 629 084 | 32.00 |
| LS-Schalter 1P+N 10kA C-16A 2M | 16 | 2 | 6 | NCN516 | 806 619 084 | 32.00 |
| LS-Schalter 1P+N 10kA C-20A 2M | 20 | 2 | 6 | NCN520 | 806 620 084 | 35.35 |
| LS-Schalter 1P+N 10kA C-25A 2M | 25 | 2 | 6 | NCN525 | 806 621 084 | 35.35 |
| LS-Schalter 1P+N 10kA C-32A 2M | 32 | 2 | 6 | NCN532 | 806 622 084 | 39.55 |
| LS-Schalter 1P+N 10kA C-40A 2M | 40 | 2 | 6 | NCN540 | 806 623 084 | 46.25 |
| LS-Schalter 1P+N 10kA C-50A 2M | 50 | 2 | 6 | NCN550 | 806 624 084 | 59.60 |
| LS-Schalter 1P+N 10kA C-63A 2M | 63 | 2 | 6 | NCN563 | 806 625 084 | 62.60 |



NCN616



LS-Schalter 10 kA, C-Charakteristik, 4-polig (3P+N)



- 3-polig schützend, 4-polig schaltend
- N schaltet gleichzeitig mit Polleiter

| | | | | | | |
|--------------------------------|----|---|---|---------------|-------------|--------|
| LS-Schalter 3P+N 10kA C-6A 4M | 6 | 4 | 3 | NCN606 | 806 676 854 | 110.00 |
| LS-Schalter 3P+N 10kA C-10A 4M | 10 | 4 | 3 | NCN610 | 806 678 854 | 88.00 |
| LS-Schalter 3P+N 10kA C-13A 4M | 13 | 4 | 3 | NCN613 | 806 689 854 | 76.80 |
| LS-Schalter 3P+N 10kA C-16A 4M | 16 | 4 | 3 | NCN616 | 806 679 854 | 76.80 |
| LS-Schalter 3P+N 10kA C-20A 4M | 20 | 4 | 3 | NCN620 | 806 680 854 | 97.60 |
| LS-Schalter 3P+N 10kA C-25A 4M | 25 | 4 | 3 | NCN625 | 806 681 854 | 97.60 |
| LS-Schalter 3P+N 10kA C-32A 4M | 32 | 4 | 3 | NCN632 | 806 682 854 | 105.50 |
| LS-Schalter 3P+N 10kA C-40A 4M | 40 | 4 | 3 | NCN640 | 806 683 854 | 128.50 |
| LS-Schalter 3P+N 10kA C-50A 4M | 50 | 4 | 3 | NCN650 | 806 684 854 | 165.00 |
| LS-Schalter 3P+N 10kA C-63A 4M | 63 | 4 | 3 | NCN663 | 806 685 854 | 170.50 |

- Einspeisung = 1 bis 16 mm²
- Verschiebung mit Kupferschiene:
Rund-Kupferschiene = 2.5 bis 16 mm²
Flach-Kupferschiene = 2 bis 5 mm Dicke
- Anzugsdrehmoment 2.8 Nm
- Blaue Gehäusefarbe
- Bemessungsschaltvermögen 15 kA

Normen:

- Sicherheitszeichen ESTI

| | Bezeichnung | I _n [A] | Breite in ■ 17,5 mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|--|---|--------------------|------------------------|-----|---------------|-------------|--------------|
|  MZN173 | Neutralleitertrenner, Standard | | | | | | |
| | N-Trenner 63A 0.5M | 63 | 0,5 | 12 | MZN173 | 804 990 044 | 11.60 |
| Leitungsschutz- schalter LS  MZS173 | Neutralleitertrenner, Stecktechnik, quickconnect | | | | | | |
| | N-Trenner 20A 0.5M QC | 20 | 0,5 | 12 | MZS173 | 805 990 104 | 12.50 |

Leitungsschutzschalter:

Zum Schutz von Verbrauchern und Leitungen in Stromkreisen vor Kurzschluss und Überlast in anspruchsvollen Netzen.

- Installationsfreundliche Bi-Connect-Klemme zur Direkteinspeisung / Verschiebung mit Phasenschiene
- Quick-Snap Schieber oben und unten für einfache Entnahme aus dem Verbund
- Integriertes Bezeichnungsfenster
- Käfigklemmen mit Fehlsteckschutz
- Zusatzeinrichtungen linksbündig anreihbar
- Grosse Käfigklemmen für Drähte von bis zu 35 mm²
- Hoher Anzugsdrehmoment
- Fehlsteckschutz
- Schnellschliesskontakte zum sicheren Schalten von anspruchsvollen Lasten
- Plombierbare Klemmenabdeckung
- Neutralleitertrenner MZN173 kompatibel mit LS I_n 50, 63 A (I_{cu} 15 kA)

Technische Daten:

- Bemessungsgrenzkurzschlusschaltvermögen I_{cu}
 - 25 kA (I_n 0,5 A bis 25 A)
 - 20 kA (I_n 32 A bis 40 A)
 - 15 kA (I_n 50 A bis 63 A)
- Energiebegrenzungsklasse 3
- Auslösecharakteristik C und D
- Bemessungsfrequenz 50/60 Hz

Normen:

IEC 60947-2

Zubehör ▶ Seite 162

Zusatzeinrichtungen zu LS ▶ Seite 192

FI Blöcke zu LS ▶ Seite 175

▶ Seite 196



NRN116



| Bezeichnung | I _n [A] | Breite in 17,5 mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|--------------------|-------------------|-----|-----------|------|-----------|
|-------------|--------------------|-------------------|-----|-----------|------|-----------|

LS-Schalter, C-Charakteristik, 1-polig

- I_{cu} 15, 20 und 25 kA (60947-2)

| | | | | | | |
|-------------------------------|-----|---|----|---------------|-------------|-------|
| LS-Schalter 1P 25kA C-0,5A 1M | 0,5 | 1 | 12 | NRN100 | 807 110 054 | 45.85 |
| LS-Schalter 1P 25kA C-1A 1M | 1 | 1 | 12 | NRN101 | 807 111 054 | 45.85 |
| LS-Schalter 1P 25kA C-2A 1M | 2 | 1 | 12 | NRN102 | 807 112 054 | 45.85 |
| LS-Schalter 1P 25kA C-3A 1M | 3 | 1 | 12 | NRN103 | 807 113 054 | 45.85 |
| LS-Schalter 1P 25kA C-4A 1M | 4 | 1 | 12 | NRN104 | 807 114 054 | 45.85 |
| LS-Schalter 1P 25kA C-6A 1M | 6 | 1 | 12 | NRN106 | 807 116 054 | 41.60 |
| LS-Schalter 1P 25kA C-10A 1M | 10 | 1 | 12 | NRN110 | 807 118 054 | 35.55 |
| LS-Schalter 1P 25kA C-16A 1M | 16 | 1 | 12 | NRN116 | 807 119 054 | 29.90 |
| LS-Schalter 1P 25kA C-20A 1M | 20 | 1 | 12 | NRN120 | 807 120 054 | 34.45 |
| LS-Schalter 1P 25kA C-25A 1M | 25 | 1 | 12 | NRN125 | 807 121 054 | 34.45 |
| LS-Schalter 1P 20kA C-32A 1M | 32 | 1 | 12 | NRN132 | 807 122 054 | 35.90 |
| LS-Schalter 1P 20kA C-40A 1M | 40 | 1 | 12 | NRN140 | 807 123 054 | 45.95 |
| LS-Schalter 1P 15kA C-50A 1M | 50 | 1 | 12 | NRN150 | 807 124 054 | 58.20 |
| LS-Schalter 1P 15kA C-63A 1M | 63 | 1 | 12 | NRN163 | 807 125 054 | 65.60 |



NRN216



LS-Schalter, C-Charakteristik, 2-polig

- I_{cu} 15, 20 und 25 kA (60947-2)

| | | | | | | |
|-------------------------------|-----|---|---|---------------|-------------|--------|
| LS-Schalter 2P 25kA C-0,5A 2M | 0,5 | 2 | 6 | NRN200 | 807 140 054 | 108.00 |
| LS-Schalter 2P 25kA C-1A 2M | 1 | 2 | 6 | NRN201 | 807 141 054 | 110.00 |
| LS-Schalter 2P 25kA C-2A 2M | 2 | 2 | 6 | NRN202 | 807 142 054 | 108.00 |
| LS-Schalter 2P 25kA C-3A 2M | 3 | 2 | 6 | NRN203 | 807 143 054 | 110.00 |
| LS-Schalter 2P 25kA C-4A 2M | 4 | 2 | 6 | NRN204 | 807 144 054 | 110.00 |
| LS-Schalter 2P 25kA C-6A 2M | 6 | 2 | 6 | NRN206 | 807 146 054 | 99.70 |
| LS-Schalter 2P 25kA C-10A 2M | 10 | 2 | 6 | NRN210 | 807 148 054 | 85.30 |
| LS-Schalter 2P 25kA C-16A 2M | 16 | 2 | 6 | NRN216 | 807 149 054 | 71.30 |
| LS-Schalter 2P 25kA C-20A 2M | 20 | 2 | 6 | NRN220 | 807 150 054 | 80.90 |
| LS-Schalter 2P 25kA C-25A 2M | 25 | 2 | 6 | NRN225 | 807 151 054 | 80.90 |
| LS-Schalter 2P 20kA C-32A 2M | 32 | 2 | 6 | NRN232 | 807 152 054 | 86.40 |
| LS-Schalter 2P 20kA C-40A 2M | 40 | 2 | 6 | NRN240 | 807 153 054 | 108.50 |
| LS-Schalter 2P 15kA C-50A 2M | 50 | 2 | 6 | NRN250 | 807 154 054 | 136.00 |
| LS-Schalter 2P 15kA C-63A 2M | 63 | 2 | 6 | NRN263 | 807 155 054 | 168.50 |

Bezeichnung I_n [A] Breite in mm VPE Best. Nr. E-No Preis CHF



NRN316



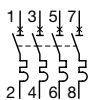
LS-Schalter, C-Charakteristik, 3-polig

- I_{cu} 15, 20 und 25 kA (60947-2)

| | | | | | | |
|-------------------------------|-----|---|---|---------------|-------------|--------|
| LS-Schalter 3P 25kA C-0,5A 3M | 0,5 | 3 | 4 | NRN300 | 807 170 054 | 170.50 |
| LS-Schalter 3P 25kA C-1A 3M | 1 | 3 | 4 | NRN301 | 807 171 054 | 173.50 |
| LS-Schalter 3P 25kA C-2A 3M | 2 | 3 | 4 | NRN302 | 807 172 054 | 173.50 |
| LS-Schalter 3P 25kA C-3A 3M | 3 | 3 | 4 | NRN303 | 807 173 054 | 170.50 |
| LS-Schalter 3P 25kA C-4A 3M | 4 | 3 | 4 | NRN304 | 807 174 054 | 173.50 |
| LS-Schalter 3P 25kA C-6A 3M | 6 | 3 | 4 | NRN306 | 807 176 054 | 155.00 |
| LS-Schalter 3P 25kA C-10A 3M | 10 | 3 | 4 | NRN310 | 807 178 054 | 135.50 |
| LS-Schalter 3P 25kA C-16A 3M | 16 | 3 | 4 | NRN316 | 807 179 054 | 112.50 |
| LS-Schalter 3P 25kA C-20A 3M | 20 | 3 | 4 | NRN320 | 807 180 054 | 130.00 |
| LS-Schalter 3P 25kA C-25A 3M | 25 | 3 | 4 | NRN325 | 807 181 054 | 130.00 |
| LS-Schalter 3P 20kA C-32A 3M | 32 | 3 | 4 | NRN332 | 807 182 054 | 138.50 |
| LS-Schalter 3P 20kA C-40A 3M | 40 | 3 | 4 | NRN340 | 807 183 054 | 174.50 |
| LS-Schalter 3P 15kA C-50A 3M | 50 | 3 | 4 | NRN350 | 807 184 054 | 221.00 |
| LS-Schalter 3P 15kA C-63A 3M | 63 | 3 | 4 | NRN363 | 807 185 054 | 251.00 |



NRN416



LS-Schalter, C-Charakteristik, 4-polig

- I_{cu} 15, 20 und 25 kA (60947-2)
- 4-polig schützend, 4-polig schaltend

| | | | | | | |
|-------------------------------|-----|---|---|---------------|-------------|--------|
| LS-Schalter 4P 25kA C-0,5A 4M | 0,5 | 4 | 3 | NRN400 | 807 170 044 | 232.00 |
| LS-Schalter 4P 25kA C-1A 4M | 1 | 4 | 3 | NRN401 | 807 171 044 | 236.00 |
| LS-Schalter 4P 25kA C-2A 4M | 2 | 4 | 3 | NRN402 | 807 172 044 | 232.00 |
| LS-Schalter 4P 25kA C-3A 4M | 3 | 4 | 3 | NRN403 | 807 173 044 | 232.00 |
| LS-Schalter 4P 25kA C-4A 4M | 4 | 4 | 3 | NRN404 | 807 174 044 | 236.00 |
| LS-Schalter 4P 25kA C-6A 4M | 6 | 4 | 3 | NRN406 | 807 176 044 | 216.00 |
| LS-Schalter 4P 25kA C-10A 4M | 10 | 4 | 3 | NRN410 | 807 178 044 | 184.00 |
| LS-Schalter 4P 25kA C-16A 4M | 16 | 4 | 3 | NRN416 | 807 179 044 | 153.50 |
| LS-Schalter 4P 25kA C-20A 4M | 20 | 4 | 3 | NRN420 | 807 180 044 | 175.00 |
| LS-Schalter 4P 25kA C-25A 4M | 25 | 4 | 3 | NRN425 | 807 181 044 | 175.00 |
| LS-Schalter 4P 20kA C-32A 4M | 32 | 4 | 3 | NRN432 | 807 182 044 | 187.50 |
| LS-Schalter 4P 20kA C-40A 4M | 40 | 4 | 3 | NRN440 | 807 183 044 | 237.00 |
| LS-Schalter 4P 15kA C-50A 4M | 50 | 4 | 3 | NRN450 | 807 184 044 | 283.00 |
| LS-Schalter 4P 15kA C-63A 4M | 63 | 4 | 3 | NRN463 | 807 185 044 | 338.00 |



NSN100



LS-Schalter, D-Charakteristik, 1-polig

- I_{cu} 15, 20 und 25 kA (60947-2)

| | | | | | | |
|-------------------------------|-----|---|----|---------------|-------------|-------|
| LS-Schalter 1P 25kA D-0,5A 1M | 0,5 | 1 | 12 | NSN100 | 807 810 054 | 50.10 |
| LS-Schalter 1P 25kA D-1A 1M | 1 | 1 | 12 | NSN101 | 807 811 054 | 51.00 |
| LS-Schalter 1P 25kA D-2A 1M | 2 | 1 | 12 | NSN102 | 807 812 054 | 51.00 |
| LS-Schalter 1P 25kA D-3A 1M | 3 | 1 | 12 | NSN103 | 807 813 054 | 50.10 |
| LS-Schalter 1P 25kA D-4A 1M | 4 | 1 | 12 | NSN104 | 807 814 054 | 51.00 |
| LS-Schalter 1P 25kA D-6A 1M | 6 | 1 | 12 | NSN106 | 807 816 054 | 58.30 |
| LS-Schalter 1P 25kA D-10A 1M | 10 | 1 | 12 | NSN110 | 807 818 054 | 48.80 |
| LS-Schalter 1P 25kA D-16A 1M | 16 | 1 | 12 | NSN116 | 807 819 054 | 42.05 |
| LS-Schalter 1P 25kA D-20A 1M | 20 | 1 | 12 | NSN120 | 807 820 054 | 48.15 |
| LS-Schalter 1P 25kA D-25A 1M | 25 | 1 | 12 | NSN125 | 807 821 054 | 48.15 |
| LS-Schalter 1P 20kA D-32A 1M | 32 | 1 | 12 | NSN132 | 807 822 054 | 52.90 |
| LS-Schalter 1P 20kA D-40A 1M | 40 | 1 | 12 | NSN140 | 807 823 054 | 64.00 |
| LS-Schalter 1P 15kA D-50A 1M | 50 | 1 | 12 | NSN150 | 807 824 054 | 81.10 |
| LS-Schalter 1P 15kA D-63A 1M | 63 | 1 | 12 | NSN163 | 807 825 054 | 92.10 |

Bezeichnung I_n [A] Breite in mm VPE Best. Nr. E-No Preis CHF



NSN216



LS-Schalter, D-Charakteristik, 2-polig

- I_{cu} 15, 20 und 25 kA (60947-2)

| Bezeichnung | I_n [A] | Breite in mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------------------------|-----------|--------------|-----|---------------|-------------|-----------|
| LS-Schalter 2P 25kA D-0,5A 2M | 0,5 | 2 | 6 | NSN200 | 807 840 054 | 120.00 |
| LS-Schalter 2P 25kA D-1A 2M | 1 | 2 | 6 | NSN201 | 807 841 054 | 120.00 |
| LS-Schalter 2P 25kA D-2A 2M | 2 | 2 | 6 | NSN202 | 807 842 054 | 120.00 |
| LS-Schalter 2P 25kA D-3A 2M | 3 | 2 | 6 | NSN203 | 807 843 054 | 120.00 |
| LS-Schalter 2P 25kA D-4A 2M | 4 | 2 | 6 | NSN204 | 807 844 054 | 122.00 |
| LS-Schalter 2P 25kA D-6A 2M | 6 | 2 | 6 | NSN206 | 807 846 054 | 137.00 |
| LS-Schalter 2P 25kA D-10A 2M | 10 | 2 | 6 | NSN210 | 807 848 054 | 119.00 |
| LS-Schalter 2P 25kA D-16A 2M | 16 | 2 | 6 | NSN216 | 807 849 054 | 96.50 |
| LS-Schalter 2P 25kA D-20A 2M | 20 | 2 | 6 | NSN220 | 807 850 054 | 113.00 |
| LS-Schalter 2P 25kA D-25A 2M | 25 | 2 | 6 | NSN225 | 807 851 054 | 113.00 |
| LS-Schalter 2P 20kA D-32A 2M | 32 | 2 | 6 | NSN232 | 807 852 054 | 117.50 |
| LS-Schalter 2P 20kA D-40A 2M | 40 | 2 | 6 | NSN240 | 807 853 054 | 151.00 |
| LS-Schalter 2P 15kA D-50A 2M | 50 | 2 | 6 | NSN250 | 807 854 054 | 191.00 |
| LS-Schalter 2P 15kA D-63A 2M | 63 | 2 | 6 | NSN263 | 807 855 054 | 231.00 |



NSN316



LS-Schalter, D-Charakteristik, 3-polig

- I_{cu} 15, 20 und 25 kA (60947-2)

| Bezeichnung | I_n [A] | Breite in mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------------------------|-----------|--------------|-----|---------------|-------------|-----------|
| LS-Schalter 3P 25kA D-0,5A 3M | 0,5 | 3 | 4 | NSN300 | 807 870 054 | 189.50 |
| LS-Schalter 3P 25kA D-1A 3M | 1 | 3 | 4 | NSN301 | 807 871 054 | 189.50 |
| LS-Schalter 3P 25kA D-2A 3M | 2 | 3 | 4 | NSN302 | 807 872 054 | 189.50 |
| LS-Schalter 3P 25kA D-3A 3M | 3 | 3 | 4 | NSN303 | 807 873 054 | 189.50 |
| LS-Schalter 3P 25kA D-4A 3M | 4 | 3 | 4 | NSN304 | 807 874 054 | 189.50 |
| LS-Schalter 3P 25kA D-6A 3M | 6 | 3 | 4 | NSN306 | 807 876 054 | 222.00 |
| LS-Schalter 3P 25kA D-10A 3M | 10 | 3 | 4 | NSN310 | 807 878 054 | 192.50 |
| LS-Schalter 3P 25kA D-16A 3M | 16 | 3 | 4 | NSN316 | 807 879 054 | 157.00 |
| LS-Schalter 3P 25kA D-20A 3M | 20 | 3 | 4 | NSN320 | 807 880 054 | 182.50 |
| LS-Schalter 3P 25kA D-25A 3M | 25 | 3 | 4 | NSN325 | 807 881 054 | 182.50 |
| LS-Schalter 3P 20kA D-32A 3M | 32 | 3 | 4 | NSN332 | 807 882 054 | 195.00 |
| LS-Schalter 3P 20kA D-40A 3M | 40 | 3 | 4 | NSN340 | 807 883 054 | 245.00 |
| LS-Schalter 3P 15kA D-50A 3M | 50 | 3 | 4 | NSN350 | 807 884 054 | 302.00 |
| LS-Schalter 3P 15kA D-63A 3M | 63 | 3 | 4 | NSN363 | 807 885 054 | 350.00 |



NSN416










LS-Schalter, D-Charakteristik, 4-polig

- I_{cu} 15, 20 und 25 kA (60947-2)
- 4-polig schützend, 4-polig schaltend

| Bezeichnung | I_n [A] | Breite in mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------------------------|-----------|--------------|-----|---------------|-------------|-----------|
| LS-Schalter 4P 25kA D-0,5A 4M | 0,5 | 4 | 3 | NSN400 | 807 870 044 | 255.00 |
| LS-Schalter 4P 25kA D-1A 4M | 1 | 4 | 3 | NSN401 | 807 871 044 | 255.00 |
| LS-Schalter 4P 25kA D-2A 4M | 2 | 4 | 3 | NSN402 | 807 872 044 | 255.00 |
| LS-Schalter 4P 25kA D-3A 4M | 3 | 4 | 3 | NSN403 | 807 873 044 | 259.00 |
| LS-Schalter 4P 25kA D-4A 4M | 4 | 4 | 3 | NSN404 | 807 874 044 | 255.00 |
| LS-Schalter 4P 25kA D-6A 4M | 6 | 4 | 3 | NSN406 | 807 876 044 | 278.00 |
| LS-Schalter 4P 25kA D-10A 4M | 10 | 4 | 3 | NSN410 | 807 878 044 | 255.00 |
| LS-Schalter 4P 25kA D-16A 4M | 16 | 4 | 3 | NSN416 | 807 879 044 | 216.00 |
| LS-Schalter 4P 25kA D-20A 4M | 20 | 4 | 3 | NSN420 | 807 880 044 | 245.00 |
| LS-Schalter 4P 25kA D-25A 4M | 25 | 4 | 3 | NSN425 | 807 881 044 | 245.00 |
| LS-Schalter 4P 20kA D-32A 4M | 32 | 4 | 3 | NSN432 | 807 882 044 | 264.00 |
| LS-Schalter 4P 20kA D-40A 4M | 40 | 4 | 3 | NSN440 | 807 883 044 | 332.00 |
| LS-Schalter 4P 15kA D-50A 4M | 50 | 4 | 3 | NSN450 | 807 884 044 | 395.00 |
| LS-Schalter 4P 15kA D-63A 4M | 63 | 4 | 3 | NSN463 | 807 885 044 | 473.00 |

Leitungsschutzschalter LS

| | Bezeichnung | Breite in 17,5 mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|---|----------------------|-----|---------------|-------------|--------------|
|  MZN120 | Klemmenabdeckung - Schutz- und Plombierungsfunktion | | | | | |
| | Klemmenabdeckung LS 10kA und 15 - 25kA | 4 | | MZN120 | 806 992 174 | 0.95 |
|  MZN121 | Abschottungen - zur sauberen Trennung von Anschlüssen | | | | | |
| | Abschottung für LS | 3 | | MZN121 | 805 992 175 | 2.00 |
|  MZN175 | Abschliessvorrichtung - Lieferumfang ohne Vorhängeschloss - Verhindert unbefugtes Schalten | | | | | |
| | Abschliessvorrichtung für Schutzgeräte | 2 | | MZN175 | 805 990 304 | 12.30 |
|  S014 | Vorhängeschloss - mit 3 Schlüsseln | | | | | |
| | Vorhängeschloss, 3 Schlüssel | 1 | | S014 | 807 994 004 | 8.65 |
|  MZN176 | Plombierfaden - zum Plombieren des Schaltschlusses | | | | | |
| | Plombierfaden für modulare Schutzgeräte | 10 | | MZN176 | 805 994 004 | 15.95 |
|  U841 | Plombierhaube aus Klarsicht-Kunststoff - zum Abdecken und Plombieren von Schutzgeräten bis max 2.5 Modulbreite - Masse HxBxT: 53 x 53 x 53 | | | | | |
| | Plombierhaube aus Klarsicht-Kunststoff | 2,5 | 10 | U841 | 805 994 994 | 9.95 |
|  MZN110 | Klemmenabdeckung IP2X, 1-polig - Zum Abdecken der unteren Klemme bei LS-Schalter 6 und 10 kA 1-polig z.B. bei Montage auf "tertio" ohne Abdeckung | | | | | |
| | Klemmenabdeckung IP2X, 1-polig | 10 | | MZN110 | 805 996 024 | 0.75 |

Bezeichnung Breite in ■ VPE Best. Nr. E-No Preis CHF
17,5 mm



LZ060

Füll- und Distanzstück

- Für Abstand und Wärmeentlastung

Füll- und Distanzstück 0,5 12 **LZ060** 805 995 204 1.30



MZN177

Bezeichnungsblätter A4

- vorperforiert zur Beschriftung der Modulargeräte mit der Software Semiolog (kostenlos downloadbar unter www.hager.ch)

Bezeichnungsblätter A4 10 **MZN177** 174 256 009 1.60

Leitungsschutzschalter LS

FI-Blöcke für Leitungsschutzschalter

FI-Blöcke für Leitungsschutzschalter:

- Für LS bis 63 A
- MBS, MCS
- MBN, MCN
- NBN, NCN, NDN
- NRN, NSN

Technische Daten:

- Bemessungsspannung 230/400 V AC
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Bemessungsfehlerströme 30 und 300 mA Typ A und Versionen HI, S

Bezeichnung I_n [A] Breite in ■ Best. Nr. E-No Preis CHF
17,5 mm



BD225N

FI-Block 25 A

| | | | | | |
|--------------------------|----|---|---------------|-------------|--------|
| FI-Block 25A 30mA A 1P+N | 25 | 2 | BD225N | 531 422 320 | 120.00 |
| FI-Block 25A 30mA A 2P+N | 25 | 2 | BD325N | 531 422 620 | 136.50 |
| FI-Block 25A 30mA A 3P+N | 25 | 2 | BD425N | 531 422 120 | 142.00 |



BD425N

FI-Block 63 A

| | | | | | |
|-----------------------------|----|---|---------------|-------------|--------|
| FI-Block 63A 30mA A 3P+N | 63 | 3 | BD463N | 531 442 120 | 222.00 |
| FI-Block 63A 30mA A HI 3P+N | 63 | 3 | BH463N | 531 443 120 | 241.00 |
| FI-Block 63A 300mA A S 3P+N | 63 | 3 | BP463N | 531 445 120 | 230.00 |
| FI-Block 63A 300mA A 3P+N | 63 | 3 | BF463N | 531 446 120 | 227.00 |



BP463N

Gabel-Phasenschielen:

(Standard Ausführung)

- Speziell für Geräte mit Bi-Connect Klemmen; für einen sicheren Anschluss
- Schneidbar auf gewünschte Länge
- Mit Endkappen
- Belastbarkeit bei: Einspeisung 10 mm² Schiene: Schienenanfang bzw. -ende = max. 63 A Mitteleinspeisung = max. 100 A Einspeisung 16 mm² Schiene: Schienenanfang bzw. -ende = max. 80 A Mitteleinspeisung = max. 125 A

Kompakt-Phasenschielen


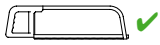


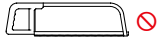




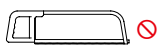
(Kompakte Ausführung)

- Kompakte Bauform, konfektionierte einbaufertige Gabelkämme
- Variabel montierbar
- Kein Absägen, keine Endkappen erforderlich
- Kleine Bauform
- Belastbarkeit bei: Einspeisung am Schienenanfang bzw. -ende = max. 70 A Mitteleinspeisung = max. 120 A / 1-phasig max. 85 A

Einspeiseblock: KRN199

- 1-polig 125 A
- Installationsfreundliche Bi-Connect Klemme für Montage auf Phasenschiene
- Grosse Käfigklemmen
- Gleiche Baugrösse wie LS

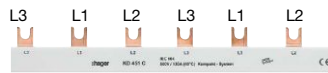
► Seite 196

| | Bezeichnung | Breite in 17,5 mm | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|---|-------------------|----------------|-------------|-----------|
|  <p>KDN451D</p> | Gabel-Phasenschielen für FI-LS, FI und LS 2-polig (Standard Ausführung) | | | | |
| |  <p>Geräte ohne N-Krallklemme</p> | | | | |
| | Gabel-Phasenschiene Standard Ausführung 4-polig, 16 mm ² | 12 | KDN451D | 804 998 534 | 24.10 |
| | Gabel-Phasenschiene Standard Ausführung 4-polig, 16 mm ² | 54 (~1m) | KDN451E | 804 998 104 | 125.00 |
| | Endkappen | | | | |
| | VPE = 10 Stück | | | | |
|  <p>KZN024</p> | Endkappen für Gabel-Phasenschielen KDN4xxx | | KZN024 | 804 998 924 | 8.10 |
|  <p>KD451AC</p> | Gabel-Phasenschielen für FI-LS, FI und LS 2-polig (Kompakte Ausführung) | | | | |
| |  <p>Geräte ohne N-Krallklemme</p> | | | | |
| | Gabel-Phasenschiene Kompakte Ausführung 4-polig, 10 mm ² | 12 | KD451AC | 804 998 044 | 25.00 |
|  <p>KDN280A</p> | Gabel-Phasenschielen für FI-LS, FI und LS 2-polig (Standard Ausführung) | | | | |
| |  <p>Geräte ohne N-Krallklemme</p> | | | | |
| | Gabel-Phasenschiene Standard Ausführung 2-polig, 16 mm ² | 12 | KDN280A | 804 998 174 | 12.60 |
| | Gabel-Phasenschiene Standard Ausführung 2-polig, 16 mm ² | 56 (~1m) | KDN280B | 804 998 184 | 52.80 |
| | Endkappen | | | | |
| | VPE = 10 Stück | | | | |
|  <p>KZN023</p> | Endkappen für Gabel-Phasenschielen KDN2xxx | | KZN023 | 804 998 914 | 8.10 |
|  <p>KD280AC</p> | Gabel-Phasenschielen für FI-LS, FI und LS 2-polig (Kompakte Ausführung) | | | | |
| |  <p>Geräte ohne N-Krallklemme</p> | | | | |
| | Gabel-Phasenschiene Kompakte Ausführung 2-polig, 10 mm ² | 12 | KD280AC | 804 998 504 | 14.15 |
| | Gabel-Phasenschiene Kompakte Ausführung 2-polig, 10 mm ² | 4 | KD230AC | 804 998 514 | 5.00 |

Bezeichnung

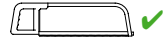
Breite in ■ **Best. Nr.** E-No

Preis CHF

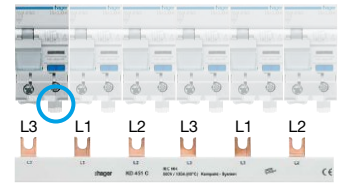


KD451C

Gabel-Phasenschielen für FI-LS 2-polig (Standard Ausführung)



Geräte mit **N**-Krallklemme **N** separat querverschiebbar mit Rund- oder Flachkupfer



Gabel-Phasenschiene Standard Ausführung 3-polig, 16 mm² 56 (~1m) **KD451C** 804 998 494 84.70

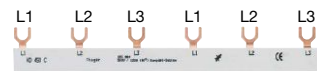


KZN023

Endkappen

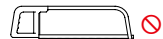
VPE = 10 Stück

Endkappen für Gabel-Phasenschielen KD451C **KZN023** 804 998 914 8.10



KD450C


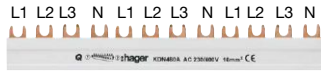
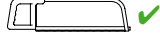


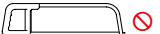






Gabel-Phasenschielen für FI-LS 2-polig (Kompakte Ausführung)



Geräte mit **N**-Krallklemme **N** separat querverschiebbar mit Rund- oder Flachkupfer

Gabel-Phasenschiene Kompakte Ausführung 3-polig, 10 mm² 12 **KD450C** 804 998 484 17.60

Leitungsschutzschalter LS

| | Bezeichnung | Breite in mm 17,5 mm | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|--|--|-------------------------|----------------|-------------|--------------|
|  L1 L2 L3 N L1 L2 L3 N L1 L2 L3 N KDN464A  L1 L2 L3 N L1 L2 L3 N L1 L2 L3 N KDN480A | Gabel-Phasenschielen für FI-LS, FI und LS 4-polig (Standard Ausführung)  ✓ | | | | |
| | Gabel-Phasenschiene Standard Ausführung 4-polig, 10 mm ² | 12 | KDN464A | 804 998 014 | 19.10 |
| | Gabel-Phasenschiene Standard Ausführung 4-polig, 16 mm ² | 12 | KDN480A | 804 998 214 | 22.50 |
| | Gabel-Phasenschiene Standard Ausführung 4-polig, 16 mm ² | 56 (~1m) | KDN480B | 804 998 224 | 94.80 |
| | Endkappen VPE = 10 Stück | | | | |
|  KZN024 | Endkappen für Gabel-Phasenschielen KDN4xxx | | KZN024 | 804 998 924 | 8.10 |
|  L1 L2 L3 N L1 L2 L3 N L1 L2 L3 N KD480AC | Gabel-Phasenschielen für FI-LS, FI und LS 4-polig (Kompakte Ausführung)  ✗ | | | | |
| | Gabel-Phasenschiene Kompakte Ausführung 4-polig, 10 mm ² | 12 | KD480AC | 804 998 604 | 23.30 |
|  L1 L2 L3 N L1 L2 L3 N L1 L2 L3 N KDN680Z | Gabel-Phasenschielen für FI-LS, FI und LS 4-polig mit Abstand für Hilfskontakt (Standard Ausführung)  ✓ | | | | |
| | Gabel-Phasenschiene 4-polig 4 1/2, 16 mm ² | 48 (~1m) | KDN680Z | 804 998 024 | 96.70 |
|  KDR463B | Gabel-Phasenschielen für FI-LS, FI und LS 4-polig (Standard Ausführung)  ✓ | | | | |
| | Gabeln individuell abbrechbar (N-Kupfer wird zusammen mit Phasenschiene geliefert) | | | | |
| | Gabel-Phasenschiene Universel 4-polig, 10 mm ² | 57 (~1m) | KDR463B | 804 998 034 | 68.90 |
|  KZN024 | Endkappen VPE = 10 Stück | | KZN024 | 804 998 924 | 8.10 |
|  KZ059 | Berührungsschutzabdeckung VPE = 10 Stück | | | | |
| | Berührungsschutzabdeckung für freie Anschlüsse | 5 | KZ059 | 804 998 364 | 1.80 |

Leitungsschutzschalter LS



KRN199

Bezeichnung

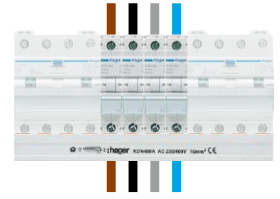
Breite in ■
17,5 mm

VPE **Best. Nr.** E-No

Preis
CHF

Einspeiseblock 125 A für Phasenschielen

- 1-polig, 125 A
- Anschluss Draht: 6 bis 50 mm²
- Litze: 6 bis 35 mm²



Einspeiseblock 125 A

1

1

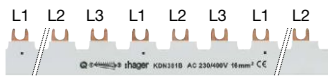
KRN199

804 999 904

9.90

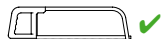
Leitungsschutz-
schalter LS

Bezeichnung Breite in ■ Best. Nr. E-No
17,5 mm Preis CHF

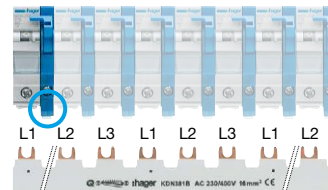


KDN381B

Gabel-Phasenschielen für LS 1-polig mit Neutralleitertrenner / Hilfskontakt (Standard Ausführung)



N separat querverschiebbar mit Rund- oder Flachkupfer



Gabel-Phasenschiene Standard Ausführung 3-polig, 16 mm² 58,5 (~1m) **KDN381B** 804 998 564 71.70

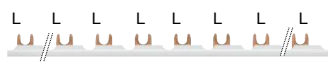


KZN023

Endkappen

VPE = 10 Stück

Endkappen für Gabel-Phasenschiene KDN381B **KZN023** 804 998 914 8.10



KDN181B

Gabel-Phasenschielen für LS 1-polig mit Neutralleitertrenner / Hilfskontakt (Standard Ausführung)

Gabel-Phasenschiene Standard Ausführung 1-polig, 16 mm² 55,5 (~1m) **KDN181B** 804 998 544 31.60

Endkappen

VPE = 50 Stück

Endkappen für Gabel-Phasenschiene KDN181B **KZN021** 804 998 904 1.40

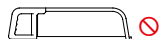


KZN021



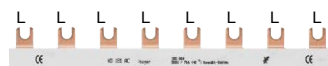
KD381AC

Gabel-Phasenschielen für LS 1-polig mit Neutralleitertrenner / Hilfskontakt (Kompakte Ausführung)

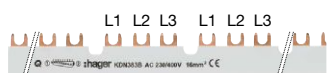


Gabel-Phasenschiene Kompakte Ausführung 3-polig, 16 mm² 12 **KD381AC** 804 998 464 15.30

Gabel-Phasenschiene Kompakte Ausführung 1-polig, 16 mm² 12 **KD181AC** 804 998 424 7.95

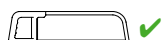


KD181AC

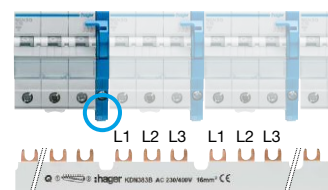


KDN383B

Gabel-Phasenschielen für LS 3-polig mit Neutralleitertrenner / Hilfskontakt (Standard Ausführung)



N separat querverschiebbar mit Rund- oder Flachkupfer



Gabel-Phasenschiene Standard Ausführung 3-polig, 16 mm² 56 (~1m) **KDN383B** 804 998 574 71.30

Endkappen

VPE = 10 Stück

Endkappen für Gabel-Phasenschiene KDN383B **KZN023** 804 998 914 8.10



KZN023



KD383AC

Gabel-Phasenschielen für LS 3-polig mit Neutralleitertrenner / Hilfskontakt (Kompakte Ausführung)



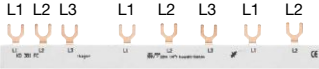
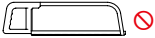
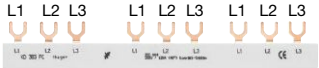
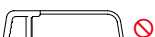
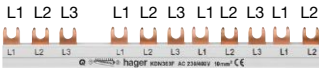


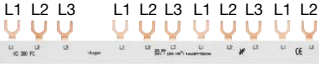
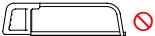

Gabel-Phasenschiene Kompakte Ausführung 3-polig, 10 mm² 12 **KD383AC** 804 998 444 19.55

Gabel-Phasenschiene Kompakte Ausführung 3-polig, 10 mm² 7 **KD353AC** 804 998 454 10.65





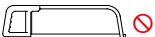
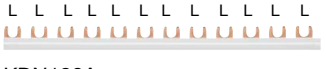
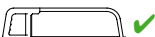






KD353AC

Leitungsschutzschalter LS

| Bezeichnung | Breite in 17,5 mm | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|-------------------|----------------|-------------|-----------|
|  <p>Gabel-Phasenschiene für FI 4-polig danach LS 1-polig mit Neutralleitertrenner (Kompakte Ausführung)</p> <p>KD381FC</p>  <p>N separat querverschiebbar mit Rund- oder Flachkupfer</p> | 13 | KD381FC | 804 998 624 | 26.15 |
|  <p>Gabel-Phasenschiene für FI 4-polig danach LS 3-polig mit Neutralleitertrenner (Kompakte Ausführung)</p> <p>KD383FC</p>  <p>N separat querverschiebbar mit Rund- oder Flachkupfer</p> | 13 | KD383FC | 804 998 634 | 25.45 |
|  <p>Gabel-Phasenschiene für FI 4-polig danach LS 1-/ 3-polig (Standard Ausführung)</p> <p>KDN363F</p>  | 12 | KDN363F | beantragt | 19.00 |
|  <p>Endkappen</p> <p>VPE = 10 Stück</p> <p>Endkappen für Gabel-Phasenschiene KDN363F</p> | | KZN023 | 804 998 914 | 8.10 |
|  <p>Gabel-Phasenschiene für FI 4-polig danach LS 1-/ 3-polig (Kompakte Ausführung)</p> <p>KD380FC</p>  <p>Gabel-Phasenschiene Kompakte Ausführung 3-polig, 10 mm²</p> | 12 | KD380FC | 804 998 614 | 15.30 |
|  <p>Berührungsschutzabdeckung</p> <p>Berührungsschutzabdeckung für freie Anschlüsse</p> | 5 | KZ059 | 804 998 364 | 1.80 |

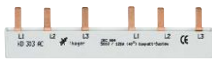
Leitungsschutzschalter LS

| | Bezeichnung | Breite in ■ 17,5 mm | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|---|---|---------------|-------------|-----------|
|  <p>L1 L2 L3 L1 L2 L3 L1 L2 L3 L1 L2 L3</p> <p>KDN380A</p> | <p>Gabel-Phasenschielen für LS 1-/ 3-polig (Standard Ausführung)</p>  | | | | |
| | | | | | |
|  <p>KZN023</p> | <p>Endkappen</p> <p>VPE = 10 Stück</p> <p>Endkappen für Gabel-Phasenschielen KDN380x</p> | | KZN023 | 804 998 914 | 8.10 |
| |  <p>L1 L2 L3 L1 L2 L3 L1 L2 L3 L1 L2 L3</p> <p>KD380AC</p> | <p>Gabel-Phasenschielen für LS 1-/ 3-polig (Kompakte Ausführung)</p>  | | | |
| <p>Gabel-Phasenschiene Kompakte Ausführung 3-polig, 10 mm² 12 KD380AC 804 998 524 13.50</p> | | | | | |
|  <p>L L L L L L L L L L L L</p> <p>KDN180A</p> | <p>Gabel-Phasenschielen für LS 1-polig (Standard Ausführung)</p>  | | | | |
| | | | | | |
|  <p>KZN021</p> | <p>Endkappen</p> <p>VPE = 50 Stück</p> <p>Endkappen für Gabel-Phasenschielen KDN180x</p> | | KZN021 | 804 998 904 | 1.40 |
| |  <p>L L L L L L L L L L L L</p> <p>KD180AC</p> | <p>Gabel-Phasenschielen für LS 1-polig (Kompakte Ausführung)</p>  | | | |
| <p>Gabel-Phasenschiene Kompakte Ausführung 1-polig, 10 mm² 12 KD180AC 804 998 404 5.85</p> | | | | | |
|  <p>KZ059</p> | <p>Berührungsschutzabdeckung</p> <p>Berührungsschutzabdeckung für freie Anschlüsse</p> | | KZ059 | 804 998 364 | 1.80 |
| | | | | | |

Bezeichnung Schritt Schienen VPE Best. Nr. E-No Preis CHF



KD301AC



KD303AC

Verbindungsschienen

- zum Verbinden von weiteren Kompakt-Phasenschienen
- *Neutralleitertrenner werden mit sep. Kupferschiene oder Draht verdrahtet

| | | | | | | |
|--|---|---|----|----------------|-------------|-------|
| Verbindungsschiene 3-polig L1*, L2*, L3* | 3 | 9 | 10 | KD301AC | 804 998 414 | 10.85 |
| Verbindungsschiene 3-polig L1, L2, L3* | 3 | 7 | 10 | KD303AC | 804 998 434 | 11.05 |



KF60S



KF61S



KF62S



KF63S

Anschlussklemmen

- Bemessungsstrom 63 A

| | | | | |
|--------------------------------|----|--------------|-------------|------|
| Phasen-Anschlussstück L1 | 50 | KF60S | 804 997 024 | 2.95 |
| Phasen-Anschlussstück L2 | 50 | KF61S | 804 997 034 | 2.85 |
| Phasen-Anschlussstück L3 | 50 | KF62S | 804 997 044 | 2.85 |
| Neutralleiter-Anschlussstück N | 50 | KF63S | 804 997 054 | 2.95 |

Verbindungsbrücken

- 125 mm DIN-Schienenabstand
- Querschnitt 10 mm²
- Bemessungsstrom 63 A



KC425

| | | | | |
|--|----|---------------|-------------|------|
| Verbindungsbrücke schwarz 1-polig | 25 | KC125 | 804 998 704 | 2.40 |
| Verbindungsbrücke blau 1-polig | 25 | KC125N | 804 998 714 | 2.40 |
| Verbindungsbrücke schwarz / blau 2-polig | 25 | KC225 | 804 998 724 | 5.40 |
| Verbindungsbrücke schwarz -polig | 25 | KC325 | 804 998 734 | 5.00 |
| Verbindungsbrücke 3x schwarz / 1x blau 4-polig | 25 | KC425 | 804 998 744 | 7.85 |

Verbindungsbrücken

- 150 mm DIN-Schienenabstand
- Querschnitt 10 mm²
- Bemessungsstrom 63 A

| | | | | |
|--|----|---------------|-------------|------|
| Verbindungsbrücke schwarz 1-polig | 25 | KC150 | 804 998 804 | 3.45 |
| Verbindungsbrücke blau 1-polig | 25 | KC150N | 804 998 814 | 3.65 |
| Verbindungsbrücke schwarz / blau 2-polig | 25 | KC250 | 804 998 824 | 5.60 |
| Verbindungsbrücke schwarz -polig | 25 | KC350 | 804 998 834 | 6.75 |
| Verbindungsbrücke 3x schwarz / 1x blau 4-polig | 25 | KC450 | 804 998 844 | 8.10 |



KRN199

Bezeichnung

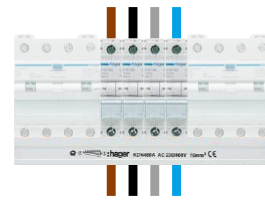
Breite in ■
17,5 mm

VPE **Best. Nr.** E-No

Preis
CHF

Einspeiseblock 125 A für Phasenschielen

- 1-polig, 125 A
- Anschluss Draht: 6 bis 50 mm²
- Litze: 6 bis 35 mm²



Einspeiseblock 125 A

1

1

KRN199

804 999 904

9.90

Leitungsschutz-
schalter LS













Stift-Phasenschielen:

Für Geräte mit geschützten Käfigklemmen, aus Kupfer mit Querschnitten von:
 10 mm² - I_n 63 A
 16 mm² - I_n 80 A
 erlauben eine Einspeisung:
 ohne Neutralleitertrenner 1, 2, 3 und 4-polig (KB180B bis KB480B)

Anschlussklemmen isoliert:

Anzugs-Drehmomente
 KF81 = 2.6 Nm
 KF82 = 2.0 Nm
 KF83 = 3.0 Nm
 KF84 = 2.6 Nm

► Seite 196

| | Bezeichnung | Schritt | Querschnitt (mm ²) | Schienen Länge mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|--|---------|--------------------------------|-------------------|------|-----------|---------------|-------------------|
| Stift-Phasenschielen | | | | | | | | |
|  | KB180B | | | | | | | |
|  | KB280B | | | | | | | |
|  | KB380B | | | | | | | |
|  | KB480B | | | | | | | |
|  | KB163P | | | | | | | |
|  | KB163N | | | | | | | |
|  | KF81A | | | | | | | |
|  | KF82A | | | | | | | |
|  | KF83A | | | | | | | |
|  | KF84A | | | | | | | |
|  | KZ023A | | | | | | | |
|  | KZ059 | | | | | | | |
| | Stift-Phasenschielen 1-polig | 1 | 16 | 57 | 1015 | 25 | KB180B | 804 998 064 30.40 |
| | Stift-Phasenschielen 2-polig | 2 | 16 | 56 | 1005 | 25 | KB280B | 804 998 074 51.90 |
| | Stift-Phasenschielen 3-polig | 3 | 16 | 57 | 1015 | 25 | KB380B | 804 998 084 68.70 |
| | Stift-Phasenschielen 4-polig | 4 | 16 | 56 | 1005 | 25 | KB480B | 804 998 144 99.60 |
| Stift-Phasenschielen zu LS 1P+N 1 Modul | | | | | | | | |
| | - einfarbig, braun | | | | | | | |
| | - Querschnitt 10 mm ² | | | | | | | |
| | - KB163P Länge 13 | | | | | | | |
| | - KB963P Länge 15 | | | | | | | |
| | Stift-Phasenschiene 1P 10mm ² 13M Schritt 1 | | | | | 50 | KB163P | 804 998 324 6.95 |
| | Stift-Phasenschiene 1P 10mm ² 15M Schritt 1.5 | | | | | 10 | KB963P | 804 998 754 13.35 |
| Stift-Phasenschielen zu LS 1P+N 1 Modul | | | | | | | | |
| | - einfarbig, blau | | | | | | | |
| | - Querschnitt 10 mm ² | | | | | | | |
| | - KB163N Länge 13 | | | | | | | |
| | - KB963N Länge 15 | | | | | | | |
| | Stift-Phasenschiene N 10mm ² 13M Schritt 1 | | | | | 50 | KB163N | 804 998 334 6.95 |
| | Stift-Phasenschiene N 10mm ² 15M Schritt 1.5 | | | | | 10 | KB963N | 804 998 764 13.35 |
| Anschlussklemme isoliert | | | | | | | | |
| | Stiftanschluss 1 x 25 mm ² | | | | | 10 | KF81A | 804 997 104 4.00 |
| | Stiftanschluss 2 x 16 mm ² | | | | | 10 | KF82A | 804 997 114 4.80 |
| | Stiftanschluss 1 x 35 mm ² | | | | | 10 | KF83A | 804 997 064 3.70 |
| | Gabelanschluss 1 x 25 mm ² | | | | | 10 | KF84A | 804 997 124 3.70 |
| Endkappen | | | | | | | | |
| | - für Stift Phasenschielen | | | | | | | |
| | Endkappen für 2- und 3-polige Schiene | | | | | 10 | KZ023A | 804 998 344 8.10 |
| | Endkappen für 4-polige Schiene | | | | | 10 | KZ024 | 804 998 354 8.10 |
| Berührungsschutzabdeckung | | | | | | | | |
| | für freie Anschlüsse von | | | | | | | |
| | - Stift-Phasenschielen | | | | | | | |
| | - Gabel-Phasenschielen | | | | | | | |
| | Berührungsschutzabdeckung | 5 | | | | 10 | KZ059 | 804 998 364 1.80 |

Hochleistungs-Schutzschalter 80, 100 und 125 A:

- T-C-S-Klemmkraftverstärkung
- Verstärkte Anschlussklemme
- Nebenanschluss bei Abgangs- steig für Flachstecker
- Integrierte Schlossverriegelung
- Integriertes Bezeichnungsfenster

Zusatzeinrichtungen:

- Zusatzeinrichtungen aus dem Standard-Sortiment anbaubar
- FI-Blöcke

Technische Daten:

- Bemessungsgrenz-kurzschlusschaltvermögen I_{cu} 15 kA
- Auslösecharakteristik C und D
- Bemessungsströme 80, 100, 125 A
- Bemessungsspannung 240/415 V AC
- Bemessungsfrequenz 50/60 Hz

Normen:

EN 60947-2



T-C-S-Technologie ist eine patentierte Klemmentechnologie, die einen sehr guten und andauernden Halt des angeschlossenen Leiters gewährleistet.

Zubehör ▶ Seite 190

FI-Blöcke ▶ Seite 191

Zusatzeinrichtungen zu LS ▶ Seite 192

▶ Seite 196

| Bezeichnung | I_n [A] | Breite in ■ 17,5 mm | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-----------|------------------------|-----------|------|--------------|
|-------------|-----------|------------------------|-----------|------|--------------|

Hochleistungs-Schutzschalter 15 kA, C-Charakteristik, 1-polig



HMC180



| | | | | | |
|--|-----|-----|---------------|-------------|--------|
| Hochleistungs-Schalter 1P 15kA C-80A 1,5M | 80 | 1,5 | HMC180 | 806 126 104 | 119.00 |
| Hochleistungs-Schalter 1P 15kA C-100A 1,5M | 100 | 1,5 | HMC190 | 806 127 104 | 124.00 |
| Hochleistungs-Schalter 1P 15kA C-125A 1,5M | 125 | 1,5 | HMC199 | 806 128 104 | 129.00 |

Hochleistungs-Schutzschalter 15 kA, C-Charakteristik, 2-polig



HMC280



| | | | | | |
|--|-----|---|---------------|-------------|--------|
| Hochleistungs-Schalter 2P 15kA C-80A 3M | 80 | 3 | HMC280 | 806 156 104 | 238.00 |
| Hochleistungs-Schalter 2P 15kA C-100A 3M | 100 | 3 | HMC290 | 806 157 104 | 249.00 |
| Hochleistungs-Schalter 2P 15kA C-125A 3M | 125 | 3 | HMC299 | 806 158 104 | 260.00 |

Hochleistungs-Schutzschalter 15 kA, C-Charakteristik, 3-polig



HMC380

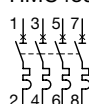


| | | | | | |
|--|-----|-----|---------------|-------------|--------|
| Hochleistungs-Schalter 3P 15kA C-80A 4,5M | 80 | 4,5 | HMC380 | 806 186 104 | 357.00 |
| Hochleistungs-Schalter 3P 15kA C-100A 4,5M | 100 | 4,5 | HMC390 | 806 187 104 | 416.00 |
| Hochleistungs-Schalter 3P 15kA C-125A 4,5M | 125 | 4,5 | HMC399 | 806 188 104 | 476.00 |

Hochleistungs-Schutzschalter 15 kA, C-Charakteristik, 4-polig



HMC480



| | | | | | |
|--|-----|---|---------------|-------------|--------|
| Hochleistungs-Schalter 4P 15kA C-80A 6M | 80 | 6 | HMC480 | 806 186 114 | 477.00 |
| Hochleistungs-Schalter 4P 15kA C-100A 6M | 100 | 6 | HMC490 | 806 187 114 | 497.00 |
| Hochleistungs-Schalter 4P 15kA C-125A 6M | 125 | 6 | HMC499 | 806 188 114 | 520.00 |

Bezeichnung I_n [A] Breite in ■ Best. Nr. E-No Preis
17,5 mm CHF



HMD180



Hochleistungs-Schutzschalter 15 kA, D-Charakteristik, 1-polig

| | | | | | |
|--|-----|-----|---------------|-------------|--------|
| Hochleistungs-Schalter 1P 15kA D-80A 1,5M | 80 | 1,5 | HMD180 | 806 826 104 | 132.00 |
| Hochleistungs-Schalter 1P 15kA D-100A 1,5M | 100 | 1,5 | HMD190 | 806 827 104 | 136.50 |
| Hochleistungs-Schalter 1P 15kA D-125A 1,5M | 125 | 1,5 | HMD199 | 806 828 104 | 143.00 |



HMD280



Hochleistungs-Schutzschalter 15 kA, D-Charakteristik, 2-polig

| | | | | | |
|--|-----|---|---------------|-------------|--------|
| Hochleistungs-Schalter 2P 15kA D-80A 3M | 80 | 3 | HMD280 | 806 856 104 | 263.00 |
| Hochleistungs-Schalter 2P 15kA D-100A 3M | 100 | 3 | HMD290 | 806 857 104 | 273.00 |
| Hochleistungs-Schalter 2P 15kA D-125A 3M | 125 | 3 | HMD299 | 806 858 104 | 287.00 |



HMD380

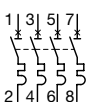


Hochleistungs-Schutzschalter 15 kA, D-Charakteristik, 3-polig

| | | | | | |
|--|-----|-----|---------------|-------------|--------|
| Hochleistungs-Schalter 3P 15kA D-80A 4,5M | 80 | 4,5 | HMD380 | 806 886 104 | 393.00 |
| Hochleistungs-Schalter 3P 15kA D-100A 4,5M | 100 | 4,5 | HMD390 | 806 887 104 | 457.00 |
| Hochleistungs-Schalter 3P 15kA D-125A 4,5M | 125 | 4,5 | HMD399 | 806 888 104 | 522.00 |



HMD480



Hochleistungs-Schutzschalter 15 kA, D-Charakteristik, 4-polig

| | | | | | |
|--|-----|---|---------------|-------------|--------|
| Hochleistungs-Schalter 4P 15kA D-80A 6M | 80 | 6 | HMD480 | 806 886 114 | 525.00 |
| Hochleistungs-Schalter 4P 15kA D-100A 6M | 100 | 6 | HMD490 | 806 887 114 | 545.00 |
| Hochleistungs-Schalter 4P 15kA D-125A 6M | 125 | 6 | HMD499 | 806 888 114 | 572.00 |

Leitungsschutzschalter LS

Zusatzeinrichtungen:

- Zusatzeinrichtungen aus dem Standard-Sortiment anbaubar
- FI-Blöcke

Technische Daten:

- Bemessungsgrenzkurzschlusschaltvermögen I_{cu}
50 kA (In 10 A bis 63 A)
30 kA (In 80 A bis 125 A)
- Auslösecharakteristik C
- Bemessungsspannung 240/415 V AC
- Bemessungsfrequenz 50/60 Hz

Normen:

EN 60947-2

Zubehör ▶ Seite 190

FI-Blöcke ▶ Seite 191

Zusatzeinrichtungen zu LS ▶ Seite 192

▶ Seite 196

| Bezeichnung | I_n [A] | Breite in VPE 17,5 mm | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-----------|--------------------------|-----------|------|--------------|
|-------------|-----------|--------------------------|-----------|------|--------------|

**Hochleistungs-Schutzschalter 30 und 50 kA,
C-Charakteristik, 1-polig**

| | | | | | | |
|--|-----|-----|---|---------------|-------------|--------|
| Hochleistungs-Schalter 1P 50kA C-10A 1,5M | 10 | 1,5 | 1 | HMX110 | 807 118 124 | 73.00 |
| Hochleistungs-Schalter 1P 50kA C-16A 1,5M | 16 | 1,5 | 1 | HMX116 | 807 119 124 | 73.00 |
| Hochleistungs-Schalter 1P 50kA C-20A 1,5M | 20 | 1,5 | 1 | HMX120 | 807 120 124 | 73.00 |
| Hochleistungs-Schalter 1P 50kA C-25A 1,5M | 25 | 1,5 | 1 | HMX125 | 807 121 124 | 73.00 |
| Hochleistungs-Schalter 1P 50kA C-32A 1,5M | 32 | 1,5 | 1 | HMX132 | 807 122 124 | 77.90 |
| Hochleistungs-Schalter 1P 50kA C-40A 1,5M | 40 | 1,5 | 1 | HMX140 | 807 123 124 | 77.90 |
| Hochleistungs-Schalter 1P 50kA C-50A 1,5M | 50 | 1,5 | 1 | HMX150 | 807 124 124 | 87.70 |
| Hochleistungs-Schalter 1P 50kA C-63A 1,5M | 63 | 1,5 | 1 | HMX163 | 807 125 124 | 90.40 |
| Hochleistungs-Schalter 1P 30kA C-80A 1,5M | 80 | 1,5 | 1 | HMK180 | 807 726 004 | 130.50 |
| Hochleistungs-Schalter 1P 30kA C-100A 1,5M | 100 | 1,5 | 1 | HMK190 | 807 727 004 | 136.50 |
| Hochleistungs-Schalter 1P 30kA C-125A 1,5M | 125 | 1,5 | 1 | HMK199 | 807 728 004 | 130.50 |

**Hochleistungs-Schutzschalter 30 und 50 kA,
C-Charakteristik, 2-polig**

| | | | | | | |
|--|-----|---|---|---------------|-------------|--------|
| Hochleistungs-Schalter 2P 50kA C-10A 3M | 10 | 3 | 1 | HMX210 | 807 148 124 | 127.50 |
| Hochleistungs-Schalter 2P 50kA C-16A 3M | 16 | 3 | 1 | HMX216 | 807 149 124 | 127.50 |
| Hochleistungs-Schalter 2P 50kA C-20A 3M | 20 | 3 | 1 | HMX220 | 807 150 124 | 133.50 |
| Hochleistungs-Schalter 2P 50kA C-25A 3M | 25 | 3 | 1 | HMX225 | 807 151 124 | 133.50 |
| Hochleistungs-Schalter 2P 50kA C-32A 3M | 32 | 3 | 1 | HMX232 | 807 152 124 | 142.50 |
| Hochleistungs-Schalter 2P 50kA C-40A 3M | 40 | 3 | 1 | HMX240 | 807 153 124 | 142.50 |
| Hochleistungs-Schalter 2P 50kA C-50A 3M | 50 | 3 | 1 | HMX250 | 807 154 124 | 157.00 |
| Hochleistungs-Schalter 2P 50kA C-63A 3M | 63 | 3 | 1 | HMX263 | 807 155 124 | 157.00 |
| Hochleistungs-Schalter 2P 30kA C-80A 3M | 80 | 3 | 1 | HMK280 | 807 756 004 | 252.00 |
| Hochleistungs-Schalter 2P 30kA C-100A 3M | 100 | 3 | 1 | HMK290 | 807 757 004 | 260.00 |
| Hochleistungs-Schalter 2P 30kA C-125A 3M | 125 | 3 | 1 | HMK299 | 807 758 004 | 273.00 |



HMX120



HMX225


 Leitungsschutz-
schalter LS

Bezeichnung I_n [A] Breite in ■ VPE Best. Nr. E-No Preis
17,5 mm CHF



HMX310

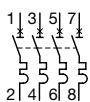


Hochleistungs-Schutzschalter 30 und 50 kA, C-Charakteristik, 3-polig

| | | | | | | |
|--|-----|-----|---|---------------|-------------|--------|
| Hochleistungs-Schalter 3P 50kA C-10A 4,5M | 10 | 4,5 | 1 | HMX310 | 807 178 124 | 191.50 |
| Hochleistungs-Schalter 3P 50kA C-16A 4,5M | 16 | 4,5 | 1 | HMX316 | 807 179 124 | 191.50 |
| Hochleistungs-Schalter 3P 50kA C-20A 4,5M | 20 | 4,5 | 1 | HMX320 | 807 180 124 | 200.00 |
| Hochleistungs-Schalter 3P 50kA C-25A 4,5M | 25 | 4,5 | 1 | HMX325 | 807 181 124 | 200.00 |
| Hochleistungs-Schalter 3P 50kA C-32A 4,5M | 32 | 4,5 | 1 | HMX332 | 807 182 124 | 212.00 |
| Hochleistungs-Schalter 3P 50kA C-40A 4,5M | 40 | 4,5 | 1 | HMX340 | 807 183 124 | 212.00 |
| Hochleistungs-Schalter 3P 50kA C-50A 4,5M | 50 | 4,5 | 1 | HMX350 | 807 184 124 | 234.00 |
| Hochleistungs-Schalter 3P 50kA C-63A 4,5M | 63 | 4,5 | 1 | HMX363 | 807 185 124 | 234.00 |
| Hochleistungs-Schalter 3P 30kA C-80A 4,5M | 80 | 4,5 | 1 | HMK380 | 807 786 004 | 374.00 |
| Hochleistungs-Schalter 3P 30kA C-100A 4,5M | 100 | 4,5 | 1 | HMK390 | 807 787 004 | 438.00 |
| Hochleistungs-Schalter 3P 30kA C-125A 4,5M | 125 | 4,5 | 1 | HMK399 | 807 788 004 | 500.00 |










HMX440



Hochleistungs-Schutzschalter 30 und 50 kA, C-Charakteristik, 4-polig

| | | | | | | |
|--|-----|---|---|---------------|-------------|--------|
| Hochleistungs-Schalter 4P 50kA C-10A 6M | 10 | 6 | 1 | HMX410 | 807 878 124 | 207.00 |
| Hochleistungs-Schalter 4P 50kA C-16A 6M | 16 | 6 | 1 | HMX416 | 807 879 124 | 207.00 |
| Hochleistungs-Schalter 4P 50kA C-20A 6M | 20 | 6 | 1 | HMX420 | 807 880 124 | 219.00 |
| Hochleistungs-Schalter 4P 50kA C-25A 6M | 25 | 6 | 1 | HMX425 | 807 881 124 | 219.00 |
| Hochleistungs-Schalter 4P 50kA C-32A 6M | 32 | 6 | 1 | HMX432 | 807 882 124 | 229.00 |
| Hochleistungs-Schalter 4P 50kA C-40A 6M | 40 | 6 | 1 | HMX440 | 807 883 124 | 229.00 |
| Hochleistungs-Schalter 4P 50kA C-50A 6M | 50 | 6 | 1 | HMX450 | 807 884 124 | 250.00 |
| Hochleistungs-Schalter 4P 50kA C-63A 6M | 63 | 6 | 1 | HMX463 | 807 885 124 | 250.00 |
| Hochleistungs-Schalter 4P 30kA C-80A 6M | 80 | 6 | 1 | HMK480 | 807 786 104 | 501.00 |
| Hochleistungs-Schalter 4P 30kA C-100A 6M | 100 | 6 | 1 | HMK490 | 807 787 104 | 520.00 |
| Hochleistungs-Schalter 4P 30kA C-125A 6M | 125 | 6 | 1 | HMK499 | 807 788 104 | 546.00 |

Leitungsschutzschalter LS

| | Bezeichnung | Breite in 17,5 mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|--|--------------------|-----|---------------|-------------|-----------|
|  | Abschliessvorrichtung | | | | | |
| | - Lieferumfang ohne Vorhängeschloss - Verhindert unbefugtes Schalten | | | | | |
| MZN175 | Abschliessvorrichtung für Schutzgeräte | | 2 | MZN175 | 805 990 304 | 12.30 |
|  | Vorhängeschloss | | | | | |
| | - mit 3 Schlüsseln | | | | | |
| S014 | Vorhängeschloss, 3 Schlüssel | | 1 | S014 | 807 994 004 | 8.65 |
|  | Plombierfaden | | | | | |
| | - zum Plombieren des Schaltschlusses | | | | | |
| MZN176 | Plombierfaden für modulare Schutzgeräte | | 10 | MZN176 | 805 994 004 | 15.95 |
|  | Füll- und Distanzstück | | | | | |
| | - Für Abstand und Wärmeentlastung | | | | | |
| LZ060 | Füll- und Distanzstück | 0,5 | 12 | LZ060 | 805 995 204 | 1.30 |
|  | Bezeichnungsblätter A4 | | | | | |
| | - vorperforiert zur Beschriftung der Modulargeräte mit der Software Semiolog (kostenlos downloadbar unter www.hager.ch) | | | | | |
| MZN177 | Bezeichnungsblätter A4 | | 10 | MZN177 | 174 256 009 | 1.60 |
|  | Klemmenabdeckung 1P | | | | | |
| | Klemmenabdeckung 1P | | | | | |
| MZN130 | Klemmenabdeckung 1P | | 4 | MZN130 | 805 992 114 | 5.15 |
|  | Phasenabschottung | | | | | |
| | Phasenabschottung, à 3 Stück | | | | | |
| MZN131 | Phasenabschottung, à 3 Stück | | | MZN131 | 805 992 124 | 25.00 |

FI-Blöcke 125 A:

- Zum Anbauen an Hochleistungs-Schutzschalter der HMx-Serie
- T-C-S Klemmkraftverstärkung
- DIN-Clip mit zwei Haltepositionen
- Plombierbar

☒ Typ A HI

- Pulsstromsensitiv und High-Immunity

Einstellbare Versionen:

- Ansprechzeit: 0 bis 150 mSek.
- Empfindlichkeit: 300 mA, 500 mA, 1 mA, 1 A

Normen:

IEC 60947-3



BDH280E

| Bezeichnung | Breite in ■ 17,5 mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|------------------------|-----|-----------|------|--------------|
|-------------|------------------------|-----|-----------|------|--------------|

FI-Blöcke 125 A

- Empfindlichkeit 30 mA Typ A HI

| | | | | | |
|---------------------------|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-Block 125A 30mA A 1P+N | 6 | 1 | BDH280E | 805 992 134 | 272.00 |
| FI-Block 125A 30mA A 2P+N | 6 | 1 | BDH380E | 805 992 144 | 557.00 |
| FI-Block 125A 30mA A 3P+N | 6 | 1 | BDH480E | 805 992 154 | 812.00 |



BTH280E

FI-Blöcke 125 A

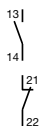
- Empfindlichkeit einstellbar 300 mA, 500 mA, 1 A
- Typ A HI

| | | | | | |
|--------------------------------------|---|---|----------------|-------------|--------|
| FI-Block 125A 300/500mA/1A A HI 1P+N | 6 | 1 | BTH280E | 805 992 234 | 288.00 |
| FI-Block 125A 300/500mA/1A A HI 2P+N | 6 | 1 | BTH380E | 805 992 244 | 572.00 |
| FI-Block 125A 300/500mA/1A A HI 3P+N | 6 | 1 | BTH480E | 805 992 254 | 854.00 |

| Bezeichnung | Breite in ■ 17,5 mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|--|-----|-----------|------|--------------|
|-------------|--|-----|-----------|------|--------------|



MZ201



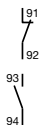
Hilfsschalter 1S+1Ö

- Signalisierung im Fehlerfall durch Überlast oder Kurzschluss, bei Abschaltung von Hand sowie bei Fernauslösung mit Arbeits-/ Unterspannungsauslöser

| | | | | | |
|--|-----|---|--------------|-------------|-------|
| Hilfsschalter für LS, FI-LS, FI 6 A / 230 V AC, min. 15 mA / 125 V DC | 0,5 | 1 | MZ201 | 805 992 104 | 19.55 |
| Hilfsschalter für LS, FI-LS, FI 12 V AC/DC = 5 mA, 48 V AC/DC = 5 bis 10 mA | 0,5 | 1 | MZ221 | 531 490 300 | 21.75 |



MZ202



Signalkontakt 1S+1Ö

- 6 A / 230 V AC
- Signalisierung im Fehlerfall durch Überlast oder Kurzschluss, bei Abschaltung von Hand sowie bei Fernauslösung mit Arbeits-/ Unterspannungsauslöser
- Bei Auslösung des Schutzschalters kann am Signalkontakt z. B. ein anstehendes Alarmsignal durch den Schalter «Reset» unterbrochen werden.

| | | | | | |
|---------------------------------|-----|---|--------------|-------------|-------|
| Signalkontakt für LS, FI-LS, FI | 0,5 | 1 | MZ202 | 805 992 094 | 22.65 |
|---------------------------------|-----|---|--------------|-------------|-------|

Bezeichnung Breite in ■ 17,5 mm VPE **Best. Nr.** E-No Preis CHF



MZ203



Arbeitsstromauslöser

- Fernauslösung des Schutzschalters durch Ansteuerung der Magnetspule des Arbeitsstromauslösers (auch Impulssteuerung möglich).

| | | | | | |
|---|---|---|--------------|-------------|-------|
| Arbeitsstromauslöser für LS, FI-LS und FI 230 V bis 415 V AC, 110 V bis 130 V DC | 1 | 1 | MZ203 | 531 490 040 | 25.35 |
| Arbeitsstromauslöser für LS, FI-LS und FI 24 V bis 48 V AC, 12 V bis 48 V DC | 1 | 1 | MZ204 | 531 490 050 | 25.35 |



MZ206



Unterspannungsauslöser

- Auslösung des Schutzschalters bei Abfall der Netzspannung. Auslösebereich: bei 35 - 70 % U_n . Erst nach Anlegen der Netzspannung ist das Einschalten des Schutzschalters möglich.

| | | | | | |
|--|---|---|--------------|-------------|-------|
| Unterspannungsauslöser für LS, FI-LS und FI, 48 V DC | 1 | 1 | MZ205 | 531 490 060 | 44.60 |
| Unterspannungsauslöser für LS, FI-LS und FI, 230 V AC | 1 | 1 | MZ206 | 531 490 070 | 44.60 |



Leitungsschutzschalter LS

Fernantrieb:

- Der Fernantrieb steuert Modulschutzgeräte und ermöglicht:
- Das Ein- und Ausschalten der angekoppelten Geräte durch Fernsteuerung
 - Die Kontaktstellungs- anzeige der angekoppelten Geräte

Wiedereinschaltgerät:

- Das Wiedereinschaltgerät bietet als Zusatzfunktion die automatische Wiedereinschaltung nach Fehlerrückmeldung

| | Bezeichnung | Breite in 17,5 mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|---|--------------------|-----|--------------|-------------|-----------|
|  MZ905 | Fernantrieb - Schieber Nr. 1 und 3 sind im Lieferumfang enthalten - Mit Schieber Nr. 1 LS P+N, 6 kA (MKN, MLN), FI-LS P+N, 6 und 10 kA, FI P+N und 3P+N 10 kA - Mit Schieber Nr. 3 LS 2P und 1P+N, 10 bis 25 kA (NBN, NCN, NDN, NRN, NSN) FI-LS 4P, 6 kA + 10 kA | | | | | |
| | Fernantrieb mit Schieber Nr. 1 und 3 | 3 | 1 | MZ905 | 805 993 534 | 423.00 |
|  MZ915 | Wiedereinschaltgerät - Schieber Nr. 1 und 3 sind im Lieferumfang enthalten - Mit Schieber Nr. 1 LS P+N, 6 kA (MKN, MLN), FI-LS P+N, 6 und 10 kA, FI P+N und 3P+N 10 kA - Mit Schieber Nr. 3 LS 2P und 1P+N, 10 bis 25 kA (NBN, NCN, NDN, NRN, NSN) FI-LS 4P, 6 kA + 10 kA | | | | | |
| | Wiedereinschaltgerät mit Schieber Nr. 1 und 3 | 3 | 1 | MZ915 | 805 994 504 | 537.00 |

Leitungsschutzschalter LS



Schieber Nr. 1



Schieber Nr. 3



Schieber Nr. 1








Schieber Nr. 3

Fernantrieb:

- Der Fernantrieb steuert Modulschutzgeräte und ermöglicht:
- Das Ein- und Ausschalten der angekoppelten Geräte durch Fernsteuerung
 - Die Kontaktstellungs- anzeige der angekoppelten Geräte

Wiedereinschaltgerät:

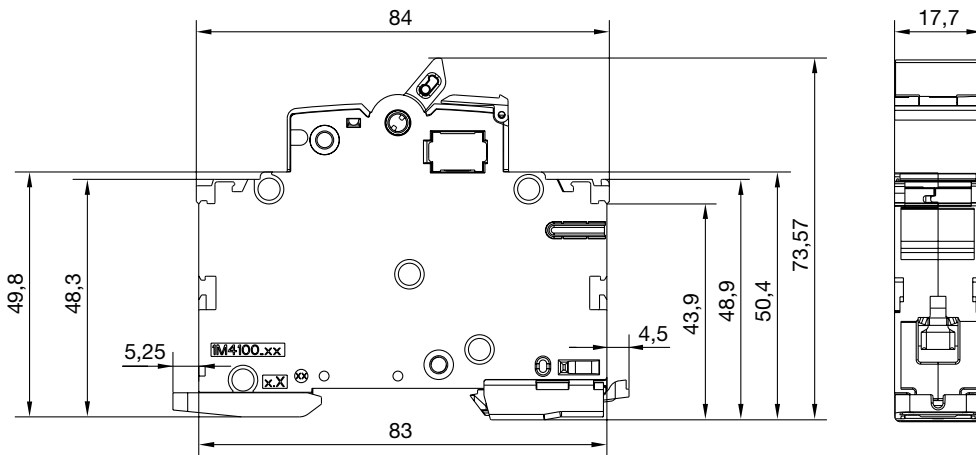
- Das Wiedereinschaltgerät bietet als Zusatzfunktion die automatische Wiedereinschaltung nach Fehlerrückmeldung

| | Bezeichnung | Breite in ■ 17,5 mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|--|--|-----|--------------|--|--------------|
|  MZ903 | Fernantrieb - Schieber sind im Lieferumfang enthalten - Mit Schieber Nr. 3 - LS 3P und 4P, 10 bis 25 kA (NBN, NCN, NDN, NRN, NSN) - Hinweis: Nicht kompatibel mit LS + NT (MZN173/MZS173) | | | | | |
| | | | | |  Schieber Nr. 3  | |
| | Fernantrieb mit Schieber Nr. 3 | 3 | 1 | MZ903 | 805 993 524 | 423.00 |
|  MZ913 | Wiedereinschaltgerät - Schieber sind im Lieferumfang enthalten - Mit Schieber Nr. 3 - LS 3P und 4P, 10 bis 25 kA (NBN, NCN, NDN, NRN, NSN) - Hinweis: Nicht kompatibel mit LS + NT (MZN173/MZS173) | | | | | |
| | | | | |  Schieber Nr. 3 | |
| | Wiedereinschaltgerät mit Schieber Nr. 1 und 3 | 3 | 1 | MZ913 | 805 994 494 | 519.00 |

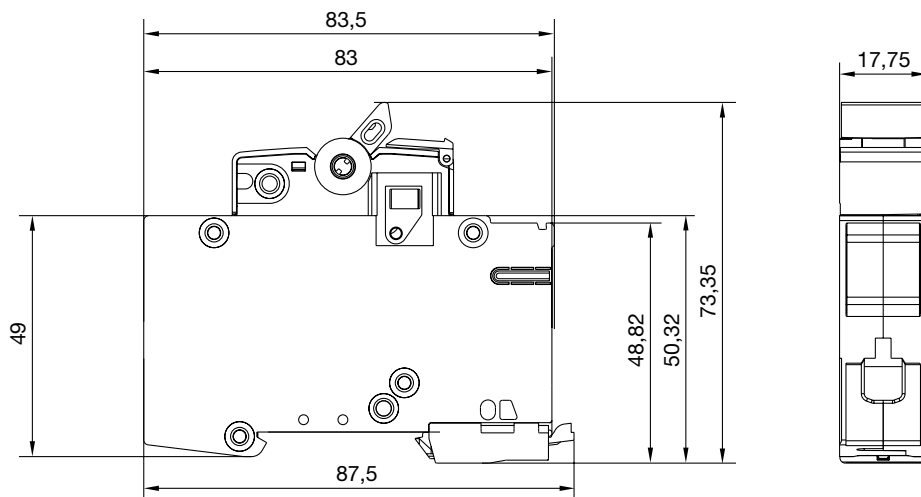
Leitungsschutzschalter LS

| Serie | MCN MCS MLN | MBN MBS MKN | NCN | NBN | NDN | NRN | NSN | HMC | HMD | HMX | HMK | | | |
|---|--|-------------------|---------------------------|----------|------------|------------|-----------|--------------------|-------------------|------------|-----------|------------|-------|--|
| Polzahl | 1 LN, 1, 2, 3 | | 1, 2, 3, 4, 1 + N, 3 + N | | | 1, 2, 3, 4 | | | | | | | | |
| Bemessungsstrom I_n | 0,5 - 40 A | | 0,5 - 63 A | 6 - 63 A | 0,5 - 63 A | 0,5 - 25 A | 32 - 40 A | 50 - 63 A | 80 - 125 A | | 10 - 63 A | 80 - 125 A | | |
| Bemessungsspannung | einpolig 230 V/400 V~, mehrpolig 400 V~ | | | | | | | | | | | | | |
| Bemessungsschaltvermögen I_{cn} | 6 kA | 6 kA | 10 kA | 10 kA | 10 kA | | | | | | | | | |
| Bemessungsgrenzkurzschluss-schaltvermögen I_{cu} | | | 15 kA | 15 kA | 15 kA | 25 kA | 20 kA | 15 kA | | | 50 kA | 30 kA | | |
| Auslösecharakteristik | C | B | C | B | D | C | D | C | D | C | C | | | |
| Normen | EN 60898 | | EN 60898 / EN 60947-2 | | | EN 60947-2 | | | | EN 60947-2 | | | | |
| Bemessungsbetriebsspannung | AC : max. 230/400 V min. 12 V DC : max. 60 V, 125 V zweipolig bei Reihenschaltung (Reihe MLN, MKN nicht für DC-Anwendung) | | | | | | | | | | | | | |
| Stossspannungsfestigkeit | 4000 V | | 6000 V | | | | | | | | | | | |
| Isolationsspannung | 500 V | | | | | | | | | | | | | |
| Bemessungsfrequenz | 50/60 Hz | | | | | | | | | | | | | |
| Energiebegrenzungsklasse 3 EN 60898 0,5 – 40 A | X | | | | | | | | | | | | | |
| Kontaktstellungsanzeige (rot/grün) | | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | |
| Schalt Schlossverriegelung | OFF (MZN175/176) | | ON/OFF (MZN175/176/Draht) | | | | | | OFF (integriert) | | | | | |
| Schnellschliesssystem | X | | | | | | | | | | | | | |
| Gerätelebensdauer elektrisch: | 10000 | | | | | | | | 4000 | | 1500 | | 4000 | |
| mechanisch: | 20000 | | | | | | | | 10000 | | 8500 | | 10000 | |
| Anschluss Draht: | 25 mm ² | | 35 mm ² | | | | | 70 mm ² | | | | | | |
| Litze: | 16 mm ² | | 25 mm ² | | | | | 50 mm ² | | | | | | |
| Verschienung mit Kupferschiene: | Leitungsschutzschalter 1-polig 6 kA und 10 kA: (nicht möglich bei Reihe MLN, MKN) Rund-Kupferschiene = 2.5 bis 16 mm ² Flach-Kupferschiene = 2 bis 5 mm Dicke | | | | | | | | | | | | | |
| T-C-S - Klemmkraftverstärkung | | | | | | | | | X | | | | | |
| Anzugsdrehmoment | 2,8 Nm | | | | | | | | 5 Nm | | | | | |
| Flachsteckeranschluss 6,3 mm (max. 6 A) | | | | | | | | | X | | X | | | |
| Umgebungstemperatur Betrieb: | -25 °C bis +60 °C | | | | | | | | -5 °C bis +60 °C | | | | | |
| Lagerung: | -25 °C bis +80 °C | | | | | | | | -25 °C bis +80 °C | | | | | |

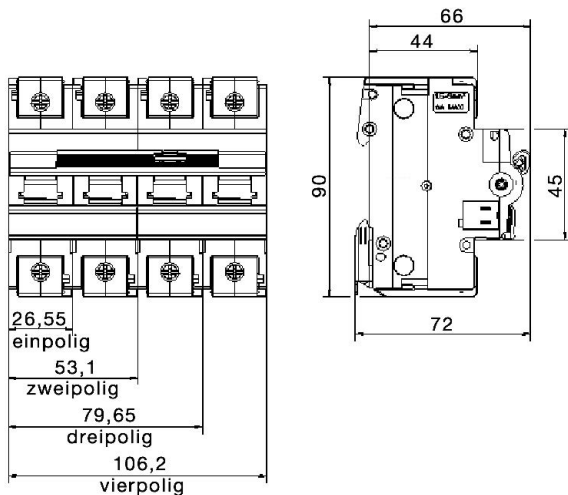
**Masszeichnung
MBN, MBS, MCN, MCS**



**Masszeichnungen
NCN, NBN, NDN, NRC, NSN**



**Masszeichnungen
HMC, HMD, HMX, HMK**



Gleichspannungsanwendungen

Aufgrund ihrer hohen Schaltgeschwindigkeit und ihren hervorragenden lichtbogenlöschenden Eigenschaften sind die Schutzschalter von Hager für den Einsatz mit Gleichstrom geeignet.

Bei der Auswahl eines Schutzschalters für eine Gleichstromanwendung sind die folgenden beiden Aspekte zu beachten:

Nennstrom

Da die Zeit-/Strom-Kennlinie nicht beeinflusst wird, lässt der Schutzschalter den Nennstrom fließen und bleibt innerhalb des angegebenen Zeit-/Strom-Bereichs bei einer Temperatur von 40 °C funktionsfähig. Für Unterlastung bei höheren Umgebungstemperaturen und Bündelung gilt das gleiche wie für Wechselstromanwendungen.

Beeinflusst wird dagegen die unmittelbare magnetische Auslösung – hier verringert sich die Empfindlichkeit, so dass der doppelte Wert des AC-Betriebsstroms benötigt wird. Die nachstehende Tabelle gibt die Höchst- und Mindestwerte für die B-, C- & D-Kurven der Auslösecharakteristik für AC- und DC-Anwendungen an.

- Thermisch unverändert
- Magnetische Auslösung entsprechend nachstehender Tabelle erhöht.

| Magnetische Auslösung | B-Kurve | | C-Kurve | | D-Kurve | |
|-----------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | 50 Hz | DC | 50 Hz | DC | 50 Hz | DC |
| I _{rm1} | 3 x I _n | 4 x I _n | 5 x I _n | 7 x I _n | 10 x I _n | 15 x I _n |
| I _{rm2} | 5 x I _n | 7 x I _n | 10 x I _n | 15 x I _n | 20 x I _n | 30 x I _n |

Systemspannung

Die zur Gewährleistung des erforderlichen Ausschaltvermögens und der Lichtbogensteuerung notwendige Anzahl der Pole hängt von der Spannung und der Art des Systems ab. Die Tabelle gibt die maximale Gleichspannung sowie das Ausschaltvermögen für einen oder zwei in Reihe geschaltete Pole an.

Die Stellung dieser Schaltpole im System hängt davon ab, ob das System geerdet oder isoliert ist bzw. davon, ob bei geerdeten Systemen ein Pol oder der Sternpunkt geerdet ist.

| Anzahl der hintereinander geschalteten Pole | Ausschaltvermögen (kA) L/R = 15 ms | | |
|---|---------------------------------------|-------------------|---------|
| | MBN MCN | NBN NCN NDN | HM |
| | ≤ 60 V | ≤ 125 V | ≤ 250 V |
| 1 | 15 | - | - |
| 2 | 20 | 15 | - |
| 3 | 25 | 20 | - |
| 4 | 35 | 25 | 15 |

Verschiedene Arten von Gleichstromsystemen

| | Geerdetes Netz Ein Pol geerdet (+ve oder -ve) | Sternpunkt geerdet | Isoliertes Netz Isoliert |
|---------------------------|---|--|---|
| Schaltung | | | |
| Anschluss der MCBs | <p>Wenn der -Pol geerdet ist, werden die +Pole in Reihe geschaltet. Wenn der +Pol geerdet ist, werden die -Pole in Reihe geschaltet.</p> <p>Hinweis: Zur Isolierung wird ein zusätzlicher Pol am geerdeten Pol benötigt.</p> | <p>Die für den Kurzschlussstrom erforderlichen Pole müssen an jeder Polung anliegen.</p> | <p>Die für den Kurzschlussstrom erforderlichen Pole müssen auf die beiden Polungen aufgeteilt werden.</p> |

Korrektur des Nennstromes der LS-Schalter

Diese Korrektur ist nur bei Nennlast der LS-Schalter (U_n, I_n) unter Berücksichtigung folgender Parameter anzuwenden:

LS 6 und 10 kA Temperatur

| I_n (A) | -25 °C | -20 °C | -15 °C | -10 °C | -5 °C | 0 °C | 5 °C | 10 °C | 15 °C | 20 °C | 25 °C | 30 °C | 35 °C | 40 °C | 45 °C | 50 °C | 55 °C | 60 °C |
|-----------|--------|--------|--------|--------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0,5 | 0,72 | 0,7 | 0,68 | 0,66 | 0,64 | 0,62 | 0,6 | 0,58 | 0,56 | 0,54 | 0,52 | 0,5 | 0,48 | 0,46 | 0,44 | 0,42 | - | - |
| 1 | 1,44 | 1,4 | 1,36 | 1,32 | 1,28 | 1,24 | 1,2 | 1,16 | 1,12 | 1,08 | 1,04 | 1 | 0,96 | 0,92 | 0,88 | 0,84 | 0,8 | 0,76 |
| 2 | 2,88 | 2,8 | 2,72 | 2,64 | 2,56 | 2,48 | 2,4 | 2,32 | 2,24 | 2,16 | 2,08 | 2 | 1,92 | 1,84 | 1,76 | 1,68 | 1,6 | 1,52 |
| 3 | 4,32 | 4,2 | 4,08 | 3,96 | 3,84 | 3,72 | 3,6 | 3,48 | 3,36 | 3,24 | 3,12 | 3 | 2,88 | 2,76 | 2,64 | 2,52 | 2,4 | 2,28 |
| 4 | 5,76 | 5,6 | 5,44 | 5,28 | 5,12 | 4,96 | 4,8 | 4,64 | 4,48 | 4,32 | 4,16 | 4 | 3,84 | 3,68 | 3,52 | 3,36 | 3,2 | 3,04 |
| 6 | 8,64 | 8,4 | 8,16 | 7,92 | 7,68 | 7,44 | 7,2 | 6,96 | 6,72 | 6,48 | 6,24 | 6 | 5,76 | 5,52 | 5,28 | 5,04 | 4,8 | 4,56 |
| 10 | 14,4 | 14 | 13,6 | 13,2 | 12,8 | 12,4 | 12 | 11,6 | 11,2 | 10,8 | 10,4 | 10 | 9,6 | 9,2 | 8,8 | 8,4 | 8 | 7,6 |
| 13 | 18,7 | 18,2 | 17,7 | 17,2 | 16,6 | 16,1 | 15,6 | 15,1 | 14,6 | 14 | 13,5 | 13 | 12,5 | 12 | 11,4 | 10,9 | 10,4 | 9,9 |
| 15 | 21,6 | 21 | 20,4 | 19,8 | 19,2 | 18,6 | 18 | 17,4 | 16,8 | 16,2 | 15,6 | 15 | 14,4 | 13,8 | 13,2 | 12,6 | 12 | 11,4 |
| 16 | 23 | 22,4 | 21,8 | 21,1 | 20,5 | 19,8 | 19,2 | 18,6 | 17,9 | 17,3 | 16,6 | 16 | 15,4 | 14,7 | 14,1 | 13,4 | 12,8 | 12,2 |
| 20 | 28,8 | 28 | 27,2 | 26,4 | 25,6 | 24,8 | 24 | 23,2 | 22,4 | 21,6 | 20,8 | 20 | 19,2 | 18,4 | 17,6 | 16,8 | 16 | 15,2 |
| 25 | 36 | 35 | 34 | 33 | 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 |
| 32 | 46,1 | 44,8 | 43,5 | 42,2 | 41 | 39,7 | 38,4 | 37,1 | 35,8 | 34,6 | 33,3 | 32 | 30,7 | 29,4 | 28,2 | 26,9 | 25,6 | 24,3 |
| 40 | 57,6 | 56 | 54,4 | 52,8 | 51,2 | 49,6 | 48 | 46,4 | 44,8 | 43,2 | 41,6 | 40 | 38,4 | 36,8 | 35,2 | 33,6 | 32 | 30,4 |
| 50 | 72 | 70 | 68 | 66 | 64 | 62 | 60 | 58 | 56 | 54 | 52 | 50 | 48 | 46 | 44 | 42 | 40 | 38 |
| 63 | 90,7 | 88,2 | 85,7 | 83,2 | 80,6 | 78,1 | 75,6 | 73,1 | 70,6 | 68 | 65,5 | 63 | 60,5 | 58,0 | 55,4 | 52,9 | 50,4 | 47,9 |

Korrekturwerte für das Auslöseverhalten bei Anwendungen unterschiedlicher Frequenzen

Der thermische Auslöser arbeitet frequenzunabhängig. Für verschiedene Frequenzwerte wird für den elektromagnetischen Auslöser ein Korrekturfaktor (K) verwendet.

| F (Hz) | 16 ² / ₃ bis 60 Hz | 100 Hz | 200 Hz | 400 Hz |
|--------|--|--------|--------|--------|
| K | 1 | 1,1 | 1,2 | 1,5 |

Belastbarkeit bei aneinandergereihten Leitungsschutzschaltern

Korrekturfaktor (K) bei gegenseitiger thermischer Beeinflussung von nebeneinander montierten LS-Schaltern bei Bemessungsbelastung:

| Anzahl Leitungsschutzschalter | K |
|-------------------------------|------|
| 1 | 1,0 |
| 2..3 | 0,95 |
| 4..5 | 0,9 |
| ≥ 6 | 0,85 |

Korrektur des Nennstromes der LS-Schalter

Diese Korrektur ist nur bei Nennlast der LS-Schalter (U_n , I_n) unter Berücksichtigung folgender Parameter anzuwenden:

LS 50 kA (HMX)

Temperatur

| T °C | Attributs | 10 A | 16 A | 20 A | 25 A | 32 A | 40 A | 50 A | 63 A |
|------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | In (A) | In (A) | In (A) | In (A) | In (A) | In (A) | In (A) | In (A) |
| -5 | - | 14,7 | 20,4 | 27,5 | 35,5 | 44,7 | 56,8 | 71 | 89,5 |
| 0 | | 14,2 | 20 | 26,8 | 34,5 | 43,5 | 55,2 | 69 | 86,9 |
| 5 | - | 13,8 | 19,5 | 26 | 33,5 | 42,2 | 53,5 | 66,9 | 84,3 |
| 10 | - | 13,8 | 19 | 25,2 | 32,4 | 40,9 | 51,8 | 64,8 | 81,6 |
| 15 | - | 12,8 | 18,6 | 24,5 | 31,3 | 39,6 | 50 | 62,6 | 78,8 |
| 20 | - | 12,3 | 18,1 | 23,6 | 30,1 | 38,2 | 48,2 | 60,3 | 75,9 |
| 25 | - | 11,8 | 17,6 | 22,8 | 28,9 | 36,7 | 46,3 | 57,9 | 72,9 |
| 30 | In_30 | 11,2 | 17,1 | 21,9 | 27,7 | 35,2 | 44,3 | 55,4 | 69,8 |
| 35 | In_35 | 10,6 | 16,5 | 21 | 26,4 | 33,7 | 42,2 | 52,8 | 66,5 |
| 40 | In_40 | 10 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 |
| 45 | In_45 | 9,3 | 15,4 | 19 | 19 | 30,3 | 37,7 | 47,1 | 59,3 |
| 50 | In_50 | 8,6 | 14,8 | 17,9 | 17,9 | 28,4 | 35,2 | 44 | 55,4 |
| 55 | In_55 | 7,9 | 14,2 | 16,8 | 16,8 | 26,4 | 32,5 | 40,6 | 51,2 |
| 60 | In_60 | 7 | 13,6 | 15,5 | 15,5 | 24,3 | 29,6 | 37 | 46,6 |
| 70 | In_70 | 4,8 | 12,2 | 12,7 | 12,7 | 19,3 | 22,7 | 28,3 | 35,7 |

LS 30 kA (HMK)

Temperatur

| T °C | 80 A | | 100 A | | 125 A | |
|------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|
| | In (A) | In_T° | In (A) | In_T° | In_T° | In_T° |
| -5 | 95,1 | - | 121,1 | - | 144,3 | - |
| 0 | 93,1 | - | 118,3 | - | 141,7 | - |
| 5 | 91 | - | 115,5 | - | 139 | - |
| 10 | 88,9 | - | 112,5 | - | 136,3 | - |
| 15 | 86,8 | - | 109,5 | - | 133,6 | - |
| 20 | 84,6 | - | 106,5 | - | 130,8 | - |
| 25 | 82,3 | - | 103,3 | - | 127,9 | - |
| 30 | 80 | In_30 | 100 | In_30 | 125 | In_30 |
| 35 | 77,6 | In_35 | 96,6 | In_35 | 121,9 | In_35 |
| 40 | 75,1 | In_40 | 93,1 | In_40 | 118,9 | In_40 |
| 45 | 72,6 | In_45 | 89,4 | In_45 | 115,7 | In_45 |
| 50 | 70 | In_50 | 85,6 | In_50 | 112,4 | In_50 |
| 55 | 67,2 | In_55 | 81,6 | In_55 | 109,1 | In_55 |
| 60 | 64,4 | In_60 | 77,5 | In_60 | 105,6 | In_60 |

Anzahl Leuchtstofflampen pro Leitungsschutzschalter

Zur Ermittlung der Anzahl Leuchtstofflampen (respektive Vorschaltgeräte für Leuchtstofflampen) pro Leitungsschutzschalter, müssen die elektrischen Daten vom Vorschaltgerät berücksichtigt werden. Beispiele dafür sind Einschaltstrom (Einschaltstromspitze) und Einschaltdauer. Das gleiche gilt für die relevanten Parameter der elektrischen Installation. Die Ermittlung der maximal zulässigen Leuchtenanzahl bzw. Anzahl der Vorschaltgeräte pro LS, kann mit Hilfe von Auswahltabellen vom Leuchten-/ Vorschaltgerätehersteller erfolgen.

Folgende Auswahltabellen geben einen Überblick über die mögliche Anzahl Vorschaltgeräte (von Tridonic) pro Leitungsschutzschalter. Hierbei handelt es sich um Richtwerte.

| Ausführung | | induktiv | | | | | | Parallel kompensiert | | | | | | Duo | | | | | |
|-------------------|-----------|---------------------|------|-----|--------------|----|----|----------------------|-------|-----|-------|------|----|-----|--------------|-----|-----|------|----|
| Leistung in W | | 9/11 | 18 | 18 | 24/26 | 36 | 58 | 9/11 | 13/18 | 18 | 18/24 | 26 | 36 | 58 | 24/26 | 18 | 36 | 58 | |
| LS-Charakteristik | Nennstrom | Baureihe (Tridonic) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | TC | TC-D | TDL | TC-L TC-D | TL | TL | TC | TC-D | TC | TC-L | TC-D | TL | TL | TC-L TC-D | TL | TC | TC-L | |
| B | 10 | 62 | 47 | 27 | 30 | 23 | 14 | 71 | 71 | 32 | | | | 32 | 20 | 60 | 54 | 46 | 28 |
| | 13 | 81 | 61 | 35 | 39 | 30 | 19 | 93 | 93 | 41 | | | | 41 | 26 | 78 | 70 | 60 | 37 |
| | 16 | 100 | 75 | 43 | 48 | 37 | 23 | 114 | 114 | 51 | | | | 51 | 32 | 96 | 86 | 74 | 46 |
| | 20 | 125 | 94 | 53 | 60 | 46 | 28 | 144 | 144 | 64 | | | | 64 | 41 | 120 | 106 | 92 | 56 |
| | 25 | 156 | 115 | 66 | 75 | 57 | 36 | 179 | 179 | 79 | | | | 79 | 51 | 150 | 132 | 114 | 72 |
| C | 10 | 62 | 47 | 27 | 30 | 23 | 14 | 99 | 99 | 44 | | | | 44 | 27 | 60 | 54 | 46 | 28 |
| | 13 | 81 | 61 | 35 | 39 | 30 | 19 | 129 | 129 | 81 | | | | 58 | 36 | 78 | 70 | 60 | 37 |
| | 16 | 100 | 75 | 43 | 48 | 37 | 23 | 159 | 159 | 71 | | | | 71 | 44 | 96 | 86 | 74 | 46 |
| | 20 | 125 | 94 | 53 | 60 | 46 | 28 | 201 | 201 | 89 | | | | 89 | 56 | 120 | 106 | 92 | 56 |
| | 25 | 156 | 115 | 66 | 75 | 57 | 36 | 250 | 250 | 110 | | | | 110 | 71 | 150 | 132 | 114 | 72 |

Leitungsschutzschalter LS

| Ausführung | | EVG T16 | | | | | | EVG T26 | | | | | |
|---------------|-----------|----------------------|----|------|----|------|----|----------------------|-----|------|----|------|----|
| Leistung in W | | 28 W | | 35 W | | 54 W | | 18 W | | 36 W | | 58 W | |
| Flammig | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Baureihe | | PC T5 PRO (Tridonic) | | | | | | PC T8 PRO (Tridonic) | | | | | |
| B | 6 | 11 | 5 | 12 | 5 | 8 | 4 | 12 | 11 | 12 | 5 | 8 | 4 |
| | 10 | 22 | 9 | 23 | 10 | 15 | 7 | 23 | 22 | 23 | 10 | 16 | 7 |
| | 13 | 39 | 14 | 40 | 15 | 23 | 10 | 40 | 40 | 40 | 15 | 23 | 10 |
| | 16 | 40 | 15 | 40 | 15 | 25 | 12 | 70 | 70 | 70 | 21 | 33 | 13 |
| | 20 | 45 | 18 | 70 | 22 | 40 | 15 | 70 | 70 | 70 | 22 | 40 | 15 |
| C | 10 | 44 | 18 | 46 | 20 | 30 | 14 | 46 | 44 | 46 | 20 | 32 | 14 |
| | 13 | 78 | 28 | 80 | 30 | 46 | 20 | 80 | 80 | 80 | 30 | 46 | 20 |
| | 16 | 80 | 30 | 80 | 30 | 50 | 24 | 104 | 140 | 140 | 42 | 66 | 26 |
| | 20 | 90 | 36 | 140 | 44 | 80 | 30 | 110 | 140 | 140 | 44 | 80 | 30 |

| Ausführung | | EVG T16, dimmbar | | | | | | EVG T26, dimmbar | | | | | |
|---------------|-----------|-----------------------------|----|------|----|------|----|-----------------------------|----|------|----|------|----|
| Leistung in W | | 28 W | | 35 W | | 54 W | | 18 W | | 36 W | | 58 W | |
| Flammig | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Baureihe | | PCA T5 ECO/EXCEL (Tridonic) | | | | | | PCA T8 ECO/EXCEL (Tridonic) | | | | | |
| B | 10 | 16 | 8 | 16 | 8 | 11 | 7 | 15 | 10 | 15 | 5 | 10 | 5 |
| | 13 | 25 | 11 | 25 | 11 | 16 | 11 | 25 | 15 | 25 | 10 | 15 | 10 |
| | 16 | 36 | 15 | 36 | 15 | 22 | 14 | 40 | 20 | 35 | 15 | 20 | 15 |
| | 20 | 40 | 17 | 40 | 17 | 25 | 17 | 40 | 23 | 38 | 15 | 23 | 15 |
| C | 10 | 32 | 16 | 32 | 16 | 22 | 14 | 30 | 20 | 30 | 10 | 20 | 10 |
| | 13 | 50 | 22 | 50 | 22 | 32 | 22 | 50 | 30 | 50 | 20 | 30 | 20 |
| | 16 | 72 | 30 | 70 | 30 | 44 | 28 | 80 | 40 | 70 | 30 | 40 | 30 |
| | 20 | 80 | 34 | 80 | 34 | 50 | 34 | 80 | 46 | 76 | 30 | 46 | 30 |

Hinweis:

Für weitere Vorschaltgeräte-Typen von Tridonic oder anderer Hersteller, sind die Tabellen/Daten vom Leuchten-/ Vorschaltgerätehersteller zu beachten.

Anzahl LED-Lampen pro Leitungsschutzschalter

Es sind die Auswahltabellen/Daten vom Leuchten-/ Betriebsgerätehersteller zu beachten.

Auslösecharakteristik B, C und D

Leitungsschutzschalter dienen zum Schutz von Kabeln und Leitungen gegen Überlast und bei Kurzschluss.

Sie besitzen zwei unterschiedliche Auslöser:

- einen zeitverzögerten thermischen Auslöser für den Überlastschutz
- einen elektromagnetischen Auslöser für den Kurzschlusschutz

Normen:

DIN VDE 0641 Teil 11/8.92, EN 60898

Mit Einführung der Auslösecharakteristiken B, C und D und der NIN ist die Zuordnung von Überstromschutzeinrichtungen zum Schutz von Kabeln und Leitungen festgelegt.

Danach gilt:

Schutz vor zu hoher Erwärmung durch Überlast wird sichergestellt, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

- I_b Betriebsstrom des Stromkreises, Belastung
- I_z Zulässige Belastbarkeit der Leitung bzw. des Kabels
- I_n Nenn- oder Einstellstrom der Überstrom-Schutzeinrichtung
- I_2 Ansprechstrom der Überstrom-Schutzeinrichtung (grosser Prüfstrom)

$$I_n \leq I_z$$

Beim Einsatz von Leitungsschutzschaltern mit der Charakteristik B, C und D braucht die Schutzeinrichtung nur noch nach der vereinfachten Beziehung $I_n \leq I_z$ ausgewählt zu werden.

Anwendungen:

Auslösecharakteristik B:

Einsatz vorwiegend zum Kabel- und Leitungsschutz in Wohnhausinstallationen (Licht-, Steckdosenstromkreise)

Auslösecharakteristik C:

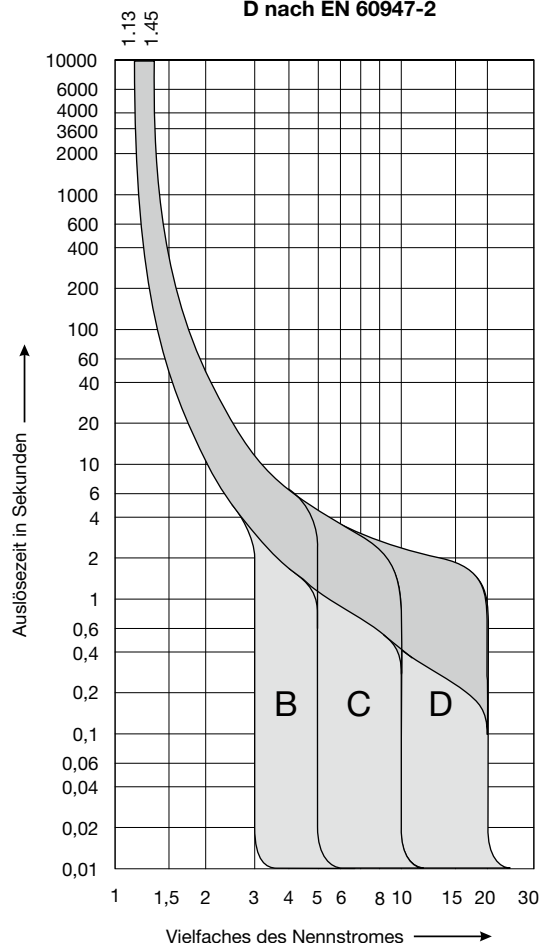
Einsatz zum Kabel- und Leitungsschutz, besonders für Geräte mit höheren Einschaltströmen (Lampengruppen, Motoren usw.)

Auslöseverhalten von Leitungsschutzschaltern

(eingestellt bei Bezugsumgebungstemperatur von 30 °C)

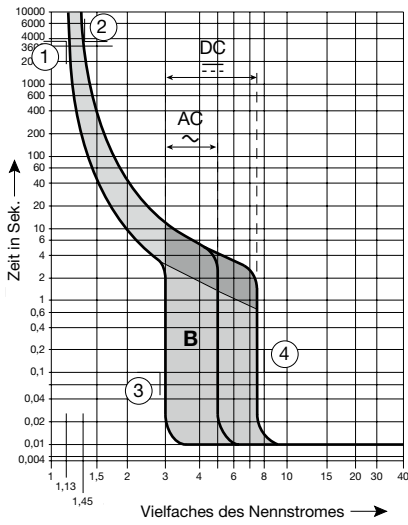
| Normen | Auslösecharakteristik | Thermischer Auslöser | | | Elektromagnetischer Auslöser | | |
|--|-----------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|------------------------------|-----------------|--------------------------|
| | | kleiner Prüfstrom I_1 | grosser Prüfstrom I_2 | Auslösezeit | halten | auslösen | Auslösezeit |
| DIN VDE 0641 Teil 11/8.92 EN 60898 | B | $1,13 \times I_n$ | $1,45 \times I_n$ | > 1 h < 1 h | $3 \times I_n$ | $5 \times I_n$ | > 0,1 Sek. < 0,1 Sek. |
| | C | $1,13 \times I_n$ | $1,45 \times I_n$ | > 1 h < 1 h | $5 \times I_n$ | $10 \times I_n$ | > 0,1 Sek. < 0,1 Sek. |
| | D | $1,13 \times I_n$ | $1,45 \times I_n$ | > 1 h < 1 h | $10 \times I_n$ | $20 \times I_n$ | > 0,1 Sek. < 0,1 Sek. |

Auslösecharakteristik: B/C nach DIN VDE 0641 Teil 11/8.92
D nach EN 60947-2



Auslösecharakteristik B

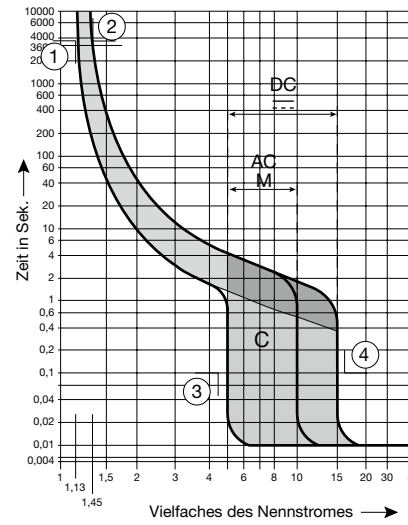
LS-Schalter: MBS, MBN, NBN
FI-LS-Schalter



Punkte ①, ②, ③, ④
siehe Tabelle 1 für 6 kA Reihe
siehe Tabelle 2 für 10 kA Reihe

Auslösecharakteristik C

LS-Schalter: MCS, MCN, NCN
FI-LS-Schalter



Punkte ①, ②, ③, ④
siehe Tabelle 1 für 6 kA Reihe
siehe Tabelle 2 für 10 kA Reihe

Auslösecharakteristik D

LS-Schalter: NDN

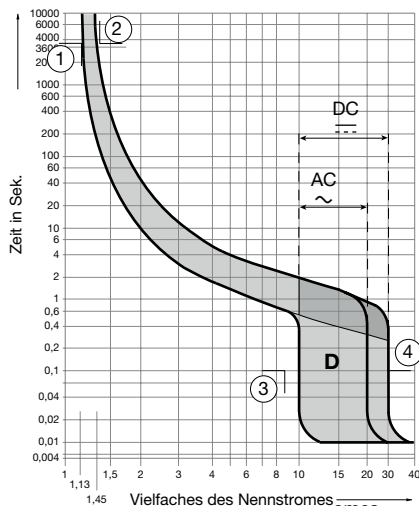


Tabelle 1

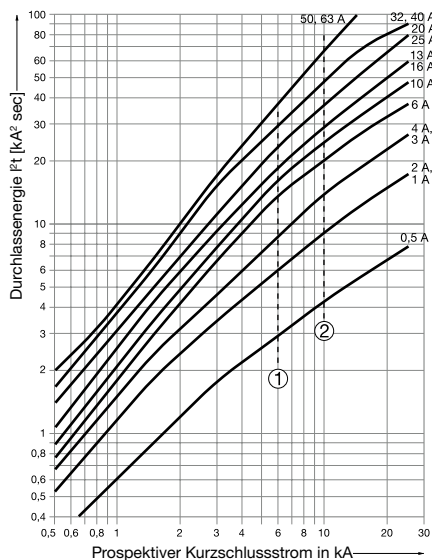
| Auslösung 6 kA LS-Schalter | Auslösecharakteristik B | | Auslösecharakteristik C | |
|----------------------------------|-------------------------|------------|-------------------------|------------|
| | AC ~ 50 Hz | DC --- | AC ~ 50 Hz | DC --- |
| ① I_{t1} | 1,13 I_n | 1,13 I_n | 1,13 I_n | 1,13 I_n |
| ② I_{t2} | 1,45 I_n | 1,45 I_n | 1,45 I_n | 1,45 I_n |
| ③ I_{rm1} | 3 I_n | 3 I_n | 5 I_n | 5 I_n |
| ④ I_{rm2} | 5 I_n | 7,5 I_n | 10 I_n | 15 I_n |

Tabelle 2

| Auslösung 10 kA LS-Schalter | Auslöse- charakteristik B | | Auslöse- charakteristik C | | Auslöse- charakteristik D | |
|-----------------------------------|------------------------------|------------|------------------------------|------------|------------------------------|------------|
| | AC ~ 50 Hz | DC --- | AC ~ 50 Hz | DC --- | AC ~ 50 Hz | DC --- |
| ① I_{t1} | 1,13 I_n | 1,13 I_n | 1,13 I_n | 1,13 I_n | 1,13 I_n | 1,13 I_n |
| ② I_{t2} | 1,45 I_n | 1,45 I_n | 1,45 I_n | 1,45 I_n | 1,45 I_n | 1,45 I_n |
| ③ I_{rm1} | 3 I_n | 4,5 I_n | 5 I_n | 5 I_n | 10 I_n | 15 I_n |
| ④ I_{rm2} | 5 I_n | 7,5 I_n | 10 I_n | 15 I_n | 20 I_n | 30 I_n |

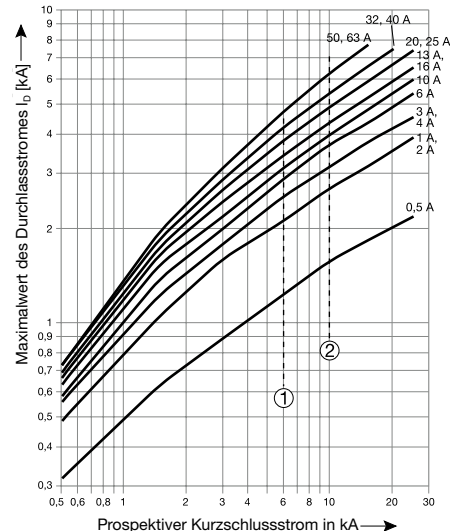
Durchlasswerte I^2t

- ① LS 6 kA MBS, MBN, MCS, MCN
- ② LS 10 kA NBN, NCN, NDN



Maximalwerte des Durchlassstromes bei Kurzschlussabschaltung

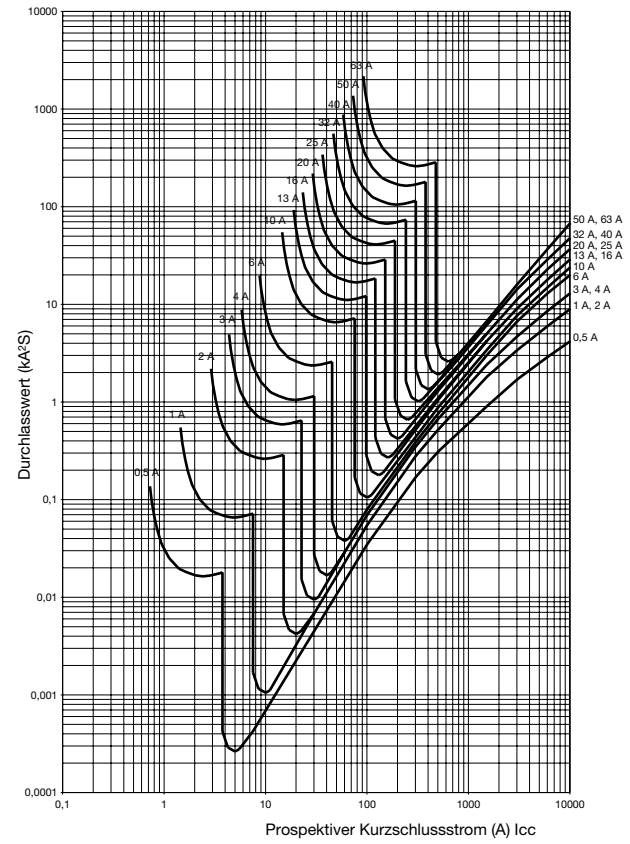
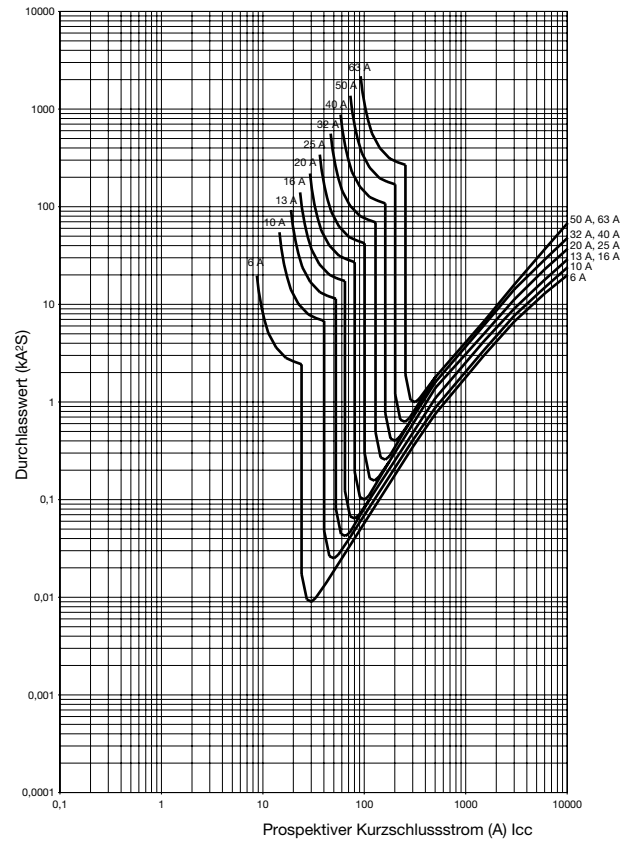
- ① LS 6 kA MBS, MBN, MCS, MCN
- ② LS 10 kA NBN, NCN, NDN



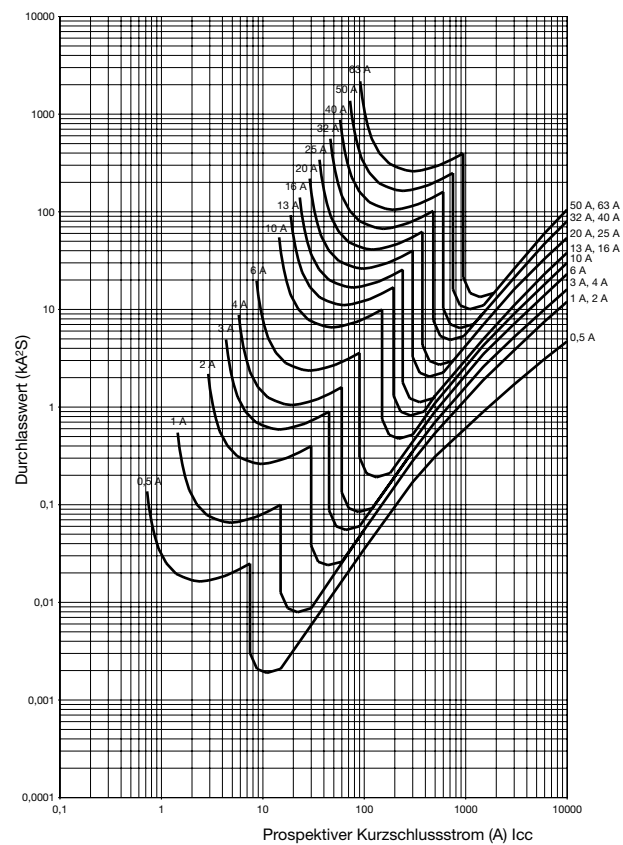
Thermische Auslösecharakteristiken IEC 60898 (240 V/415 V)

NBN

NCN



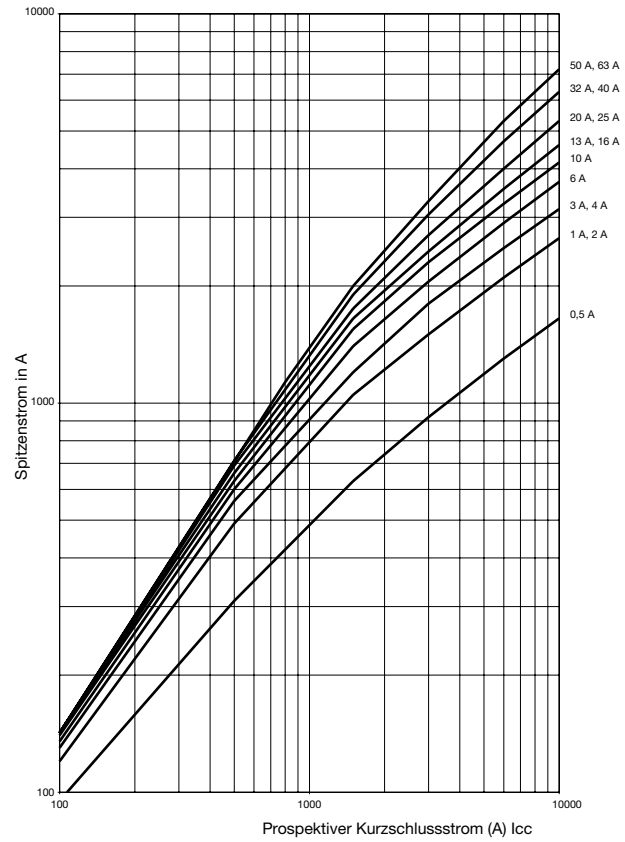
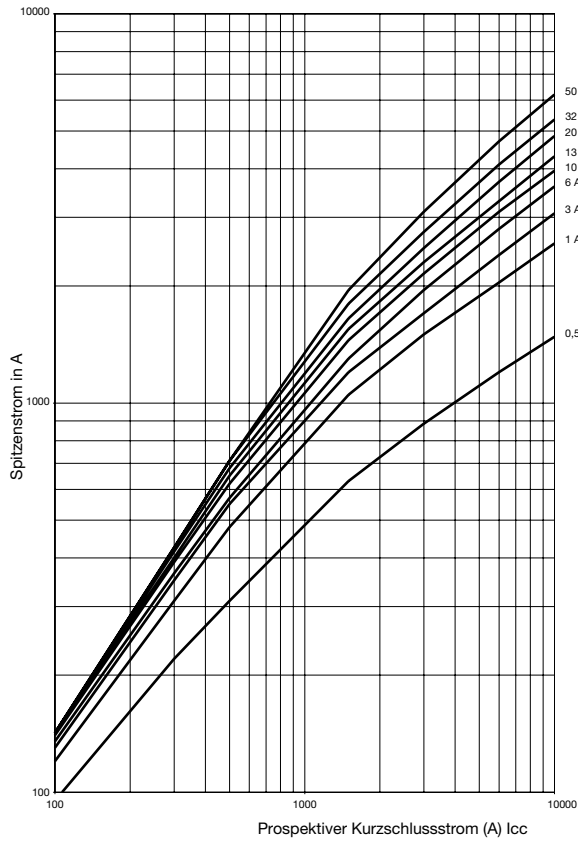
NDN



Kurzschlussbegrenzungscharakteristiken IEC 60898 (240 V/415 V)

NBN, NCN

NDN



Leitungsschutzschalter LS

Technische Daten

| | | HMC, HMD | | | |
|---|-------|---|---------|----------------------|---------|
| Auslösecharakteristik bei 30 °C | | C, D | | | |
| Polzahl | | 1P | 2P | 3P | 4P |
| Abmessungen | | 1,5 ■ | 3 ■ | 4,5 ■ | 6 ■ |
| Bemessungsstrom: In | | 80 A - 100 A - 125 A | | | |
| Frequenz | | 50/60 Hz | | | |
| Bemessungsspannung: Un | | 240/415 V~ | | | |
| Bemessungsschaltvermögen: Icn | | 15 kA (EN 60898) | | | |
| Bemessungsgrenzkurzschlussausschaltvermögen: Icu | | - | | 15 kA (IEC 60947-2) | |
| Betriebschaltvermögen: Ics | | 7,5 kA (EN 60898) | | 7,5 kA (IEC 60947-2) | |
| Stossspannungsfestigkeit: Uimp | | 6 kV | | | |
| Isolationsspannung: Ui | | 500 V | | | |
| Mechanische Lebensdauer | | 10000 Schaltzyklen | | | |
| Elektrische Lebensdauer (EN 60898) | | 4000 Schaltzyklen | | | |
| Verlustleistung bei In | 80 A | 5 W | 10 W | 15 W | 20 W |
| | 100 A | 5,5 W | 11 W | 16,5 W | 22 W |
| | 125 A | 8 W | 16 W | 24 W | 32 W |
| Verlustleistung mit Kabel | 80 A | 8,2 W | 16,4 W | 24,6 W | 32,8 W |
| | 100 A | 9,1 W | 18,1 W | 27,2 W | 36,3 W |
| | 125 A | 11,9 W | 23,8 W | 35,7 W | 47,6 W |
| Betriebstemperatur | | -5 °C bis +60 °C (In 30 °C) | | | |
| Lagerungstemperatur | | -25 °C bis +80 °C | | | |
| Montageposition | | vertikal, horizontal, flach | | | |
| Klimafestigkeit | | 95 % Feuchtigkeit bei 55 °C | | | |
| Meereshöhe | | 2000 m | | | |
| Schutzart | | IP20 | | | |
| Anschluss: feindrahtig | | 35 mm ² | | | |
| massiv | | 70 mm ² | | | |
| Nebenanschluss: Flachstecker | | 2,5 bis 3,5 mm für Kabel 1,5 bis 6 mm ² (max. 6 A) | | | |
| Anschlussdrehmoment | | 3,5 bis 5 Nm | | | |
| Gewicht | | 240 gr. | 475 gr. | 712 gr. | 950 gr. |

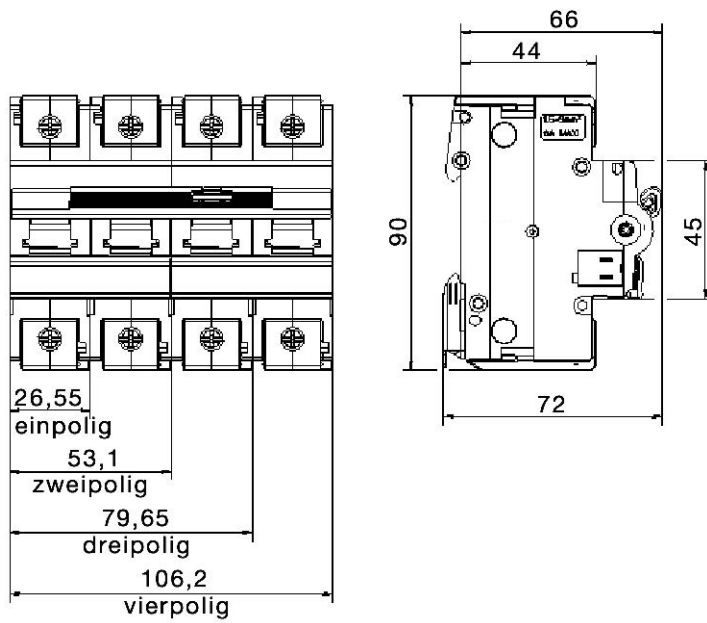
Magnetische Auslösung bei Gleichstrom gegenüber In

| Charakteristik | C | | D | |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|
| | 60898 | 60947 | 60898 | 60947 |
| 80 A | | | | |
| Im1 halten | 7,1.In | 9,1.In | 14,1.In | 14,7.In |
| Im2 auslösen | 14,1.In | 13,6.In | 28,3.In | 22,1.In |
| 100 A | | | | |
| Im1 halten | 7,1.In | 7,9.In | 14,1.In | 14,1.In |
| Im2 auslösen | 14,1.In | 11,9.In | 28,3.In | 21,2.In |
| 125 A | | | | |
| Im1 halten | 7,1.In | 7,9.In | 14,1.In | 12,5.In |
| Im2 auslösen | 14,1.In | 11,9.In | 28,3.In | 18,7.In |

Nennstrom-Korrekturfaktor bei Temperaturveränderung

| C° | In 80 A | In 100 A | In 125 A |
|-----------|---------|----------|----------|
| 30 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 35 | 0.97 | 0.97 | 0.98 |
| 40 | 0.94 | 0.93 | 0.95 |
| 45 | 0.91 | 0.89 | 0.93 |
| 50 | 0.87 | 0.86 | 0.90 |
| 55 | 0.84 | 0.82 | 0.87 |
| 60 | 0.80 | 0.77 | 0.85 |

Masszeichnung
HMC, HMD



T-C-S - System: Funktion der Klemme

Langfristig sichere Klemmkraft: die dreifache Innovation von Hager. Das gesamte Sortiment der LS-Schalter 80 bis 125 A profitiert von dieser einzigartigen Klemme, die sich durch drei wesentliche Erfindungen auszeichnet:

1. Klemmkraftausgleich

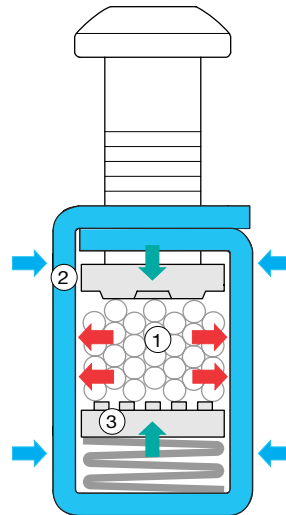
Diese Vorrichtung kompensiert die altersbedingte Verformung der Drähte und garantiert eine andauernde Klemmkraft.

2. Klemmenverstärkung

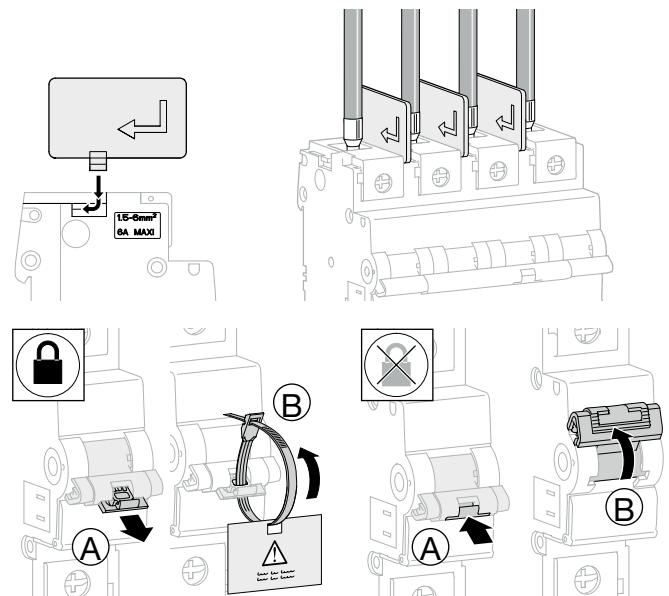
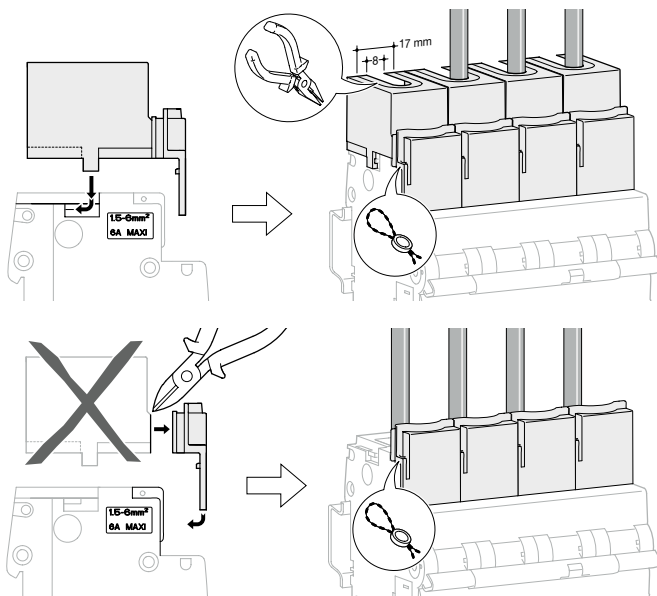
Diese neuartige Klemme ist von einer Stahlummantelung umgeben, welche die andauernde Klemmkraft unterstützt.

3. Klemmbacken

Die Backen in der Klemme verfügen über ein Zahnprofil, damit die Drähte noch besser halten. Zudem sorgt ein Federsystem hinter der Klemmbacke zusätzlich für den gleichbleibenden Halt des Leiters in der Klemme.



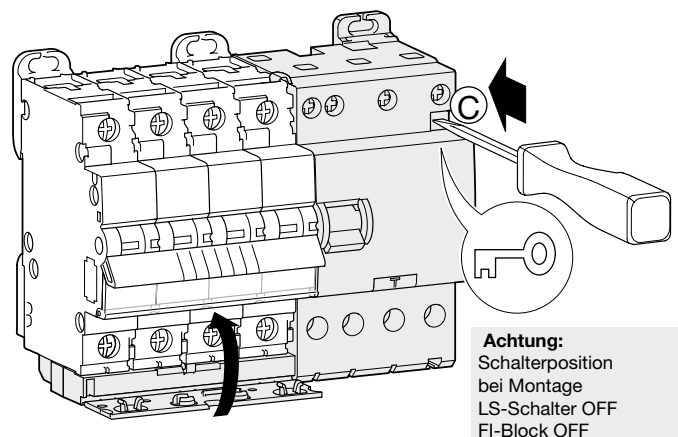
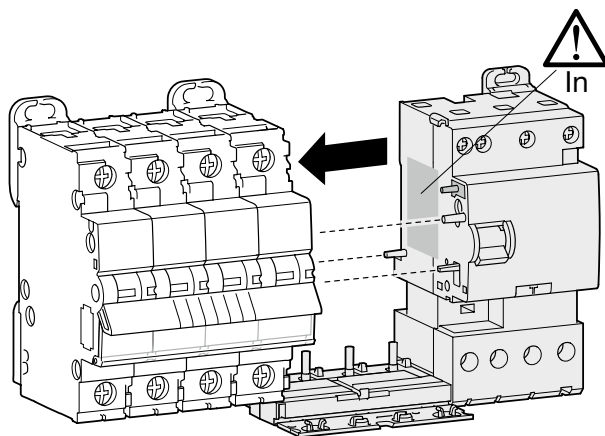
Zubehör



Vorsichtmassnahmen für das Montieren der FI-Blöcke:

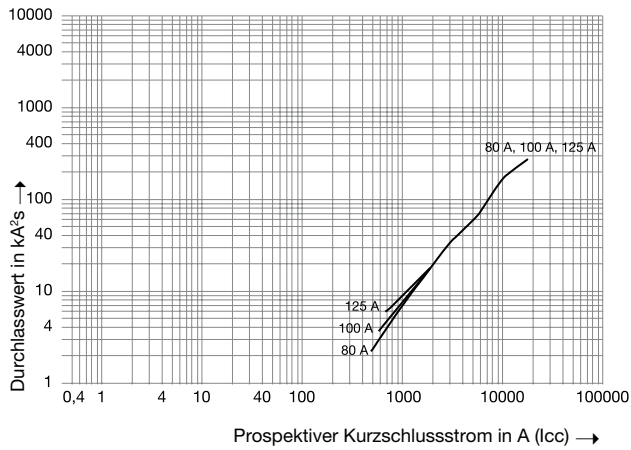
- Ein mechanischer Schutz verhindert, dass ein FI-Block an einen Leitungsschutzschalter mit grösserem Nennstrom montiert wird.

- Indem Sie den Knopf "C" betätigen, werden die beiden Geräte verriegelt. Dies verhindert eine unbeabsichtigte Demontage (gemäss Anhang G der Norm EN 61099).

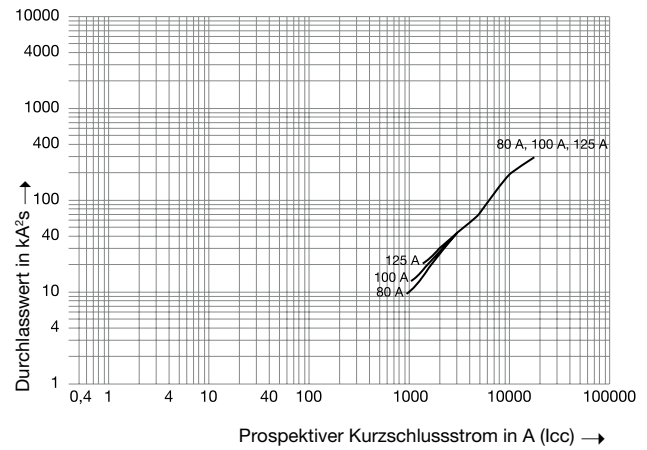


Achtung:
Schalterposition bei Montage
LS-Schalter OFF
FI-Block OFF

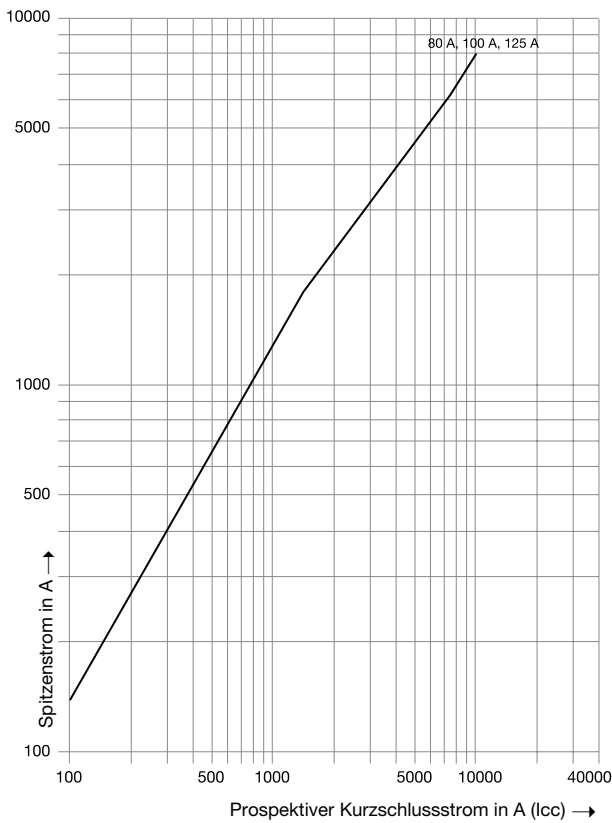
Thermische Auslösecharakteristiken bei 240/415 V
Auslösecharakteristik C, 240 V/415 V, Norm IEC-60898



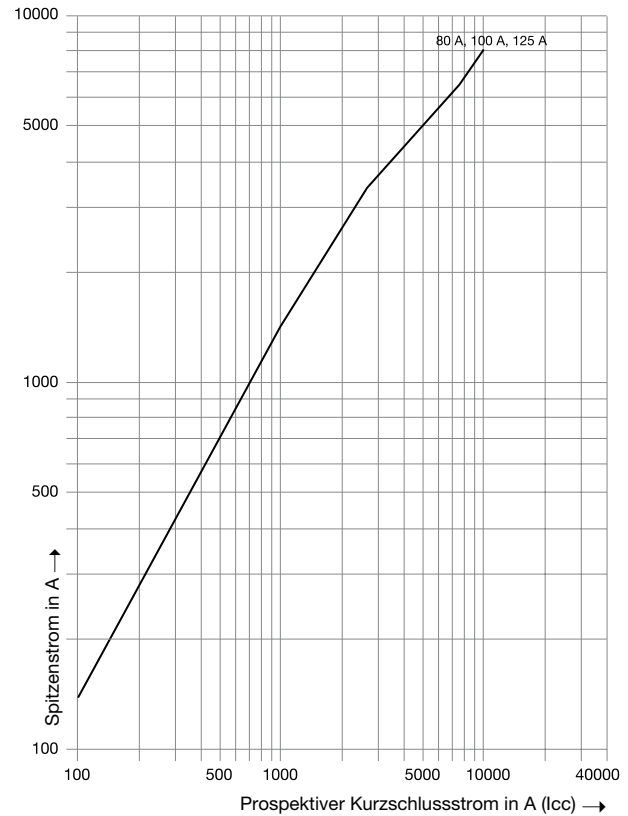
Auslösecharakteristik D, 240 V/415 V, Norm IEC-60898



Kurzschlussbegrenzungscharakteristiken
Auslösecharakteristik C, 240 V/415 V, Norm IEC 60898



Auslösecharakteristik D, 240 V/415 V, Norm IEC 60898



Koordination

Definition

Diese Technik ermöglicht die Anwendung einer Schutzeinrichtung mit einem Schaltvermögen, das niedriger ist als der an dieser Stelle erwartete Kurzschlussstrom, falls eine andere Einrichtung vorgeschaltet ist, die das erforderliche Schaltvermögen hat und die Durchlassenergie des vorgeschalteten LS-Schalters ausgeschaltet werden kann.

Die Koordination kann für zwei Einrichtungen angewendet werden, die im gleichen Schrank oder in verschiedenen Schränken angeordnet sind. Diese Technik hat die wirtschaftliche Optimierung einer elektrischen Anlage zum Ziel. Koordinationstabellen ab Seite 129.

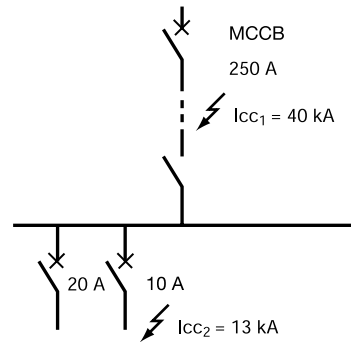
Beispiel

Vorgeschaltete Schutzeinrichtung

- Leistungsschalter MCCB mit $I_n = 250\text{ A}$ und einem Schaltvermögen von 40 kA

Nachgeschaltete Schutzeinrichtungen

- Welchen LS-Schalter kann man hinter dem Leistungsschalter MCCB einbauen, wenn der Wert von $I_{cc} = 13\text{ kA}$ ist?
- Für Abgänge von 10 A und 20 A kann die LS-Schaltreihe MCN verwendet werden.
- Ihr Schaltvermögen in Kombination mit einem vorgeschalteten Leistungsschalter MCCB beträgt 20 kA .



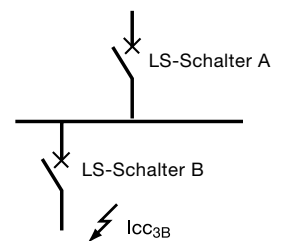
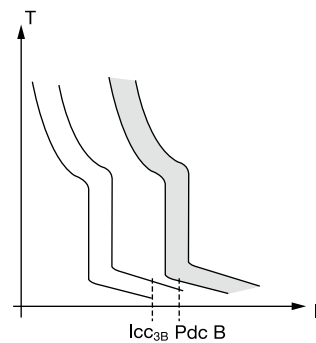
Selektivität

Definition

Diese Technik, die zur Erhöhung der Betriebsflexibilität elektrischer Anlagen verwendet wird, besteht darin, nur die Schutzeinrichtung unmittelbar vor dem Fehler ansprechen zu lassen, ohne die übrigen Leitungen zu beeinträchtigen.

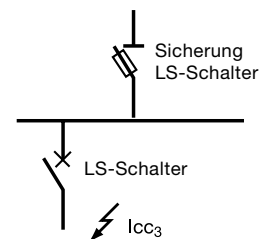
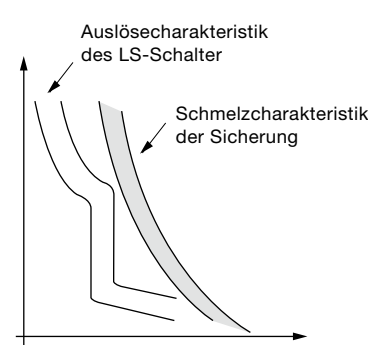
Man unterscheidet zwei Selektivitätsarten:

- Totale Selektivität
- Partielle Selektivität



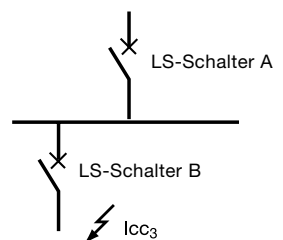
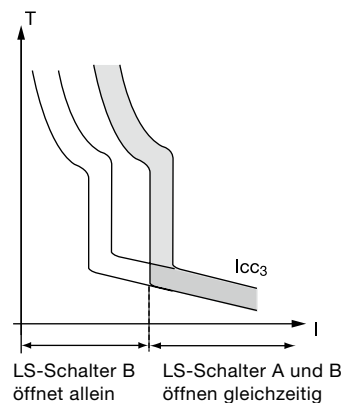
1. Totale Selektivität

- Die Selektivität zwischen zwei Schutzeinrichtungen wird total genannt, wenn für jeden Fehlerstrom, der kleiner oder gleich dem Schaltvermögen der nachgeschalteten Schutzeinrichtungen (Ausschaltvermögen B) ist, die Schutzeinrichtung, die sich direkt vor dem Fehler befindet, allein ausschaltet.
- Bei der Kombination von zwei LS-Schaltern ist die Selektivität total, wenn die Ausschaltenergie des nachgeschalteten LS-Schalters (B) kleiner ist als die Nichtausschaltenergie des vorgeschalteten LS-Schalters (A).
- Bei der Kombination einer Sicherung mit einem LS-Schalter besteht totale Selektivität, wenn die Auslösecharakteristik des LS-Schalters vollständig unterhalb der Schmelzcharakteristik der Sicherung liegt.



2. Partielle Selektivität

- Die Selektivität zwischen zwei Schutzeinrichtungen wird partiell genannt, wenn beide Schutzeinrichtungen oberhalb von bestimmten Fehlerstromwerten (direkter Kurzschluss) gleichzeitig ansprechen.
- Die Tabellen ab Seite 130 geben die Maximalwerte der Fehlerströme an, für welche die Selektivität zwischen den beiden Schutzeinrichtungen gewährleistet ist. Oberhalb dieser Werte können die beiden Schutzeinrichtungen gleichzeitig ansprechen.



Beispiel:

- Kombination einer Sicherung NH 00 gG 63 A (vorgeschaltet) mit einem LS-Schalter MBN 6 kA 32 A (nachgeschaltet). Aufgrund der Tabelle (Seite 132) sind die beiden Einrichtungen für Fehlerströme selektiv, die nicht höher als $1,4\text{ kA}$ sind.

Backup-Schutz Leitungsschutzschalter mit NH-Sicherung Typ gG

| Baureihe | NH-Sicherung Typ gG | Back-UP Schutz*bis |
|--|------------------------|-----------------------|
| MBN, MCN 6 bis 40 A | 50 A | 50 kA |
| | 63 A | 40 kA |
| | 80 A | 25 kA |
| | 100 A | 25 kA |
| | 125 A | 25 kA |
| NBN/NCN/NDN NRN/NSN 0,5 bis 63 A | 50 A | 60 kA |
| | 63 A | |
| | 80 A | |
| | 100 A | |
| | 125 A | |
| NRN/NSN 20 bis 63 A | 160 A | 60 kA |

(*) Backup-Schutz Prüfzyklus nach EN 60947-2 (O-CO)

Backup-Schutz Leitungsschutzschalter mit DIAZED-Sicherung

| Baureihe | | DIAZED Typ gG | Back-UP Schutz*bis |
|--------------------------------------|-------------|------------------|-----------------------|
| MBN, MCN 6 bis 40 A | 6 bis 40 A | 50 A | 60 kA |
| | | 63 A | 50 kA |
| | | 80 A | 34 kA |
| | 13 bis 40 A | 100 A | 21 kA |
| NBN/NCN/NDN NRN/NSN 6 bis 63 A | | 50 A | 60 kA |
| | | 63 A | |
| | | 80 A | |
| | | 100 A | |
| | | 125 A | |

(*) Backup-Schutz Prüfzyklus nach EN 60947-2 (O-CO)

Selektivitätswerte LS-Schalter zu LS-Schalter (EN 60947)

Grenzwerte in kA

| Grenze (kA) | | Vorgeschaltet: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-------|----------------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|
| In | 6 A | 10 A | B-Charakteristik | | | | | | | | | | | | C-Charakteristik | | | | | | | | | | | |
| | | | 13 A | 16 A | 20 A | 25 A | 32 A | 40 A | 50 A | 63 A | 80 A | 100 A | 125 A | 1 A | 2 A | 3 A | 4 A | 6 A | 10 A | 13 A | 16 A | 20 A | 25 A | | | |
| 6 A | - | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,1 | 0,13 | 0,46 | 0,2 | 0,25 | 0,32 | 0,4 | 0,5 | - | - | - | - | - | - | 0,08 | 0,1 | 0,12 | 0,15 | 0,19 | | |
| 10 A | - | - | - | 0,06 | 0,08 | 0,1 | 0,13 | 0,46 | 0,2 | 0,25 | 0,32 | 0,4 | 0,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,12 | 0,15 | 0,19 | | |
| 13 A | - | - | - | - | 0,08 | 0,1 | 0,13 | 0,46 | 0,2 | 0,25 | 0,32 | 0,4 | 0,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,15 | 0,19 | | |
| 16 A | - | - | - | - | - | 0,1 | 0,13 | 0,46 | 0,2 | 0,25 | 0,32 | 0,4 | 0,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,19 | | |
| 20 A | - | - | - | - | - | - | 0,13 | 0,46 | 0,2 | 0,25 | 0,32 | 0,4 | 0,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 25 A | - | - | - | - | - | - | - | 0,46 | 0,2 | 0,25 | 0,32 | 0,4 | 0,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 32 A | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,2 | 0,25 | 0,32 | 0,4 | 0,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 40 A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,25 | 0,32 | 0,4 | 0,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 50 A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,32 | 0,4 | 0,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 63 A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,4 | 0,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 80 A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 100 A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 125 A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 0,5 A | 0,024 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,1 | 0,13 | 0,46 | 0,2 | 0,25 | 0,32 | 0,4 | 0,5 | 0,008 | 0,015 | 0,023 | 0,03 | 0,05 | 0,08 | 0,1 | 0,12 | 0,15 | 0,19 | 0,19 | | |
| 1 A | 0,024 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,1 | 0,13 | 0,46 | 0,2 | 0,25 | 0,32 | 0,4 | 0,5 | - | 0,015 | 0,023 | 0,03 | 0,05 | 0,08 | 0,1 | 0,12 | 0,15 | 0,19 | 0,19 | | |
| 2 A | 0,024 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,1 | 0,13 | 0,46 | 0,2 | 0,25 | 0,32 | 0,4 | 0,5 | - | - | - | 0,03 | 0,05 | 0,08 | 0,1 | 0,12 | 0,15 | 0,19 | 0,19 | | |
| 3 A | - | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,1 | 0,13 | 0,46 | 0,2 | 0,25 | 0,32 | 0,4 | 0,5 | - | - | - | - | 0,05 | 0,08 | 0,1 | 0,12 | 0,15 | 0,19 | 0,19 | | |
| 4 A | - | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,1 | 0,13 | 0,46 | 0,2 | 0,25 | 0,32 | 0,4 | 0,5 | - | - | - | - | - | 0,08 | 0,1 | 0,12 | 0,15 | 0,19 | 0,19 | | |
| 6 A | - | - | - | 0,06 | 0,08 | 0,1 | 0,13 | 0,46 | 0,2 | 0,25 | 0,32 | 0,4 | 0,5 | - | - | - | - | - | 0,08 | 0,1 | 0,12 | 0,15 | 0,19 | 0,19 | | |
| 10 A | - | - | - | - | - | 0,1 | 0,13 | 0,46 | 0,2 | 0,25 | 0,32 | 0,4 | 0,5 | - | - | - | - | - | - | - | 0,12 | 0,15 | 0,19 | 0,19 | | |
| 13 A | - | - | - | - | - | - | 0,13 | 0,46 | 0,2 | 0,25 | 0,32 | 0,4 | 0,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,19 | 0,19 | | |
| 16 A | - | - | - | - | - | - | - | 0,46 | 0,2 | 0,25 | 0,32 | 0,4 | 0,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,19 | 0,19 | | |
| 20 A | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,2 | 0,25 | 0,32 | 0,4 | 0,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 25 A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,25 | 0,32 | 0,4 | 0,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 32 A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,32 | 0,4 | 0,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 40 A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,4 | 0,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 50 A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 63 A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 80 A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 100 A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 125 A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 0,5 A | 0,024 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,1 | 0,13 | 0,46 | 0,2 | 0,25 | 0,32 | 0,4 | 0,5 | - | 0,015 | 0,023 | 0,03 | 0,05 | 0,08 | 0,1 | 0,12 | 0,15 | 0,19 | 0,19 | | |
| 1 A | 0,024 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,1 | 0,13 | 0,46 | 0,2 | 0,25 | 0,32 | 0,4 | 0,5 | - | - | 0,023 | 0,03 | 0,05 | 0,08 | 0,1 | 0,12 | 0,15 | 0,19 | 0,19 | | |
| 2 A | - | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,1 | 0,13 | 0,46 | 0,2 | 0,25 | 0,32 | 0,4 | 0,5 | - | - | - | - | 0,05 | 0,08 | 0,1 | 0,12 | 0,15 | 0,19 | 0,19 | | |
| 3 A | - | - | - | 0,06 | 0,08 | 0,1 | 0,13 | 0,46 | 0,2 | 0,25 | 0,32 | 0,4 | 0,5 | - | - | - | - | - | 0,08 | 0,1 | 0,12 | 0,15 | 0,19 | 0,19 | | |
| 4 A | - | - | - | - | 0,08 | 0,1 | 0,13 | 0,46 | 0,2 | 0,25 | 0,32 | 0,4 | 0,5 | - | - | - | - | - | - | 0,1 | 0,12 | 0,15 | 0,19 | 0,19 | | |
| 6 A | - | - | - | - | - | - | 0,13 | 0,46 | 0,2 | 0,25 | 0,32 | 0,4 | 0,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,15 | 0,19 | 0,19 | | |
| 10 A | - | - | - | - | - | - | - | 0,46 | 0,2 | 0,25 | 0,32 | 0,4 | 0,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 13 A | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,2 | 0,25 | 0,32 | 0,4 | 0,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 16 A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,32 | 0,4 | 0,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 20 A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,4 | 0,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 25 A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 32 A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 40 A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 50 A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 63 A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 80 A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 100 A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 125 A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |

- = Keine Selektivität

Selektivitätswerte Schmelzsicherung zu LS-Schalter

Grenzwerte in kA

LS-Schalter 6 kA B MBN

| In (A) | Sicherung NH000/00 gG | | | | | | | | | | | | | Sicherung DIAZED gG | | | | | | | | | |
|--------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|-------|-------|-------|---------------------|------|------|------|------|-----|------|------|------|-------|
| | 10 A | 16 A | 20 A | 25 A | 32 A | 35 A | 40 A | 50 | 63 A | 80 A | 100 A | 125 A | 160 A | 6 A | 10 A | 16 A | 20 A | 25 A | 35 | 50 A | 63 A | 80 A | 100 A |
| 6 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 1 | 1,2 | 1,5 | 2,3 | 2,6 | 4,9 | T | T | T | - | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 0,8 | 1,2 | 2,2 | 4 | 4,3 | T |
| 10 | - | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,9 | 1 | 1,3 | 1,9 | 2,2 | 3,9 | T | T | T | - | - | 0,2 | 0,4 | 0,7 | 1 | 1,8 | 3,1 | 3,3 | T |
| 13 | - | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,8 | 0,9 | 1,1 | 1,6 | 1,8 | 3,2 | 5,5 | T | T | - | - | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,9 | 1,5 | 2,6 | 2,8 | 5 |
| 16 | - | - | 0,2 | 0,4 | 0,8 | 0,9 | 1,1 | 1,6 | 1,8 | 3,2 | 5,5 | T | T | - | - | - | 0,4 | 0,6 | 0,9 | 1,5 | 2,6 | 2,8 | 5 |
| 20 | - | - | - | - | 0,6 | 0,7 | 0,9 | 1,4 | 1,6 | 2,7 | 4,7 | T | T | - | - | - | 0,3 | 0,5 | 0,7 | 1,3 | 2,2 | 2,3 | 4,2 |
| 25 | - | - | - | - | 0,6 | 0,7 | 0,9 | 1,4 | 1,6 | 2,7 | 4,7 | T | T | - | - | - | - | - | - | 1,3 | 2,2 | 2,3 | 4,2 |
| 32 | - | - | - | - | - | - | 0,8 | 1,2 | 1,4 | 2,5 | 4,3 | T | T | - | - | - | - | - | - | 1,2 | 2 | 2,2 | 3,9 |
| 40 | - | - | - | - | - | - | - | 1,2 | 1,4 | 2,5 | 4,3 | T | T | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,2 | 3,9 |

- = Keine Selektivität

T = Totale Selektivität bis zum Bemessungskurzschlusschaltvermögen I_{CN} (EN 60898) des LS-Schalters

LS-Schalter 6 kA C MCN

| In (A) | Sicherung NH000/00 gG | | | | | | | | | | | | | | | Sicherung DIAZED gG | | | | | | | | | | |
|--------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | 2 A | 4 A | 6 A | 10 A | 16 A | 20 A | 25 A | 32 A | 35 A | 40 A | 50 A | 63 A | 80 A | 100 A | 125 A | 160 A | 6 A | 10 A | 16 A | 20 A | 25 A | 35 A | 50 A | 63 A | 80 A | 100 A |
| 0,5 | 0,02 | 0,05 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,9 | 2,2 | 2,7 | 3,8 | T | T | T | T | T | T | 0,18 | 0,4 | 0,4 | 0,9 | 1,5 | 2,8 | T | T | T | T |
| 1 | 0,02 | 0,05 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,7 | 1,6 | 1,9 | 2,5 | 4,3 | 5,1 | T | T | T | T | 0,15 | 0,3 | 0,4 | 0,7 | 1,1 | 2 | 4 | T | T | T |
| 2 | - | 0,05 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,7 | 1,6 | 1,9 | 2,5 | 4,3 | 5,1 | T | T | T | T | 0,15 | 0,3 | 0,4 | 0,7 | 1,1 | 2 | 4 | T | T | T |
| 3 | - | - | 0,09 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 1,2 | 1,5 | 1,9 | 3 | 3,5 | T | T | T | T | - | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 0,9 | 1,5 | 2,9 | 5,7 | T | T |
| 4 | - | - | 0,09 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 1,2 | 1,5 | 1,9 | 3 | 3,5 | T | T | T | T | - | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 0,9 | 1,5 | 2,9 | 5,7 | T | T |
| 6 | - | - | - | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 1 | 1,2 | 1,5 | 2,3 | 2,6 | 4,9 | T | T | T | - | - | 0,3 | 0,5 | 0,7 | 1,2 | 2,2 | 4 | 4,3 | T |
| 10 | - | - | - | - | 0,1 | 0,3 | 0,4 | 0,9 | 1,2 | 1,3 | 1,9 | 2,2 | 3,8 | T | T | T | - | - | - | 0,4 | 0,6 | 1 | 1,8 | 3,1 | 3,4 | T |
| 13 | - | - | - | - | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,7 | 1 | 1,1 | 1,6 | 1,8 | 3,2 | 5,6 | T | T | - | - | - | 0,4 | 0,5 | 0,8 | 1,5 | 2,7 | 2,8 | 5 |
| 16 | - | - | - | - | - | 0,2 | 0,3 | 0,7 | 1 | 1,1 | 1,6 | 1,8 | 3,2 | 5,6 | T | T | - | - | - | - | 0,5 | 0,8 | 1,5 | 2,7 | 2,8 | 5 |
| 20 | - | - | - | - | - | - | - | 0,6 | 0,7 | 0,9 | 1,3 | 1,5 | 2,7 | 4,6 | T | T | - | - | - | - | - | 0,7 | 1,3 | 2,3 | 2,4 | 4,2 |
| 25 | - | - | - | - | - | - | - | 0,6 | 0,7 | 0,9 | 1,3 | 1,5 | 2,7 | 4,6 | T | T | - | - | - | - | - | - | 1,3 | 2,3 | 2,4 | 4,2 |
| 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,8 | 1,3 | 1,4 | 2,5 | 4,2 | T | T | - | - | - | - | - | - | 1,2 | 2 | 2,2 | 3,9 |
| 40 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,3 | 1,4 | 2,5 | 4,2 | T | T | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 2,2 | 3,9 | |

- = Keine Selektivität

T = Totale Selektivität bis zum Bemessungskurzschlusschaltvermögen I_{CN} (EN 60898) des LS-Schalters

Selektivitätswerte Schmelzsicherung zu LS-Schalter Grenzwerte in kA

LS-Schalter 10 kA B NBN

| In (A) | Sicherung NH000/00 gG | | | | | | | | | | | | | | | | Sicherung DIAZED gG | | | | | | | | | |
|--------|-----------------------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | 2 A | 4 A | 6 A | 10 A | 16 A | 20 A | 25 A | 32 A | 35 A | 40 A | 50 A | 63 A | 80 A | 100 A | 125 A | 160 A | 6 A | 10 A | 16 A | 20 A | 25 A | 35 A | 50 A | 63 A | 80 A | 100 A |
| 6 | - | - | - | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,6 | 1,3 | 1,5 | 1,9 | 3 | 3,4 | 6,5 | T | T | T | - | 0,3 | 0,3 | 0,6 | 1 | 1,6 | 2,8 | 5,3 | 5,7 | T |
| 10 | - | - | - | - | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 1,2 | 1,4 | 1,7 | 2,6 | 2,9 | 5,6 | T | T | T | - | - | 0,3 | 0,5 | 0,9 | 1,4 | 2,5 | 4,5 | 4,9 | 9,3 |
| 13 | - | - | - | - | 0,1 | 0,3 | 0,4 | 1 | 1,1 | 1,4 | 2,2 | 2,5 | 4,6 | 8,6 | T | T | - | - | 0,3 | 0,4 | 0,7 | 1,2 | 2,1 | 3,8 | 4 | 7,6 |
| 16 | - | - | - | - | - | 0,3 | 0,4 | 1 | 1,1 | 1,4 | 2,2 | 2,5 | 4,6 | 8,6 | T | T | - | - | - | 0,4 | 0,7 | 1,2 | 2,1 | 3,8 | 4 | 7,6 |
| 20 | - | - | - | - | - | - | - | 0,8 | 1 | 1,2 | 1,9 | 2,1 | 3,6 | 6,5 | T | T | - | - | - | 0,4 | 0,6 | 1 | 1,8 | 3 | 3,2 | 5,9 |
| 25 | - | - | - | - | - | - | - | 0,8 | 1 | 1,2 | 1,9 | 2,1 | 3,6 | 6,5 | T | T | - | - | - | - | - | - | 1,8 | 3 | 3,2 | 5,9 |
| 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1,6 | 1,8 | 2,9 | 5,2 | 8,2 | T | - | - | - | - | - | - | 1,5 | 2,5 | 2,6 | 4,7 |
| 40 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,8 | 2,9 | 5,2 | 8,2 | T | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,6 | 4,7 |
| 50 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 2,7 | 4,4 | 6,3 | T | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,4 | 4 |
| 63 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,7 | 4,4 | 6,3 | T | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 4 |

- = Keine Selektivität

T = Totale Selektivität bis zum Bemessungskurzschlusschaltvermögen I_{cn} (EN 60898) des LS-Schalters

LS-Schalter 10 kA C NCN

| In (A) | Sicherung NH000/00 gG | | | | | | | | | | | | | | | | Sicherung DIAZED gG | | | | | | | | | |
|--------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | 2 A | 4 A | 6 A | 10 A | 16 A | 20 A | 25 A | 32 A | 35 A | 40 A | 50 A | 63 A | 80 A | 100 A | 125 A | 160 A | 6 A | 10 A | 16 A | 20 A | 25 A | 35 A | 50 A | 63 A | 80 A | 100 A |
| 0,5 | 0,02 | 0,06 | 0,13 | 0,2 | 0,3 | 0,6 | 1,5 | 4,9 | 6,2 | 9,2 | T | T | T | T | T | T | 0,2 | 0,47 | 0,7 | 1,5 | 3 | 6,5 | T | T | T | T |
| 1 | 0,02 | 0,04 | 0,09 | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,8 | 2,2 | 2,6 | 3,6 | 6,8 | 8 | T | T | T | T | 0,13 | 0,32 | 0,4 | 0,8 | 1,4 | 2,7 | 6,3 | T | T | T |
| 2 | - | - | 0,09 | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,8 | 2,2 | 2,6 | 3,6 | 6,8 | 8 | T | T | T | T | 0,13 | 0,32 | 0,4 | 0,8 | 1,4 | 2,7 | 6,3 | T | T | T |
| 3 | - | - | 0,08 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,6 | 1,5 | 1,9 | 2,5 | 4,3 | 5 | T | T | T | T | - | 0,27 | 0,3 | 0,7 | 1,1 | 1,9 | 4 | 8,5 | 9,3 | T |
| 4 | - | - | - | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,6 | 1,5 | 1,9 | 2,5 | 4,3 | 5 | T | T | T | T | - | 0,27 | 0,3 | 0,7 | 1,1 | 1,9 | 4 | 8,5 | 9,3 | T |
| 6 | - | - | - | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,6 | 1,3 | 1,5 | 1,9 | 2,9 | 3,4 | 6,6 | T | T | T | - | - | 0,3 | 0,6 | 0,9 | 1,5 | 2,9 | 5,3 | 5,6 | T |
| 10 | - | - | - | - | - | 0,3 | 0,5 | 1,1 | 1,3 | 1,7 | 2,6 | 2,9 | 5,5 | T | T | T | - | - | - | 0,5 | 0,9 | 1,4 | 2,5 | 4,5 | 4,9 | 9,3 |
| 13 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1,1 | 1,4 | 2,2 | 2,9 | 4,7 | 8,3 | T | T | - | - | - | 0,5 | 0,7 | 1,1 | 2 | 3,7 | 4 | 7,6 |
| 16 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1,1 | 1,4 | 2,2 | 2,9 | 4,7 | 8,3 | T | T | - | - | - | - | 0,7 | 1,1 | 2 | 3,7 | 4 | 7,6 |
| 20 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,2 | 1,9 | 2,5 | 3,7 | 6,3 | T | T | T | - | - | - | - | - | 1 | 1,8 | 3 | 3,2 | 5,9 |
| 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,9 | 2,5 | 3,7 | 6,3 | T | T | T | - | - | - | - | - | - | 1,8 | 3 | 3,2 | 5,9 |
| 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,1 | 2,9 | 5,1 | 8,1 | T | T | - | - | - | - | - | - | 1,5 | 2,5 | 2,6 | 4,7 |
| 40 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,9 | 5,1 | 8,1 | T | T | - | - | - | - | - | - | - | 2,5 | 2,6 | 4,7 |
| 50 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,7 | 4,3 | 6,4 | T | T | - | - | - | - | - | - | - | 2,3 | 2,4 | 3,9 |
| 63 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 4,3 | 6,4 | T | T | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,4 | 3,9 |

- = Keine Selektivität

T = Totale Selektivität bis zum Bemessungskurzschlusschaltvermögen I_{cn} (EN 60898) des LS-Schalters

LS-Schalter 10 kA D NDN

| In (A) | Sicherung NH000/00 gG | | | | | | | | | | | | | | | | Sicherung DIAZED gG | | | | | | | | | |
|--------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | 2 A | 4 A | 6 A | 10 A | 16 A | 20 A | 25 A | 32 A | 35 A | 40 A | 50 A | 63 A | 80 A | 100 A | 125 A | 160 A | 6 A | 10 A | 16 A | 20 A | 25 A | 35 A | 50 A | 63 A | 80 A | 100 A |
| 0,5 | 0,02 | 0,05 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,6 | 1,5 | 4,6 | 5,7 | 7,9 | T | T | T | T | T | T | 0,2 | 0,47 | 0,7 | 1,5 | 3 | 6 | T | T | T | T |
| 1 | - | - | 0,09 | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,8 | 2 | 2,4 | 3,2 | 5,1 | 6 | T | T | T | T | 0,13 | 0,32 | 0,4 | 0,8 | 1,4 | 2,5 | 5 | 9,5 | T | T |
| 2 | - | - | 0,09 | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,8 | 2 | 2,4 | 3,2 | 5,1 | 6 | T | T | T | T | 0,13 | 0,32 | 0,4 | 0,8 | 1,4 | 2,5 | 5 | 9,5 | T | T |
| 3 | - | - | - | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,6 | 1,5 | 1,7 | 2,3 | 3,7 | 4,5 | 8,7 | T | T | T | - | 0,27 | 0,3 | 0,6 | 1 | 1,8 | 3,6 | 7 | 7,6 | T |
| 4 | - | - | - | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,6 | 1,5 | 1,7 | 2,3 | 3,7 | 4,5 | 8,7 | T | T | T | - | - | 0,3 | 0,6 | 1 | 1,8 | 3,6 | 7 | 7,6 | T |
| 6 | - | - | - | - | 0,1 | 0,3 | 0,5 | 1,2 | 1,3 | 1,7 | 2,7 | 3,2 | 6,1 | T | T | T | - | - | 0,3 | 0,5 | 0,8 | 1,3 | 2,6 | 4,9 | 5,2 | 9,8 |
| 10 | - | - | - | - | - | - | - | 0,9 | 1,1 | 1,4 | 2,2 | 2,5 | 4,7 | 8,5 | T | T | - | - | - | 0,4 | 0,8 | 1,1 | 2,1 | 3,8 | 4,1 | 7,6 |
| 13 | - | - | - | - | - | - | - | 0,9 | 1 | 1,3 | 1,9 | 2,1 | 3,8 | 6,7 | T | T | - | - | - | - | 0,7 | 1 | 1,8 | 3,1 | 3,3 | 5,9 |
| 16 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,3 | 1,9 | 2,1 | 3,8 | 6,7 | T | T | - | - | - | - | - | 1 | 1,8 | 3,1 | 3,3 | 5,9 |
| 20 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,4 | 1,6 | 2,7 | 4,7 | 7,5 | T | - | - | - | - | - | - | 1,4 | 2,3 | 2,4 | 4,1 |
| 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 2,7 | 4,7 | 7,5 | T | T | - | - | - | - | - | - | 1,4 | 2,3 | 2,4 | 4,1 |
| 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,1 | 3,5 | 5,2 | 9 | - | - | - | - | - | - | - | 1,8 | 1,9 | 3,2 |
| 40 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,1 | 3,5 | 5,2 | 9 | - | - | - | - | - | - | - | 1,8 | 1,9 | 3,2 |
| 50 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,9 | 4,3 | 7 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 2,6 |
| 63 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 4,3 | 7 | T | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,6 |

- = Keine Selektivität

T = Totale Selektivität bis zum Bemessungskurzschlusschaltvermögen I_{cn} (EN 60898) des LS-Schalters

Selektivitätswerte Schmelzsicherung zu LS-Schalter

Grenzwerte in kA

LS-Schalter 15 bis 25 kA C NRN

| Sicherung NH000/00 gG | | 2 A | 4 A | 6 A | 10 A | 16 A | 20 A | 25 A | 32 A | 35 A | 40 A | 50 A | 63 A | 80 A | 100 A | 125 A | 160 A |
|-----------------------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| In (A) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,5 | 0,02 | 0,06 | 0,13 | 0,2 | 0,3 | 0,6 | 1,5 | 4,9 | 6,2 | 9,2 | 19 | 23,5 | T | T | T | T | |
| 1 | 0,02 | 0,04 | 0,09 | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,8 | 2,2 | 2,6 | 3,6 | 6,8 | 8 | 19 | T | T | T | |
| 2 | - | - | 0,09 | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,8 | 2,2 | 2,6 | 3,6 | 6,8 | 8 | 19 | T | T | T | |
| 3 | - | - | 0,08 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,6 | 1,5 | 1,9 | 2,5 | 4,3 | 5 | 11 | 23 | T | T | |
| 4 | - | - | - | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,6 | 1,5 | 1,9 | 2,5 | 4,3 | 5 | 11 | 23 | T | T | |
| 6 | - | - | - | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,6 | 1,3 | 1,5 | 1,9 | 2,9 | 3,4 | 6,6 | 13,2 | T | T | |
| 10 | - | - | - | - | - | 0,3 | 0,5 | 1,1 | 1,3 | 1,7 | 2,6 | 2,9 | 5,5 | 10,3 | 19,8 | T | |
| 16 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1,1 | 1,4 | 2,2 | 2,9 | 4,7 | 8,3 | 14,8 | T | |
| 20 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,2 | 1,9 | 2,5 | 3,7 | 6,3 | 11 | 20,6 | |
| 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,9 | 2,5 | 3,7 | 6,3 | 11 | 20,6 | |
| 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,1 | 2,9 | 5,1 | 8,1 | 15 | |
| 40 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,9 | 5,1 | 8,1 | 15 | |
| 50 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,7 | 4,3 | 6,4 | 10,3 | |
| 63 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 4,3 | 6,4 | 10,3 | |

- = Keine Selektivität

T = Totale Selektivität bis zum Bemessungskurzschlusschaltvermögen I_{CN} (EN 60898) des LS-Schalters

LS-Schalter 15 bis 25 kA D NSN

| Sicherung NH000/00 gG | | 2 A | 4 A | 6 A | 10 A | 16 A | 20 A | 25 A | 32 A | 35 A | 40 A | 50 A | 63 A | 80 A | 100 A | 125 A | 160 A |
|-----------------------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| In (A) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,5 | 0,02 | 0,05 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,6 | 1,5 | 4,6 | 5,7 | 7,9 | 15,3 | 20 | T | T | T | T | |
| 1 | - | - | 0,09 | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,8 | 2 | 2,4 | 3,2 | 5,1 | 6 | 12,7 | T | T | T | |
| 2 | - | - | 0,09 | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,8 | 2 | 2,4 | 3,2 | 5,1 | 6 | 12,7 | T | T | T | |
| 3 | - | - | - | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,6 | 1,5 | 1,7 | 2,3 | 3,7 | 4,5 | 8,7 | 19 | T | T | |
| 4 | - | - | - | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,6 | 1,5 | 1,7 | 2,3 | 3,7 | 4,5 | 8,7 | 19 | T | T | |
| 6 | - | - | - | - | 0,1 | 0,3 | 0,5 | 1,2 | 1,3 | 1,7 | 2,7 | 3,2 | 6,1 | 11 | 20,6 | T | |
| 10 | - | - | - | - | - | - | - | 0,9 | 1,1 | 1,4 | 2,2 | 2,5 | 4,7 | 8,5 | 14,4 | T | |
| 16 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,3 | 1,9 | 2,1 | 3,8 | 6,7 | 10,8 | 23 | |
| 20 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,4 | 1,6 | 2,7 | 4,7 | 7,5 | 14 | |
| 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 2,7 | 4,7 | 7,5 | 14 | |
| 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,1 | 3,5 | 5,2 | 9 | |
| 40 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,1 | 3,5 | 5,2 | 9 | |
| 50 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,9 | 4,3 | 7 | |
| 63 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 4,3 | 7 | |

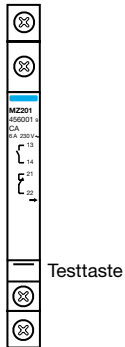
- = Keine Selektivität

T = Totale Selektivität bis zum Bemessungskurzschlusschaltvermögen I_{CN} (EN 60898) des LS-Schalters

Nachrüstbare Zusatzeinrichtungen

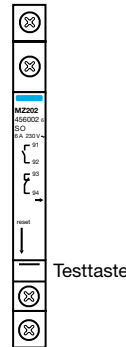
Für LS-Schalter (1 bis 4P) und FI/LS-Schalter (1P + N) können folgende Zusatzeinrichtungen angebaut werden:

Hilfsschalter MZ201



- Im Fehlerfall (Überlast oder Kurzschluss) und bei Abschaltung des LS- oder FI/LS-Schalters von Hand oder durch Fernauslösung (z.B. Arbeitsstromauslöser) kann der Schaltzustand dieser Kontakte zur Signalisierung oder anderer Steuervorgänge verwendet werden.
- Die Kontakte können für Testzwecke auch manuell betätigt werden.

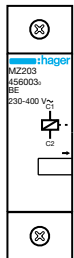
Signalkontakt MZ202



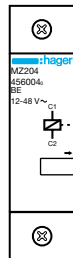
- Im Fehlerfall (Überlast oder Kurzschluss) sowie bei Fernauslösung (z.B. Arbeitsstromauslöser)
- Durch den Resetschalter kann bei ausgelöstem LS-Schalter z.B. ein anstehendes Alarmsignal unterbrochen werden.
- Die Kontakte können für Testzwecke auch manuell betätigt werden.

Arbeitsstromauslöser

MZ203



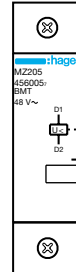
MZ204



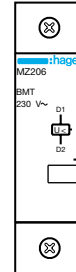
- Auslösung des LS- oder FI/LS-Schalters durch Ansteuerung der Magnetspule, sowohl durch Taster (Impulssignal) als auch durch Schalter möglich
- Anwendung:
Fernauslösung des LS-Schalters (z.B. Sicherheitsaspekt)

Unterspannungsauslöser

MZ205



MZ206



- Auslösung des LS-Schalters bei Unterspannung
- Auslösung bei Spannungsausfall dauernd und Spannungsunterbrechung
- Anwendung:
Sicherheitsaspekt z.B. im Falle eines Spannungsausfalls an Motoren (Kreissäge usw.)

Kombinationsmöglichkeiten LS- oder FI/LS-Schalter mit Zusatzeinrichtungen

Faustregel: An die LS-Schalter können max. 3 Zusatzeinrichtungen (MZ201, MZ202) und ein Auslöser (MZ203 bis MZ206) angebaut werden.

| Zusatzzeindr. 4 | Zusatzzeindr. 3 | Zusatzzeindr. 2 | Zusatzzeindr. 1 | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| / | / | / | MZ201 bis MZ206 | LS und FI/LS |
| / | / | MZ201 | MZ201 | |
| / | / | MZ203 - MZ206 | MZ201 | |
| / | MZ203 - MZ206 | MZ201 | MZ201 | |
| MZ203 - MZ206 | + MZ201 | + MZ201 | + MZ201 | |
| / | / | MZ201 | MZ202 | |
| / | / | MZ201 | MZ202 | |
| / | MZ203 - MZ206 | MZ201 | MZ202 | |
| MZ203 - MZ206 | + MZ201 | MZ201 | MZ202 | |

| Technische Daten | MZ201 | MZ202 | MZ203/204 | MZ205/206 |
|---|------------------------|--|------------------------------|--|
| Kontakt | - | 1 S + 1 Ö (potentialfrei) | 1 S + 1 Ö (potentialfrei) | - |
| | U_n/I_n | 230 V~ 6 A AC 12 | 230 V~ 6 A AC 12 | - |
| Spule | U_n/I_n | min. 125 V DC/ 15 mA | - | MZ203: 230 V - 415 V~ 50 Hz 110 V - 130 V ~ MZ204: 24 V - 48 V~ 50 Hz 12 V - 48 V ~ |
| | Anzug-, Halteverbrauch | - | - | 8 VA (Anzugsverbrauch) |
| | Auslösebereich | - | - | 3 W/3 VA (Halteverbrauch) |
| | | | | $U_n < 35\%$ abschalten $U_n 35 - 70\%$ abschalten oder halten $U_n > 70\%$ halten |
| Abmessungen | 0,5 ■ | 0,5 ■ | 1 ■ | 1 ■ |
| Umgebungstemperatur Lagertemperatur | | -25 °C bis +60 °C -40 °C bis +80 °C | | |
| Anschluss feindrähtig Anschluss massiv | | 1 x 0,5 bis 4 mm ² oder 2 x 0,5 bis 1,5 mm ² 1 x 1 bis 6 mm ² oder 2 x 0,5 bis 2,5 mm ² | | |

Stift- und Gabel-Phasenschienen

Ausführung: ein-, zwei-, drei- und vierpolig

Werkstoff der Schienen: E - Cu F25

Werkstoff der Extrusionsprofile (PVC/PVC-ABS/PC-ABS):

Kunststoff/temperaturbeständig > 80 °C
schwer entflammbar/selbstverlöschend

Werkstoff der Spritztechnik Gehäuse: (Cycloy/2100)

Kunststoff/temperaturbeständig VST B120 (ISO) 138 °C
UL - V0/1,6 mm

Glühdrahtbeständigkeit:

PVC - h und PVC/ABS = 650 °C/3,2 mm
Cycloy C3600 = 960 °C/3,2 mm

Klimafestigkeit: nach EN 60068

Isolationskoordination:

Überspannungskategorie III
Verschmutzungsgrad 2

CTI-Wert der Isolierungen und Endkappen EN 60947-1:

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| PVC | 300 V |
| PVC/ABS | 600 V extrudiert, 300 V gespritzt |
| Cycloy-C3600 | 600 V |
| Cycloy-C2100 | 300 V |

Mindestkriechstrecke für Mehrphasenschienen: > 4 mm

Vorschriften:

DIN 57 606/VDE 0606 (Verbindungsmaterial)
DIN 57 659/VDE 0659 (Installationsverteiler)

Durchschlagfestigkeit der Isolierung:

| | |
|-----------|------------|
| PVC - h | > 40 kV/mm |
| PVC / ABS | 35 kV/mm |
| Cycloy | > 32 kV/mm |
| PC | 38 kV/mm |

Stossspannungsfestigkeit: => 4,5 kV (1 kV/mm)

=> 4,5 mm

Bemessungsbetriebsspannung:

230/400 V

Bemessungsbetriebsstrom/Schienenquerschnitt:

| | | |
|-----------------|------|------|
| mm ² | 10 | 16 |
| Is/Phase | 63 A | 80 A |

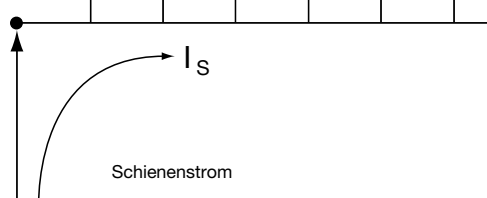
Kurzschlussfestigkeit:

≤ 15 kA: 1-polige Schiene mit NH 250 A gG
≤ 50 kA: 1-, 2- und 3- polige Schiene mit NH 250 A gG

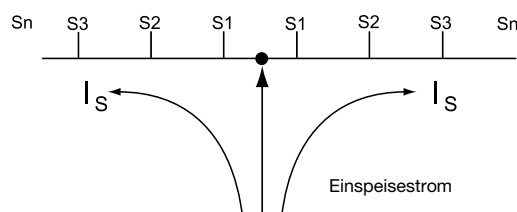
Belastbarkeit bei 35 °C Umgebungstemperatur in Abhängigkeit vom Einspeisepunkt

| Schienenquerschnitt | | Einpolig | Mehrpolig | |
|---------------------|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | | 10 mm ² | 10 mm ² | 16 mm ² |
| ① | Einspeisung am Schienenanfang bzw. -ende max. Schienenstrom/Polleiter Anschlussquerschnitt | 63 A 10 mm ² | 63 A 10 mm ² | 80 A 16 mm ² |
| ② | Mitteinspeisung max. Einspeisestrom/Polleiter Anschlussquerschnitt | 100 A 25 mm ² | 100 A 25 mm ² | 125 A 35 mm ² |

① **Einspeisung am Schienenanfang bzw. -ende**



② **Mitteinspeisung**



Bei Mitteinspeisung ist darauf zu achten, dass die Summe der Abgangsströme S1...Sn je Schienenzweig nicht grosser ist als der oben genannte maximale Schienenstrom pro Phase.

Hinweis zu den Endkappen KZN02x:

Beim Schneiden der Phasenschienen darf das Kupfer nicht bündig mit der Isolation sein. Die einzelnen Kupferschienen müssen einzeln zurück geschnitten werden (ca. 2 mm) damit die Endkappe sauber aufgesteckt werden kann.

Kompakt-Phasenschienen

Ausführung: ein-, zwei-, drei- und vierpolig

Werkstoff der Schienen: E - Cu F25

Werkstoff der Profile:

Kunststoff/temperaturbeständig > 135 °C
schwer entflammbar/selbstverlöschend

Isolationskoordination:

Überspannungskategorie III
Verschmutzungsgrad 2

CTI-Wert der Profile EN 60947-1: 600

Mindestkriechstrecke für Mehrphasenschienen: > 4 mm
Einspeisung am Schienenanfang bzw. -ende: max. 70 A

Mittleinspeisung: max. 120 A/1-polig max. 85 A

Durchschlagfestigkeit der Isolierung: 100 kV/80 mm

Impulsspannungs-Test: 8 kV

Kriechstromfestigkeit: 600 KC

Kurzschlussfestigkeit: 30 kA mit NH 250 A gG

Belastbarkeit bei 35 °C Umgebungstemperatur in Abhängigkeit vom Einspeisepunkt

Selektive Hauptleitungsschutz- schalter SLS

Selektive Haupt-
leitungsschutz-
schalter (SLS)



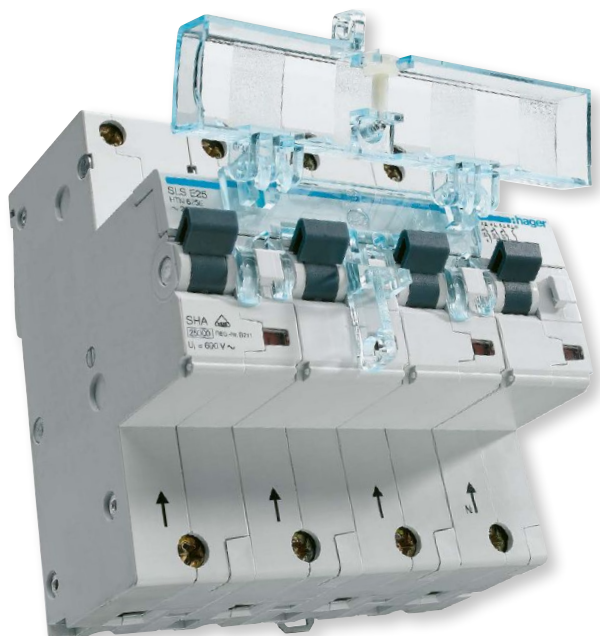
| | |
|--|-----|
| Selektive Leitungsschutzschalter (SLS) | 223 |
| Zubehör zu SLS | 225 |
| Technik | 226 |

Selektive Hauptleitungsschutzschalter

Mehr Sicherheit, schnell installiert - mit den Hager SLS-Schaltern

Für den Schutz in Verteilungen mit nachgeordneten LS-Schaltern bietet Hager mit den SLS-Schaltern die optimale Lösung. Sie lassen sich einfach und zeitsparend montieren. Nach einem Fehlerfall wie Überlast oder Kurzschluss können Sie die SLS-Schalter schnell wieder einsetzen.

Dank dem patentierten Schaltungsprinzip mit dem N-Anschluss schalten die SLS-Schalter schneller und intelligenter als andere. Zudem ist das Aufschnappen auf einen Kurzschluss ausgeschlossen. Das macht sie nicht nur aussergewöhnlich sicher, sondern auch besonders stabil und wartungsfrei.



Vorteile:

- L1, L2, L3 separat schaltbar
- Schaltstellungsanzeige
- Serienmässig abschliessbar, verriegelbar
- patentiertes Schaltungsprinzip mit N-Anschluss
- Höhere Stossspannungsfestigkeit
- Schnellere und intelligentere Schaltung

Technische Merkmale:

- Bemessungsschaltvermögen: 25 kA
- Baureihe: 1-, 3- und 4-polig (3P+N)
- Bemessungsstrom: 16 bis 100 A
- Charakteristik C und E
- Betriebstemperatur: -25 °C bis +55 °C

Selektiver Leitungsschutzschalter SLS:

- Haupteinsatzort im Vorzählerbereich.
- Jeder Pol einzeln schaltbar
- Patentiertes Schaltungsprinzip für den Neutralleiter - für sichere Bedienung durch Laien
- Klare Kontaktstellungsanzeige (rot/grün)
- Serienmässig abschliess- /verriegelbar

Technische Daten:

- Auslösecharakteristik C und E
- Thermische Auslösung:
Char. C = $1.13 - 1.45 \times I_n$
Char. E = $1.05 - 1.2 \times I_n$
- Magnetische Auslösung:
Char. C = $6.5 - 10 \times I_n$
Char. E = $5.0 - 6.25 \times I_n$
- Bemessungsschaltvermögen 25 kA

Normen:

- EN 60947-1
- VDE Zertifizierung

► Seite 226



HTN135C



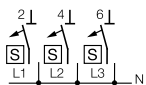
| Bezeichnung | I_e A | Breite in mm 17,5 mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|---------|-------------------------|-----|-----------|------|--------------|
|-------------|---------|-------------------------|-----|-----------|------|--------------|

SLS-Schalter, 1-polig, C-Charakteristik

| | | | | | | |
|----------------------------------|----|-----|---|----------------|-------------|--------|
| SLS-Schalter 1P 25 kA C-16A 1.5M | 16 | 1,5 | 3 | HTN116C | 807 119 104 | 99.70 |
| SLS-Schalter 1P 25 kA C-20A 1.5M | 20 | 1,5 | 3 | HTN120C | 807 120 104 | 99.70 |
| SLS-Schalter 1P 25 kA C-25A 1.5M | 25 | 1,5 | 3 | HTN125C | 807 121 104 | 99.70 |
| SLS-Schalter 1P 25 kA C-32A 1.5M | 32 | 1,5 | 3 | HTN132C | 807 122 104 | 102.50 |
| SLS-Schalter 1P 25 kA C-35A 1.5M | 35 | 1,5 | 3 | HTN135C | 807 129 104 | 102.50 |
| SLS-Schalter 1P 25 kA C-40A 1.5M | 40 | 1,5 | 3 | HTN140C | 807 123 104 | 104.50 |
| SLS-Schalter 1P 25 kA C-50A 1.5M | 50 | 1,5 | 3 | HTN150C | 807 124 104 | 104.50 |
| SLS-Schalter 1P 25 kA C-63A 1.5M | 63 | 1,5 | 3 | HTN163C | 807 125 104 | 110.50 |



HTN316C



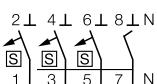
SLS-Schalter, 3-polig, C-Charakteristik

- 1-polig schaltend

| | | | | | | |
|-----------------------------------|-----|-----|---|----------------|-------------|--------|
| SLS-Schalter 3P 25 kA C-16A 4.5M | 16 | 4,5 | 1 | HTN316C | 807 179 104 | 299.00 |
| SLS-Schalter 3P 25 kA C-20A 4.5M | 20 | 4,5 | 1 | HTN320C | 807 180 104 | 299.00 |
| SLS-Schalter 3P 25 kA C-25A 4.5M | 25 | 4,5 | 1 | HTN325C | 807 181 104 | 299.00 |
| SLS-Schalter 3P 25 kA C-32A 4.5M | 32 | 4,5 | 1 | HTN332C | 807 182 104 | 306.00 |
| SLS-Schalter 3P 25 kA C-35A 4.5M | 35 | 4,5 | 1 | HTN335C | 807 189 104 | 306.00 |
| SLS-Schalter 3P 25 kA C-40A 4.5M | 40 | 4,5 | 1 | HTN340C | 807 183 104 | 315.00 |
| SLS-Schalter 3P 25 kA C-50A 4.5M | 50 | 4,5 | 1 | HTN350C | 807 184 104 | 315.00 |
| SLS-Schalter 3P 25 kA C-63A 4.5M | 63 | 4,5 | 1 | HTN363C | 807 185 104 | 337.00 |
| SLS-Schalter 3P 25 kA C-80A 4.5M | 80 | 4,5 | 1 | HTN380C | 807 186 104 | 339.00 |
| SLS-Schalter 3P 25 kA C-100A 4.5M | 100 | 4,5 | 1 | HTN390C | 807 187 104 | 339.00 |



HTN616C



SLS-Schalter, 4-polig, C-Charakteristik

- 1-polig schaltend

| | | | | | | |
|-----------------------------------|-----|---|---|----------------|-------------|--------|
| SLS-Schalter 3P+N 25 kA C-16A 6M | 16 | 6 | 1 | HTN616C | 807 179 114 | 383.00 |
| SLS-Schalter 3P+N 25 kA C-20A 6M | 20 | 6 | 1 | HTN620C | 807 180 114 | 383.00 |
| SLS-Schalter 3P+N 25 kA C-25A 6M | 25 | 6 | 1 | HTN625C | 807 181 114 | 383.00 |
| SLS-Schalter 3P+N 25 kA C-32A 6M | 32 | 6 | 1 | HTN632C | 807 182 114 | 388.00 |
| SLS-Schalter 3P+N 25 kA C-35A 6M | 35 | 6 | 1 | HTN635C | 807 189 114 | 388.00 |
| SLS-Schalter 3P+N 25 kA C-40A 6M | 40 | 6 | 1 | HTN640C | 807 183 114 | 399.00 |
| SLS-Schalter 3P+N 25 kA C-50A 6M | 50 | 6 | 1 | HTN650C | 807 184 114 | 425.00 |
| SLS-Schalter 3P+N 25 kA C-63A 6M | 63 | 6 | 1 | HTN663C | 807 185 114 | 425.00 |
| SLS-Schalter 3P+N 25 kA C-80A 6M | 80 | 6 | 1 | HTN680C | 807 186 114 | 428.00 |
| SLS-Schalter 3P+N 25 kA C-100A 6M | 100 | 6 | 1 | HTN690C | 807 187 114 | 428.00 |

| Bezeichnung | I_e A | Breite in mm 17,5 mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|---------|-------------------------|-----|-----------|------|--------------|
|-------------|---------|-------------------------|-----|-----------|------|--------------|



HTN116E

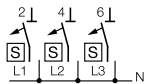


SLS-Schalter, 1-polig, E-Charakteristik

| | | | | | | |
|----------------------------------|----|-----|---|----------------|-------------|--------|
| SLS-Schalter 1P 25 kA E-16A 1.5M | 16 | 1,5 | 3 | HTN116E | 807 819 104 | 90.60 |
| SLS-Schalter 1P 25 kA E-20A 1.5M | 20 | 1,5 | 3 | HTN120E | 807 820 104 | 90.60 |
| SLS-Schalter 1P 25 kA E-25A 1.5M | 25 | 1,5 | 3 | HTN125E | 807 821 104 | 90.60 |
| SLS-Schalter 1P 25 kA E-32A 1.5M | 32 | 1,5 | 3 | HTN132E | 807 822 104 | 93.00 |
| SLS-Schalter 1P 25 kA E-35A 1.5M | 35 | 1,5 | 3 | HTN135E | 807 829 104 | 93.00 |
| SLS-Schalter 1P 25 kA E-40A 1.5M | 40 | 1,5 | 3 | HTN140E | 807 823 104 | 94.90 |
| SLS-Schalter 1P 25 kA E-50A 1.5M | 50 | 1,5 | 3 | HTN150E | 807 824 104 | 94.90 |
| SLS-Schalter 1P 25 kA E-63A 1.5M | 63 | 1,5 | 3 | HTN163E | 807 825 104 | 100.10 |



HTN316E



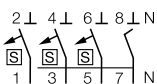
SLS-Schalter, 3-polig, E-Charakteristik

- 1-polig schaltend

| | | | | | | |
|-----------------------------------|-----|-----|---|----------------|-------------|--------|
| SLS-Schalter 3P 25 kA E-16A 4.5M | 16 | 4,5 | 1 | HTN316E | 807 879 104 | 272.00 |
| SLS-Schalter 3P 25 kA E-20A 4.5M | 20 | 4,5 | 1 | HTN320E | 807 880 104 | 272.00 |
| SLS-Schalter 3P 25 kA E-25A 4.5M | 25 | 4,5 | 1 | HTN325E | 807 881 104 | 272.00 |
| SLS-Schalter 3P 25 kA E-32A 4.5M | 32 | 4,5 | 1 | HTN332E | 807 882 104 | 281.00 |
| SLS-Schalter 3P 25 kA E-35A 4.5M | 35 | 4,5 | 1 | HTN335E | 807 889 104 | 281.00 |
| SLS-Schalter 3P 25 kA E-40A 4.5M | 40 | 4,5 | 1 | HTN340E | 807 883 104 | 288.00 |
| SLS-Schalter 3P 25 kA E-50A 4.5M | 50 | 4,5 | 1 | HTN350E | 807 884 104 | 288.00 |
| SLS-Schalter 3P 25 kA E-63A 4.5M | 63 | 4,5 | 1 | HTN363E | 807 885 104 | 305.00 |
| SLS-Schalter 3P 25 kA E-80A 4.5M | 80 | 4,5 | 1 | HTN380E | 807 886 104 | 307.00 |
| SLS-Schalter 3P 25 kA E-100A 4.5M | 100 | 4,5 | 1 | HTN390E | 807 887 104 | 307.00 |









HTN616E



SLS-Schalter, 4-polig, E-Charakteristik

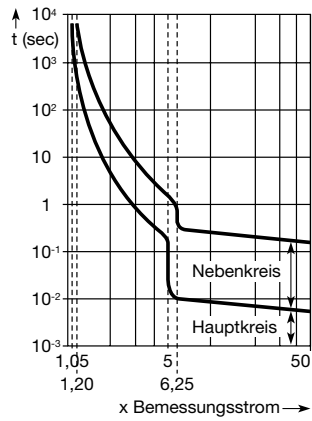
- 1-polig schaltend

| | | | | | | |
|-----------------------------------|-----|---|---|----------------|-------------|--------|
| SLS-Schalter 3P+N 25 kA E-16A 6M | 16 | 6 | 1 | HTN616E | 807 719 104 | 348.00 |
| SLS-Schalter 3P+N 25 kA E-20A 6M | 20 | 6 | 1 | HTN620E | 807 720 104 | 348.00 |
| SLS-Schalter 3P+N 25 kA E-25A 6M | 25 | 6 | 1 | HTN625E | 807 721 104 | 348.00 |
| SLS-Schalter 3P+N 25 kA E-32A 6M | 32 | 6 | 1 | HTN632E | 807 722 104 | 352.00 |
| SLS-Schalter 3P+N 25 kA E-35A 6M | 35 | 6 | 1 | HTN635E | 807 729 104 | 352.00 |
| SLS-Schalter 3P+N 25 kA E-40A 6M | 40 | 6 | 1 | HTN640E | 807 723 104 | 363.00 |
| SLS-Schalter 3P+N 25 kA E-50A 6M | 50 | 6 | 1 | HTN650E | 807 724 104 | 387.00 |
| SLS-Schalter 3P+N 25 kA E-63A 6M | 63 | 6 | 1 | HTN663E | 807 725 104 | 387.00 |
| SLS-Schalter 3P+N 25 kA E-80A 6M | 80 | 6 | 1 | HTN680E | 807 726 104 | 389.00 |
| SLS-Schalter 3P+N 25 kA E-100A 6M | 100 | 6 | 1 | HTN690E | 807 727 104 | 389.00 |

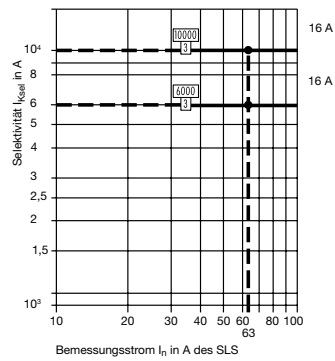
| | Bezeichnung | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|--|-----|---------------|-------------|-----------|
|  HZT611 | Sammelschienenadapter für HTN1, 1-polig | | | | |
| | - Breite 27 mm - max. Belastung: 63 A - Sammelschienenabstand 40 mm | | | | |
| | Sammelschienenadapter 1P L1 SLS HTN1 | 3 | HZT611 | 807 998 004 | 55.10 |
| | Sammelschienenadapter 1P L2 SLS HTN1 | 3 | HZT612 | 807 998 104 | 52.75 |
| | Sammelschienenadapter 1P L3 SLS HTN1 | 3 | HZT613 | 807 998 204 | 55.10 |
|  HZT631 | Sammelschienenadapter für HTN3, 3-polig | | | | |
| | - Breite 81 mm - max. Belastung: 100 A - Sammelschienenabstand 40 mm | | | | |
| | Sammelschienenadapter 3P SLS HTN3 | 3 | HZT631 | 807 998 304 | 87.70 |
|  HZT661 | Sammelschienenadapter für HTN6, 4-polig | | | | |
| | - Breite 108 mm - mit N-Anschluss - max. Belastung: 100 A - Sammelschienenabstand 40 mm | | | | |
| | Sammelschienenadapter 3P+N SLS HTN6 | 3 | HZT661 | 807 998 404 | 109.00 |
|  HZT511 | Multifunktionsverschluss Ersatzteil | | | | |
| | Multifunktionsverschluss 1-polig | 1 | HZT511 | 807 999 004 | 7.00 |
| | Multifunktionsverschluss 3-polig | 1 | HZT531 | 807 999 104 | 6.55 |
| | Multifunktionsverschluss 3-polig + N | 1 | HZT561 | 807 999 204 | 10.05 |
|  HZT532 | Sperrteil | | | | |
| | Sperrteil aus Stahlblech, 3-polig | 1 | HZT532 | 807 994 304 | 17.70 |
|  S014 | Vorhängeschloss | | | | |
| | - mit drei Schlüsseln - unterschiedliche Schliessung | | | | |
| | Vorhängeschloss | 1 | S014 | 807 994 004 | 8.65 |

Selektive Hauptleitungsschutzschalter (SLS)

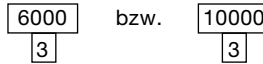
Auslösekennlinien: - Auslösecharakteristik E



Kurzschlussselektivität in der Kaskade SLS – LS

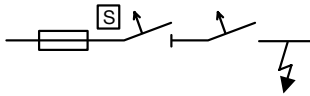


Unabhängig vom Bemessungsstrom des Hauptsicherungsautomaten besteht zu nachgeschalteten Sicherungsautomaten mit Bemessungsschaltvermögen




Kurzschlussselektivität bis mindestens 6 bzw. 10 kA.

Kurzschlussselektivität in der Kaskade NH gG – SLS – LS

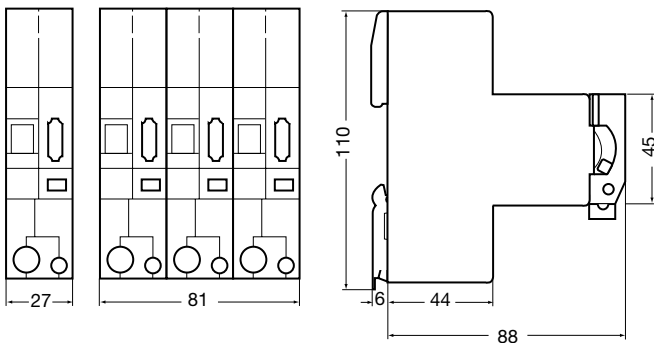


| NH00gG | SLS E-Charakteristik | LS-Schalter B-Charakteristik | Selektivitäts- grenze |
|--------|-------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| 63 A | 35 A | 16 A | > 6 kA |
| 63 A | 40 A | 16 A | > 6 kA |
| 63 A | 40 A | 25 A | > 6 kA |
| 63 A | 50 A | 16 A | > 6 kA |
| 63 A | 50 A | 25 A | > 6 kA |
| 63 A | 63 A | 16 A | > 6 kA |
| 63 A | 63 A | 25 A | > 6 kA |

| Normen | HTN...E VDE-Prüfinstitut Gutachten mit Fertigungsüberwachung VDE-REG.-Nr.B211, E-DIN VDE 0643:200-09 Abschnitt 5 bis 8.18 und DIN EN 60947-1 (VDE 0660 Teil 100): 200212, EN 60947-1:1999 Abschnitt 8.2.5.2, 8.2.5.3 | HTN...C VDE-Prüfinstitut Gutachten mit Fertigungsüberwachung VDE-REG.-Nr.B211, E-DIN VDE 0643:200-09 Abschnitt 5 bis 8.18 und DIN EN 60947-1 (VDE 0660 Teil 100): 200212, EN 60947-1:1999 Abschnitt 8.2.5.2, 8.2.5.3 |
|---|--|--|
| Auslösecharakteristik E nach E DIN VDE 0643 E DIN VDE 0645 | Überlast: $1,05 - 1,2 \times I_n$ Kurzschluss: $5 - 6,25 \times I_n$ | Überlast: $1,13 - 1,45 \times I_n$ Kurzschluss: $6,5 - 10 \times I_n$ |
| Bemessungsspannung | 230/400 V~ | |
| Bemessungsströme | 16 bis 100 A | |
| Polzahl | 1-polig, 3-polig und 4-polig (einpolig schaltend) | |
| Bemessungsfrequenz | 50 Hz | |
| Bemessungsschaltvermögen | min. 25 kA | |
| Gerätelebensdauer elektrisch | min. 1'000 Schaltspiele | |
| Gerätelebensdauer mechanisch | min. 9'000 Schaltspiele | |
| Isolationskoordination nach DIN VDE 0110 Teil 1/4.97 | Überspannungskategorie IV, Verschmutzungsgrad 3 bei 400 V Bemessungsspannung | |
| Kontaktstellungsanzeige nach IEC 947-3/1990 | Rot = EIN Grün = AUS | |
| Hüllmasse nach DIN 43 880 | Baugrösse 2 (mit Sammelschienen: Baugrösse 6) | |
| Gerätetiefe | 88 mm | |
| Befestigung auf Hutschienen nach DIN EN 50 022/05.78 | Schnellbefestigung oder auf Sammelschienen 40 mm über Adapter | |
| Gebrauchslage | ausschliesslich senkrecht | |
| Anschlussklemmen | Käfigklemmen massiv, mehrdrahtig 1,5 – 50 mm ² flexibel 1,5 – 35 mm ² quickconnect  1,5 – 4 mm ² | |
| Betriebstemperatur | -25 °C bis +55 °C | |
| Lagertemperatur | -25 °C bis +60 °C | |
| U_{imp} | 6 kV mit Trennfunktion | |
| U_{1,2} bei NN | 9,8 kV min. | |

Selektive Haupt-
leitungsschutz-
schalter (SLS)

Masszeichnungen SLS-Schalter 1-polig und 3-polig



Blitz- und Überspannungsableiter



06

Seite

| | |
|--|-----|
| Kombi-Überspannungsableiter | 232 |
| Kombi-Überspannungsableiter mit integrierter Ableitvorsicherung | 236 |
| Blitzstromableiter und Überspannungsableiter | 239 |
| Technik | 246 |

Kompakter Überspannungs- und Blitzschutz Modularer Kombi-Überspannungsableiter

Gegen 30 % aller Elektronikschäden sind auf Überspannung von Blitzentladungen und Schalthandlungen in elektrischen Anlagen zurückzuführen. Neben der Wiederinstandsetzung sind Ausfälle und Aufwand bei einem Schaden immens. Eingebaute Blitz- und Überspannungsschutzgeräte von Hager sorgen zusammen mit einem funktionierenden Potentialausgleich für einen reibungslosen und störungs-

freien Betrieb. Für den umfassenden Blitz- und Überspannungsschutz hat Hager den Kombi-Ableiter im Angebot. Der Vorteil dieser Geräte: Sie vereinen die Funktionen Blitz- und Überspannungsschutz Typ 1, Typ 2 und Typ 3 in einem Gerät.



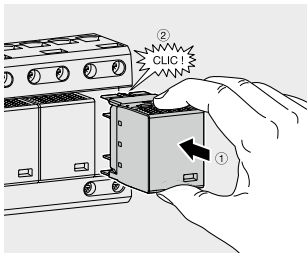
Vorteile:

- Der Kombi-Ableiter besteht aus steckbaren Einzelmodulen, welche einfach ausgetauscht werden können
- Modulare kompakte Bauweise
- Mit potentialfreiem Fernmeldekontakt (Wechselkontakt)
- Mit Funktions-/Defektanzeige (grün/rot)
- Leckstromfrei

Technische Merkmale:

- Anforderungsklasse Typ 1 + Typ 2
- Energetisch koordinierte Schutzwirkung zum Endgerät:
Typ 1 + Typ 2 (≤ 5 m zum Endgerät = Typ 1 + Typ 2 + Typ 3)
- Blitzstossstrom (10/350 μ s) [L1+L2+L3-N-PE] (I_{total}) 100 kA
- Tiefer Schutzpegel U_p : ≤ 1.5 kV

Expert tips



01

Steckmodul

Einfacher, werkzeugloser Schutzmodulwechsel dank Stecksystem.



02

Platzsparend

Kompakte Baugröße von 8 Modulbreiten (Ausführung 4-polig) ermöglichen eine platzsparende Ausführung in der Anlage.



03

Integrierte Anzeige

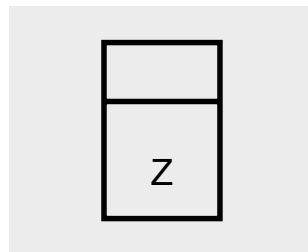
Klare Visualisierung der Betriebsbereitschaft durch eine betriebsstromfreie Funktions-/ Defektanzeige (grün/rot).



04

Überwachung

Mit Fernmeldekontakt für die Überwachung (potentialfreier Wechselkontakt).



05

Leckstromfrei

Für den Einsatz im Vorzählerbereich geeignet.

Kombi-Überspannungsableiter Typ 1 + Typ 2:

Kombi-Überspannungsableiter auf Funkenstreckebasis zum Schutz von Anlagen bei Überspannungen und direkten Blitzschlägen.

- Gleitfunkenstrecke-Technologie
- Leckstromfrei
- Für Einsatz im Vorzählerbereich geeignet
- Für Montage auf 35 mm Hutschiene
- Integrierte Funktions- / Defektanzeige (grün/rot)
- Mit Fernmeldekontakt (potentialfreier Wechselkontakt)

Technische Daten:

- Bemessungsspannung U_n 230 / 400 V AC
- Höchste Dauerspannung U_c 264 V AC
- Blitzstossstrom (10/350 μ s)
 I_{imp} 25 kA
75 kA (L1+L2+L3-PEN)
100 kA (L1+L2+L3-N-PE)
- Schutzpegel $U_p \leq 1.5$ kV
- Folgestromlöschfähigkeit I_{ff} 50 kA_{eff}
- Folgestrombegrenzung / Selektivität:
Nichtauslösen einer 20 A gG Sicherung bis 50 kA_{eff}

Energetisch koordinierte Schutzwirkung zum Endgerät:

- Typ 1 + Typ 2
- Typ 1 + Typ 2 + Typ 3 (≤ 5 m)

Normen:

- EN 61643-11

► Seite 246

| Bezeichnung | Breite in ■ 17,5 mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|------------------------|-----|-----------|------|--------------|
|-------------|------------------------|-----|-----------|------|--------------|



SPN800R

Kombi-Überspannungsableiter, 3-polig

- Typ 1 + Typ 2
- Schutzpegel $U_p \leq 1.5$ kV
- Blitzstossstrom (10/350 μ s)
 I_{imp} 25 kA (L-PEN), 75 kA (L1+L2+L3-PEN)
- Leckstromfrei
- für TN-C
- mit Fernmeldekontakt

| | | | | | |
|--|---|---|----------------|-------------|----------|
| Kombi-Überspannungsableiter 3P 75kA T1+T2 TNC FM | 6 | 1 | SPN800R | 808 423 304 | 1,271.00 |
|--|---|---|----------------|-------------|----------|



SPN801R

Kombi-Überspannungsableiter, 4-polig

- Typ 1 + Typ 2
- Schutzpegel $U_p \leq 1.5$ kV
- Blitzstossstrom (10/350 μ s)
 I_{imp} 25 kA (L-N-PEN), 100 kA (L1+L2+L3-N-PE)
- Leckstromfrei
- für TN-(C)-S
- mit Fernmeldekontakt

| | | | | | |
|---|---|---|----------------|-------------|----------|
| Kombi-Überspannungsableiter 4P 100kA T1+T2 TNS FM | 8 | 1 | SPN801R | 808 424 304 | 1,629.00 |
|---|---|---|----------------|-------------|----------|



SPN802R

Kombi-Überspannungsableiter, 4-polig

- Typ 1 + Typ 2
- Schutzpegel $U_p \leq 1.5$ kV
- Blitzstossstrom (10/350 μ s)
 I_{imp} 25 kA (L-N), 100 kA (N-PE)
- Leckstromfrei
- für TT- und TN-S
- mit Fernmeldekontakt

| | | | | | |
|--|---|---|----------------|-------------|----------|
| Kombi-Überspannungsableiter 4P 100kA T1+T2 TT FM | 8 | 1 | SPN802R | 808 424 314 | 1,723.00 |
|--|---|---|----------------|-------------|----------|

| Bezeichnung | Breite in ■ VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|--|-----------|------|--------------|
|-------------|--|-----------|------|--------------|



SPN080

Steckmodul

| | | | | |
|-----------------------------|--|----------------|-------------|--------|
| Steckmodul L für SPN80xR | | SPN080 | 808 429 024 | 347.00 |
| Steckmodul N-PE für SPN802R | | SPN080N | 808 429 014 | 351.00 |

Kombi-Überspannungsableiter mit integrierter Ableitvorsicherung

Mit dem neuen Kombi-Überspannungsableiter mit integrierter Ableitvorsicherung, erweitert Hager das Sortiment im Bereich Überspannungsschutz. Die optimale Verbindung aus Anlagenschutz und Platzbedarf erfüllen nicht nur die Anforderungen an eine platzsparende Ausführung einer Schaltanlage, sondern auch die Schutzanforderung bei gefährlichen Überspannungen.

Erhältlich ist der neue 1-polige kompakte Kombi-Ableiter in der Ausführung mit oder ohne Fernmeldekontakt (potentialfreier Wechselkontakt) für die Überwachung.



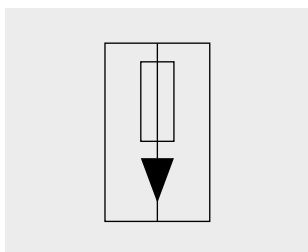
Vorteile:

- Kompakte Ausführung
- Blitzstromtragfähige Ableitvorsicherung im Gerät integriert
- Montageart auf 35 mm DIN-Schiene nach EN 60715
- Ausführung mit potentialfreiem Fernmeldekontakt (Wechselkontakt)
- Mit Funktions-/Defektanzeige (grün / rot)
- Leckstromfrei

Technische Merkmale:

- Norm: EN 61643-11
- Anforderungsklasse Typ 1
- Energetisch koordinierte Schutzwirkung zum Endgerät: Typ 1 + Typ 2 (≤ 10 m zum Endgerät = Typ 1 + Typ 2 + Typ 3)
- Hohes Blitzstrom-Ableitvermögen I_{imp} : 25 kA
- Tiefer Schutzpegel U_p : ≤ 1.5 kV (inkl. Vorsicherung)
- Löschung von Netzfolgeströmen bis 100 kA_{eff}

Expert tips



01

Zwei in Einem

Überspannungsschutz auf Funkenstreckenbasis und Ableitvorsicherung integriert in einem Gerät.



02

Platzsparend

Kompakte Baugröße von 2 Modulbreiten ermöglichen eine platzsparende Ausführung in der Anlage.



03

Integrierte Anzeige

Klare Visualisierung der Betriebsbereitschaft durch eine betriebsstromfreie Funktions-/ Defektanzeige (grün/rot).



04

Überwachung

Version mit Fernmeldekontakt für die Überwachung (potentialfreier Wechselkontakt).



05

Vorkonfektioniert

Erdungsbügel im 2 Modul Rastermass zur erdseitigen Überbrückung, mit Anschlussklemme bis 25 mm².

Kombi-Überspannungsableiter Typ 1 mit integrierter Ableitvorsicherung:

Kombi-Überspannungsableiter auf Funkenstreckenbasis zum Schutz von Anlagen bei Überspannungen und direkten Blitzschlägen.

- Integrierte Ableitvorsicherung
- Gleitfunkenstrecke-Technologie
- Leckstromfrei
- Für Montage auf 35 mm Hutschiene
- Integrierte Funktions-/ Defektanzeige (grün/rot)
- 1-polig, Zwei-Modul breit
- Version mit Fernmeldekontakt (potentialfreier Wechselkontakt)
- Vorkonfektionierte Erdungsbügel

Technische Daten:

- Bemessungsspannung U_n 230 V AC
- Höchste Dauerspannung U_c 255 V AC
- Blitzstossstrom (10/350 μ s) I_{imp} 25 kA
- Schutzpegel $U_p \leq 1,5$ kV
- Folgestromlöschfähigkeit I_{ff} 50 kA_{eff}
- Folgestrombegrenzung/Selektivität:
Nichtauslösen einer 20 A gG Sicherung bis 50 kA_{eff}
- Bemessungsausschaltvermögen des internen Backup-Schutz 100 kA
- Kurzschlussfestigkeit (I_{SCCR}) 100 kA_{eff} (220 kA_{peak})

Energetisch koordinierte Schutzwirkung zum Endgerät:

- Typ 1 + Typ 2
- Typ 1 + Typ 2 + Typ 3 (≤ 10 m)

Normen:

- EN 61643-11

| Bezeichnung | Breite in ■ 17,5 mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|------------------------|-----|-----------|------|--------------|
|-------------|------------------------|-----|-----------|------|--------------|



SPN180

SPN180R

Kombi-Überspannungsableiter 1-polig

- mit integrierter Ableitvorsicherung
- TT + TNC/S
- Blitzstossstrom (10/350 μ s) I_{imp} 25 kA

| | | | | | |
|--|---|---|----------------|-------------|--------|
| Kombi-Ableiter 1P 25kA TT+TNC/S Sich. | 2 | 1 | SPN180 | 808 421 304 | 364.00 |
| Kombi-Ableiter 1P 25kA TT+TNC/S Sich. FM | 2 | 1 | SPN180R | 808 425 314 | 382.00 |



Kombi-Überspannungsableiter 1-polig

- TT + TNS
- Blitzstossstrom (10/350 μ s) I_{imp} 100 kA

| | | | | | |
|--|---|---|----------------|-------------|--------|
| Kombi-Ableiter 1P N-PE 100kA TT+TNS Sich. FM | 2 | 1 | SPN180N | 808 425 304 | 369.00 |
|--|---|---|----------------|-------------|--------|



SPN180N

| | Bezeichnung | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|--|-----|----------------|-------------|--------------|
|  | Erdungsbügel | | | | |
| | - 2 Modul Rastermass | | | | |
| | - Anschlussklemme bis 25 mm ² | | | | |
| | - Abmessung: | | | | |
| | KBN180 34 x 112 x 28 mm | | | | |
| | KBN180N 34 x 148 x 28 mm | | | | |
| KBN180 | Erdungsbügel 3-fach 1-polig | 1 | KBN180 | 805 998 004 | 15.65 |
|  | Erdungsbügel 4-fach 1-polig | 1 | KBN180N | 805 998 104 | 19.45 |

Dreistufiger Schutz Blitzstrom-/Überspan- nungsableiter für Anforderungsklasse

Der klassische Blitzableiter leitet nur etwa die Hälfte der Blitzenergie ins Erdreich ab. Die andere Hälfte muss im Leitungssystem des Gebäudes kompensiert werden.

Das geschieht in drei Stufen beziehungsweise Anforderungsklassen - Typ 1, Typ 2 und Typ 3. Hager bietet für jede Klasse den optimalen Schutz.



Anforderungsklasse Typ 1
(Grobschutz)
Blitzstromableiter



Anforderungsklasse Typ 2
(Mittelschutz)
Überspannungsableiter



Anforderungsklasse Typ 3
(Feinschutz, Endgeräteschutz)
Überspannungsableiter

Vorteile:

- Kompakte Ausführung
- Versionen mit Steckmodule
- Montageart auf 35 mm DIN-Schiene nach EN 60715
- Spezielle Version für PV-Anlagen
- Versionen mit Funktions-/Defektanzeige (grün/rot)
- Leckstromfrei

Technische Merkmale:

- Geräte für alle Anforderungsklassen (Typ 1, Typ 2 und Typ 3)
- Energetisch koordinierte Schutzwirkung
- Hohes Blitzstrom-Ableitvermögen
- Tiefer Schutzpegel

Blitzstromableiter Typ 1:

- Gekapselter Blitzstromableiter auf nicht ausblasender Gleitfunkenstrecke-Technologie mit hoher Folgestrombegrenzung.
- Gleitfunkenstrecke-Technologie
 - Leckstromfrei
 - Für Einsatz im Vorzählerbereich geeignet
 - Für Montage auf 35 mm Hutschiene
 - 1- und 3-polige Ausführung
 - Version SP150 für TT-System

Technische Daten:

- Bemessungsspannung
SP120/SP150 U_n 230 V AC
SP320 U_n 230 / 400 V AC
- Höchste Dauerspannung U_c 255 V AC
- Blitzstossstrom (10/350 μ s) I_{imp} 50 kA, 100 kA bei SP320 (L1+L2+L3-N/PEN)
- Schutzpegel $U_p \leq 4$ kV
- Folgestromlöschfähigkeit I_f 50 kA_{eff}
- Folgestrombegrenzung / Selektivität:
Nichtauslösen einer 35 A gG Sicherung bis 50 kA_{eff}

Normen:

EN 61643-11

► Seite 246

| Bezeichnung | Breite in ■ 17,5 mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|------------------------|-----|-----------|------|--------------|
|-------------|------------------------|-----|-----------|------|--------------|

Blitzstromableiter gekapselt, 1-polig

- Typ 1 (Klasse B: Grobschutz)
- Schutzpegel $U_p \leq 4$ kV
- Blitzstossstrom (10/350 μ s) I_{imp} 50 kA
- Leckstromfrei
- SP150 für N-PE Strecke TT-System



SP120



SP150

| | | | | | |
|----------------------------------|---|---|--------------|-------------|--------|
| Blitzstromableiter 1P 50kA T1 TN | 2 | 1 | SP120 | 808 421 024 | 310.00 |
| Blitzstromableiter 1P 50kA T1 TT | 2 | 1 | SP150 | 808 418 004 | 386.00 |

Blitzstromableiter gekapselt, 3-polig

- Typ 1 (Klasse B: Grobschutz)
- Schutzpegel $U_p \leq 4$ kV
- Blitzstossstrom (10/350 μ s) I_{imp} 100 kA (L1+L2+L3-N/PEN)
- Leckstromfrei



SP320

| | | | | | |
|-----------------------------------|---|---|--------------|-------------|--------|
| Blitzstromableiter 3P 100kA T1 TN | 6 | 1 | SP320 | 808 421 034 | 809.00 |
|-----------------------------------|---|---|--------------|-------------|--------|

Blitz- und Überspannungsableiter

Blitzstrom-Ableiter Typ 1 für die Sammelschiene mit integrierter Ableitvorsicherung:

Blitzstrom-Ableiter auf Funkenstreckenbasis zum Schutz von Anlagen bei Überspannungen und direkten Blitzanschlägen.

- Integrierte Ableitvorsicherung
- Funkenstrecke-Technologie
- Leckstromfrei
- Für die direkte Montage auf PEN-/N-Sammelschiene ohne zusätzlichen Adapter
- Kompakte Gehäusebauform
- Lichtwellenleiter-Empfangsmodul zur Überwachung der Funktionsbereitschaft

Technische Daten:

- Bemessungsspannung U_n 230 V AC
- Höchste Dauerspannung U_c 255 V AC
- Blitzstossstrom (10/350 μ s) I_{imp} 25 kA
- Schutzpegel $U_p \leq 2,5$ kV (beinhaltet 80 cm Anschlussleitung)
- Folgestromlöschfähigkeit I_{fl} 50 kA_{eff}
- Folgestrombegrenzung / Selektivität:
Nichtauslösen einer 35 A gG Sicherung bis 50 kA_{eff}
- Bemessungsausschaltvermögen des internen Backup-Schutz 100 kA
- Kurzschlussfestigkeit (I_{SCCR}) 100 kA_{eff} (220 kA_{peak})
- Abmessung (b x h x t) 72 x 89 x 100 mm

Normen:

- EN 61643-11 Typ 1



SPN190



SPN190N

| Bezeichnung | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-----|-----------|------|--------------|
|-------------|-----|-----------|------|--------------|

Blitzstrom-Ableiter 1-polig

- mit integrierter Ableitvorsicherung
- Direktmontage auf PEN-/N-Sammelschiene
- Blitzstossstrom (10/350 μ s) I_{imp} 25 kA

| | | | | |
|-------------------------------------|---|---------------|-------------|--------|
| Blitzstromableiter 1P 25kA T1 TT+TN | 1 | SPN190 | 808 425 804 | 370.00 |
|-------------------------------------|---|---------------|-------------|--------|

Blitzstrom-Ableiter 1-polig N-PE

- Direktmontage auf PEN-/N-Sammelschiene
- N-PE Ableiter für die Anwendung im TN (-C)-S / TT System
- Blitzstossstrom (10/350 μ s) I_{imp} 100 kA

| | | | | |
|---|---|----------------|-------------|--------|
| Blitzstromableiter 1P N-PE 100kA T1 TT+TN | 1 | SPN190N | 808 425 814 | 350.00 |
|---|---|----------------|-------------|--------|

Lichtwellenleiter-Empfangsmodul:

Empfangsmodul zur selektiven Zustandsanzeige /
Sammelstörmeldung von drei koordinierten Blitzstrom-Ableitern
SPN190 und ggf. SPN190N in 5-Leiter-Systemen



SPN191

| Bezeichnung | Breite in mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|--------------|-----|-----------|------|-----------|
|-------------|--------------|-----|-----------|------|-----------|

Lichtwellenleiter-Empfangsmodul:

- Funktionsanzeige des angeschlossenen Blitzstrom-Ableiters
- Potentialfreier Wechselkontakt
- Selektive Zustandsanzeige

| | | | | | |
|---|-----|---|---------------|-------------|--------|
| Fernmelde- und Empfangsmodul für SPN190/N | 1,5 | 1 | SPN191 | 808 499 004 | 178.00 |
| Stecker für Kunststoff-Lichtwellenleiter | | 6 | SPN192 | 966 700 004 | 14.45 |
| Kunststoff-Lichtwellenleiter 18 m | | 1 | SPN193 | 101 949 019 | 55.50 |



SPN192



SPN193

Überspannungsableiter Typ 2: Anschlussfertiger Überspannungsableiter mit gestecktem Schutzmodul auf Varistor- und Funkenstreckenbasis zum Schutz von Anlagen bei Überspannungen.

- Für Montage auf 35 mm Hutschiene
- Integrierte Funktions- / Defektanzeige (grün/rot)
- Versionen mit Fernmeldekontakt (potentialfreier Wechselkontakt)

Technische Daten:

- Bemessungsspannung U_n 230 / 400 V AC
- Blitzstossstrom (10/350 μ s) I_{imp} bis 40 kA
- Schutzpegel $U_p \leq 1.5$ kV

Normen:
EN 61643-11

► Seite 246

Bezeichnung Breite in VPE **Best. Nr.** E-No Preis CHF
17,5 mm



SPN115

Überspannungsableiter, 1-polig

- Typ 2 (Klasse C: Mittelschutz)
- Nennableitstossstrom (8/20 μ s) (I_n) 20 kA
- max. Ableitstossstrom (8/20 μ s) (I_{max}) 40 kA

| | | | | | |
|--|---|---|---------------|-------------|--------|
| Überspannungsableiter 1P 40kA T2 TN | 1 | 1 | SPN115 | 808 411 824 | 142.00 |
| Überspannungsableiter 1P 40kA T2 TN FM | 1 | 1 | SPN117 | 808 415 824 | 175.50 |
| Überspannungsableiter 1P 40kA T2 TT FM | 1 | 1 | SPN118 | 808 411 624 | 175.50 |



SPN315

Überspannungsableiter, 3-polig

- Typ 2 (Klasse C: Mittelschutz)
- Nennableitstossstrom (8/20 μ s) (I_n) 20 kA
- max. Ableitstossstrom (8/20 μ s) (I_{max}) 40 kA

| | | | | | |
|---|---|---|---------------|-------------|--------|
| Überspannungsableiter 3P 40kA T2 TNC | 3 | 1 | SPN315 | 808 413 024 | 425.00 |
| Überspannungsableiter 3P 40kA T2 TNC FM | 3 | 1 | SPN317 | 808 417 024 | 526.00 |



SPN415

Überspannungsableiter, 4-polig

- Typ 2 (Klasse C: Mittelschutz)
- Nennableitstossstrom (8/20 μ s) (I_n) 20 kA
- max. Ableitstossstrom (8/20 μ s) (I_{max}) 40 kA

| | | | | | |
|--|---|---|---------------|-------------|--------|
| Überspannungsableiter 4P 40kA T2 TNS | 4 | 1 | SPN415 | 808 414 024 | 567.00 |
| Überspannungsableiter 4P 40kA T2 TNS FM | 4 | 1 | SPN417 | 808 418 024 | 702.00 |
| Überspannungsableiter 4P 40kA T2 TT/TNS | 4 | 1 | SPN418 | 808 414 624 | 594.00 |
| Überspannungsableiter 4P 40kA T2 TT/TNS FM | 4 | 1 | SPN419 | 808 418 624 | 702.00 |



SPN015

Steckmodul, 1-polig

- Typ 2 (Klasse C: Mittelschutz)

| | | | | | |
|--------------------|---|---|---------------|-------------|--------|
| Steckmodul L T2 | 1 | 1 | SPN015 | 808 490 014 | 121.00 |
| Steckmodul N-PE T2 | 1 | 1 | SPN018 | 808 490 054 | 148.50 |

Überspannungsableiter Typ 2 für PV-Anlagen:

Dieser Ableiter dient zum Schutz gegen indirekten Blitzschlag auf der DC-Seite bei Photovoltaik-Anwendungen. Die Spannungsbegrenzung beträgt ≤ 4 kV und kann den Ableitern des Typs 1 (Klasse B) nachgeschaltet werden. Wenn sich der Wechselrichter > 30 m von den PV-Elementen befindet, muss ein zweiter Ableiter direkt beim Wechselrichter eingebaut werden.
- Für Montage auf 35 mm Hutschiene
- Integrierte Funktions- / Defektanzeige (grün/rot)

Technische Daten:

- Schutzpegel $U_p \leq 4,0$ kV
- Max. PV-Spannung $U_{CPV} \leq 1000$ V DC
- Gesamtleitstossstrom $(8/20) \mu s$ I_{total} 40 kA
- Nennableitstossstrom $(8/20 \mu s)$ (DC+/DC-) I_n 12.5 kA

Normen:

- EN 61643-11 SPD
- für Einsatz in PV-Anlagen IEC 60364-7-712

Die wichtigsten Vorteile:

Dieser modulare Überspannungsableiter wurde speziell für den Schutz der Geräte in Photovoltaik-Anlagen konzipiert. Das innovative Drei-Stufen-DC-Schaltgerät macht diesen Ableiter besonders sicher, so dass die Anforderungen an eine moderne Photovoltaik-Anlage erfüllt werden. Steckmodul Lichtbogen frei dank integrierte Gleichstrom-Sicherung (bis 30 kA).

► Seite 246



SPV325

| Bezeichnung | Breite in 17,5 mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-------------------|-----|-----------|------|-----------|
|-------------|-------------------|-----|-----------|------|-----------|

Überspannungsableiter, 3-polig

- Typ 2 (Klasse C: Mittelschutz)
- Nennableitstossstrom $(8/20 \mu s)$ (I_n) 12.5 kA
- max. Ableitstossstrom $(8/20 \mu s)$ (I_{max}) 25 kA

| | | | | | |
|-------------------------------------|---|---|---------------|-------------|--------|
| Überspannungsableiter 3P 25kA T2 PV | 3 | 1 | SPV325 | 808 413 304 | 300.00 |
|-------------------------------------|---|---|---------------|-------------|--------|



SPV025

Steckmodul, 1-polig

- Typ 2 (Klasse C: Mittelschutz)
- Für SPV325

| | | | | | |
|-------------------------|--|---|----------------|-------------|--------|
| Steckmodul 1P T2 PV +/- | | 1 | SPV025 | 808 411 304 | 134.00 |
| Modul für SPV325 Erdung | | 1 | SPV025E | 808 411 314 | 140.50 |

Blitz- und Überspannungsableiter

Überspannungsableiter Typ 3:

Kompakter Überspannungs-ableiter mit gestecktem Schutzmodul auf Varistor- und Funkenstreckenbasis für den Schutz von Endgeräten.
- Für Montage auf 35 mm Hutschiene
- Integrierte Funktions- / Defektanzeige (grün/rot)

Technische Daten:

- Bemessungsspannung U_n 230 / 400 V AC
- Nennableitstrom (8/20 μ s) I_n 3 kA
- Schutzpegel $U_p \leq 1.5$ kV

Normen:

- EN 61643-11

► Seite 246

| Bezeichnung | Breite in mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|--------------|-----|-----------|------|-----------|
|-------------|--------------|-----|-----------|------|-----------|

Überspannungsableiter, 2-polig

- Typ 3 (Klasse D: Feinschutz)
- Nennableitstrom (8/20 μ s) (I_n) 3 kA

| | | | | | |
|-----------------------------------|---|---|----------------|-------------|--------|
| Überspannungsableiter 1P+N 3kA T3 | 1 | 1 | SPN203N | 808 401 014 | 189.50 |
| Steckmodul 1P+N 3kA T3 | | 1 | SPN023N | 808 401 024 | 98.50 |



SPN203N



SPN023N

Überspannungsableiter Typ 3:

Kompakter Überspannungs-ableiter mit gestecktem Schutzmodul auf Varistor- und Funkenstreckenbasis für den Schutz von Endgeräten.
- Für Montage auf 35 mm Hutschiene
- Integrierte Funktions- / Defektanzeige (grün/rot)

Technische Daten:

- Bemessungsspannung U_n 230 / 400 V AC
- Nennableitstossstrom (8/20 μ s) I_n 3 kA
- Schutzpegel $U_p \leq 1.5$ kV

Normen:

- EN 61643-11

▶ Seite 246

| Bezeichnung | Breite in mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|--------------|-----|-----------|------|-----------|
|-------------|--------------|-----|-----------|------|-----------|

Überspannungsableiter, 4-polig

- Typ 3 (Klasse D: Feinschutz)
- Nennableitstossstrom (8/20 μ s) (I_n) 3 kA

| | | | | | |
|-----------------------------------|---|---|----------------|-------------|--------|
| Überspannungsableiter 3P+N 3kA T3 | 2 | 1 | SPN403N | 808 403 014 | 228.00 |
| Steckmodul 3P+N 3kA T3 | | 1 | SPN043N | 808 403 024 | 121.00 |



SPN403N



SPN043N

Netz-Überspannungsschutz

Ein umfassender Netz-Überspannungsschutz wird durch ein dreistufiges Schutzkonzept erreicht. Die erforderlichen Massnahmen zum Schutz der Stromversorgung von Anlagen und Geräten gegen Überspannungen gliedern sich in folgende Stufen:

1. Stufe:

Blitzstromableiter (Grobschutz) zum Schutz der zentralen Netzeinspeisung werden nach IEC 61643-11 der Anforderungsklasse I zugeordnet.

2. Stufe:

Überspannungsableiter (Mittelschutz) werden im allgemeinen in die Unterverteilung eingesetzt und werden nach IEC 61643-11 der Anforderungsklasse II zugeordnet.

3. Stufe:

Überspannungsableiter als Geräteschutz (Feinschutz) werden im allgemeinen in die Unterverteilung eingesetzt und sind nach IEC 61643-11 der Anforderungsklasse III zugeordnet.

Diese drei Stufen unterscheiden sich im Wesentlichen durch die Höhe ihres Ableitvermögens (z.B. Blitzstrom I_B) und durch die erforderliche Spannungsbegrenzung (Restspannung). Diese Restspannung muss \leq der Überspannungsfestigkeit der Anlagenteile sein.

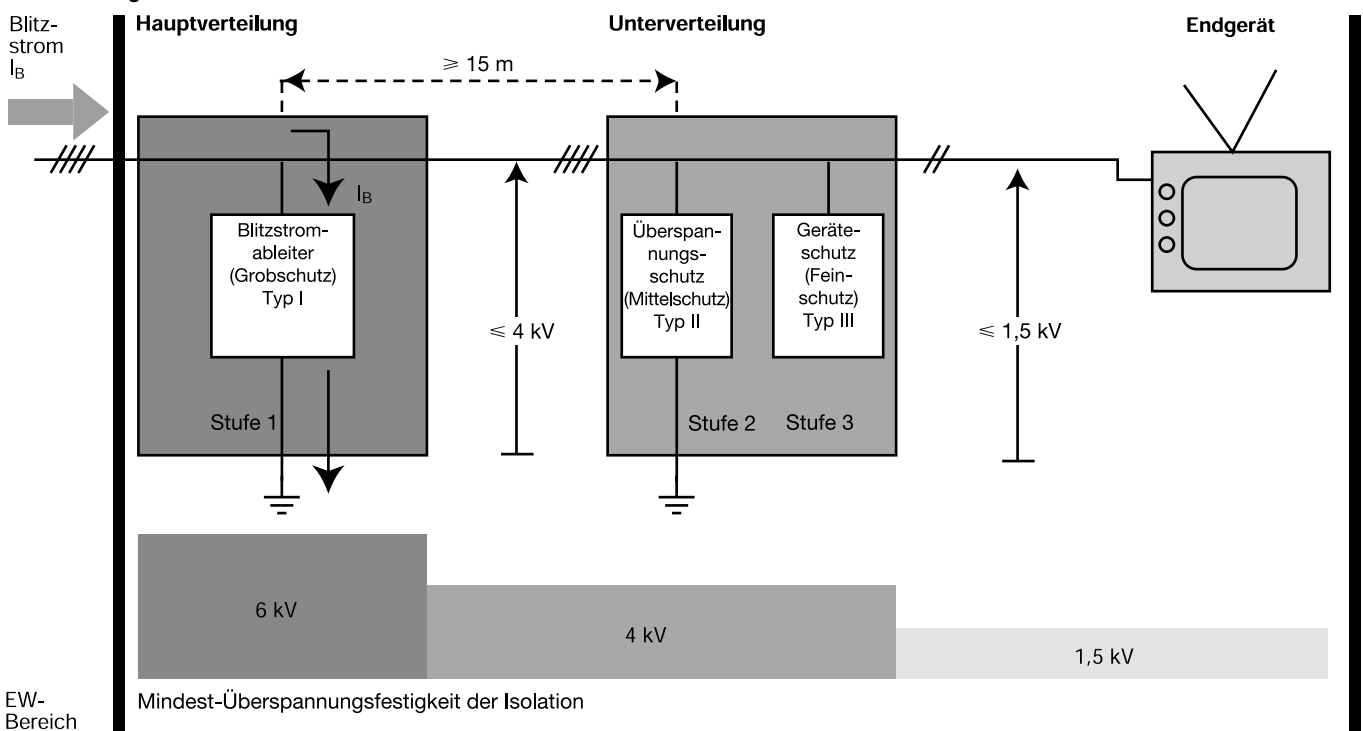
Die Stufen müssen aufeinander abgestimmt werden, das heisst die Ableiter sind voneinander entkoppelt anzuordnen. Diese Entkopplung bewirkt den Schutz eines leistungsschwächeren Ableiters durch den leistungsstärkeren Ableiter.

Als Entkopplungsinduktivitäten wirken die zwischen den verschiedenen Stufen verlegten Leitungen (für die Leitungslänge siehe "wichtige Installationshinweise" und Installationsbeispiele auf nachfolgenden Seiten).

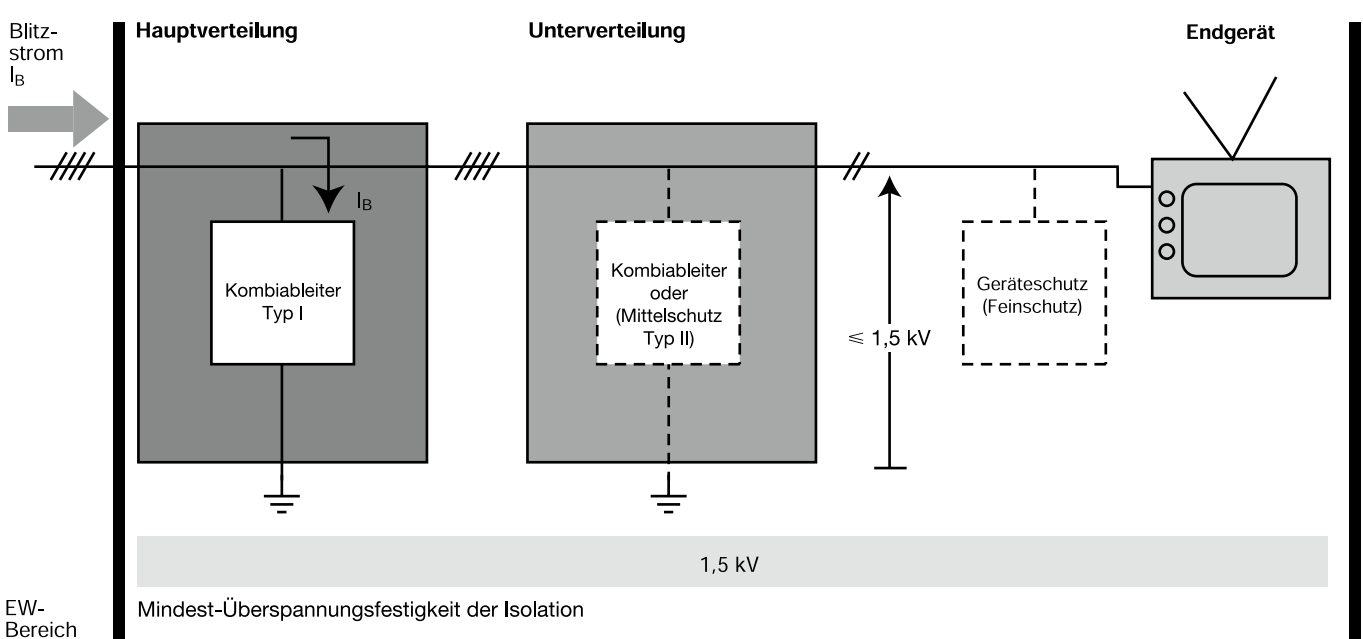
Info:

I, II, III > römische Zahl

Kundenanlage



Mit Kombiableiter



Ableiterauswahl

In der nachfolgenden Tabelle werden die Ableiter in drei Klassen unterschieden:

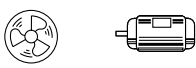
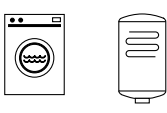
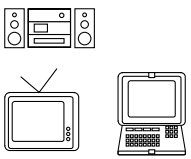
- Blitzstromableiter (Grobschutz) → Ableiter Typ I
- Überspannungsableiter (Mittelschutz) → Ableiter Typ II
- Geräteschutz (Feinschutz) → Ableiter Typ III

Zur Auswahl der Ableiter müssen zwei Parameter berücksichtigt werden:

- blitzgefährdete Lage des Gebäudes
- Empfindlichkeit des Verbrauchers bzw. des Endgerätes

Bei der Auswahl sollte immer berücksichtigt werden, dass neben den direkten Kosten (Zerstörung von Leitungen, Geräten usw.) auch indirekte Kosten (Nichtverfügbarkeit einer Anlage) entstehen!

Ableiterauswahltabelle

| | | Blitzgefährdete Lage des Gebäudes | | |
|---|--|---|--|---|
| | | sehr • Gebirgsregionen • freistehende Gebäude (z. B. landwirtschaftliche Betriebsstätten) • Gebäude: - mit Blitzschutzanlage - mit Freileitungsanschluss - in der Nähe eines hohen Bauwerks (z. B. Kirche) - in der Nähe von Hochspannungsleitungen | mittel • Siedlungen • Gebäude mit Freileitungsanschluss | kaum • Hausanschluss-Erdleitung |
| Empfindlichkeit des Verbrauchers bzw. des Endgerätes | wenig  | I + II | II | (1) |
| | mittel  | I + II | II | II |
| | hoch  | I + II + III | II + III | II + III |

(1) Trotz der kaum blitzgefährdeten Lage des Gebäudes treten Überspannungen durch Netzschalthandlungen auf. Deshalb wird auch in diesem Fall ein Ableiter Typ II empfohlen.

Installation der Blitzstrom- und Überspannungsableiter in der Anlage

Die Installation von Blitzstrom- und Überspannungsableitern darf nur durch eine autorisierte Fachkraft ausgeführt werden. Die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen und Richtlinien zur Installation sind dabei zu berücksichtigen. Es ist darauf zu achten, dass die Betriebsspannung der Anlage die Bemessungsspannung des Ableiters bzw. Schutzsteckers nicht übersteigt.

Wichtige Installationshinweise

- Voraussetzung für einen hohen Schutzwirkungsgrad ist ein geeigneter Potentialausgleich und ein niederimpedantes Erdungssystem.
- Um an den Leitungen zusätzliche Spannungsabfälle zu vermeiden, sollten die Verbindungen (von den aktiven Leitern zum Ableiter und von dem Ableiter zum Potentialausgleich) so kurz wie möglich sein.
- Blitzstromableiter (Grobschutz) werden in der Nähe der Niederspannungshaupt einspeisung installiert. In den nachgeschalteten Unterverteilungen werden Überspannungsableiter (Mittelschutz) vorgesehen.

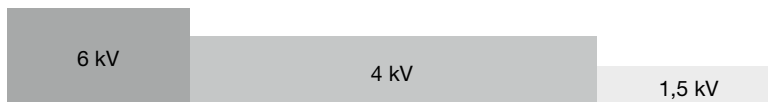
- Zwischen den einzelnen Ableitern sind bestimmte Leitungslängen erforderlich:
Die zwischen den verschiedenen Stufen verlegten Leitungen wirken als Entkopplungsinduktivitäten. Im Allgemeinen reicht zur Entkopplung zwischen den Blitzstromableitern Typ 1 (Grobschutz) und Überspannungsableitern Typ 2 (Mittelschutz) eine **Leitungslänge von ≥ 15 m (nicht nötig mit Kombiableitern)**. Lässt sich diese empfohlene Mindestleitungslänge zwischen Blitzstromableiter und Überspannungsableiter nicht einhalten, wird die empfohlen, einen Kombiableiter einzusetzen.

- Blitzstromableiter Typ 1 (Grobschutz) → Ableiter B
- Überspannungsableiter Typ 2 (Mittelschutz) → Ableiter C
- Geräteschutz Typ 3 (Feinschutz) → Ableiter D

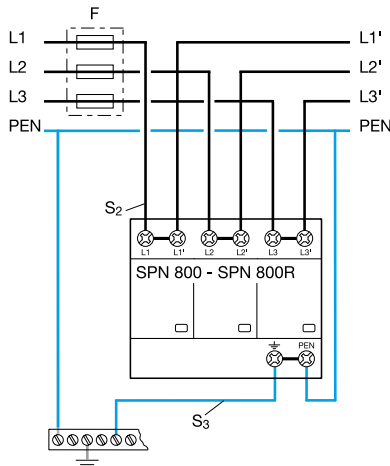
Installationsbeispiele

| Ableiterkombination | Hauptverteilung | Unterverteilung 1 | Unterverteilung 2 | Endgerät | Leitungslänge L1 | Leitungslänge L2 |
|--|-----------------|-------------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|
| Blitzstromableiter (Grobschutz) Typ 1 + Überspannungsableiter (Mittelschutz) Typ 2 + Geräteschutz (Feinschutz) Typ 3 | I | L1 → II III | | Fernseher | ≥ 15 m | |
| | I | L1 → II | L2 → III | HIFI | ≥ 15 m | beliebig |
| | I II | L1 → III | | Waschmaschine | beliebig | |
| | I II III | | | Wäschetrockner | | |
| Blitzstromableiter (Grobschutz) Typ 1 + Überspannungsableiter (Mittelschutz) Typ 2 | I | L1 → II | | Kühltruhe | ≥ 15 m | |
| | I II | | | ... | | |
| Überspannungsableiter (Mittelschutz) Typ 2 + Geräteschutz (Feinschutz) Typ 3 | II | L1 → III | | | beliebig | |
| | II III | | | | | |
| | | | L2 → III | | | beliebig |
| Überspannungsableiter (Mittelschutz) Typ 2 | II | | | | | |
| | | II | | | | |
| Kombiableiter Typ 1 | I II | L1 → II III | L2 → II III | | beliebig | beliebig |

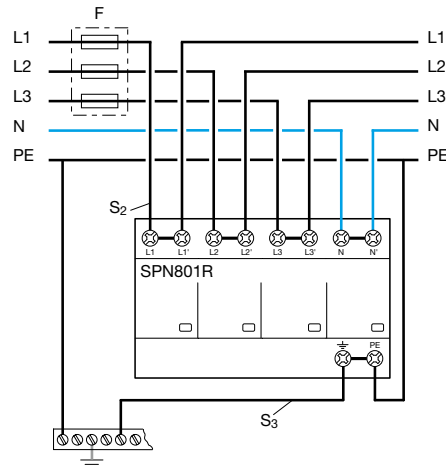
Mindest-Überspannungsfestigkeit der Isolation



Einsatz in der Netzform TN - C V-Verdrahtung

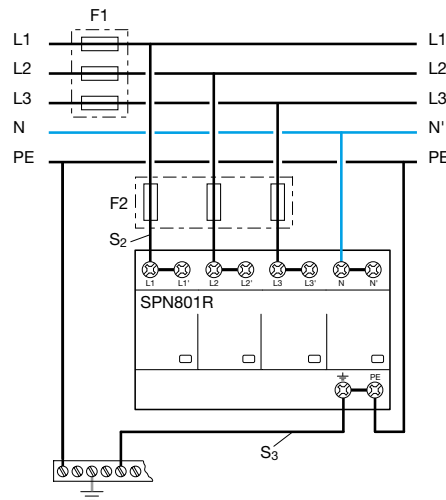
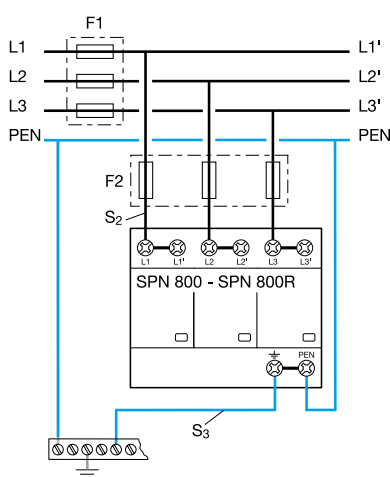


Einsatz in der Netzform TN - S



| F gL/gG | | F A | S ₂ mm ² | S ₃ mm ² |
|---------------------------------|--------------------|--------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| F | ≤ 125 A ↓ OK | 25 | 10 | 16 |
| | | 35 | 10 | 16 |
| | | 40 | 10 | 16 |
| | | 50 | 10 | 16 |
| | | 63 | 10 | 16 |
| | | 80 | 16 | 16 |
| > 125 A ↓ TNS parallel | 100 | 25 | 16 | |
| | 125 | 35 | 16 | |
| | | | | |

Stich-Verdrahtung



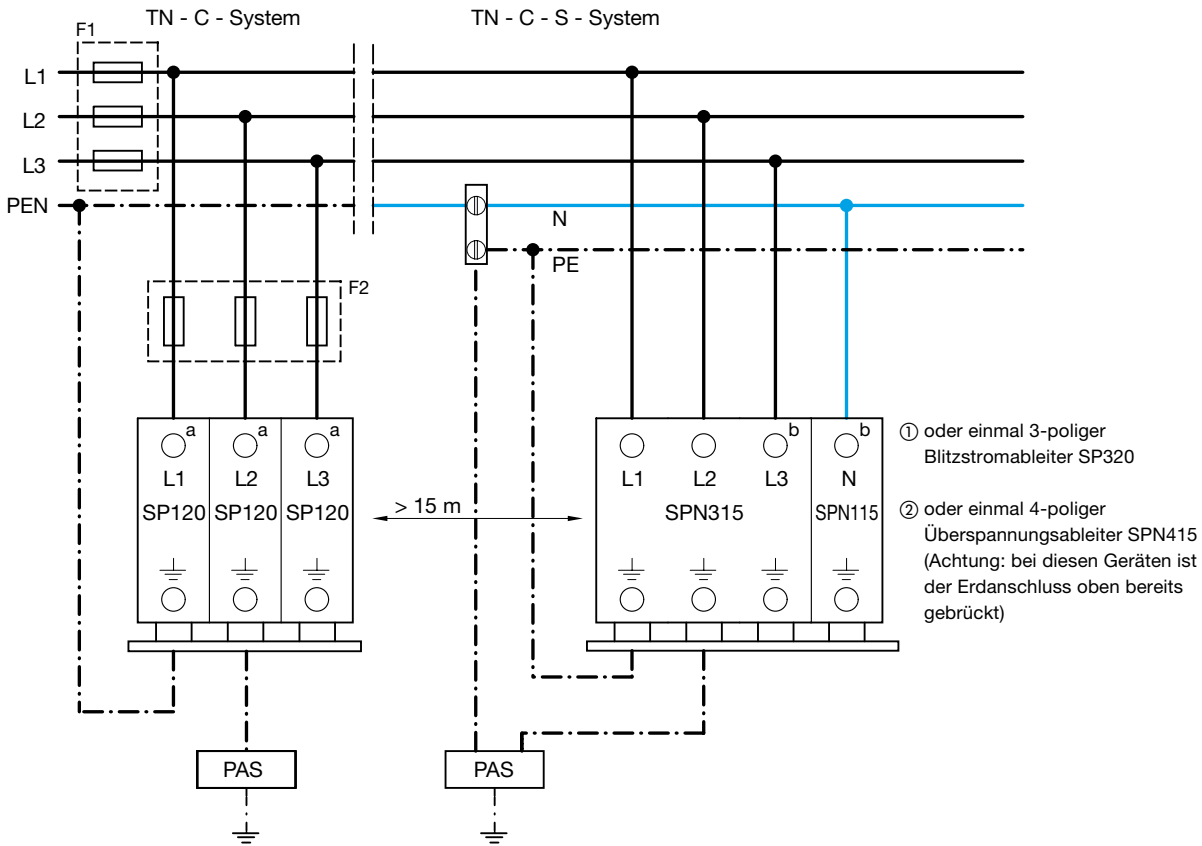
| F1 - F2 gL/gG | | F1 A | S ₂ mm ² | S ₃ mm ² | F2 A |
|------------------|-------------------------------|---------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------|
| F1 | > 315 A ↓ F2 = 315 A | 25 | 10 | 16 | - |
| | | 35 | 10 | 16 | - |
| | | 40 | 10 | 16 | - |
| | | 50 | 10 | 16 | - |
| | | 63 | 10 | 16 | - |
| | | 80 | 10 | 16 | - |
| | | 100 | 16 | 16 | - |
| | | 125 | 16 | 16 | - |
| | | 160 | 25 | 25 | - |
| | | 200 | 35 | 35 | - |
| F2 | ≤ 315 A ↓ F2 | 250 | 35 | 35 | - |
| | | 315 | 50 | 50 | - |
| | | > 315 | 50 | 50 | 315 |
| | | | | | |
| | | | | | |

| Best. Nr. | SPN800R | SPN801R | SPN802R |
|---|--|---------|---------|
| Normen | EN 61643-11 2002 + A11 2007 | | |
| Bauform | Modulargerät | | |
| Abmessungen | 6 ■ | 8 ■ | 8 ■ |
| Netzform | TNC | TNS | TT |
| Bemessungsspannung U _c (max. zul. Betriebsspannung) | 255 V/50 Hz | | |
| Folgestromlöschvermögen bei Bemessungsspannung I _f | 25 kA _{eff} | | |
| Blitzstrom (10/350) μs U _{imp} | 75 kA | 100 kA | |
| Schutzpegel U _p | ≤ 1,5 kV | | |
| Vorsicherung V-Verdrahtung Stich-Verdrahtung | 125 A gG 315 A gG | | |
| Kurzschlussfestigkeit | 25 kA _{eff} | | |
| Schutzart | IP20 | | |
| Betriebstemperatur | -40 °C bis +60 °C | | |
| Anschluss Litze Draht | 10 mm ² bis 35 mm ² (25 mm ² = L1', L2', L3') 10 mm ² bis 50 mm ² (35 mm ² = L1', L2', L3') | | |
| Drehmoment | 7 Nm | | |
| Ansprechzeit | ≤ 100 ns | | |
| Schaltkontakt | 1 Wechsler | | |

Hinweis:

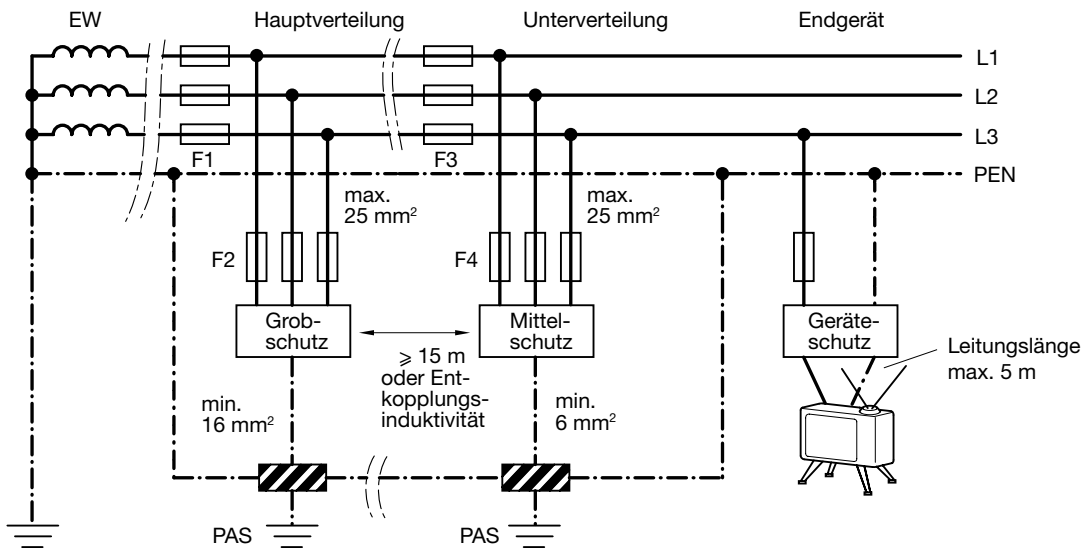
- Darf im Vorzählerbereich eingesetzt werden.
- Es sind keine bestimmten Leitungslängen erforderlich zwischen Kombiableiter (Grobschutz) und Überspannungsableiter (Mittelschutz).

Einsatz in verschiedenen Netzformen TN - C und TN - C - S - Systemen



Die Vorsicherung F2 kann entfallen, wenn die Netzabschlussssicherung F1 ≤ 160 A ist.

Stromlaufplan, Beispiel TN - C - System



Hinweis:

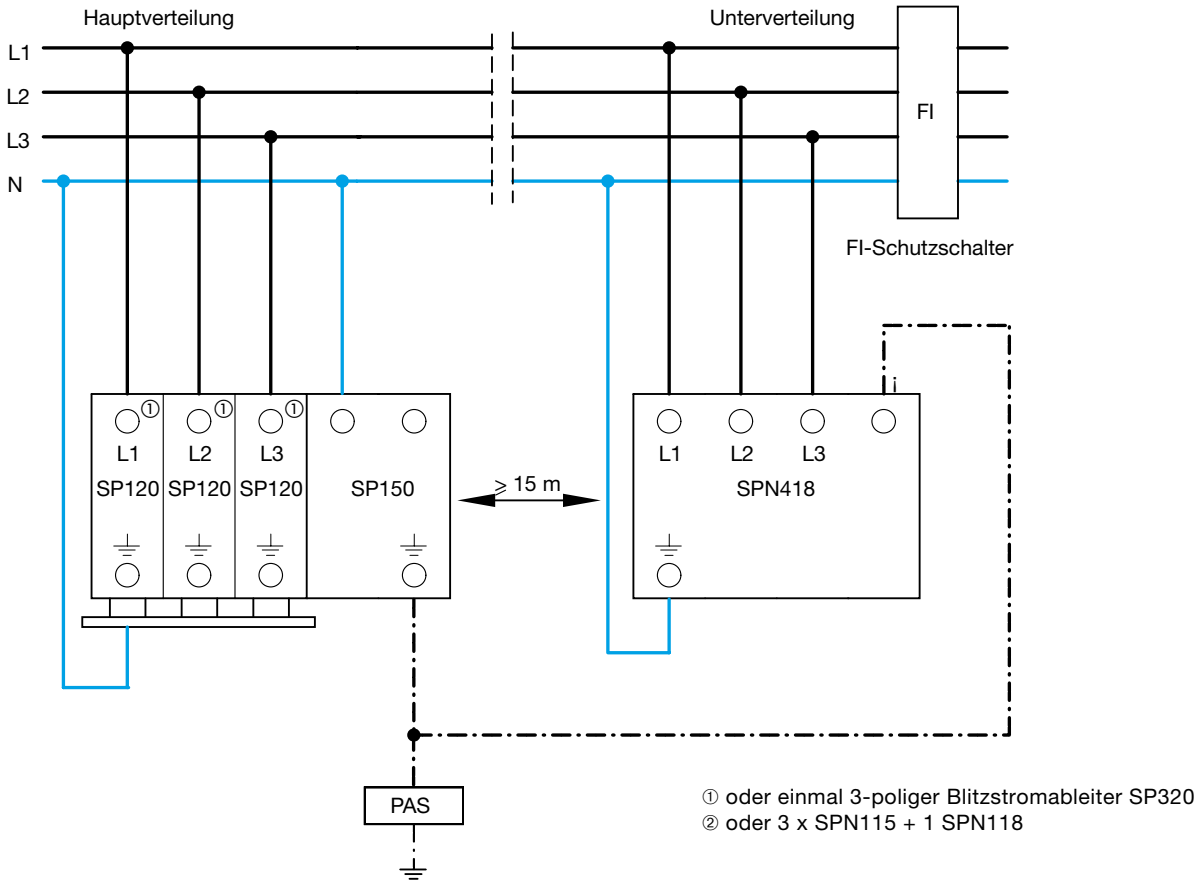
Ist die Sicherung F3 grösser als 125 A, so ist den Ableitern eine zusätzliche Vorsicherung F4 = 125 A vorzuschalten.

TN - S - System

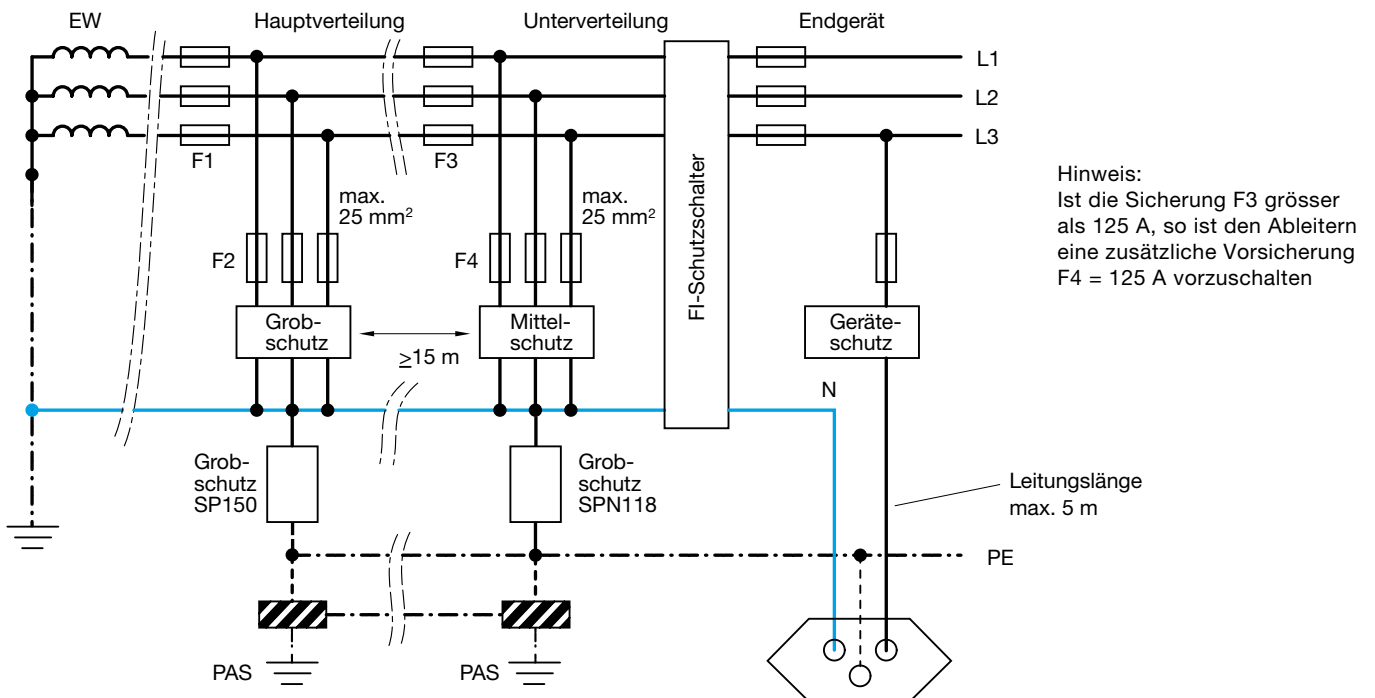
Bei diesem System ist auf dem N-Leiter zusätzlich ein Grob- und Mittelschutzgerät erforderlich.

TT-System

Zweistufiges Schutzkonzept im TT-System. Hier kommt der Blitzstromableiter **SP150** zum Einsatz



Stromlaufplan, TT-Netz mit FI-Schutzschalter als Schutzeinrichtung



Achtung:
Werden Grobschutz und Mittelschutz in **eine** Verteilung eingesetzt, muss die Entkopplungsinduktivität eingesetzt werden.

Nichtausblasende Überspannungsableiter der Anforderungsklasse I

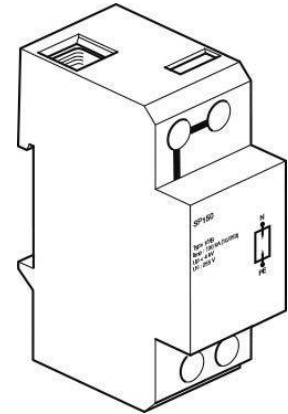
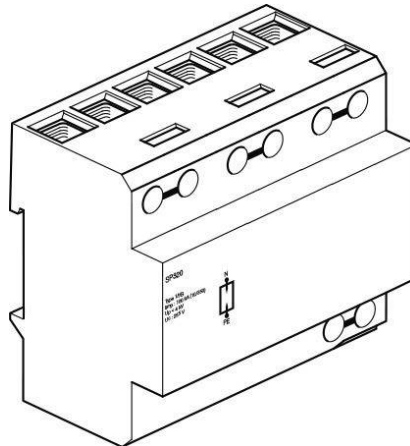
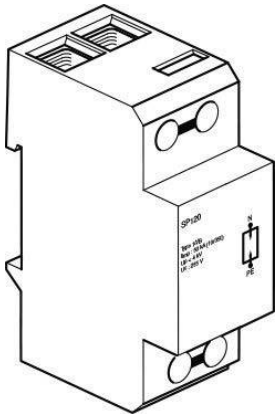
Unsere Überspannungsableiter der Klasse I sind in der Lage, energiereiche Stossströme gem. EN 62305 zu beherrschen. Auf Grund ihrer gekapselten Bauform, welche das Ausblasen der Ableiter verhindert, ist der Einbau über Sammelschienen-Systemen im unteren Anschlussraum des Zählerplatzes möglich. Die Überspannungsableiter sind nach der VDEW Richtlinie "Richtlinie für

den Einsatz von Überspannungs-Schutzeinrichtungen der Anforderungsklasse I in Hauptstromversorgungssystemen" einsetzbar. Die Überspannungsableiter SP120 und SP320 müssen bei Anlagen mit Vorsicherungen kleiner 160 A nicht separat abgesichert werden. Bei Anlagen mit grösseren Vorsicherungen sind die Ableiter mit 160 A Sicherungen zu schützen (siehe hierzu auch die Anschlusszeichnungen der vorhergehenden Seiten).

Blitzstromableiter SP120

Blitzstromableiter SP320

Blitzstromableiter SP150



| Best. Nr. | SP120 | SP320 | SP150* |
|--|--|------------------|-----------------|
| Normen | EN 61643-11 2002-12 | | |
| Bauform | Modulargerät | | |
| Abmessungen | 2 ■ | 6 ■ | 2 ■ |
| Bemessungsspannung (max. zul. Betriebsspannung) | 255 V/50 Hz | | |
| Folgestromlöschvermögen bei Bemessungsspannung | 3 kA _{eff} | | 100 A |
| Blitzstossstrom (10/350) µs | 50 kA (1-polig) | 100 kA (3-polig) | 50 kA (1-polig) |
| Schutzpegel | ≤ 4 kV | | |
| Vorsicherung | serielle Verdrahtung = 125 A gG parallele Verdrahtung = 315 A gG | | - |
| Kurzschlussfestigkeit (bei max. Vorsicherung) | 50 kA/50 Hz | | - |
| Schutzart | IP20 | | |
| Umgebung Lagerungstemperatur Betriebstemperatur | -40 °C bis +80 °C -40 °C bis +80 °C | | |
| Isolationswiderstand | ≥ 10 ³ MΩ | | |
| Anschluss | massiv 10 mm ² bis 50 mm ² flexibel 10 mm ² bis 35 mm ² | | |
| Ansprechzeit | ≤ 100 ms | | |

(*) speziell für den Einsatz im TT-System in der "3 + 1"-Schaltung nach E DIN VDE 0100 - 534/A1: 1996-10 zwischen Neutralleiter N und Schutzleiter PE/Potentialausgleich

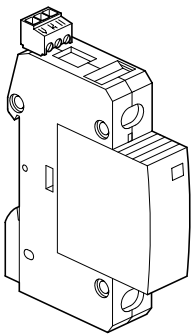
Überspannungsschutz (Mittelschutz) / Ableiter Typ 2

Diese Ableiter sind in der Lage, Stossströme in der Wellenform 8/20 μ s bis 20 kA mehrfach abzuleiten. Die Restspannung bei 20 kA beträgt 1,5 kV. Den aktuellen technischen Richtlinien folgend, sind diese Überspannungsableiter mit einer thermischen Abtrennvorrichtung ausgestattet. Sie trennt das Schutzelement (einen Hochleistungsvaristor) vom Netz, wenn dieser durch übermäßig häufige oder energiereiche Überspannungen überlastet wurde. Eine Defektanzeige auf der Frontseite signalisiert dann die Abtrennung des Schutzelements. Durch die Trennung in Anschlusselement und Ableitersteckteil besteht sowohl eine

einfache Austauschmöglichkeit im Fehlerfall, als auch eine einfache Trennmöglichkeit zur Isolationsmessung. Alle Ableiter in Varistortechnik stehen sowohl mit als auch ohne potentialfreien Fernmeldekontakt (Wechsler) zur Verfügung. Über diesen Kontakt kann die Funktion bzw. der Defekt des Mittelschutzes angezeigt werden. Bei den mehrpoligen Ausführungen steht ein Kontakt zur Verfügung, welcher die Funktion aller Varistorableiter bzw. den Defekt mindestens eines Varistorableiters anzeigt.

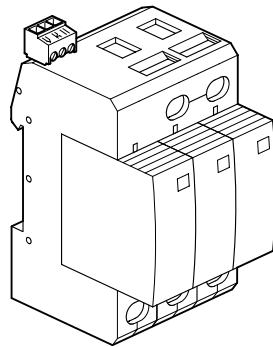
Die Ableiter sind mit Bi-Connect-Klemmen ausgestattet, wodurch ein einfaches Verdrahten über Phasenschienen mit LS- oder FI-Schutzschaltern möglich ist.

Überspannungsableiter 1-polig SPN117



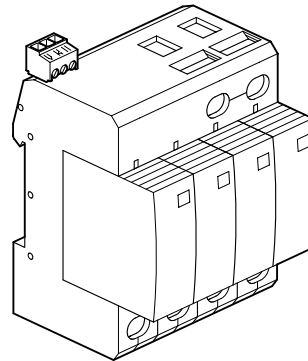
SPN115 wie SPN117 jedoch ohne Fernmeldekontakt

Überspannungsableiter 3-polig SPN317



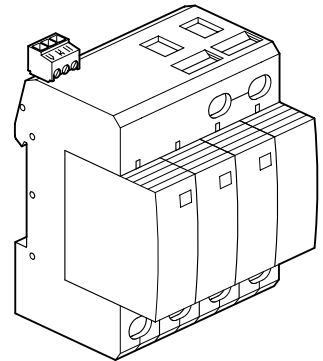
SPN315 wie SPN317 jedoch ohne Fernmeldekontakt

Überspannungsableiter 4-polig SPN417 (4 + 0)



SPN415 wie SPN417 jedoch ohne Fernmeldekontakt

Überspannungsableiter 4-polig SPN419 (3 + 1)





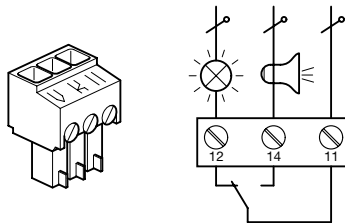
SPN418 wie SPN419 jedoch ohne Fernmeldekontakt

Anschlussinweise:

- Verdrahtungsbeispiele siehe vorhergehende Seiten
- Die Überspannungsableiter dürfen maximal mit 125 A abgesichert werden.
- Die Potentialausgleichsleitung ist nach NIN EN 62305-1 zu bemessen. Der Mindestquerschnitt beträgt 6 mm².
- Die Überspannungsableiter sind auf möglichst kurzem Weg zu erden.

Anschluss des Fernmeldekontaktes bei den Überspannungsableitern SPN117, SPN317, SPN417, SPN419

| | | |
|---------------|---|---|
| I mini | 250 V AC/0,5 A 250 V DC/0,1 A | |
| I maxi | 125 V DC/0,2 A 75 V DC/0,5 A | |
| |  |  |
| mini | 0,25 mm ² | 0,25 mm ² |
| maxi | 1,5 mm ² | 1,5 mm ² |



Technische Daten

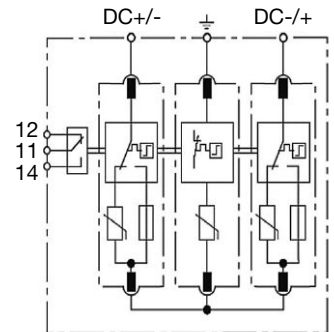
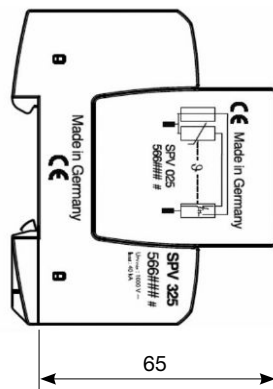
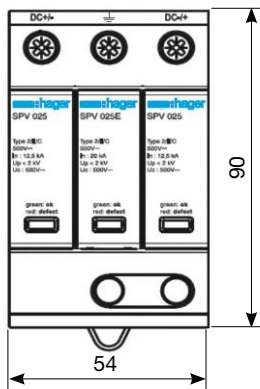
| | | Überspannungsableiter Steckmodule Anforderungsklasse II (Mittelschutz) | |
|---|---|--|--|
| Best. Nr. | SPN015 | SPN018 | |
| Normen | EN 61643-11 | | |
| Abmessungen | 1 ■ | | |
| Nennspannung | 230 V~ | 230 V~ | |
| Bemessungsspannung U_c | 275 V~ | 255 V~ | |
| Ableitvermögen I_n (8/20 μs) | 20 kA | 20 kA | |
| Ableitvermögen I_{max} (8/20 μs) | 40 kA | 40 kA | |
| Schutzpegel U_p | $\leq 1,5$ kV | $\leq 1,5$ kV | |
| max. Vorsicherung | 125 A gG | – | |
| Technik | Varistorableiter | Gasableiter | |
| Steckermodul für | SPN115, SPN117, SPN315, SPN317, SPN415, SPN417, SPN418, SPN419 | SPN118, SPN418, SPN419 | |
| Umgebungstemperatur | –40 °C bis +80 °C | | |
| Lagerung | –40 °C bis +80 °C | | |
| Betrieb | –40 °C bis +80 °C | | |

| | | Überspannungsableiter Anforderungsklasse II (Mittelschutz) | | | | | | | |
|--|--|--|---------------|---------------|----------------------|---------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Best. Nr. | SPN115 | SPN117 | SPN118 | SPN315 | SPN317 | SPN415 | SPN417 | SPN418 | SPN419 |
| Ausgeliefert mit | 1 x SPN015 | 1 x SPN015 | 1 x SPN018 | 3 x SPN015 | 3 x SPN015 | 4 x SPN015 | 4 x SPN015 | 3 x SPN015 1 x SPN018 | 3 x SPN015 1 x SPN018 |
| Polzahl | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Umgebungs- temperatur | –40 °C bis 80 °C | | | | | | | | |
| Schutzart | IP 20 | | | | | | | | |
| Fernmeldekontakt | – | ja | – | – | ja | – | ja | – | ja |
| Fernmeldekontakt (Wechsler) Schalt- leistung 250 V AC | – | 0,5 A | – | – | 0,5 A | – | 0,5 A | – | 0,5 A |
| 250 V DC | – | 0,1 A | – | – | 0,1 A | – | 0,1 A | – | 0,1 A |
| 125 V DC | – | 0,2 A | – | – | 0,2 A | – | 0,2 A | – | 0,2 A |
| 75 V DC | – | 0,5 A | – | – | 0,5 A | – | 0,5 A | – | 0,5 A |
| Anschluss Fernmeldekontakt | | | | | | | | | |
| flexibel | – | 0,25 mm ² | – | – | 0,25 mm ² | – | 0,25 mm ² | – | 0,25 mm ² |
| massiv | – | 1,5 mm ² | – | – | 1,5 mm ² | – | 1,5 mm ² | – | 1,5 mm ² |
| Anschluss | | | | | | | | | |
| flexibel | 1,5 mm ² bis 25 mm ² | | | | | | | | |
| massiv | 1,5 mm ² bis 35 mm ² | | | | | | | | |

Technische Daten

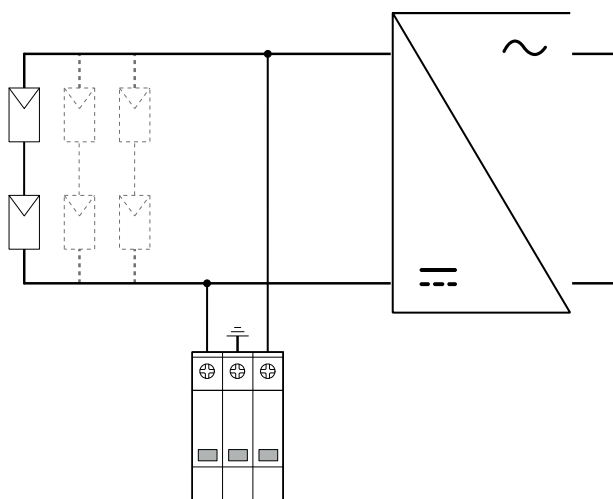
| | |
|---|---|
| | Überspannungsableiter Steckmodule Anforderungsklasse II Mittelschutz) |
| Best. Nr. | SPV325 |
| Normen | EN 61643-11 SPD Typ 2 IEC 61643-1 SPD Klasse II |
| Abmessungen | 3 I |
| Maximale PV-Spannung (U_{CPV}) | ≤ 1000 V DC |
| Höchste Dauerspannung DC | (±) U _c 500 V |
| Gesamtableitstrom (8/20 μs) | 40 kA |
| Kurzschlussfestigkeit (I_{SCPV}) | 1000 A |
| Ableitvermögen In (8/20 μs) (+/-) --> PE | 12,5 kA |
| Ableitvermögen I_{max} (8/20 μs) | 25 kA |
| Schutzpegel U_p | ≤ 4 kV |
| Polart | 2 P |
| Anforderungsklasse laut IEC 61643-1/VDE 0675-6 | 2/C/T2 |
| Meldeleuchte | Reserve |
| Frequenz | 50/60 Hz |
| Anzahl der Platzeinheiten | 3 |
| Anschlussquerschnitt bei massivem Leiter | 1,5 - 35 mm ² |
| Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter | 1,5 - 25 mm ² |
| Breite | 54 mm |
| Drehmoment | 4 Nm |
| Montageart | DIN-Schiene (REG) |
| Schutzart | IP20 |
| Signalkontakt zur Fernanzeige | nein |
| Betriebstemperatur | -40 °C bis +80 °C |
| Anzeige der Trennschalter | grün - rot |
| Gewicht | 316 g. |

Abmessungen

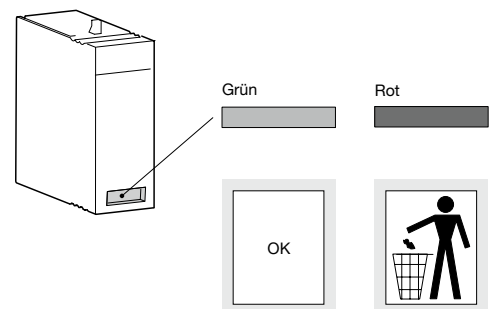


Blitz- und Überspannungsableiter

Installations-Schema



Betriebsanzeige



Motorschuttschalter



07

Seite

| | |
|-------------------------------|-----|
| Motorschutzschalter | 258 |
| Zusatzeinrichtungen Zubehör | 260 |
| Technik | 262 |

Thermomagnetische Motorschutzschalter:

Diese Geräte dienen zum Schutz ein- oder dreiphasiger Motoren:

- Überstromschutz durch thermische Auslösung
- Kurzschlusschutz durch magnetische Auslösung

Das Einschalten erfolgt manuell. Das Ausschalten erfolgt manuell oder automatisch durch thermo-magnetische Schutzeinrichtung oder durch einen Fernauslöser. Es besteht die Möglichkeit, an dieses Gerät das folgende Zubehör anzubauen:

- Auslöser:
 - Arbeitsstromauslöser 230 V (MZ523N)
 - Unterspannungsauslöser 230 und 400 V (MZ528N und MZ529N)
- Hilfsschalter:
 - Hilfskontakte MZ520N und MZ522N
 - Fehlermeldekontakt MZ527N

Anschluss:

- Eindrätig, mehrdrätig, Litze mit Aderendhülse 1 - 6 mm²

Nennspannung:

230/400 V~

Gebrauchskategorie:

AC-3

Auslösecharakteristik Kurzschlussauslöser:

15,5 x I_n

Normen:

- EN 60947
- Sicherheitszeichen (S)

► Seite 262



MM501N



| Bezeichnung | 230 V (kW) | 400 V (kW) | Breite in 17,5 mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|---------------|---------------|----------------------|-----|-----------|------|--------------|
|-------------|---------------|---------------|----------------------|-----|-----------|------|--------------|

Motorschuttschalter Grösse 1

- Zum Schalten von 50/60-Hz-Drehstrommotoren mit den folgenden Nennleistungen in der Kategorie AC-3

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|------|------|-----|---|---------------|-------------|--------|
| Motorschuttschalter 0,1 - 0,16 A | - | - | 2,5 | 1 | MM501N | 501 210 200 | 81.10 |
| Motorschuttschalter 0,16 - 0,25 A | - | 0,06 | 2,5 | 1 | MM502N | 501 210 210 | 81.10 |
| Motorschuttschalter 0,24 - 0,4 A | 0,06 | 0,09 | 2,5 | 1 | MM503N | 501 210 220 | 81.10 |
| Motorschuttschalter 0,4 - 0,63 A | 0,09 | 0,12 | 2,5 | 1 | MM504N | 501 210 230 | 85.80 |
| Motorschuttschalter 0,63 - 1 A | 0,12 | 0,25 | 2,5 | 1 | MM505N | 501 210 240 | 95.40 |
| Motorschuttschalter 1 - 1,6 A | 0,25 | 0,55 | 2,5 | 1 | MM506N | 501 210 250 | 95.40 |
| Motorschuttschalter 1,6 - 2,5 A | 0,37 | 0,75 | 2,5 | 1 | MM507N | 501 210 260 | 98.30 |
| Motorschuttschalter 2,5 - 4 A | 0,75 | 1,5 | 2,5 | 1 | MM508N | 501 210 270 | 98.30 |
| Motorschuttschalter 4 - 6,3 A | 1,1 | 2,2 | 2,5 | 1 | MM509N | 501 210 280 | 98.30 |
| Motorschuttschalter 6,3 - 10 A | 2,2 | 4 | 2,5 | 1 | MM510N | 501 210 290 | 111.50 |
| Motorschuttschalter 10 - 16 A | 4 | 7,5 | 2,5 | 1 | MM511N | 501 210 300 | 111.50 |
| Motorschuttschalter 16 - 20 A | 5,5 | 9 | 2,5 | 1 | MM512N | 501 210 310 | 122.00 |
| Motorschuttschalter 20 - 25 A | 5,5 | 12,5 | 2,5 | 1 | MM513N | 501 210 320 | 146.00 |
| Motorschuttschalter 25 - 32 A | 7,5 | 15 | 2,5 | 1 | MM514N | 501 210 410 | 158.50 |

Phasenschienen 3-polig zu Motorschutzschalter Grösse 1

- kompatibel mit je 1 Hilfsschalter



KD303M

| | | | | |
|------------------------------------|----|---------------|-------------|-------|
| Schienen für 2 Motorschutzschalter | 10 | KD302M | 501 209 250 | 20.15 |
| Schienen für 3 Motorschutzschalter | 10 | KD303M | 501 209 260 | 23.95 |
| Schienen für 4 Motorschutzschalter | 10 | KD304M | 501 209 270 | 26.95 |

Anschlussklemme zu Motorschutzschalter Grösse 1

- berührungssicher
- Zum Anschluss an den Phasenschienen



KF30M

| | | | | |
|--------------------------|----|--------------|-------------|-------|
| Anschlussklemme, 3-polig | 10 | KF30M | 501 209 280 | 14.20 |
|--------------------------|----|--------------|-------------|-------|

Berührungsschutzklappe

- 1 Satz = 10 Kappen
- Für die freien Phasenschienen-Anschlüsse



KZ058

| | | | | |
|------------------------|---|--------------|-------------|------|
| Berührungsschutzklappe | 1 | KZ058 | 501 206 210 | 2.55 |
|------------------------|---|--------------|-------------|------|

Thermomagnetische Motorschutzschalter:

Diese Geräte dienen zum Schutz ein- oder dreiphasiger Motoren:

- Überstromschutz durch thermische Auslösung
- Kurzschlusschutz durch magnetische Auslösung

Das Einschalten erfolgt manuell. Das Ausschalten erfolgt manuell oder automatisch durch thermo-magnetische Schutzeinrichtung oder durch einen Fernauslöser. Es besteht die Möglichkeit, an dieses Gerät das folgende Zubehör anzubauen:

- Auslöser:
 - Arbeitsstromauslöser 230 V (MZ523N)
 - Unterspannungsauslöser 230 und 400 V (MZ528N und MZ529N)
- Hilfsschalter:
 - Hilfskontakte MZ520N und MZ522N
 - Fehlermeldekontakt MZ527N

Anschluss:

- Eindrätig, mehrdrätig, Litze mit Aderendhülse 1 - 35 mm²

Nennspannung:

230/400 V~

Gebrauchskategorie:

AC-3

Auslösecharakteristik Kurzschlussauslöser:

15,5 x I_n

Normen:

- EN 60947

| Bezeichnung | 230 V (kW) | 400 V (kW) | Breite in mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|------------|------------|--------------|-----|-----------|------|-----------|
|-------------|------------|------------|--------------|-----|-----------|------|-----------|

Motorschuttschalter Grösse 2

- Zum Schalten von 50/60-Hz-Drehstrommotoren mit den folgenden Nennleistungen in der Kategorie AC-3

| | | | | | | | |
|-------------------------------|------|------|---|---|---------------|-------------|--------|
| Motorschuttschalter 10 - 16 A | 4 | 7,5 | 3 | 1 | MM520N | 501 210 330 | 169.00 |
| Motorschuttschalter 16 - 25 A | 5,5 | 12,5 | 3 | 1 | MM521N | 501 210 340 | 192.50 |
| Motorschuttschalter 25 - 32 A | 7,5 | 15 | 3 | 1 | MM522N | 501 210 350 | 209.00 |
| Motorschuttschalter 32 - 40 A | 11 | 20 | 3 | 1 | MM523N | 501 210 360 | 232.00 |
| Motorschuttschalter 40 - 50 A | 14 | 25 | 3 | 1 | MM524N | 501 210 370 | 266.00 |
| Motorschuttschalter 50 - 58 A | 17 | 30 | 3 | 1 | MM525N | 501 210 380 | 273.00 |
| Motorschuttschalter 55 - 63 A | 18,5 | 34 | 3 | 1 | MM526N | 501 210 390 | 280.00 |



MM520N



| Bezeichnung | Charakteristik | Breite in ■ 17,5 mm | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|----------------|------------------------|-----|-----------|------|--------------|
|-------------|----------------|------------------------|-----|-----------|------|--------------|



MZ520N

Hilfskontakte

- Anbau MZ520N: auf der rechten Seite des Motorschutzschalters
- Anbau MZ522N: vorne auf den Motorschutzschalter gesteckt, dadurch nicht mehr passend für DIN-Ausschnitt

| | | | | | | |
|--|-----------|-----|---|---------------|-------------|-------|
| Hilfskontakte 3,5 A - 230 V~/2 A - 400 V~ | 1 Ö + 1 S | 0,5 | 1 | MZ520N | 501 219 200 | 23.30 |
| Hilfskontakte 1A - 230 V~/400 V~ | 1 S | 0,5 | 1 | MZ522N | 501 219 100 | 12.00 |



MZ527N

Fehlermeldekontakt

- Anbau: auf der rechten Seite des Motorschutzschalters

| | | | | | | |
|---|---|-----|---|---------------|-------------|-------|
| Fehlermeldekontakt 3,5 A - 230 V~/2 A - 400 V~ | 1 S: Kurzschluss 1 S: Überlast u. Kurzschluss | 0,5 | 1 | MZ527N | 501 219 220 | 35.85 |
|---|---|-----|---|---------------|-------------|-------|

Arbeitsstromauslöser

- Anbau: auf der linken Seite des Motorschutzschalters

| | | | | | | |
|-----------------------------|--------|---|---|---------------|-------------|-------|
| Arbeitsstromauslöser- 50 Hz | 230 V~ | 1 | 1 | MZ523N | 501 219 210 | 53.50 |
|-----------------------------|--------|---|---|---------------|-------------|-------|



MZ528N

Unterspannungsauslöser

- Anbau: auf der linken Seite des Motorschutzschalters

| | | | | | | |
|--------------------------------|--------|---|---|---------------|-------------|-------|
| Unterspannungsauslöser - 50 Hz | 230 V~ | 1 | 1 | MZ528N | 501 217 200 | 51.70 |
| Unterspannungsauslöser - 50 Hz | 400 V~ | 1 | 1 | MZ529N | 501 217 205 | 51.70 |



MZ521N

Aufbaugehäuse zu Motorschutzschalter Grösse 1

- Wasserdicht IP55
- B. 80 x H. 158 x T. 125,5 mm
- zum Betätigen des Motorschutzschalters ohne öffnen des Gehäuse

| | | | | | | |
|------------------------------------|--|--|---|---------------|-------------|-------|
| Aufbaugehäuse mit Drehgriff aussen | | | 1 | MZ521N | 501 216 200 | 32.50 |
|------------------------------------|--|--|---|---------------|-------------|-------|



MZ530N

Separater Not-AUS-Taster

- Schutzart: IP65
- Schlagtaste mit Verklüftung
- ermöglicht Not-Ausschaltung des Motorschutzschalters über Auslöser

| | | | | | | |
|----------------|--|--|---|---------------|-------------|-------|
| Not-AUS-Taster | | | 1 | MZ530N | 501 210 990 | 64.90 |
|----------------|--|--|---|---------------|-------------|-------|

| Bezeichnung | Charakteristik | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|----------------|-----|-----------|------|-----------|
|-------------|----------------|-----|-----------|------|-----------|

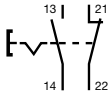


Separater Not-AUS-Taster mit Schlüssel

- Schutzart: IP65
- mit Verklüftung
- Entriegelung mit Schlüssel

MZ531N

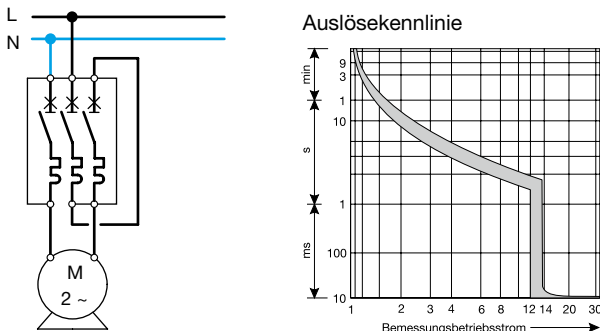
| | | | | | |
|---------------------------|-----------|---|---------------|-------------|-------|
| Not-AUS-Taster 230/400 V~ | 1 Ö + 1 S | 1 | MZ531N | 501 210 991 | 99.50 |
|---------------------------|-----------|---|---------------|-------------|-------|



Technische Daten

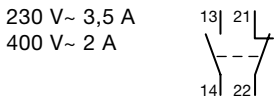
| | Motorschuttschalter Grösse 1 | Motorschuttschalter Grösse 2 |
|--|------------------------------|------------------------------|
| Normen | EN 60947-4-1 | EN 60947-4-1 |
| Bemessungsbetriebsspannung 230 V - 690 V~ | 230 V - 690 V~ | 230 V - 690 V~ |
| Bemessungsbetriebsstrom | max. 32 A | max. 63 A |
| Bemessungsstossspannungsfestigkeit | 6 kV | 6 kV |
| Bemessungsfrequenz | 40 - 60 Hz | 50 - 60 Hz |
| Lebensdauer, elektrisch | 50'000 AC 3 | 15'000 AC 3 |
| Einschaltdauer | 100 % ED | 100 % ED |
| Umgebungstemperatur | -25 °C bis +55 °C | -25 °C bis +55 °C |
| Anschlussquerschnitt | 1-6 mm ² | 1-35 mm ² |

Anschlusschema für Einphasenmotor

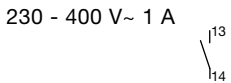


Zubehör

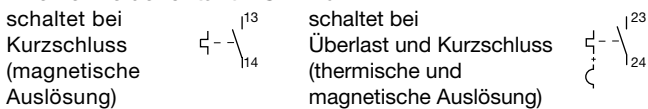
• **Hilfskontakte 1 Ö + 1 S: MZ520N**



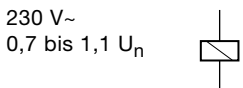
• **Hilfskontakte 1 S: MZ522N**



• **Fehlermeldekontakt 2 S: MZ527N**



• **Arbeitsstromauslöser: MZ523N**



MMS Grösse 1, maximale Bemessungsleistung AC-3:

| 220 V 230 V 240 V kW | 380 V 400 V 415 V kW | 440 V kW | 500 V kW | 660 V 690 V kW | Einstellbereich |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------|-------------|----------------------|-----------------|
| - | - | - | - | 0,06 | 0,1 - 0,16 A |
| - | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,12 | 0,16 - 0,25 A |
| 0,06 | 0,09 | 0,12 | 0,12 | 0,18 | 0,25 - 0,40 A |
| 0,09 | 0,12 | 0,18 | 0,25 | 0,25 | 0,40 - 0,63 A |
| 0,18 | 0,25 | 0,25 | 0,37 | 0,55 | 0,63 - 1,0 A |
| 0,25 | 0,55 | 0,55 | 0,75 | 1,1 | 1,0 - 1,6 A |
| 0,37 | 0,75 | 1,1 | 1,1 | 1,5 | 1,6 - 2,5 A |
| 0,75 | 1,5 | 1,5 | 2,2 | 3 | 2,5 - 4,0 A |
| 1,1 | 2,2 | 3 | 3 | 4 | 4,0 - 6,3 A |
| 2,2 | 4 | 4 | 4 | 7,5 | 6,3 - 10 A |
| 4 | 7,5 | 9 | 9 | 12,5 | 10 - 16 A |
| 5,5 | 9 | 11 | 12,5 | 15 | 16 - 20 A |
| 5,5 | 12,5 | 12,5 | 15 | 22 | 20 - 25 A |
| 7,5 | 15 | 15 | 22 | 30 | 25 - 32 A |

MMS Grösse 2, maximale Bemessungsleistung AC-3:

| 220 V 230 V 240 V kW | 380 V 400 V 415 V kW | 440 V kW | 500 V kW | 660 V 690 V kW | zone de réglage |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------|-------------|----------------------|-----------------|
| 4 | 7,5 | 9 | 9 | 12,5 | 10 - 16 A |
| 5,5 | 12,5 | 12,5 | 15 | 22 | 16 - 25 A |
| 7,5 | 15 | 17,5 | 22 | 22 | 24 - 32 A |
| 11 | 20 | 22 | 24 | 30 | 32 - 40 A |
| 14 | 25 | 30 | 30 | 45 | 40 - 50 A |
| 17 | 30 | 37 | 37 | 55 | 50 - 58 A |
| 18,5 | 34 | 37 | 45 | 55 | 55 - 65 A |

• **Unterspannungsauslöser: MZ 528N 230 V~, MZ 529N 400 V~**

Haltespannung 0,85 x U_n
Abfallspannung 0,7 bis 0,35 x U_n



MMS Grösse 1, Schaltvermögen I_q (Bedingter Bemessungskurzschlussstrom I_q nach IEC/EN 60947-4-1)

| | 230 V I _q (kA) | 400 V I _q (kA) | 440 V I _q (kA) | 500 V I _q (kA) | 690 V I _q (kA) |
|--------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| MM501N | 150 | 150 | 100 | 100 | 100 |
| MM502N | 150 | 150 | 100 | 100 | 100 |
| MM503N | 150 | 150 | 100 | 100 | 100 |
| MM504N | 150 | 150 | 100 | 100 | 100 |
| MM505N | 150 | 150 | 100 | 100 | 100 |
| MM506N | 150 | 150 | 100 | 100 | 5* |
| MM507N | 150 | 150 | 100 | 100 | 3* |
| MM508N | 150 | 150 | 100 | 100 | 3* |
| MM509N | 150 | 150 | 100 | 42* | 3* |
| MM510N | 150 | 150 | 42* | 42* | 3* |
| MM511N | 50* | 50* | 15* | 15* | 3* |
| MM512N | 50* | 50* | 15* | 15* | 3* |
| MM513N | 50* | 50* | 10* | 6* | 3* |
| MM514N | 40* | 40* | 10* | 6* | 3* |

Keine erforderliche Vorsicherung

(*) erforderliche Vorsicherung, wenn der Kurzschlussstrom diesen Wert übersteigt. Schaltvermögen bis 100 kA erreichbar mit Vorsicherung:
- 100 A gG I_q = 30 kA
- 50 A gG I_q = 100 kA

• **Gehäuse wasserdicht IP55: MZ521N**

Ermöglicht das Betätigen des Motorschuttschalters mit dem aussen angeordneten Drehgriff.

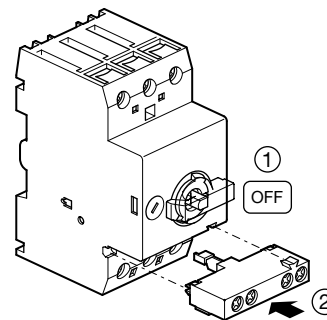
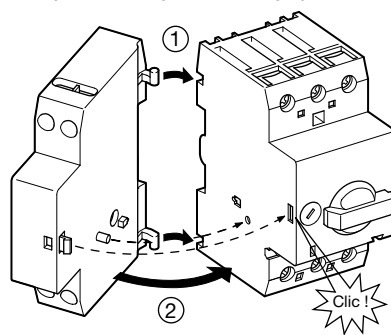
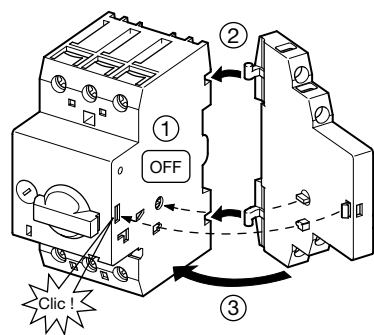
• **Not-AUS-Taste: MZ530N**

- mit Verklüftung
- mit Verklüftung, Entriegelung mit Schlüssel: **MZ531N**
Ermöglicht die Not-Ausschaltung von Motoren aus Entfernung über einen an den Motorschuttschalter angebauten Auslöser (MZ523N, MZ528N oder MZ529N).

Montage des Zubehörs (ohne Werkzeug) :

MM5N + MZ520N/MZ527N
MM5**N + MZ527N + MZ520N**

MM5N + MZ523N
MM5**N + MZ528N
MM5**N + MZ529N**



Leistungsschütze

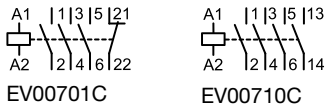


| | |
|--|-----|
| Leistungsschütze 3-polig | 266 |
| Leistungsschütze 4-polig | 270 |
| Lampenlastschütze für Beleuchtungsanwendungen | 272 |
| Hilfsschütze | 274 |
| Motorschutzrelais / Thermorelais | 276 |
| Netz- und Anlagenschutz (NA-Schutz) | 277 |
| Übersicht | 278 |
| Technik | 282 |

| Bezeichnung | P _e kW 400 V 3P AC-3 | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|------------------------------------|-----|-----------|------|--------------|
|-------------|------------------------------------|-----|-----------|------|--------------|

Leistungsschütze 3-polig, bis 38 A bei AC-3

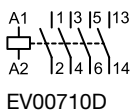
- Bemessungssteuerspeisespannung U_s 230 V AC



| | | | | | |
|---------------------------------|------|---|-----------------|-------------|--------|
| Schütz 3P + 1Ö, 7 A bei AC-3 | 3 | 1 | EV00701C | 507 476 010 | 26.20 |
| Schütz 3P + 1S, 7 A bei AC-3 | 3 | 1 | EV00710C | 507 476 030 | 26.20 |
| Schütz 3P + 1Ö, 9 A bei AC-3 | 4 | 1 | EV00901C | 507 476 130 | 29.15 |
| Schütz 3P + 1S, 9 A bei AC-3 | 4 | 1 | EV00910C | 507 476 020 | 29.15 |
| Schütz 3P + 1Ö, 12 A bei AC-3 | 5.5 | 1 | EV01201C | 507 476 070 | 33.60 |
| Schütz 3P + 1S, 12 A bei AC-3 | 5.5 | 1 | EV01210C | 507 476 180 | 33.60 |
| Schütz 3P + 1Ö, 15.5 A bei AC-3 | 7.5 | 1 | EV01501C | 507 476 080 | 40.70 |
| Schütz 3P + 1S, 15.5 A bei AC-3 | 7.5 | 1 | EV01510C | 507 476 170 | 40.70 |
| Schütz 3P + 1S, 18 A bei AC-3 | 7.5 | 1 | EV01810C | 507 476 200 | 47.70 |
| Schütz 3P + 1S, 25 A bei AC-3 | 11 | 1 | EV02510C | 507 476 240 | 64.00 |
| Schütz 3P + 1S, 32 A bei AC-3 | 15 | 1 | EV03210C | 507 476 400 | 90.90 |
| Schütz 3P + 1S, 38 A bei AC-3 | 18.5 | 1 | EV03810C | 507 476 440 | 108.50 |

Leistungsschütze 3-polig, bis 38 A bei AC-3

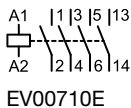
- Bemessungssteuerspeisespannung U_s 24 V AC



| | | | | | |
|---------------------------------|------|---|-----------------|-------------|--------|
| Schütz 3P + 1S, 7 A bei AC-3 | 3 | 1 | EV00710D | 507 476 034 | 26.20 |
| Schütz 3P + 1S, 9 A bei AC-3 | 4 | 1 | EV00910D | 507 476 144 | 29.15 |
| Schütz 3P + 1S, 12 A bei AC-3 | 5.5 | 1 | EV01210D | 507 476 064 | 33.60 |
| Schütz 3P + 1S, 15.5 A bei AC-3 | 7.5 | 1 | EV01510D | 507 476 044 | 40.70 |
| Schütz 3P + 1S, 18 A bei AC-3 | 7.5 | 1 | EV01810D | 507 476 214 | 47.70 |
| Schütz 3P + 1S, 25 A bei AC-3 | 11 | 1 | EV02510D | 507 476 294 | 64.00 |
| Schütz 3P + 1S, 32 A bei AC-3 | 15 | 1 | EV03210D | 507 476 424 | 90.90 |
| Schütz 3P + 1S, 38 A bei AC-3 | 18.5 | 1 | EV03810D | 507 476 444 | 108.50 |

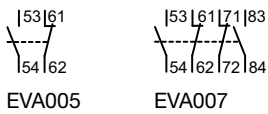
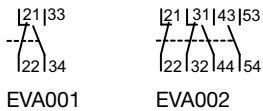
Leistungsschütze 3-polig, bis 38 A bei AC-3

- Bemessungssteuerspeisespannung U_s 24 V DC



| | | | | | |
|---------------------------------|------|---|-----------------|-------------|--------|
| Schütz 3P + 1S, 7 A bei AC-3 | 3 | 1 | EV00710E | 507 476 114 | 32.30 |
| Schütz 3P + 1S, 9 A bei AC-3 | 4 | 1 | EV00910E | 507 476 054 | 33.50 |
| Schütz 3P + 1S, 12 A bei AC-3 | 5.5 | 1 | EV01210E | 507 476 124 | 35.30 |
| Schütz 3P + 1S, 15.5 A bei AC-3 | 7.5 | 1 | EV01510E | 507 476 094 | 49.75 |
| Schütz 3P + 1S, 18 A bei AC-3 | 7.5 | 1 | EV01810E | 507 476 224 | 71.00 |
| Schütz 3P + 1S, 25 A bei AC-3 | 11 | 1 | EV02510E | 507 476 314 | 84.00 |
| Schütz 3P + 1S, 32 A bei AC-3 | 15 | 1 | EV03210E | 507 476 514 | 116.00 |
| Schütz 3P + 1S, 38 A bei AC-3 | 18.5 | 1 | EV03810E | 507 476 464 | 140.00 |

| Bezeichnung | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-----|-----------|------|--------------|
|-------------|-----|-----------|------|--------------|



Hilfskontakte für frontseitigen Anbau

| | | | | |
|---|---|---------------|-------------|-------|
| Hilfskontakt 1S + 1Ö zu EV007-10...EV038-10 | 1 | EVA001 | 507 491 214 | 7.20 |
| Hilfskontakt 2S + 2Ö zu EV007-10...EV038-10 | 1 | EVA002 | 507 492 254 | 13.10 |
| Hilfskontakt 1S + 1Ö zu EV007...EV038 | 1 | EVA005 | 507 491 274 | 7.20 |
| Hilfskontakt 4S zu EV007...EV038 | 1 | EVA006 | 507 494 244 | 13.10 |
| Hilfskontakt 2S + 2Ö zu EV007...EV038 | 1 | EVA007 | 507 492 284 | 13.10 |
| Hilfskontakt 4Ö zu EV007...EV038 | 1 | EVA008 | 507 495 124 | 13.10 |



Verbindungsadapter zu Motorschutzschalter

| | | | | |
|---|---|---------------|-------------|------|
| Adapter Schütze EV007...EV015 und MM5...N | 1 | EVA801 | 507 499 160 | 5.80 |
| Adapter Schütze EV018...EV038 und MM5...N | 1 | EVA802 | 507 499 170 | 5.80 |



RC Löschglieder

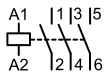
| | | | | |
|--|---|---------------|-------------|-------|
| RC Löschglied 230 VAC zu EV007**C...EV015**C | 1 | EVA201 | 507 990 150 | 7.30 |
| RC Löschglied 230 VAC zu EV01810C...EV03810C | 1 | EVA202 | 507 499 360 | 10.95 |
| RC Löschglied 24 VAC zu EV00710D...EV01510D | 1 | EVA204 | 507 499 380 | 7.30 |
| RC Löschglied 24 VAC zu EV01810D...EV03810D | 1 | EVA205 | 507 499 540 | 10.95 |



Mechanische Verriegelungen

| | | | | |
|---|---|---------------|-------------|------|
| Mechanische Verriegelung zu EV007...EV015 | 1 | EVA101 | 507 498 210 | 7.30 |
| Mechanische Verriegelung zu EV018...EV038 | 1 | EVA102 | 507 498 320 | 7.30 |

| Bezeichnung | P _e kW 400 V 3P AC-3 | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|------------------------------------|-----|-----------|------|--------------|
|-------------|------------------------------------|-----|-----------|------|--------------|

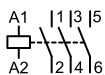


EV040C

Leistungsschütze 3-polig, von 40 A bis 170 A bei AC-3

- Bemessungssteuerspeisespannung U_s 230 V AC
- Ab 80 A nicht mehr auf eine Hutschiene montierbar

| | | | | | |
|---------------------------|------|---|---------------|-------------|--------|
| Schütz 3P, 40 A bei AC-3 | 18.5 | 1 | EV040C | 507 475 420 | 115.50 |
| Schütz 3P, 50 A bei AC-3 | 22 | 1 | EV050C | 507 476 600 | 142.00 |
| Schütz 3P, 65 A bei AC-3 | 30 | 1 | EV065C | 507 476 620 | 197.00 |
| Schütz 3P, 72 A bei AC-3 | 37 | 1 | EV072C | 507 476 800 | 222.00 |
| Schütz 3P, 80 A bei AC-3 | 37 | 1 | EV080C | 507 476 820 | 248.00 |
| Schütz 3P, 95 A bei AC-3 | 45 | 1 | EV095C | 507 476 830 | 306.00 |
| Schütz 3P, 115 A bei AC-3 | 55 | 1 | EV115C | 507 476 910 | 371.00 |
| Schütz 3P, 150 A bei AC-3 | 75 | 1 | EV150C | 507 476 960 | 482.00 |
| Schütz 3P, 170 A bei AC-3 | 90 | 1 | EV170C | 507 476 870 | 578.00 |

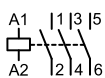


EV040D

Leistungsschütze 3-polig, von 40 A bis 72 A bei AC-3

- Bemessungssteuerspeisespannung U_s 24 V AC

| | | | | | |
|--------------------------|------|---|---------------|-------------|--------|
| Schütz 3P, 40 A bei AC-3 | 18.5 | 1 | EV040D | 507 476 534 | 115.50 |
| Schütz 3P, 50 A bei AC-3 | 22 | 1 | EV050D | 507 476 604 | 142.00 |
| Schütz 3P, 65 A bei AC-3 | 30 | 1 | EV065D | 507 476 684 | 197.00 |
| Schütz 3P, 72 A bei AC-3 | 37 | 1 | EV072D | 507 476 804 | 222.00 |



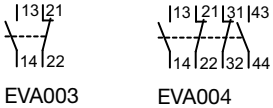
EV040E

Leistungsschütze 3-polig, von 40 A bis 72 A bei AC-3

- Bemessungssteuerspeisespannung U_s 24 V DC

| | | | | | |
|--------------------------|------|---|---------------|-------------|--------|
| Schütz 3P, 40 A bei AC-3 | 18.5 | 1 | EV040E | 507 476 574 | 152.50 |
| Schütz 3P, 50 A bei AC-3 | 22 | 1 | EV050E | 507 476 634 | 193.00 |
| Schütz 3P, 65 A bei AC-3 | 30 | 1 | EV065E | 507 476 764 | 268.00 |
| Schütz 3P, 72 A bei AC-3 | 37 | 1 | EV072E | 507 476 834 | 300.00 |

| Bezeichnung | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-----|-----------|------|-----------|
|-------------|-----|-----------|------|-----------|



Hilfskontakte für frontseitigen Anbau

| | | | | |
|---------------------------------------|---|---------------|-------------|-------|
| Hilfskontakt 1S + 1Ö zu EV040...EV170 | 1 | EVA003 | 507 491 620 | 7.20 |
| Hilfskontakt 2S + 2Ö zu EV040...EV170 | 1 | EVA004 | 507 492 650 | 13.10 |

EVA003

EVA004



EVA803

Verbindungsadapter zu Motorschutzschalter

| | | | | |
|--|---|---------------|-------------|-------|
| Adapter Schütze EV040...EV072 und MM52...N | 1 | EVA803 | 507 499 180 | 36.65 |
|--|---|---------------|-------------|-------|



EVA203

RC Löschlleder

| | | | | |
|---|---|---------------|-------------|-------|
| RC Löschlleder 230 VAC zu EV040C...EV095C | 1 | EVA203 | 507 499 240 | 12.20 |
| RC Löschlleder 24 VAC zu EV040D...EV095D | 1 | EVA206 | 507 499 630 | 12.20 |



EVA103

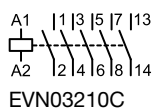
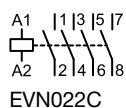
Mechanische Verriegelungen

| | | | | |
|---|---|---------------|-------------|-------|
| Mechanische Verriegelung zu EV040...EV072 | 1 | EVA103 | 507 498 340 | 9.55 |
| Mechanische Verriegelung zu EV080...EV170 | 1 | EVA104 | 507 498 280 | 92.60 |

| Bezeichnung | I_n [A] 40°C 3PN AC-1 | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|----------------------------|-----|-----------|------|--------------|
|-------------|----------------------------|-----|-----------|------|--------------|

Leistungsschütze 4-polig, bis 200 A bei AC-1

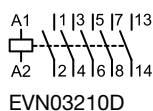
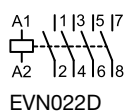
- Bemessungssteuerspeisespannung U_s 230 V AC
- Ab 125 A nicht mehr auf eine Hutschiene montierbar



| | | | | | |
|-------------------------------|-----|---|------------------|-------------|--------|
| Schütz 4P, 22 A bei AC-1 | 22 | 1 | EVN022C | 507 476 230 | 39.90 |
| Schütz 4P + 1S, 32 A bei AC-1 | 32 | 1 | EVN03210C | 507 476 460 | 52.50 |
| Schütz 4P + 1S, 45 A bei AC-1 | 45 | 1 | EVN04510C | 507 476 650 | 75.20 |
| Schütz 4P, 63 A bei AC-1 | 63 | 1 | EVN063C | 507 476 680 | 143.00 |
| Schütz 4P, 80 A bei AC-1 | 80 | 1 | EVN080C | 507 476 860 | 234.00 |
| Schütz 4P, 125 A bei AC-1 | 125 | 1 | EVN125C | 507 476 890 | 331.00 |
| Schütz 4P, 160 A bei AC-1 | 160 | 1 | EVN160C | 507 476 840 | 416.00 |
| Schütz 4P, 200 A bei AC-1 | 200 | 1 | EVN200C | 507 476 940 | 555.00 |

Leistungsschütze 4-polig, bis 80 A bei AC-1

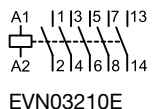
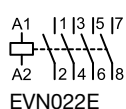
- Bemessungssteuerspeisespannung U_s 24 V AC



| | | | | | |
|-------------------------------|----|---|------------------|-------------|--------|
| Schütz 4P, 22 A bei AC-1 | 22 | 1 | EVN022D | 507 476 264 | 39.90 |
| Schütz 4P + 1S, 32 A bei AC-1 | 32 | 1 | EVN03210D | 507 476 474 | 52.50 |
| Schütz 4P + 1S, 45 A bei AC-1 | 45 | 1 | EVN04510D | 507 476 654 | 75.20 |
| Schütz 4P, 63 A bei AC-1 | 63 | 1 | EVN063D | 507 476 614 | 143.00 |
| Schütz 4P, 80 A bei AC-1 | 80 | 1 | EVN080D | 507 476 814 | 234.00 |

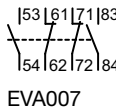
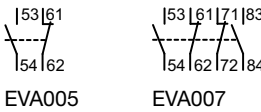
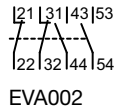
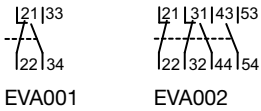
Leistungsschütze 4-polig, bis 160 A bei AC-1

- Bemessungssteuerspeisespannung U_s 24 V DC



| | | | | | |
|-------------------------------|-----|---|------------------|-------------|--------|
| Schütz 4P, 22 A bei AC-1 | 22 | 1 | EVN022E | 507 476 274 | 59.80 |
| Schütz 4P + 1S, 32 A bei AC-1 | 32 | 1 | EVN03210E | 507 476 584 | 77.20 |
| Schütz 4P + 1S, 45 A bei AC-1 | 45 | 1 | EVN04510E | 507 476 694 | 91.60 |
| Schütz 4P, 63 A bei AC-1 | 63 | 1 | EVN063E | 507 476 624 | 178.50 |
| Schütz 4P, 80 A bei AC-1 | 80 | 1 | EVN080E | 507 476 904 | 265.00 |
| Schütz 4P, 125 A bei AC-1 | 125 | 1 | ★ EVN125E | 507 476 134 | 344.00 |
| Schütz 4P, 160 A bei AC-1 | 160 | 1 | ★ EVN160E | 507 476 174 | 434.00 |

Bezeichnung VPE Best. Nr. E-No Preis CHF



Hilfskontakte für frontseitigen Anbau

| | | | | |
|---|---|---------------|-------------|-------|
| Hilfskontakt 1S + 1Ö zu EVN022...EVN045 | 1 | EVA001 | 507 491 214 | 7.20 |
| Hilfskontakt 2S + 2Ö zu EVN022...EVN045 | 1 | EVA002 | 507 492 254 | 13.10 |
| Hilfskontakt 1S + 1Ö zu EVN022...EVN045 | 1 | EVA005 | 507 491 274 | 7.20 |
| Hilfskontakt 2S + 2Ö zu EVN022...EVN045 | 1 | EVA007 | 507 492 284 | 13.10 |
| Hilfskontakt 4S zu EVN022...EVN045 | 1 | EVA006 | 507 494 244 | 13.10 |
| Hilfskontakt 4Ö zu EVN022...EVN045 | 1 | EVA008 | 507 495 124 | 13.10 |
| Hilfskontakt 1S + 1Ö zu EVN063...EVN200 | 1 | EVA003 | 507 491 620 | 7.20 |
| Hilfskontakt 2S + 2Ö zu EVN063...EVN200 | 1 | EVA004 | 507 492 650 | 13.10 |



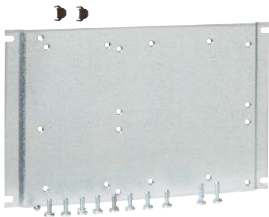
EVA201

RC Löschglieder

| | | | | |
|--|---|---------------|-------------|-------|
| RC Löschglied 230 VAC zu EVN022C | 1 | EVA201 | 507 990 150 | 7.30 |
| RC Löschglied 230 VAC zu EVN032C...EVN045C | 1 | EVA202 | 507 499 360 | 10.95 |
| RC Löschglied 230 VAC zu EVN063C...EVN200C | 1 | EVA203 | 507 499 240 | 12.20 |
| RC Löschglied 24 VAC zu EVN022D | 1 | EVA204 | 507 499 380 | 7.30 |
| RC Löschglied 24 VAC zu EVN032D...EVN045D | 1 | EVA205 | 507 499 540 | 10.95 |
| RC Löschglied 24 VAC zu EVN063D...EVN200D | 1 | EVA206 | 507 499 630 | 12.20 |



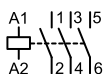
EVA101



EVA104

Mechanische Verriegelungen

| | | | | |
|---|---|---------------|-------------|-------|
| Mechanische Verriegelung zu EVN022 | 1 | EVA101 | 507 498 210 | 7.30 |
| Mechanische Verriegelung zu EVN032...EVN045 | 1 | EVA102 | 507 498 320 | 7.30 |
| Mechanische Verriegelung zu EVN063...EVN080 | 1 | EVA103 | 507 498 340 | 9.55 |
| Mechanische Verriegelung zu EVN125...EVN200 | 1 | EVA104 | 507 498 280 | 92.60 |



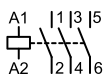
EVL014C

| Bezeichnung | $I_e = I_{th}$ [A] 60°C 3P AC-1 | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|------------------------------------|-----|-----------|------|--------------|
|-------------|------------------------------------|-----|-----------|------|--------------|

Lampenlastschütze für Beleuchtungsanwendungen, bis 27 A bei AC-5b

- Bemessungssteuerspeisespannung U_s 230 V AC

| | | | | | |
|-------------------------------------|----|---|----------------|-------------|-------|
| Lampenlastschütz 3P, 14 A bei AC-5b | 24 | 1 | EVL014C | 507 476 050 | 38.45 |
| Lampenlastschütz 3P, 21 A bei AC-5b | 35 | 1 | EVL021C | 507 476 360 | 61.80 |
| Lampenlastschütz 3P, 27 A bei AC-5b | 40 | 1 | EVL027C | 507 476 450 | 78.40 |



EVL014D

Lampenlastschütze für Beleuchtungsanwendungen, bis 27 A bei AC-5b

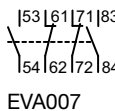
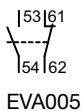
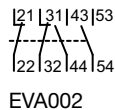
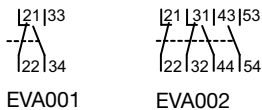
- Bemessungssteuerspeisespannung U_s 24 V AC

| | | | | | |
|-------------------------------------|----|---|----------------|-------------|-------|
| Lampenlastschütz 3P, 14 A bei AC-5b | 24 | 1 | EVL014D | 507 476 164 | 38.45 |
| Lampenlastschütz 3P, 21 A bei AC-5b | 35 | 1 | EVL021D | 507 476 394 | 61.80 |
| Lampenlastschütz 3P, 27 A bei AC-5b | 40 | 1 | EVL027D | 507 476 484 | 78.40 |

| | | EVL014 | EVL021 | EVL027 |
|--|----------------|---------------|---------------|---------------|
| zulässige Kompensationskapazität | C_{max} [mF] | 470 | 470 | 470 |
| Glühlampen | I_e [A] | 14 | 21 | 27 |
| Mischlichtlampen | I_e [A] | 12 | 16 | 23 |
| Leuchtstofflampen, konventionelle Drossel-Starter-Schaltung | I_e [A] | 20 | 26 | 35 |
| Leuchtstofflampen, Duo-Schaltung (reihenkompensiert) | I_e [A] | 20 | 26 | 35 |
| Elektronische Vorschaltgeräte, LED-Lampen | I_e [A] | 12 | 18 | 20 |
| Quecksilberdampf-Hochdrucklampen | I_e [A] | 12 | 18 | 20 |
| Halogen-Metaldampflampen | I_e [A] | 12 | 18 | 20 |
| Natriumdampf-Hochdrucklampen | I_e [A] | 12 | 18 | 20 |
| Natriumdampf-Niederdrucklampen | I_e [A] | 7.5 | 10 | 12 |

Bei kompensierten Lampen darf die Summe der Kapazitäten die maximal zulässige Kondensatorlast (C_{max}) der Schütze nicht übersteigen. Die Werte in der Tabelle gelten pro Strombahn der Schütze.

| Bezeichnung | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-----|-----------|------|--------------|
|-------------|-----|-----------|------|--------------|



Hilfskontakte für frontseitigen Anbau

| | | | | |
|---|---|---------------|-------------|-------|
| Hilfskontakt 1S + 1Ö zu EVL014...EVL027 | 1 | EVA001 | 507 491 214 | 7.20 |
| Hilfskontakt 2S + 2Ö zu EVL014...EVL027 | 1 | EVA002 | 507 492 254 | 13.10 |
| Hilfskontakt 1S + 1Ö zu EVL014...EVL027 | 1 | EVA005 | 507 491 274 | 7.20 |
| Hilfskontakt 2S + 2Ö zu EVL014...EVL027 | 1 | EVA007 | 507 492 284 | 13.10 |
| Hilfskontakt 4S zu EVL014...EVL027 | 1 | EVA006 | 507 494 244 | 13.10 |
| Hilfskontakt 4Ö zu EVL014...EVL027 | 1 | EVA008 | 507 495 124 | 13.10 |



EVA101

Mechanische Verriegelung

| | | | | |
|---|---|---------------|-------------|------|
| Mechanische Verriegelung zu EVL014...EVL027 | 1 | EVA101 | 507 498 210 | 7.30 |
|---|---|---------------|-------------|------|

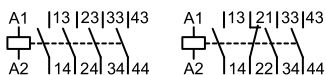
| Bezeichnung | I _e A AC-15 | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|---------------------------|-----|-----------|------|--------------|
|-------------|---------------------------|-----|-----------|------|--------------|



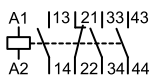
Hilfsschütze bis 4 A bei AC-15

- Bemessungssteuerspeisespannung U_s 230 V AC

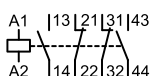
| | | | | | |
|------------------------------------|---|---|------------------|-------------|-------|
| Hilfsschütz 4S, 4 A bei AC-15 | 4 | 1 | EVR00440C | 507 474 050 | 27.80 |
| Hilfsschütz 3S + 1Ö, 4 A bei AC-15 | 4 | 1 | EVR00431C | 507 473 020 | 27.80 |
| Hilfsschütz 2S + 2Ö, 4A bei AC-15 | 4 | 1 | EVR00422C | 507 472 000 | 27.80 |



EVR00440C



EVR00431C



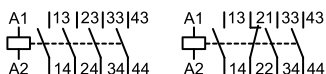
EVR00422C



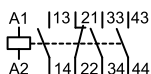
Hilfsschütze bis 4 A bei AC-15

- Bemessungssteuerspeisespannung U_s 24 V AC

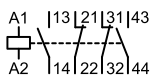
| | | | | | |
|------------------------------------|---|---|------------------|-------------|-------|
| Hilfsschütz 4S, 4 A bei AC-15 | 4 | 1 | EVR00440D | 507 474 064 | 27.80 |
| Hilfsschütz 3S + 1Ö, 4 A bei AC-15 | 4 | 1 | EVR00431D | 507 473 034 | 27.80 |
| Hilfsschütz 2S + 2Ö, 4A bei AC-15 | 4 | 1 | EVR00422D | 507 472 084 | 27.80 |



EVR00440D



EVR00431D



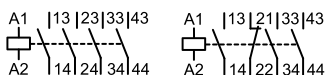
EVR00422D



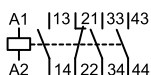
Hilfsschütze bis 4 A bei AC-15

- Bemessungssteuerspeisespannung U_s 24 V DC

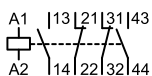
| | | | | | |
|------------------------------------|---|---|------------------|-------------|-------|
| Hilfsschütz 4S, 4 A bei AC-15 | 4 | 1 | EVR00440E | 507 474 084 | 36.75 |
| Hilfsschütz 3S + 1Ö, 4 A bei AC-15 | 4 | 1 | EVR00431E | 507 473 064 | 36.75 |
| Hilfsschütz 2S + 2Ö, 4A bei AC-15 | 4 | 1 | EVR00422E | 507 472 044 | 36.75 |



EVR00440E



EVR00431E



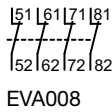
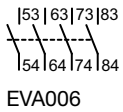
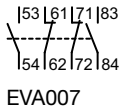
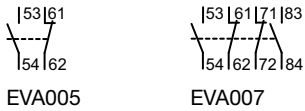
EVR00422E

| Bezeichnung | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-----|-----------|------|--------------|
|-------------|-----|-----------|------|--------------|



Hilfskontakte für frontseitigen Anbau

| | | | | |
|--------------------------------|---|---------------|-------------|-------|
| Hilfskontakt 1S + 1Ö zu EVR... | 1 | EVA005 | 507 491 274 | 7.20 |
| Hilfskontakt 2S + 2Ö zu EVR... | 1 | EVA007 | 507 492 284 | 13.10 |
| Hilfskontakt 4S zu EVR... | 1 | EVA006 | 507 494 244 | 13.10 |
| Hilfskontakt 4Ö zu EVR... | 1 | EVA008 | 507 495 124 | 13.10 |



EVA201

RC Löschiieder

| | | | | |
|-------------------------------------|---|---------------|-------------|------|
| RC Löschiieder 230 VAC zu EVR004**C | 1 | EVA201 | 507 990 150 | 7.30 |
| RC Löschiieder 24 VAC zu EVR004**D | 1 | EVA204 | 507 499 380 | 7.30 |

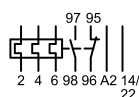


EVA101

Mechanische Verriegelung

| | | | | |
|------------------------------------|---|---------------|-------------|------|
| Mechanische Verriegelung zu EVR004 | 1 | EVA101 | 507 498 210 | 7.30 |
|------------------------------------|---|---------------|-------------|------|

Bezeichnung VPE Best. Nr. E-No Preis CHF

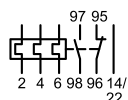


EVB00016A

Motorschutzrelais bis 16 A zu Leistungsschütze 3-polig

- Die Motorschutzrelais werden direkt am Schütz angebaut und sind mit Hilfskontakten 1S und 1Ö versehen
- 0.1 – 16 A passend zu Schütze EV007...EV015

| | | | | |
|---------------------------------|---|------------------|---|-------|
| Motorschutzrelais 0.1 – 0.16 A | 1 | EVB00016A | - | 44.75 |
| Motorschutzrelais 0.16 – 0.24 A | 1 | EVB00024A | - | 44.75 |
| Motorschutzrelais 0.24 – 0.4 A | 1 | EVB0004A | - | 44.75 |
| Motorschutzrelais 0.4 – 0.6 A | 1 | EVB0006A | - | 44.75 |
| Motorschutzrelais 0.6 – 1.0 A | 1 | EVB0016A | - | 44.75 |
| Motorschutzrelais 1.0 – 1.6 A | 1 | EVB001A | - | 44.75 |
| Motorschutzrelais 1.6 – 2.4 A | 1 | EVB0024A | - | 44.75 |
| Motorschutzrelais 2.4 – 4.0 A | 1 | EVB004A | - | 44.75 |
| Motorschutzrelais 4.0 – 6.0 A | 1 | EVB006A | - | 44.75 |
| Motorschutzrelais 6.0 – 10 A | 1 | EVB010A | - | 44.75 |
| Motorschutzrelais 9.0 – 12 A | 1 | EVB012A | - | 44.75 |
| Motorschutzrelais 12 – 16 A | 1 | EVB016A | - | 51.70 |

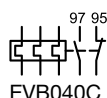


EVB006B

Motorschutzrelais bis 32 A zu Leistungsschütze 3-polig

- Die Motorschutzrelais werden direkt am Schütz angebaut und sind mit Hilfskontakten 1S und 1Ö versehen
- 4.0 – 32 A passend zu Schütze EV018...EV038

| | | | | |
|-------------------------------|---|----------------|---|-------|
| Motorschutzrelais 4.0 – 6.0 A | 1 | EVB006B | - | 59.00 |
| Motorschutzrelais 6.0 – 10 A | 1 | EVB010B | - | 59.00 |
| Motorschutzrelais 10 – 16 A | 1 | EVB016B | - | 59.00 |
| Motorschutzrelais 16 – 24 A | 1 | EVB024B | - | 59.00 |
| Motorschutzrelais 24 – 32 A | 1 | EVB032B | - | 91.20 |

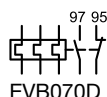


EVB040C

Motorschutzrelais bis 75 A zu Leistungsschütze 3-polig

- Die Motorschutzrelais werden direkt am Schütz angebaut und sind mit Hilfskontakten 1S und 1Ö versehen
- 24 – 75 A passend zu Schütze EV040...EV072

| | | | | |
|-----------------------------|---|----------------|---|--------|
| Motorschutzrelais 24 – 40 A | 1 | EVB040C | - | 93.90 |
| Motorschutzrelais 40 – 57 A | 1 | EVB057C | - | 125.50 |
| Motorschutzrelais 50 – 65 A | 1 | EVB065C | - | 125.50 |
| Motorschutzrelais 65 – 75 A | 1 | EVB075C | - | 137.50 |



EVB070D

Motorschutzrelais bis 175 A zu Leistungsschütze 3-polig

- Die Motorschutzrelais werden direkt am Schütz angebaut und sind mit Hilfskontakten 1S und 1Ö versehen
- 50 – 175 A passend zu Schütze EV080...EV175

| | | | | |
|-------------------------------|---|----------------|---|--------|
| Motorschutzrelais 50 – 70 A | 1 | EVB070D | - | 155.00 |
| Motorschutzrelais 70 – 100 A | 1 | EVB100D | - | 195.00 |
| Motorschutzrelais 95 – 125 A | 1 | EVB125D | - | 221.00 |
| Motorschutzrelais 120 – 150 A | 1 | EVB150D | - | 240.00 |
| Motorschutzrelais 145 – 175 A | 1 | EVB175D | - | 245.00 |

| Bezeichnung | kVA der EEA | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-------------|-----|-----------|------|-----------|
|-------------|-------------|-----|-----------|------|-----------|

NA-Schutzrelais

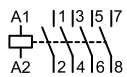


EU400

| | | | | | |
|--|--|---|--------------|-------------|--------|
| Spannungs- und Frequenzrelais, NA Schutz | | 1 | EU400 | 543 711 600 | 826.00 |
|--|--|---|--------------|-------------|--------|

Empfohlene Schütze als Kuppelschalter

- Ab 125 A nicht mehr auf eine Hutschiene montierbar
- Bemessungssteuerspeisespannung U_s 24 V DC



EVN063E

| | | | | | |
|--|-----|---|------------------|-------------|--------|
| Schütz 4P, 63 A bei AC-1, U_s 24 V DC | 40 | 1 | EVN063E | 507 476 624 | 178.50 |
| Schütz 4P, 80 A bei AC-1, U_s 24 V DC | 50 | 1 | EVN080E | 507 476 904 | 265.00 |
| Schütz 4P, 125 A bei AC-1, U_s 24 V DC | 80 | 1 | ★ EVN125E | 507 476 134 | 344.00 |
| Schütz 4P, 160 A bei AC-1, U_s 24 V DC | 110 | 1 | ★ EVN160E | 507 476 174 | 434.00 |
| Hilfskontakt 1S + 1Ö zu EVN063...EVN200 | | 1 | EVA003 | 507 491 620 | 7.20 |
| Hilfskontakt 2S + 2Ö zu EVN063...EVN200 | | 1 | EVA004 | 507 492 650 | 13.10 |



EVA003

| | I_n [A] bei AC-3 400 V | P_n [kW] bei AC-3 400 V | Schaltzeichen | 230 V AC Best.Nr | 24 V AC Best.Nr. | 24 V DC Best.Nr. | |
|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------|---------------------|---------------------|---------------------|--|
| Leistungsschütze 3-polig | 7 | 3 | | EV00701C | - | - | |
| | 7 | 3 | | EV00710C | EV00710D | EV00710E | |
| | 9 | 4 | | EV00901C | - | - | |
| | 9 | 4 | | EV00910C | EV00910D | EV00910E | |
| | 12 | 5,5 | | EV01201C | - | - | |
| | 12 | 5,5 | | EV01210C | EV01210D | EV01210E | |
| | 15,5 | 7,5 | | EV01501C | - | - | |
| | 15,5 | 7,5 | | EV01510C | EV01510D | EV01510E | |
| | 18 | 7,5 | | EV01810C | EV01810D | EV01810E | |
| | 25 | 11 | | EV02510C | EV02510D | EV02510E | |
| | 32 | 15 | | EV03210C | EV03210D | EV03210E | |
| | 38 | 18,5 | | EV03810C | EV03810D | EV03810E | |
| | 40 | 18,5 | | EV040C | EV040D | EV040E | |
| | 50 | 22 | | EV050C | EV050D | EV050E | |
| | 65 | 30 | | EV065C | EV065D | EV065E | |
| | 72 | 37 | | EV072C | EV072D | EV072E | |
| | 80 | 37 | | EV080C | - | - | |
| | 95 | 45 | | EV095C | - | - | |
| | 115 | 55 | | EV115C | - | - | |
| | 150 | 75 | | EV150C | - | - | |
| 170 | 90 | | EV170C | - | - | | |

| Leistungsschütze 4-polig | I_e [A] bei AC-1 40°C | I_e [A] bei AC-1 50°C | Schaltzeichen | 230 V AC Best.Nr | 24 V AC Best.Nr. | 24 V DC Best.Nr. |
|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | 22 | 21 | | EVN022C | EVN022D | EVN022E |
| | 32 | 30 | | EVN03210C | EVN03210D | EVN03210E |
| | 45 | 41 | | EVN04510C | EVN04510D | EVN04510E |
| | 63 | 60 | | EVN063C | EVN063D | EVN063E |
| | 80 | 76 | | EVN080C | EVN080D | EVN080E |
| | 125 | 116 | | EVN125C | - | EVN125E |
| | 160 | 150 | | EVN160C | - | EVN160E |
| | 200 | 188 | | EVN200C | - | - |

| Lampenlastschütze für Beleuchtungsan- wendungen | $I_e = I_{th}$ [A] bei 60°C 3P AC-1 | P_e [kW] bei AC-5b 220 - 400 V | Schaltzeichen | 230 V AC Best.Nr | 24 V AC Best.Nr. | 24 V DC Best.Nr. |
|---|---|--|---------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | 24 | 14 | | EVL014C | EVL014D | - |
| | 35 | 21 | | EVL021C | EVL021D | - |
| | 40 | 27 | | EVL027C | EVL027D | - |

| Hilfsschütze | $I_e = I_{th}$ [A] bei 60°C 1P | I_e [A] bei AC-15 220 - 400 V | Schaltzeichen | 230 V AC Best.Nr | 24 V AC Best.Nr. | 24 V DC Best.Nr. |
|--------------|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | 16 | 4 | | EVR00440C | EVR00440D | EVR00440E |
| | 16 | 4 | | EVR00431C | EVR00431D | EVR00431E |
| | 16 | 4 | | EVR00422C | EVR00422D | EVR00422E |

| Hilfskontakte | | | | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| EVA001 | EVA002 | EVA003 | EVA004 | EVA005 | EVA006 | EVA007 | EVA008 |
| | | | | | | | |
| • | • | | | • | • | • | • |
| • | • | | | • | • | • | • |
| • | • | | | • | • | • | • |
| | | • | • | | | | |
| | | • | • | | | | |
| | | • | • | | | | |
| | | • | • | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|--|--|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| • | • | | | • | • | • | • |
| • | • | | | • | • | • | • |
| • | • | | | • | • | • | • |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | • | • | • | • |
| | | | | • | • | • | • |
| | | | | • | • | • | • |

Leistungsschütze

Leistungsschütze 3-polig



| EV | 007 | 009 | 012 | 015 | 018 | 025 | 032 | 038 |
|---|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|------|
| Bemessungs- betriebsspannung | kW | kW | kW | kW | kW | kW | kW | kW |
| AC-3 | | | | | | | | |
| Bemessungsbetriebsleistung von Drehstrommotoren 50 - 60 Hz | | | | | | | | |
| 220 V - 230 V | 2,2 | 2,5 | 3,5 | 4 | 5 | 7,5 | 10 | 11 |
| 380 V - 400 V | 3 | 4 | 5,5 | 7,5 | 7,5 | 11 | 15 | 18,5 |
| 440 V | 4,5 | 5,5 | 7,5 | 8,4 | 10,5 | 15,5 | 20 | 21 |
| 500 V | 3,5 | 4,5 | 7 | 7,5 | 12 | 17,5 | 23 | 24 |
| 660 V/690 V | 3,5 | 4,5 | 6,5 | 7 | 11 | 14 | 17 | 21 |
| AC-4 | | | | | | | | |
| Bemessungsbetriebsleistung von Drehstrommotoren 50 - 60 Hz | | | | | | | | |
| 220 V - 230 V | 1 | 1,5 | 2 | 2 | 2,5 | 3,5 | 4 | 4 |
| 380 V - 400 V | 2,2 | 2,5 | 3 | 3 | 4,5 | 6 | 7 | 7 |
| 440 V | 2,4 | 3 | 3,6 | 3,6 | 5,5 | 7 | 8 | 8 |
| 500 V | 2,5 | 2,8 | 3,5 | 3,5 | 6 | 8 | 9 | 9 |
| 660 V/690 V | 2,9 | 3,6 | 4,4 | 4,4 | 6,5 | 8,5 | 10 | 10 |
| AC-1 | | | | | | | | |
| Bemessungsbetriebsleistung bei ohmscher Last, 40 °C | | | | | | | | |
| 220 V - 230 V | 8 | 8 | 8 | 8 | 15 | 17 | 17 | 17 |
| 380 V - 400 V | 14 | 14 | 14 | 14 | 26 | 29 | 29 | 29 |
| 440 V | 16 | 16 | 16 | 16 | 30 | 34 | 34 | 34 |
| 500 V | 19 | 19 | 19 | 19 | 34 | 38 | 38 | 38 |
| 660 V/690 V | 25 | 25 | 25 | 25 | 45 | 51 | 51 | 51 |
| 1000 V | - | - | - | - | - | - | - | - |
| konventioneller thermischer Strom | A | A | A | A | A | A | A | A |
| I_{th} = I_e offen bei 40 °C | 22 | 22 | 22 | 22 | 40 | 45 | 45 | 45 |



| | 040 | 050 | 065 | 072 | 080 | 095 | 115 | 150 | 170 |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | kW | kW | kW | kW | kW | kW | kW | kW | kW |
| | 12,5 | 15,5 | 20 | 22 | 25 | 30 | 37 | 48 | 52 |
| | 18,5 | 22 | 30 | 37 | 37 | 45 | 55 | 75 | 90 |
| | 25 | 32 | 41 | 44 | 51 | 60 | 75 | 95 | 105 |
| | 28 | 36 | 47 | 50 | 58 | 70 | 85 | 110 | 120 |
| | 23 | 30 | 35 | 35 | 63 | 75 | 90 | 96 | 96 |
| | 5 | 6 | 7 | 7 | 11,5 | 16 | 17 | 20 | 20 |
| | 9 | 10 | 12 | 12 | 20 | 26 | 28 | 33 | 33 |
| | 10 | 12 | 14 | 14 | 25 | 32 | 35 | 41 | 41 |
| | 11 | 13 | 16 | 16 | 29 | 36 | 40 | 47 | 47 |
| | 12 | 14 | 17 | 17 | 26 | 35 | 43 | 48 | 48 |
| | 22 | 30 | 37 | 37 | 42 | 49 | 61 | 72 | 85 |
| | 39 | 53 | 65 | 65 | 72 | 85 | 105 | 125 | 150 |
| | 45 | 58 | 71 | 71 | 80 | 94 | 116 | 138 | 170 |
| | 51 | 66 | 81 | 81 | 90 | 107 | 132 | 156 | 194 |
| | 68 | 91 | 111 | 111 | 125 | 148 | 182 | 216 | 268 |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| | 60 | 80 | 98 | 98 | 110 | 130 | 160 | 190 | 225 |

Leistungsschütze 4-polig



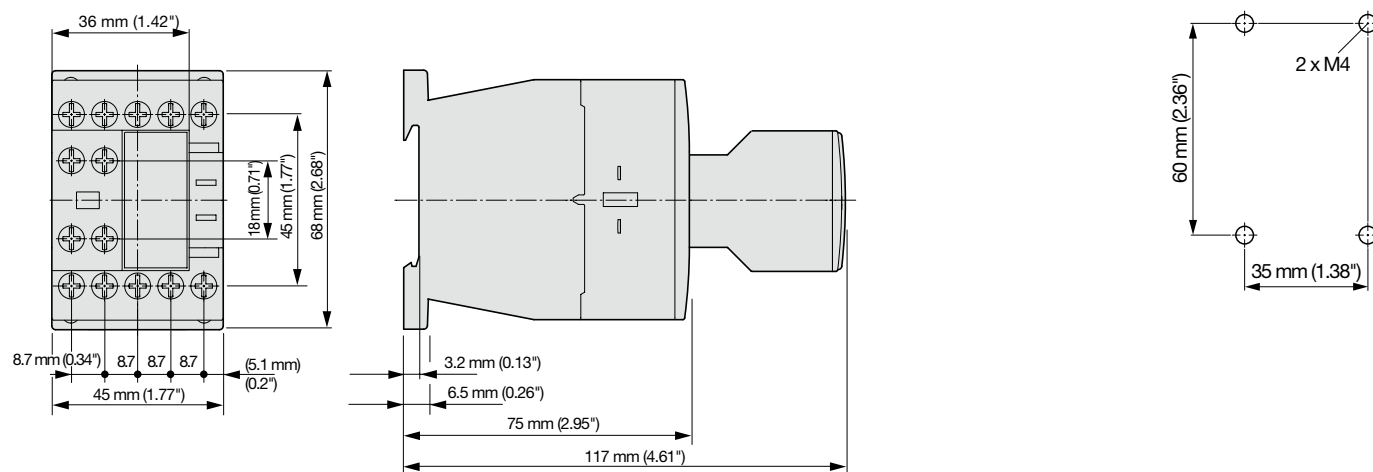
| | | | | | | | | |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| EVN | 022 | 032 | 045 | 063 | 080 | 125 | 160 | 200 |
| konventioneller thermischer Strom | A | A | A | A | A | A | A | A |
| AC-1 $I_{th} = I_e$ offen bei 40 °C | | | | | | | | |
| bis 690 V | 22 | 32 | 45 | 63 | 80 | 125 | 160 | 200 |

Verlustleistungstabelle

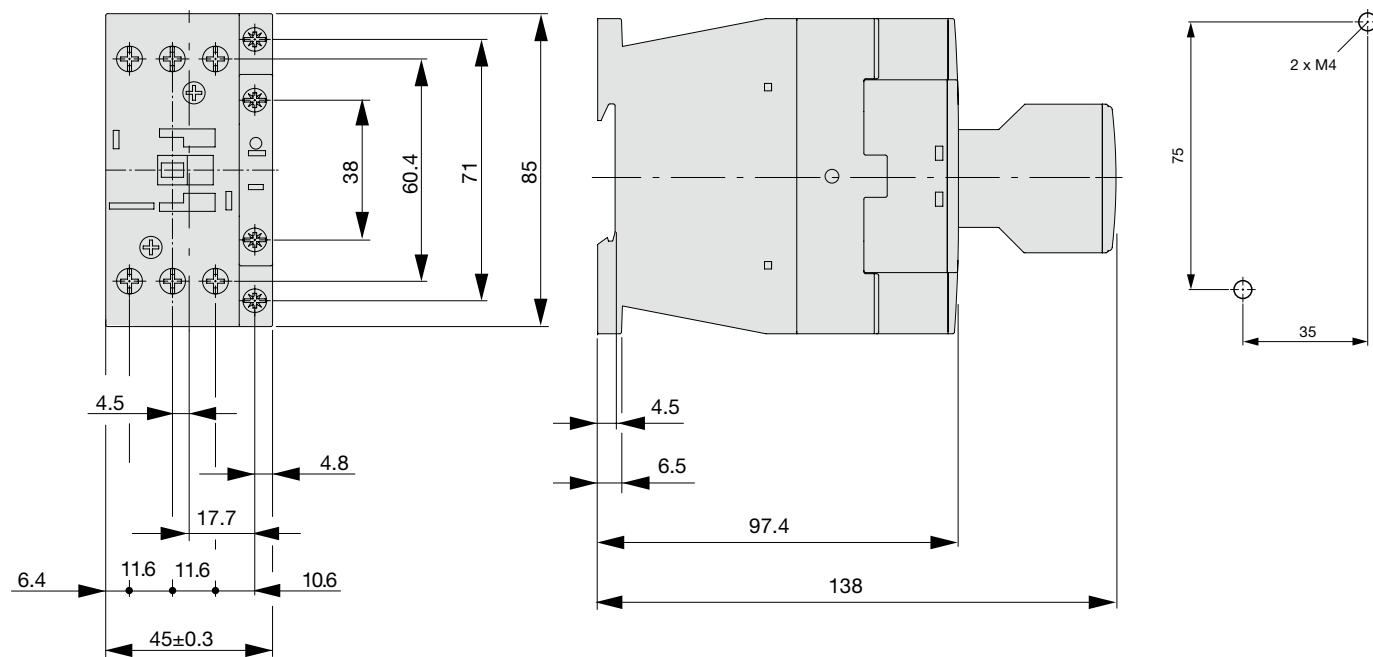
| Typ | Summe Verlustleistung aller Kontakte bei I _n [W] | Halteleistung der Spule AC-betätigt [W] | Halteleistung der Spule DC-betätigt [W] |
|-----------|---|---|---|
| EV00701* | 0,3 | 1,4 | |
| EV00710* | 0,3 | 1,4 | 3,0 |
| EV00901* | 0,6 | 1,4 | |
| EV00910* | 0,9 | 1,4 | 4,5 |
| EV01201* | 0,9 | 1,4 | |
| EV01210* | 1,5 | 1,4 | 4,5 |
| EV01501* | 1,5 | 1,4 | |
| EV01510* | 2,4 | 1,4 | 4,5 |
| EV01810* | 2,1 | 2,1 | 0,9 |
| EV02510* | 4,2 | 2,1 | 0,9 |
| EV03210* | 6,6 | 2,1 | 0,9 |
| EV03810* | 9,3 | 2,1 | 0,9 |
| EV040* | 6,6 | 4,1 | 1,0 |
| EV050* | 9,9 | 4,1 | 1,0 |
| EV065* | 17,1 | 4,1 | 1,0 |
| EV072* | 21 | 4,1 | 1,0 |
| EV080* | 9 | 5,8 | |
| EV095* | 12,6 | 5,8 | |
| EV115* | 18,9 | 2,3 | |
| EV150* | 32,1 | 2,3 | |
| EV170* | 41,1 | 2,3 | |
| | | | |
| EVN022* | 3 | 4 | 4,5 |
| EVN03210* | 6,6 | 8 | 0,9 |
| EVN04510* | 13,2 | 8 | 0,9 |
| EVN063* | 16,5 | 16 | 1,0 |
| EVN080* | 25,8 | 16 | 1,0 |
| EVN125* | 22,2 | 3,1 | 1,9 |
| EVN160* | 36,3 | 3,1 | 1,9 |
| EVN200* | 57 | 3,1 | |
| | | | |
| EVL014* | 7,9 | 2,1 | |
| EVL021* | 10,8 | 2,1 | |
| EVL027* | 10,3 | 2,1 | |
| | | | |
| EVR00422* | 1 | 1,4 | 1,4 |
| EVR00431* | 1,5 | 1,4 | 1,4 |
| EVR00440* | 2 | 1,4 | 1,4 |

Leistungsschütze 3-polig

EV007... bis EV015...

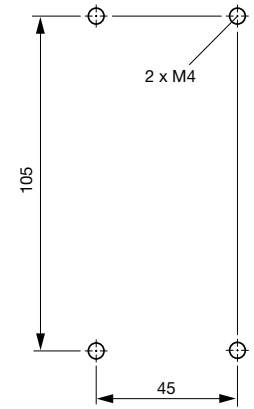
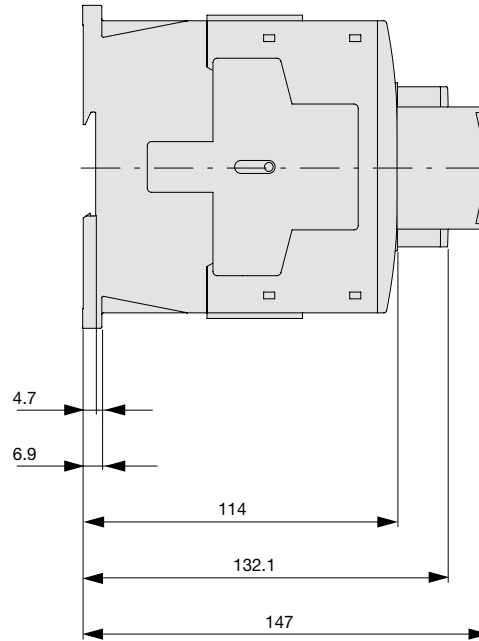
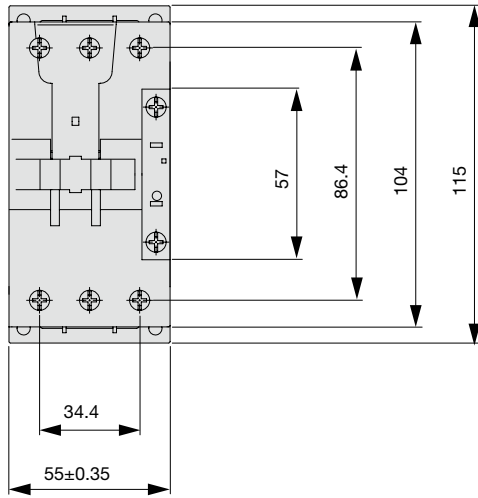


EV018... bis EV038...

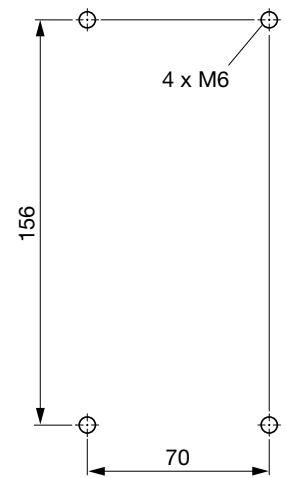
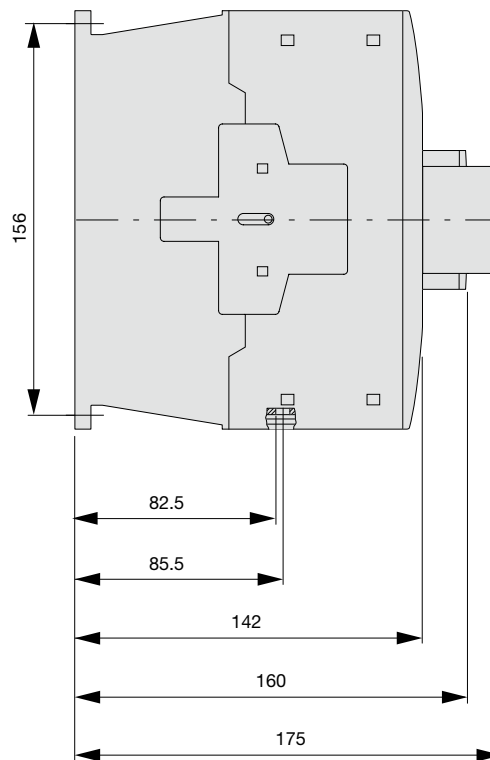
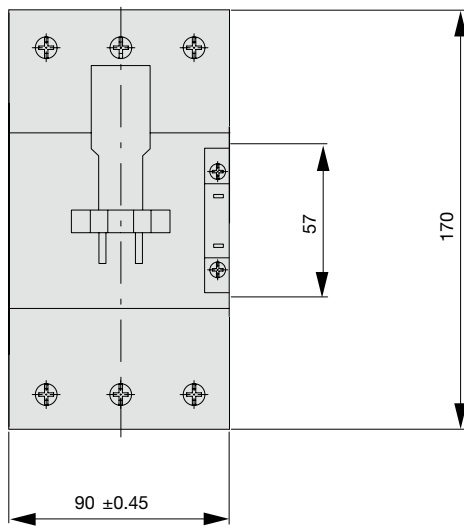


Leistungsschütze 3-polig

EV040... bis EV072...

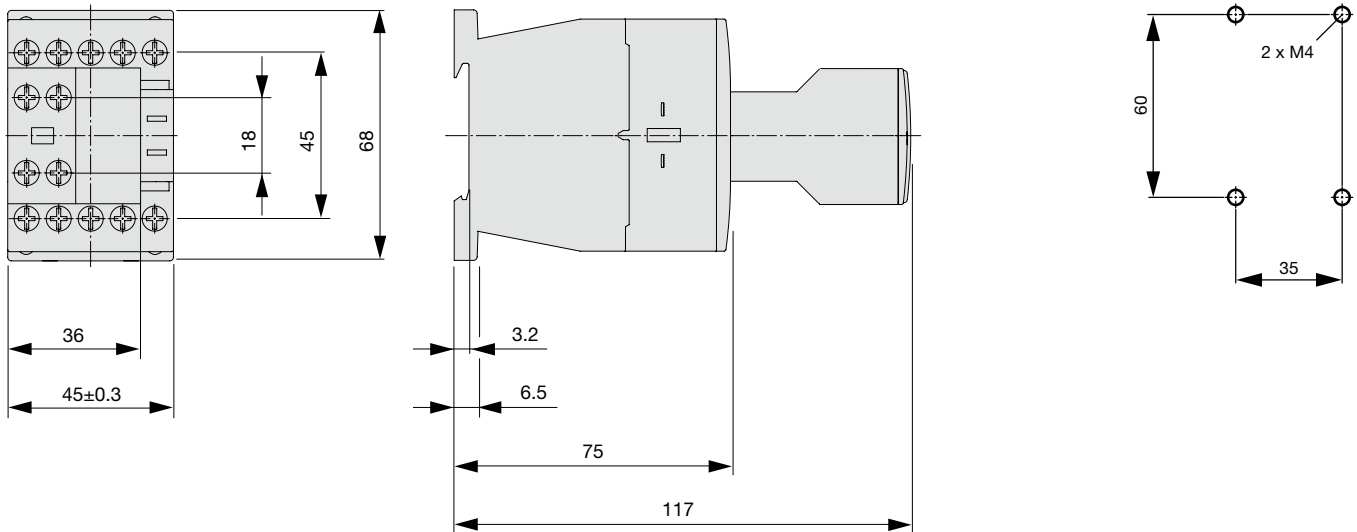


EV080... bis EV170...

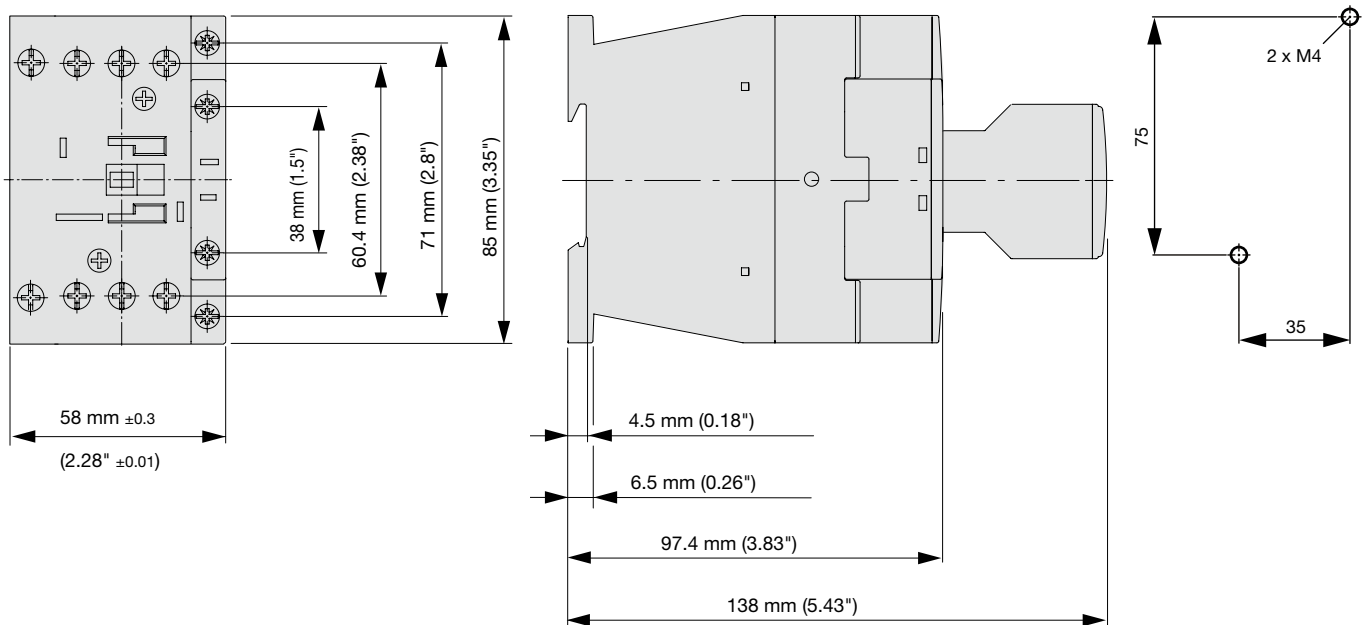


Leistungsschütze 4-polig

EVN022...

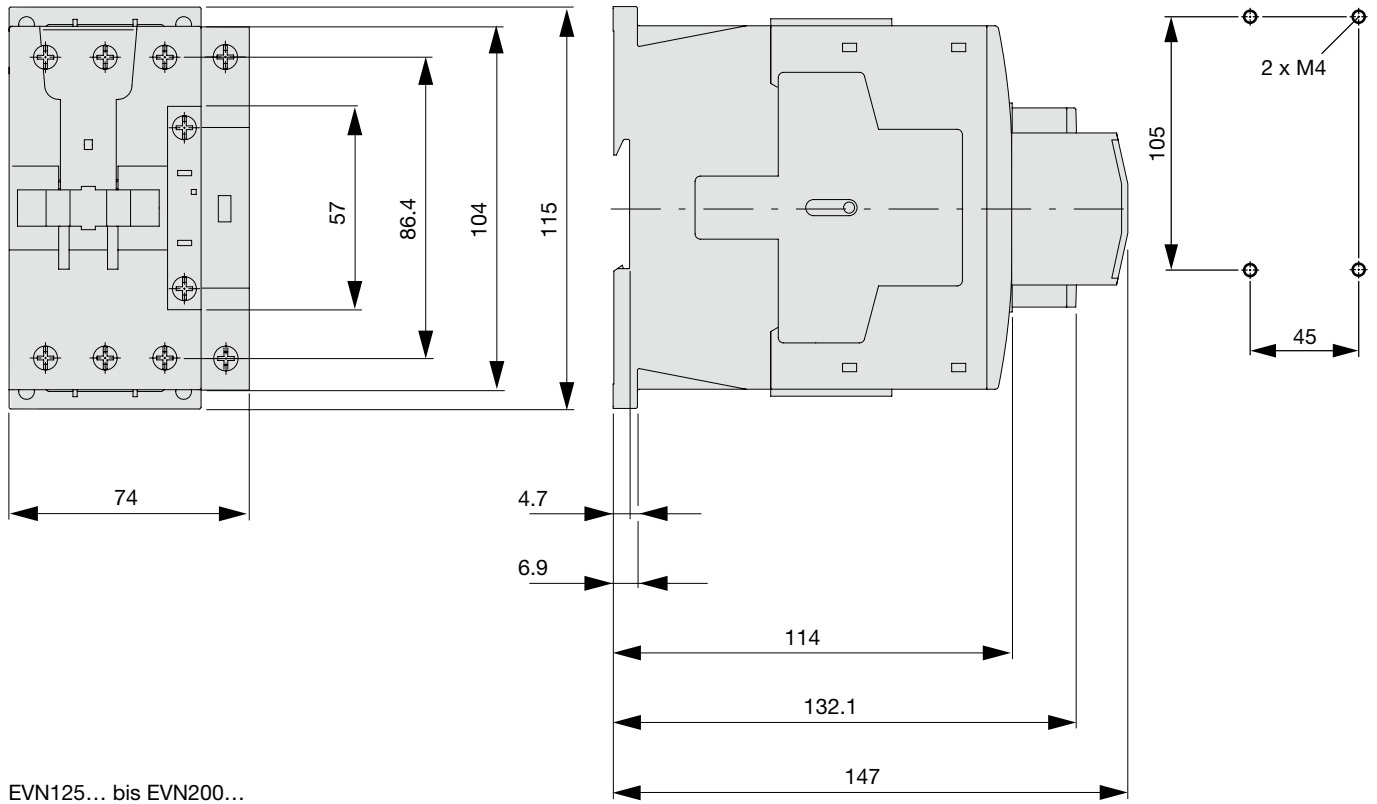


EVN032... bis EVN045...

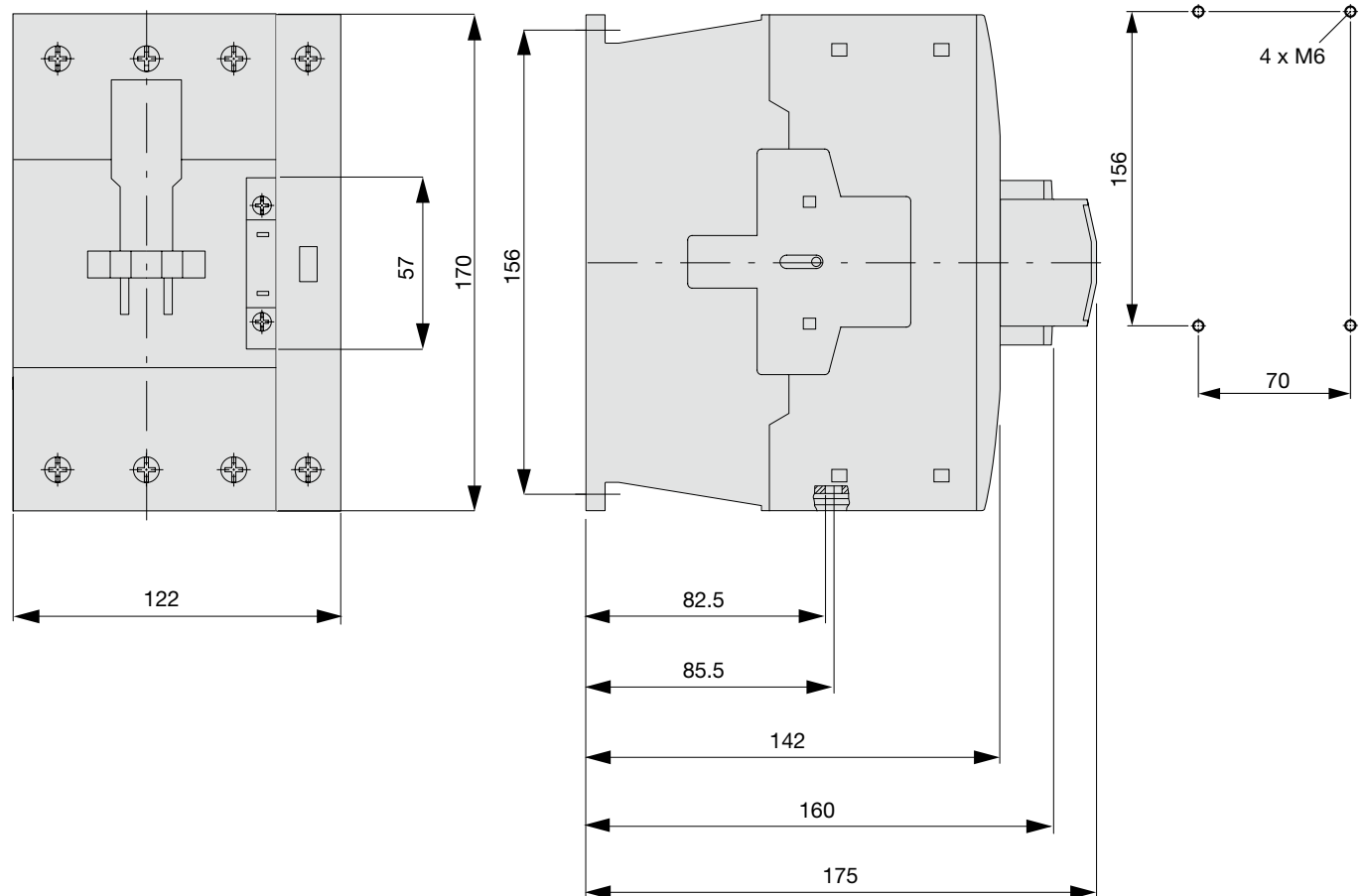


Leistungsschütze 4-polig

EVN063... bis EVN080...



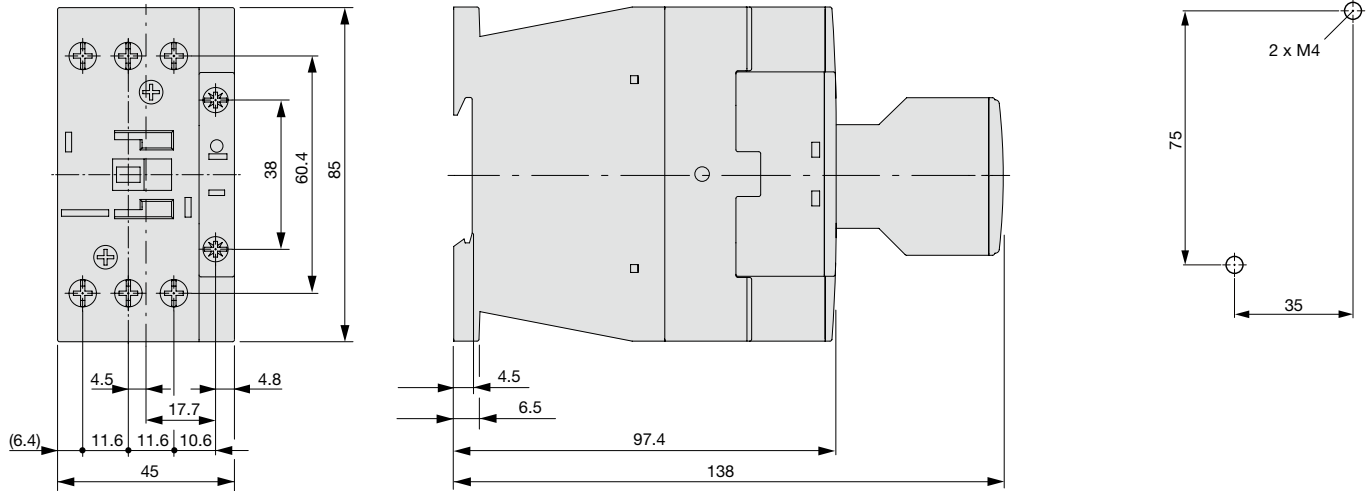
EVN125... bis EVN200...



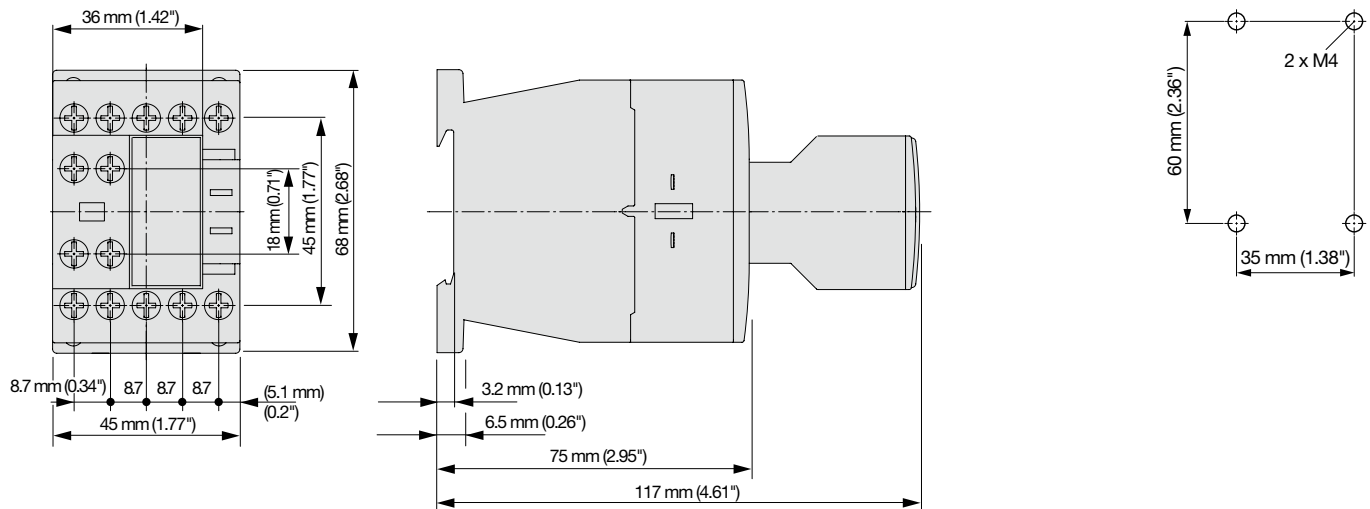
Leistungsschütze

Lampenlastschütze für Beleuchtungsanwendungen

EVL...



Hilfsschütze



Koordinations-tabelle Schütze
3-polig mit Motorschutzschalter

| Kenndaten Motor | | | Schütz | Kurzschlusschutz Zuordnungsart | | | | | | | |
|-----------------|---------------|---------------|---|--------------------------------|--|------------------------|--|------------------------|--|------------------------|--|
| | | | | MM501N - MM514N | | | | MM520N - MM526N | | | |
| | | | | Typ 1 | | Typ 2 | | Typ 1 | | Typ 2 | |
| Spannung | Leistung AC-3 | Stromaufnahme | | MSS I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) | MSS I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) | MSS I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) | MSS I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) |
| 400 / 415 V | 0,06 kW | 0.21 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | MM502N 0.25 A | 150 kA | MM502N 0.25 A | 50 kA | | | | |
| 400 / 415 V | 0,09 kW | 0.3 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | MM503N 0.4 A | 150 kA | MM503N 0.4 A | 50 kA | | | | |
| 400 / 415 V | 0,12 kW | 0.4 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | MM504N 0.63 A | 150 kA | MM504N 0.63 A | 50 kA | | | | |
| 400 / 415 V | 0,18 kW | 0.58 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | MM504N 0.63 A | 150 kA | MM504N 0.63 A | 50 kA | | | | |
| 400 / 415 V | 0,25 kW | 0.8 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | MM505N 1 A | 150 kA | MM505N 1 A | 50 kA | | | | |
| 400 / 415 V | 0,37 kW | 1.1 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | MM506N 1.6 A | 150 kA | MM506N 1.6 A | 50 kA | | | | |
| 400 / 415 V | 0,55 kW | 1.5 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | MM506N 1.6 A | 150 kA | MM506N 1.6 A | 50 kA | | | | |
| 400 / 415 V | 0,75 kW | 1.8 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | MM507N 2.5 A | 150 kA | MM507N 2.5 A | 50 kA | | | | |
| 400 / 415 V | 1,1 kW | 2.6 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | MM508N 4 A | 150 kA | MM508N 4 A | 50 kA | | | | |
| 400 / 415 V | 1,5 kW | 3.5 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | MM508N 4 A | 150 kA | MM508N 4 A | 50 kA | | | | |
| 400 / 415 V | 2,2 kW | 4.8 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | MM509N 6.3 A | 150 kA | MM509N 6.3 A | 50 kA | | | | |
| 400 / 415 V | 3 kW | 6.4 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | | | MM510N 10 A | 50 kA | | | | |
| 400 / 415 V | 3 kW | 6.4 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | MM510N 10 A | 150 kA | | | | | | |
| 400 / 415 V | 4 kW | 8.2 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | | | MM510N 10 A | 50 kA | | | | |
| 400 / 415 V | 4 kW | 8.2 A | EV00910C; EV00901C; EV00910D; EV00910E | MM510N 10 A | 150 kA | | | | | | |
| 400 / 415 V | 5,5 kW | 10.9 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | MM511N 16 A | 50 kA | MM511N 16 A | 50 kA | MM520N 16 A | 50 kA | MM520N 16 A | 50 kA |
| 400 / 415 V | 7,5 kW | 14.6 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | MM511N 16 A | 50 kA | MM511N 16 A | 50 kA | MM520N 16 A | 50 kA | MM520N 16 A | 50 kA |

Koordinations-tabelle Schütze
3-polig mit Motorschutzschalter

| Kenndaten Motor | | | Schütz | Kurzschlusschutz Zuordnungsart | | | | | | | |
|-----------------|---------------|---------------|---|--------------------------------|--|------------------------|--|------------------------|--|------------------------|--|
| | | | | MM501N - MM514N | | | | MM520N - MM526N | | | |
| | | | | Typ 1 | | Typ 2 | | Typ 1 | | Typ 2 | |
| Spannung | Leistung AC-3 | Stromaufnahme | | MSS I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) | MSS I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) | MSS I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) | MSS I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) |
| 400 / 415 V | 11 kW | 20.9 A | EV02510C; EV02510D; EV02510E | MM513N 25 A | 50 kA | MM513N 25 A | 50 kA | MM521N 25 A | 50 kA | MM521N 25 A | 50 kA |
| 400 / 415 V | 15 kW | 28.2 A | EV03210C; EV03210D; EV03210E | MM514N 32 A | 50 kA | MM514N 32 A | 50 kA | MM522N 32 A | 50 kA | MM522N 32 A | 50 kA |
| 400 / 415 V | 18,5 kW | 34.8 A | EV040C; EV040D; EV040E | | | | | MM523N 40 A | 50 kA | MM523N 40 A | 50 kA |
| 400 / 415 V | 22 kW | 39.6 A | EV050C; EV050D; EV050E | | | | | MM524N 50 A | 50 kA | MM524N 50 A | 50 kA |
| 400 / 415 V | 30 kW | 53.4 A | EV065C; EV065D; EV065E | | | | | MM525N 58 A | 50 kA | MM525N 58 A | 50 kA |
| 400 / 415 V | 34 kW | 59.8 A | EV065C; EV065D; EV065E | | | | | MM526N 63 A | 50 kA | MM526N 63 A | 50 kA |
| 440 V | 0,09 kW | 0.28 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | | | MM503N 0.4 A | 50 kA | | | | |
| 440 V | 0,12 kW | 0.36 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | | | MM503N 0.4 A | 50 kA | | | | |
| 440 V | 0,18 kW | 0.54 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | | | MM504N 0.63 A | 50 kA | | | | |
| 440 V | 0,25 kW | 0.76 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | | | MM505N 1 A | 50 kA | | | | |
| 440 V | 0,37 kW | 1.0 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | | | MM505N 1 A | 50 kA | | | | |
| 440 V | 0,55kW | 1.4 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | | | MM506N 1.6 A | 50 kA | | | | |
| 440 V | 0,75 kW | 1.7 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | | | MM507N 2.5 A | 50 kA | | | | |
| 440 V | 1,1 kW | 2.4 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | | | MM507N 2.5 A | 50 kA | | | | |
| 440 V | 1,5 kW | 3.3 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | | | MM508N 4 A | 50 kA | | | | |
| 440 V | 2,2 kW | 4.6 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | | | MM509N 6.3 A | 18 kA | | | | |
| 440 V | 3 kW | 6.0 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | | | MM509N 6.3 A | 18 kA | | | | |
| 440 V | 4 kW | 7.7 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | | | MM510N 10 A | 18 kA | | | | |
| 440 V | 5,5 kW | 10.23 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | | | MM511N 16 A | 18 kA | | | | |

Koordinations-tabelle Schütze
3-polig mit Motorschutzschalter

| Kenndaten Motor | | | Schütz | Kurzschluss-schutz Zuordnungsart | | | | | | | |
|-----------------|---------------|----------------|---|----------------------------------|---|------------------------|---|------------------------|---|------------------------|---|
| | | | | MM501N - MM514N | | | | MM520N - MM526N | | | |
| | | | | Typ 1 | | Typ 2 | | Typ 1 | | Typ 2 | |
| Spannung | Leistung AC-3 | Strom-aufnahme | | MSS I _n (A) | Kurz-schluss-schutz I _q (kA) | MSS I _n (A) | Kurz-schluss-schutz I _q (kA) | MSS I _n (A) | Kurz-schluss-schutz I _q (kA) | MSS I _n (A) | Kurz-schluss-schutz I _q (kA) |
| 440 V | 7,5 kW | 13.8 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | | | MM511N 16 A | 18 kA | | | | |
| 440 V | 11 kW | 19.8 A | EV02510C; EV02510D; EV02510E | | | MM512N 20 A | 18 kA | | | | |
| 440 V | 15 kW | 26.6 A | EV03210C; EV03210D; EV03210E | | | MM514N 32 A | 18 kA | | | | |
| 440 V | 15 kW | 26.6 A | EV040C; EV040D; EV040E | | | | | | | MM521N 25 A | 50 kA |
| 440 V | 18,5 kW | 32.8 A | EV040C; EV040D; EV040E | | | | | | | MM522N 32 A | 50 kA |
| 440 V | 22 kW | 37.4 A | EV040C; EV040D; EV040E | | | | | | | MM523N 40 A | 50 kA |
| 440 V | 30 kW | 50.3 A | EV050C; EV050D; EV050E | | | | | | | MM524N 50 A | 50 kA |
| 440 V | 37 kW | 61.4 A | EV065C; EV065D; EV065E | | | | | | | MM526N 63 A | 50 kA |
| 480 V | 0,09 kW | 0.26 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | | | MM502N 0.25 A | 65 kA | | | | |
| 480 V | 0,12 kW | 0.34 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | | | MM503N 0.4 A | 65 kA | | | | |
| 480 V | 0,18 kW | 0.5 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | | | MM504N 0.63 A | 65 kA | | | | |
| 480 V | 0,25 kW | 0.69 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | | | MM505N 1 A | 65 kA | | | | |
| 480 V | 0,37 kW | 0.94 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | | | MM505N 1 A | 65 kA | | | | |
| 480 V | 0,55 kW | 1.3 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | | | MM506N 1.6 A | 65 kA | | | | |
| 480 V | 0,75 kW | 1.5 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | | | MM507N 2.5 A | 65 kA | | | | |
| 480 V | 1,1 kW | 2.2 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | | | MM508N 4 A | 65 kA | | | | |
| 480 V | 1,5 kW | 3.0 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | | | MM508N 4 A | 65 kA | | | | |
| 480 V | 2,2 kW | 4.2 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | | | MM509N 6.3 A | 50 kA | | | | |
| 480 V | 3 kW | 5.5 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | | | MM509N 6.3 A | 50 kA | | | | |

Koordinations-tabelle Schütze
3-polig mit Motorschutzschalter

| Kenndaten Motor | | | Schütz | Kurzschlusschutz Zuordnungsart | | | | | | | |
|-----------------|---------------|---------------|---|--------------------------------|--|------------------------|--|------------------------|--|------------------------|--|
| | | | | MM501N - MM514N | | | | MM520N - MM526N | | | |
| | | | | Typ 1 | | Typ 2 | | Typ 1 | | Typ 2 | |
| Spannung | Leistung AC-3 | Stromaufnahme | | MSS I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) | MSS I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) | MSS I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) | MSS I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) |
| 480 V | 4 kW | 7.1 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | | | MM510N 10 A | 50 kA | | | | |
| 480 V | 5,5 kW | 9.38 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | | | MM510N 10 A | 50 kA | | | | |
| 480 V | 7,5 kW | 12.6 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | | | MM511N 16 A | 50 kA | | | | |
| 480 V | 11 kW | 18.1 A | EV02510C; EV02510D; EV02510E | | | MM512N 20 A | 50 kA | | | | |
| 480 V | 11 kW | 18.1 A | EV040C; EV040D; EV040E | | | | | | | MM521N 25 A | 65 kA |
| 480 V | 15 kW | 24.4 A | EV040C; EV040D; EV040E | | | | | | | MM522N 32 A | 65 kA |
| 480 V | 18,5 kW | 30.1 A | EV040C; EV040D; EV040E | | | | | | | MM522N 32 A | 65 kA |
| 480 V | 22 kW | 34.2 A | EV040C; EV040D; EV040E | | | | | | | MM523N 40 A | 65 kA |
| 480 V | 30 kW | 46.1 A | EV065C; EV065D; EV065E | | | | | | | MM525N 58 A | 65 kA |
| 480 V | 37 kW | 56.2 A | EV065C; EV065D; EV065E | | | | | | | MM526N 63 A | 65 kA |
| 525 V | 0,09 kW | 0.25 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | | | MM502N 0.25 A | 50 kA | | | | |
| 525 V | 0,12 kW | 0.31 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | | | MM503N 0.4 A | 50 kA | | | | |
| 525 V | 0,18 kW | 0.46 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | | | MM504N 0.63 A | 50 kA | | | | |
| 525 V | 0,25 kW | 0.63 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | | | MM505N 1 A | 50 kA | | | | |
| 525 V | 0,37 kW | 0.86 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | | | MM505N 1 A | 50 kA | | | | |
| 525 V | 0,55 kW | 1.2 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | | | MM506N 1.6 A | 50 kA | | | | |
| 525 V | 0,75 kW | 1.4 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | | | MM506N 1.6 A | 50 kA | | | | |
| 525 V | 1,1 kW | 2.0 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | | | MM507N 2.5 A | 50 kA | | | | |
| 525 V | 1,5 kW | 2.8 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | | | MM508N 4 A | 50 kA | | | | |

Koordinations-tabelle Schütze
3-polig mit Motorschutzschalter

| Kenndaten Motor | | | Schütz | Kurzschlusschutz Zuordnungsart | | | | | | | |
|-----------------|---------------|---------------|---|--------------------------------|--|------------------------|--|------------------------|--|------------------------|--|
| | | | | MM501N - MM514N | | | | MM520N - MM526N | | | |
| | | | | Typ 1 | | Typ 2 | | Typ 1 | | Typ 2 | |
| Spannung | Leistung AC-3 | Stromaufnahme | | MSS I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) | MSS I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) | MSS I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) | MSS I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) |
| 525 V | 2,2 kW | 3.8 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | | | MM509N 6.3 A | 18 kA | | | | |
| 525 V | 3 kW | 5.0 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | | | MM509N 6.3 A | 18 kA | | | | |
| 525 V | 4 kW | 6.5 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | | | MM510N 10 A | 18 kA | | | | |
| 525 V | 5,5 kW | 8.6 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | | | MM510N 10 A | 18 kA | | | | |
| 525 V | 7,5 kW | 11.6 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | | | MM511N 16 A | 18 kA | | | | |
| 525 V | 11 kW | 16.6 A | EV02510C; EV02510D; EV02510E | | | MM512N 20 A | 18 kA | | | | |
| 525 V | 15 kW | 22.3 A | EV02510C; EV02510D; EV02510E | | | MM513N 25 A | 18 kA | | | | |
| 525 V | 15 kW | 22.3 A | EV040C; EV040D; EV040E | | | | | | | MM521N 25 A | 50 kA |
| 525 V | 18,5 kW | 27.5 A | EV040C; EV040D; EV040E | | | | | | | MM522N 32 A | 50 kA |
| 525 V | 22 kW | 31.3 A | EV040C; EV040D; EV040E | | | | | | | MM523N 40 A | 50 kA |
| 525 V | 30 kW | 42.2 A | EV050C; EV050D; EV050E | | | | | | | MM524N 50 A | 50 kA |
| 525 V | 37 kW | 51.4 A | EV065C; EV065D; EV065E | | | | | | | MM526N 63 A | 50 kA |
| 600 V | 0,09 kW | 0.21 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | | | MM502N 0.25 A | 50 kA | | | | |
| 600 V | 0,12 kW | 0.28 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | | | MM503N 0.4 A | 50 kA | | | | |
| 600 V | 0,18 kW | 0.4 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | | | MM504N 0.63 A | 50 kA | | | | |
| 600 V | 0,25 kW | 0.55 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | | | MM504N 0.63 A | 50 kA | | | | |
| 600 V | 0,37 kW | 0.75 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | | | MM505N 1 A | 50 kA | | | | |
| 600 V | 0,55 kW | 1.0 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | | | MM506N 1.6 A | 50 kA | | | | |
| 600 V | 0,75 kW | 1.2 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | | | MM506N 1.6 A | 50 kA | | | | |

Koordinations-tabelle Schütze
3-polig mit Motorschutzschalter

| Kenndaten Motor | | | Schütz | Kurzschlusschutz Zuordnungsart | | | | | | | |
|-----------------|---------------|---------------|---|--------------------------------|--|------------------------|--|------------------------|--|------------------------|--|
| | | | | MM501N - MM514N | | | | MM520N - MM526N | | | |
| | | | | Typ 1 | | Typ 2 | | Typ 1 | | Typ 2 | |
| Spannung | Leistung AC-3 | Stromaufnahme | | MSS I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) | MSS I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) | MSS I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) | MSS I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) |
| 600 V | 1,1 kW | 1.8 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | | | MM507N 2.5 A | 50 kA | | | | |
| 600 V | 1,5 kW | 2.4 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | | | MM507N 2.5 A | 50 kA | | | | |
| 600 V | 2,2 kW | 3.4 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | | | MM508N 4 A | 50 kA | | | | |
| 600 V | 3 kW | 4.4 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | | | MM509N 6.3 A | 18 kA | | | | |
| 600 V | 4 kW | 5.7 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | | | MM510N 10 A | 18 kA | | | | |
| 600 V | 5,5 kW | 7.5 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | | | MM510N 10 A | 18 kA | | | | |
| 600 V | 7,5 kW | 10.12 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | | | MM511N 16 A | 18 kA | | | | |
| 600 V | 11 kW | 14.5 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | | | MM511N 16 A | 18 kA | | | | |
| 600 V | 15 kW | 19.5 A | EV02510C; EV02510D; EV02510E | | | MM513N 25 A | 18 kA | | | | |
| 600 V | 15 kW | 19.5 A | EV040C; EV040D; EV040E | | | | | | | MM521N 25 A | 50 kA |
| 600 V | 18,5 kW | 24.1 A | EV040C; EV040D; EV040E | | | | | | | MM522N 32 A | 50 kA |
| 600 V | 22 kW | 27.4 A | EV040C; EV040D; EV040E | | | | | | | MM522N 32 A | 50 kA |
| 600 V | 30 kW | 36.9 A | EV050C; EV050D; EV050E | | | | | | | MM524N 50 A | 50 kA |
| 600 V | 37 kW | 45 A | EV065C; EV065D; EV065E | | | | | | | MM525N 58 A | 50 kA |
| 600 V | 45 kW | 54.1 A | EV065C; EV065D; EV065E | | | | | | | MM526N 63 A | 50 kA |
| 230 V Ph/N | 0,06 kW | 0.7 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | MM505N 1 A | 150 kA | MM505N 1 A | 50 kA | | | | |
| 230 V Ph/N | 0,09 kW | 0.97 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | MM506N 1.6 A | 150 kA | MM506N 1.6 A | 50 kA | | | | |
| 230 V Ph/N | 0,12 kW | 1.17 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | MM506N 1.6 A | 150 kA | MM506N 1.6 A | 50 kA | | | | |
| 230 V Ph/N | 0,18 kW | 1.57 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | MM507N 2.5 A | 150 kA | MM507N 2.5 A | 50 kA | | | | |
| 230 V Ph/N | 0,25 kW | 1.99 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | MM507N 2.5 A | 150 kA | MM507N 2.5 A | 50 kA | | | | |

Koordinations-tabelle Schütze
3-polig mit Motorschutzschalter

| Kenndaten Motor | | | Schütz | Kurzschluss-schutz Zuordnungsart | | | | | | | |
|-----------------|---------------|----------------|---|----------------------------------|---|------------------------|---|------------------------|---|------------------------|---|
| | | | | MM501N - MM514N | | | | MM520N - MM526N | | | |
| | | | | Typ 1 | | Typ 2 | | Typ 1 | | Typ 2 | |
| Spannung | Leistung AC-3 | Strom-aufnahme | | MSS I _n (A) | Kurz-schluss-schutz I _q (kA) | MSS I _n (A) | Kurz-schluss-schutz I _q (kA) | MSS I _n (A) | Kurz-schluss-schutz I _q (kA) | MSS I _n (A) | Kurz-schluss-schutz I _q (kA) |
| 230 V Ph/N | 0,37 kW | 2.93 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | MM508N 4 A | 150 kA | MM508N 4 A | 50 kA | | | | |
| 230 V Ph/N | 0,55 kW | 4.02 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | MM509N 6.3 A | 150 kA | MM509N 6.3 A | 50 kA | | | | |
| 230 V Ph/N | 0,75 kW | 5.15 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | MM509N 6.3 A | 150 kA | MM509N 6.3 A | 50 kA | | | | |
| 230 V Ph/N | 1,1 kW | 7.38 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | | | MM510N 10 A | 50 kA | | | | |
| 230 V Ph/N | 1,1 kW | 7.38 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | MM510N 10 A | 150 kA | | | | | | |
| 230 V Ph/N | 2,2 kW | 14.05 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | MM511N 16 A | 50 kA | MM511N 16 A | 50 kA | MM520N 16 A | 50 kA | MM520N 16 A | 50 kA |
| 230 V Ph/N | 3 kW | 17.83 A | EV02510C; EV02510D; EV02510E | | | | | MM521N 25 A | 50 kA | MM521N 25 A | 50 kA |

Koordinations-tabelle Schütze 3-polig mit Schmelzsicherungen und Motorschutzrelais

| Kenndaten Motor | | | | | Kurzschlusschutz Zuordnungsart | | | | | | | |
|-----------------|---------------|---------------|---|--------------------|--------------------------------|--|------------------------------|--|------------------------------|--|------------------------------|--|
| | | | | | Sicherung aM | | | | Sicherung gL/gG | | | |
| | | | | | Typ 1 | | Typ 2 | | Typ 1 | | Typ 2 | |
| Spannung | Leistung AC-3 | Stromaufnahme | Schütz | Motor-schutzrelais | Sicherung I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) | Sicherung I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) | Sicherung I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) | Sicherung I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) |
| 400 / 415 V | 0,09 kW | 0.3 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB0004A | 2 A | 100 kA | 2 A | 100 kA | 25 A | 100 kA | 2 A | 100k A |
| 400 / 415 V | 0,12 kW | 0.4 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB0006A | 2 A | 100 kA | 2 A | 100 kA | 25 A | 100 kA | 2 A | 100 kA |
| 400 / 415 V | 0,18 kW | 0.58 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB0006A | 2 A | 100 kA | 2 A | 100 kA | 25 A | 100 kA | 2 A | 100 kA |
| 400 / 415 V | 0,25 kW | 0.8 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB001A | 2 A | 100 kA | 2 A | 100 kA | 25 A | 100 kA | 4 A | 100 kA |
| 400 / 415 V | 0,37 kW | 1.1 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB0016A | 2 A | 100 kA | 2 A | 100 kA | 25 A | 100 kA | 4 A | 100 kA |
| 400 / 415 V | 0,55 kW | 1.5 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB0016A | 2 A | 100 kA | 2 A | 100 kA | 25 A | 100 kA | 4 A | 100 kA |
| 400 / 415 V | 0,75 kW | 1.8 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB0024A | 2 A | 100 kA | 2 A | 100 kA | 25 A | 100 kA | 6 A | 100 kA |
| 400 / 415 V | 1,1 kW | 2.6 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB004A | 4 A | 100 kA | 4 A | 100 kA | 25 A | 100 kA | 6 A | 100 kA |
| 400 / 415 V | 1,5 kW | 3.5 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB004A | 4 A | 100 kA | 4 A | 100 kA | 25 A | 100 kA | 6 A | 100 kA |
| 400 / 415 V | 2,2 kW | 4.8 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB006A | 6 A | 100 kA | 6 A | 100 kA | 25 A | 100 kA | 10 A | 100 kA |
| 400 / 415 V | 3 kW | 6.4 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB010A | 10 A | 100 kA | 10 A | 100 kA | 35 A | 100 kA | 16 A | 100 kA |
| 400 / 415 V | 4 kW | 8.2 A | EV00910C; EV00901C; EV00910D; EV00910E | EVB010A | 10 A | 100 kA | 10 A | 100 kA | 35 A | 100 kA | 20 A | 100 kA |
| 400 / 415 V | 5,5 kW | 10.9 A | EV01210C; EV01201C; EV01210D; EV01210E | EVB012A | 16 A | 100 kA | | | 35 A | 100 kA | | |
| 400 / 415 V | 5,5 kW | 10.9 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | EVB016B | | | 16 A | 100 kA | | | 25 A | 100 kA |
| 400 / 415 V | 7,5 kW | 14.6 A | EV01510C; EV01501C; EV01510D; EV01510E | EVB016A | 16 A | 100 kA | | | 63 A | 100 kA | | |
| 400 / 415 V | 7,5 kW | 14.6 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | EVB016B | | | 16 A | 100 kA | | | 32 A | 100 kA |
| 400 / 415 V | 11 kW | 20.9 A | EV02510C; EV02510D; EV02510E | EVB024B | 25 A | 100 kA | 25 A | 100 kA | 100 A | 100 kA | 40 A | 100 kA |

**Koordinations-tabelle Schütze 3-polig
mit Schmelzsicherungen und Motorschutzrelais**

| Kenndaten Motor | | | | | Kurzschlusschutz Zuordnungsart | | | | | | | |
|-----------------|---------------|---------------|---|--------------------|--------------------------------|--|------------------------------|--|------------------------------|--|------------------------------|--|
| | | | | | Sicherung aM | | | | Sicherung gL/gG | | | |
| | | | | | Typ 1 | | Typ 2 | | Typ 1 | | Typ 2 | |
| Spannung | Leistung AC-3 | Stromaufnahme | Schütz | Motor-schutzrelais | Sicherung I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) | Sicherung I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) | Sicherung I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) | Sicherung I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) |
| 400 / 415 V | 15 kW | 28.2 A | EV03210C; EV03210D; EV03210E | EVB032B | 32 A | 100 kA | 32 A | 100 kA | 125 A | 100k A | 63 A | 100 kA |
| 400 / 415 V | 18,5 kW | 34.8 A | EV040C; EV040D; EV040E | EVB040C | | | 40 A | 100 kA | | | 63 A | 100 kA |
| 400 / 415 V | 22 kW | 39.6 A | EV050C; EV050D; EV050E | EVB057C | 50 A | 100 kA | 50 A | 100 kA | 160 A | 100 kA | 80 A | 100 kA |
| 400 / 415 V | 30 kW | 53.4 A | EV065C; EV065D; EV065E | EVB057C | 63 A | 100 kA | 63 A | 100 kA | 160 A | 100 kA | 100 A | 100 kA |
| 400 / 415 V | 37 kW | 65.1 A | EV072C; EV072D; EV072E | EVB075C | 80 A | 100 kA | 80 A | 100 kA | 160 A | 100 kA | 125 A | 100 kA |
| 400 / 415 V | 37 kW | 65.1 A | EV080C | EVB070D | 80 A | 100 kA | 80 A | 100 kA | 250 A | 100 kA | 125 A | 100 kA |
| 400 / 415 V | 45 kW | 78.3 A | EV095C | EVB100D | 80 A | 100 kA | 80 A | 100 kA | 250 A | 100 kA | 160 A | 100 kA |
| 400 / 415 V | 55 kW | 95.7 A | EV115C | EVB100D | 100 A | 100 kA | 100 A | 100 kA | 250 A | 100 kA | 200 A | 100 kA |
| 400 / 415 V | 75 kW | 129.1 A | EV150C | EVB150D | 160 A | 100 kA | 160 A | 100 kA | 250 A | 100 kA | 200 A | 100 kA |
| 400 / 415 V | 90 kW | 154.9 A | EV170C | EVB175D | 160 A | 100 kA | 160 A | 100 kA | 400 A | 100 kA | 250 A | 100 kA |
| 480 V | 0,25 kW | 0.69 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB001A | | | 2 A | 80 kA | 25 A | 80 kA | 4 A | 80 kA |
| 480 V | 0,37 kW | 0.94 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB001A | | | 2 A | 80 kA | 25 A | 80 kA | 6 A | 80 kA |
| 480 V | 0,55 kW | 1.3 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB0016A | | | 2 A | 80 kA | 25 A | 80 kA | 10 A | 80 kA |
| 480 V | 0,75 kW | 1.5 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB0016A | | | 2 A | 80 kA | 25 A | 80 kA | 10 A | 80 kA |
| 480 V | 1,1 kW | 2.2 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB0024A | 4 A | 80 kA | 4 A | 80 kA | 25 A | 80 kA | 16 A | 80 kA |
| 480 V | 1,5 kW | 3.0 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB004A | 4 A | 80 kA | 4 A | 80 kA | 35 A | 80 kA | 20 A | 80 kA |
| 480 V | 2,2 kW | 4.2 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB006A | 6 A | 80 kA | 6 A | 80 kA | 35 A | 80 kA | 20 A | 80 kA |
| 480 V | 3 kW | 5.5 A | EV00910C; EV00901C; EV00910D; EV00910E | EVB006A | 6 A | 80 kA | 6 A | 80 kA | 35 A | 80 kA | 20 A | 80 kA |
| 480 V | 4 kW | 7.1 A | EV01210C; EV01201C; EV01210D; EV01210E | EVB010A | 10 A | 80 kA | 10 A | 80 kA | 35 A | 80 kA | 20 A | 80 kA |
| 480 V | 5,5 kW | 9.4 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | EVB016B | 10 A | 80 kA | 10 A | 80 kA | 63 A | 80 kA | 35 A | 80 kA |
| 480 V | 7,5 kW | 12.6 A | EV02510C; EV02510D; EV02510E | EVB024B | 16 A | 80 kA | 16 A | 80 kA | 100 A | 80 kA | 35 A | 80 kA |
| 480 V | 11 kW | 18.1 A | EV02510C; EV02510D; EV02510E | EVB032B | 20 A | 80 kA | 20 A | 80 kA | 100 A | 80 kA | 35 A | 80 kA |

Koordinations-tabelle Schütze 3-polig
mit Schmelzsicherungen und Motorschutzrelais

| Kenndaten Motor | | | | | Kurzschlusschutz Zuordnungsart | | | | | | | |
|-----------------|---------------|---------------|---|--------------------|--------------------------------|--|------------------------------|--|------------------------------|--|------------------------------|--|
| | | | | | Sicherung aM | | | | Sicherung gL/gG | | | |
| | | | | | Typ 1 | | Typ 2 | | Typ 1 | | Typ 2 | |
| Spannung | Leistung AC-3 | Stromaufnahme | Schütz | Motor-schutzrelais | Sicherung I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) | Sicherung I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) | Sicherung I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) | Sicherung I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) |
| 480 V | 15 kW | 24.4 A | EV03210C; EV03210D; EV03210E | EVB032B | 25 A | 80 kA | 32 A | 80 kA | 100 A | 80 kA | 63 A | 80 kA |
| 480 V | 18,5 kW | 30.1 A | EV03210C; EV03210D; EV03210E | EVB032B | 32 A | 80 kA | 35 A | 80 kA | 100 A | 80 kA | 63 A | 80 kA |
| 480 V | 22 kW | 34.2 A | EV050C; EV050D; EV050E | EVB057C | 35 A | 80 kA | 40 A | 80 kA | 160 A | 80 kA | 80 A | 80 kA |
| 480 V | 30 kW | 46.1 A | EV050C; EV050D; EV050E | EVB057C | 50 A | 80 kA | 50 A | 80k A | 160 A | 80 kA | 80 A | 80 kA |
| 480 V | 37 kW | 56.2 A | EV080C | EVB070D | 63 A | 80 kA | 63 A | 80 kA | 250 A | 80 kA | 160 A | 80 kA |
| 480 V | 45 kW | 67.7 A | EV115C | EVB125D | 80 A | 80 kA | 80 A | 80 kA | 315 A | 80 kA | 250 A | 80 kA |
| 480 V | 55 kW | 82.7 A | EV150C | EVB125D | 100 A | 80 kA | 100 A | 80 kA | 315 A | 80 kA | 250 A | 80 kA |
| 525 V | 0,25 kW | 0.63 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB001A | 2 A | 80 kA | 2 A | 80 kA | 25 A | 80 kA | 2 A | 80 kA |
| 525 V | 0,37 kW | 0.86 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB001A | 2 A | 80 kA | 2 A | 80 kA | 25 A | 80 kA | 2 A | 80 kA |
| 525 V | 0,55 kW | 1.2 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB0016A | 2 A | 80 kA | 2 A | 80 kA | 25 A | 80 kA | 4 A | 80 kA |
| 525 V | 0,75 kW | 1.4 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB0016A | 2 A | 80 kA | 2 A | 80 kA | 25 A | 80 kA | 4 A | 80 kA |
| 525 V | 1,1 kW | 2.0 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB0024A | 4 A | 80 kA | 4 A | 80 kA | 25 A | 80 kA | 6 A | 80 kA |
| 525 V | 1,5 kW | 2.8 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB0024A | 4 A | 80 kA | | | 25 A | 80 kA | | |
| 525 V | 1,5 kW | 2.8 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB004A | | | 4 A | 80 kA | | | 6 A | 80 kA |
| 525 V | 2,2 kW | 3.8 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB004A | 4 A | 80 kA | 4 A | 80 kA | 25 A | 80 kA | 10 A | 80 kA |
| 525 V | 3 kW | 5.0 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB006A | 6 A | 80 kA | 6 A | 80 kA | 25 A | 80 kA | 16 A | 80 kA |
| 525 V | 4 kW | 6.5 A | EV00910C; EV00901C; EV00910D; EV00910E | EVB010A | 10 A | 80 kA | 10 A | 80 kA | 50 A | 80 kA | 20 A | 80 kA |
| 525 V | 5,5 kW | 8.6 A | EV01210C; EV01201C; EV01210D; EV01210E | EVB010A | 10 A | 80 kA | 10 A | 80 kA | 50 A | 80 kA | 20 A | 80 kA |
| 525 V | 7,5 kW | 11.6 A | EV01210C; EV01201C; EV01210D; EV01210E | EVB012A | 16 A | 80 kA | 16 A | 80 kA | 50 A | 80 kA | 20 A | 80 kA |

**Koordinations-tabelle Schütze 3-polig
mit Schmelzsicherungen und Motorschutzrelais**

| Kenndaten Motor | | | | | Kurzschlusschutz Zuordnungsart | | | | | | | |
|-----------------|---------------|---------------|---|--------------------|--------------------------------|--|------------------------------|--|------------------------------|--|------------------------------|--|
| | | | | | Sicherung aM | | | | Sicherung gL/gG | | | |
| | | | | | Typ 1 | | Typ 2 | | Typ 1 | | Typ 2 | |
| Spannung | Leistung AC-3 | Stromaufnahme | Schütz | Motor-schutzrelais | Sicherung I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) | Sicherung I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) | Sicherung I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) | Sicherung I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) |
| 525 V | 11 kW | 16.6 A | EV02510C; EV02510D; EV02510E | EVB024B | 20 A | 80 kA | 20 A | 80 kA | 100 A | 80 kA | 35 A | 80 kA |
| 525 V | 15 kW | 22.3 A | EV02510C; EV02510D; EV02510E | EVB024B | 25 A | 80 kA | 25 A | 80 kA | 100 A | 80 kA | 35 A | 80 kA |
| 525 V | 18,5 kW | 27.5 A | EV03210C; EV03210D; EV03210E | EVB032B | 32 A | 80 kA | 32 A | 80 kA | 100 A | 80 kA | 63 A | 80 kA |
| 525 V | 22 kW | 31.3 A | EV040C; EV040D; EV040E | EVB040C | 35 A | 80 kA | 35 A | 80 kA | 125 A | 80 kA | 63 A | 80 kA |
| 525 V | 30 kW | 42.2 A | EV050C; EV050D; EV050E | EVB057C | 50 A | 80 kA | 50 A | 80 kA | 160 A | 80 kA | 80 A | 80 kA |
| 525 V | 37 kW | 51.4 A | EV065C; EV065D; EV065E | EVB057C | 63 A | 80 kA | 63 A | 80 kA | 160 A | 80 kA | 63 A | 80 kA |
| 525 V | 45 kW | 61.9 A | EV065C; EV065D; EV065E | EVB065C | 80 A | 80 kA | 80 A | 80 kA | 160 A | 80 kA | 100 A | 80 kA |
| 525 V | 55 kW | 75.6 A | EV080C | EVB100D | 80 A | 80 kA | 80 A | 80 kA | 250 A | 80 kA | 100 A | 80 kA |
| 525 V | 75 kW | 102 A | EV115C | EVB125D | 125 A | 80 kA | 125 A | 80 kA | 250 A | 80 kA | 250 A | 80 kA |
| 525 V | 90 kW | 122.4 A | EV150C | EVB125D | 125 A | 80 kA | 125 A | 80 kA | 250 A | 80 kA | 250 A | 80 kA |
| 525 V | 110 kW | 149.6 A | EV150C | EVB150D | 160 A | 80 kA | 160 A | 80 kA | 250 A | 80 kA | 250 A | 80 kA |
| 690 V | 0,25 kW | 0.48 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB0006A | 2 A | 80 kA | 2 A | 80 kA | 4 A | 80 kA | 2 A | 80 kA |
| 690 V | 0,37 kW | 0.65 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB001A | 2 A | 80 kA | 2 A | 80 kA | 4 A | 80 kA | 2 A | 80 kA |
| 690 V | 0,55 kW | 0.89 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB001A | 2 A | 80 kA | 2 A | 80 kA | 4 A | 80 kA | 4 A | 80 kA |
| 690 V | 0,75 kW | 1.1 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB0016A | 2 A | 80 kA | 2 A | 80 kA | 4 A | 80 kA | 4 A | 80 kA |
| 690 V | 1,1 kW | 1.5 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB0016A | 2 A | 80 kA | 2 A | 80 kA | 4 A | 80 kA | 4 A | 80 kA |
| 690 V | 1,5 kW | 2.1 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB0024A | 4 A | 80 kA | 4 A | 80 kA | 16 A | 80 kA | 6 A | 80 kA |
| 690 V | 2,2 kW | 2.9 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB004A | 4 A | 80 kA | 4 A | 80 kA | 16 A | 80 kA | 10 A | 80 kA |
| 690 V | 3 kW | 3.8 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB004A | 4 A | 80 kA | 4 A | 80 kA | 16 A | 80 kA | 10 A | 80 kA |
| 690 V | 4 kW | 4.9 A | EV00910C; EV00901C; EV00910D; EV00910E | EVB006A | 6 A | 80 kA | 10 A | 80 kA | 20 A | 80 kA | 16 A | 80 kA |
| 690 V | 5,5 kW | 6.5 A | EV01210C; EV01201C; EV01210D; EV01210E | EVB010A | 10 A | 80 kA | 10 A | 80 kA | 25 A | 80 kA | 20 A | 80 kA |

Koordinations-tabelle Schütze 3-polig mit Schmelzsicherungen und Motorschutzrelais

| Kenndaten Motor | | | | | Kurzschlusschutz Zuordnungsart | | | | | | | |
|-----------------|---------------|---------------|---|--------------------|--------------------------------|--|------------------------------|--|------------------------------|--|------------------------------|--|
| | | | | | Sicherung aM | | | | Sicherung gL/gG | | | |
| | | | | | Typ 1 | | Typ 2 | | Typ 1 | | Typ 2 | |
| Spannung | Leistung AC-3 | Stromaufnahme | Schütz | Motor-schutzrelais | Sicherung I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) | Sicherung I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) | Sicherung I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) | Sicherung I _n (A) | Kurzschluss-schutz I _q (kA) |
| 690 V | 7,5 kW | 8.8 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | EVB010B | 10 A | 80 kA | 10 A | 80 kA | 50 A | 80 kA | 20 A | 80 kA |
| 690 V | 11 kW | 12.6 A | EV02510C; EV02510D; EV02510E | EVB016B | 16 A | 80 kA | 16 A | 80 kA | 50 A | 80 kA | 35 A | 80 kA |
| 690 V | 30 kW | 32.1 A | EV050C; EV050D; EV050E | EVB040C | 35 A | 80 kA | 35 A | 80 kA | 80 A | 80 kA | 63 A | 80 kA |
| 690 V | 55 kW | 57.5 A | EV080C | EVB070D | 63 A | 80 kA | 63 A | 80 kA | 200 A | 80 kA | 160 A | 80 kA |
| 690 V | 75 kW | 77.6 A | EV095C | EVB100D | 80 A | 80 kA | 80 A | 80 kA | 200 A | 80 kA | 160 A | 80 kA |
| 690 V | 90 kW | 93.2 A | EV115C | EVB100D | 100 A | 80 kA | 100 A | 80 kA | 200 A | 80 kA | 160 A | 80 kA |
| 230 V Ph/N | 0,06 kW | 0.7 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB001A | 2 A | 100 kA | 2 A | 100 kA | 25 A | 100 kA | 4 A | 100 kA |
| 230 V Ph/N | 0,09 kW | 0.97 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB0016A | 2 A | 100 kA | 2 A | 100 kA | 25 A | 100 kA | 4 A | 100 kA |
| 230 V Ph/N | 0,12 kW | 1.17 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB0016A | 2 A | 100 kA | 2 A | 100 kA | 25 A | 100 kA | 4 A | 100 kA |
| 230 V Ph/N | 0,18 kW | 1.57 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB0024A | 2 A | 100 kA | 2 A | 100 kA | 25 A | 100 kA | 6 A | 100 kA |
| 230 V Ph/N | 0,25 kW | 1.99 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB0024A | 2 A | 100 kA | 2 A | 100 kA | 25 A | 100 kA | 6 A | 100 kA |
| 230 V Ph/N | 0,37 kW | 2.93 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB004A | 4 A | 100 kA | 4 A | 100 kA | 25 A | 100 kA | 6 A | 100 kA |
| 230 V Ph/N | 0,55 kW | 4.02 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB006A | 6 A | 100 kA | 6 A | 100 kA | 25 A | 100 kA | 10 A | 100 kA |
| 230 V Ph/N | 0,75 kW | 5.15 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB006A | 6 A | 100 kA | 6 A | 100 kA | 25 A | 100 kA | 10 A | 100 kA |
| 230 V Ph/N | 1,1 kW | 7.38 A | EV00710C; EV00701C; EV00710D; EV00710E | EVB010A | 10 A | 100 kA | 10 A | 100 kA | 35 A | 100 kA | 16 A | 100 kA |
| 230 V Ph/N | 1,5 kW | 9.79 A | EV01210C; EV01201C; EV01210D; EV01210E | EVB012A | 16 A | 100 kA | | | 35 A | 100 kA | | |
| 230 V Ph/N | 2,2 kW | 14.05 A | EV01510C; EV01501C; EV01510D; EV01510E | EVB016A | 16 A | 100 kA | | | 63 A | 100 kA | | |
| 230 V Ph/N | 2,2 kW | 14.05 A | EV01810C; EV01810D; EV01810E | EVB016B | | | 16 A | 100 kA | | | 32 A | 100 kA |
| 230 V Ph/N | 3 kW | 17.83 A | EV02510C; EV02510D; EV02510E | EVB024B | 25 A | 100 kA | 25 A | 100 kA | 100 A | 100 kA | 40 A | 100 kA |

Koordinations-tabelle Schütze 4-polig mit Schmelzsicherungen

| Best. Nr. | I _e AC-1 bis 690V | maximale Sicherungsgrösse für Koordination Typ 2, bei 400 V (Fuse gG/gL 500 V) | maximale Sicherungsgrösse für Koordination Typ 2, bei 690 V (Fuse gG/gL 690 V) | maximale Sicherungsgrösse für Koordination Typ 1, bei 400 V (Fuse gG/gL 500 V) | maximale Sicherungsgrösse für Koordination Typ 1, bei 690 V (Fuse gG/gL 690 V) |
|-----------|------------------------------|--|--|--|--|
| EVN022C | 22 A | 20 A | 20 A | 35 A | 25 A |
| EVN022D | 22 A | 20 A | 20 A | 35 A | 25 A |
| EVN022E | 22 A | 20 A | 20 A | 35 A | 25 A |
| EVN03210D | 32 A | 35 A | 35 A | 63 A | 50 A |
| EVN03210E | 32 A | 35 A | 35 A | 63 A | 50 A |
| EVN04510C | 45 A | 35 A | 35 A | 100 A | 50 A |
| EVN04510D | 45 A | 35 A | 35 A | 100 A | 50 A |
| EVN04510E | 45 A | 35 A | 35 A | 100 A | 50 A |
| EVN063D | 63 A | 63 A | 50 A | 125 A | 80 A |
| EVN080C | 80 A | 80 A | 63 A | 160 A | 80 A |
| EVN080D | 80 A | 80 A | 63 A | 160 A | 80 A |
| EVN125C | 125 A | 160 A | 160 A | 250 A | 200 A |
| EVN125E | 125 A | 160 A | 160 A | 250 A | 200 A |
| EVN160C | 160 A | 160 A | 160 A | 250 A | 200 A |
| EVN160E | 160 A | 160 A | 160 A | 250 A | 200 A |
| EVN200C | 200 A | 250 A | 200 A | 250 A | 200 A |

| Best. Nr. | I _e AC-1 bis 690V | maximale Sicherungsgrösse für Koordination Typ 2, bis 500 V (Fuse gG/gL 1000 V) | maximale Sicherungsgrösse für Koordination Typ 2, bei 690 V (Fuse gG/gL 690 V) | maximale Sicherungsgrösse für Koordination Typ 1, bis 500 V (Fuse gG/gL 1000 V) | maximale Sicherungsgrösse für Koordination Typ 1, bei 690 V (Fuse gG/gL 690 V) |
|-----------|------------------------------|---|--|---|--|
| EVN03210C | 32 A | 35 A | 35 A | 63 A | 50 A |
| EVN063C | 63 A | 63 A | 50 A | 125 A | 80 A |
| EVN063E | 63 A | 63 A | 50 A | 125 A | 80 A |
| EVN080E | 80 A | 80 A | 63 A | 160 A | 80 A |

Koordinations-tabelle Lampenlastschütze mit Schmelzsicherungen

| Best. Nr. | maximale Sicherungsgrösse für Kurzschluss-schutz bei 400 V (Fuse gG/gL 500 V) |
|-----------|---|
| EVL014C | 63 A |
| EVL014D | 63 A |
| EVL021C | 100 A |
| EVL021D | 100 A |
| EVL027C | 125 A |
| EVL027D | 125 A |

Kurzschluss-schutz Hilfs-schütze und Hilfskontakte

| Best. Nr. | maximale Sicherungsgrösse für Kurzschluss-schutz bis 500 V |
|-----------|--|
| EVR00440C | 10 A gG/gL |
| EVR00440D | 10 A gG/gL |
| EVR00440E | 10 A gG/gL |
| EVR00431C | 10 A gG/gL |
| EVR00431D | 10 A gG/gL |
| EVR00431E | 10 A gG/gL |
| EVR00422C | 10 A gG/gL |
| EVR00422D | 10 A gG/gL |
| EVR00422E | 10 A gG/gL |
| EVA001 | 10 A gG/gL |
| EVA002 | 10 A gG/gL |
| EVA003 | 16 A gG/gL |
| EVA004 | 16 A gG/gL |
| EVA005 | 10 A gG/gL |
| EVA006 | 10 A gG/gL |
| EVA007 | 10 A gG/gL |
| EVA008 | 10 A gG/gL |

Schalt- und Meldegeräte

Mit den Hager Modulargeräten bringen Sie jeden Elektroverteiler auf Vordermann: Ausschalter, Taster, Druckschalter und Schütze machen Ausnahme-steuerungen, Testbetriebe, Umschaltungen, lokale Bedienungen usw. möglich. Ein unverzichtbarer Pluspunkt sind die Taster mit oder ohne Meldeleuchten: Dank LED-Technologie und verschiedenen Kennfarben lassen sich einzelne Anlageteile situationsgerecht steuern.

Die modularen Ausschalter garantieren eine sichere Trennung der Last. Mit den Standard- und brummfreien Schützen stellen Sie zudem eine störungs-freie Steuerung von Beleuchtungs-, Heizungs- und Lüftungskreisen sicher.



| | |
|--|-----|
| Ausschalter 16 - 125 A | 308 |
| Taster, Druckschalter und Meldeleuchten | 314 |
| Nockenschalter | 316 |
| DIN-Einbausteckdosen | 318 |
| Transformatoren, Klingeln und Summer, Modulare Notleuchte | 319 |
| Schrittschalter | 322 |
| Modulare Schütze, T/N und Relais | 328 |
| Lastabwurfrelais | 345 |
| Kontrollrelais | 346 |
| Technik | 348 |

Klarheit auf der ganzen Linie

Modulare Ausschalter 16 bis 125 A

Die neue Generation der modularen Ausschalter garantiert Zuverlässigkeit und Betriebssicherheit.

Die Schaltpositionen sind klar erkennbar. Zudem sind die Ausschalter von 16 bis 32 A mit und ohne LED-Leuchte erhältlich.

Die Ausschalter für Nennströme von 40 bis 125 A sind mit Bi-Connect Klemmen ausgestattet, was den Einsatz von Gabel-Phasenschiene ermöglicht. Neu kann für alle Ausschalter von 16 bis 125 A derselbe Hilfsschalter (ESC080) wie für die modularen Schütze verwendet werden.



Vorteile:

- Neues Design im Einklang mit allen Hager Modulargeräten
- Baureihe für Nennströme von 16 bis 125 A
- Integriertes Bezeichnungsfenster
- Klare Farbunterscheidung des Schaltknebels gegenüber anderen Modulargeräten
- Kompatibel mit bestehendem Zubehör (Hilfsschalter ESC080)

Technische Merkmale:

- Normen: EN 60669-1/669-2-4, IEC 60947-3 plus Sicherheitszeichen ESTI (S)
- Spannung: 230/400 V AC
- Lebensdauer LED-Leuchte: 100 000 Arbeitsstunden
- Mechanische Lebensdauer: bis zu 100 000 Schaltungen

Expert tips



01

Klare Unterscheidung

Klare Farbunterscheidung des Schalt-knebels gegenüber anderen Modular-geräten



02

Hilfsschalter

Universell für alle Arten von Ausschaltern und Schützen



03

Klemmenabdeckung IP2x

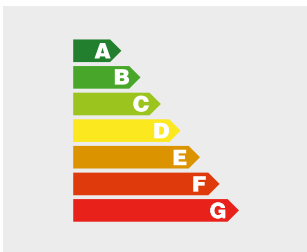
Garantiert eine sichere Montage.



04

Zuverlässig und schnell

Der schnelle Auslöse-mechanismus garantiert eine sichere Trennung der Last.



05

Niedriger Energieverbrauch

Die Ausschalter mit In von 40 bis 63 A zeichnen sich durch ihren äusserst niedrigen Energieverlust aus. Die LED-Leuchte weist ihrerseits einen sehr geringen Energieverbrauch auf.



06

125 A in einem Modul

Die Ausschalter sind kompakt und daher platzsparend in der Schaltanlage.



07

Bi-Connect-Klemmen

Für eine einfache Verschiebung der Ausschalter von ab 40 A mit der Gabel-Phasenschiene



08

Käfigklemmen

Für eine einfache Verschiebung der Ausschalter von 16 bis 32 A mit der Stift-Phasenschiene

Für alle Arten von Trennschaltungen

Eigenschaft:

- Alle Ausschalter haben eine mechanische Schaltanzeige (Rot/Grün) für eine klare Visualisierung der Schaltposition.
- Neutralleiter schaltet gleichzeitig mit Polleiter
- Von 25 A bis 125 A mit Bi-Connect Klemme - für die einfache Montage auf Gabel-Phasenschiene

Normen:

- IEC 60947-3 für den gesamten Bereich und
- EN 60669-1/669-2-4 für den Bereich von 16 bis 63 A
- plus Sicherheitszeichen ESTI (S)

► Seite 348

| Bezeichnung | Breite in 17,5 mm | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-------------------|-----|----------|------|-----------|
|-------------|-------------------|-----|----------|------|-----------|

Ausschalter 1-polig



SBN116



| | | | | | |
|-----------------------------------|---|----|---------------|-------------|-------|
| Ausschalter 1P, 1 x 16 A, 230 V~ | 1 | 12 | SBN116 | 437 100 184 | 11.50 |
| Ausschalter 1P, 1 x 25 A, 230 V~ | 1 | 12 | SBN125 | 437 200 184 | 12.25 |
| Ausschalter 1P, 1 x 32 A, 230 V~ | 1 | 1 | SBN132 | 437 300 184 | 12.75 |
| Ausschalter 1P, 1 x 40 A, 230 V~ | 1 | 12 | SBN140 | 437 400 184 | 14.65 |
| Ausschalter 1P, 1 x 63 A, 230 V~ | 1 | 12 | SBN163 | 437 500 184 | 16.95 |
| Ausschalter 1P, 1 x 80 A, 230 V~ | 1 | 1 | SBN180 | 437 600 184 | 24.25 |
| Ausschalter 1P, 1 x 100 A, 230 V~ | 1 | 1 | SBN190 | 437 700 184 | 37.65 |
| Ausschalter 1P, 1 x 125 A, 230 V~ | 1 | 1 | SBN199 | 437 800 184 | 46.05 |

Ausschalter 2-polig



SBN216



| | | | | | |
|----------------------------------|---|----|---------------|-------------|-------|
| Ausschalter 2P, 2 x 16 A, 230 V~ | 1 | 12 | SBN216 | 437 100 284 | 15.15 |
| Ausschalter 2P, 2 x 25 A, 230 V~ | 1 | 12 | SBN225 | 437 200 284 | 16.05 |
| Ausschalter 2P, 2 x 32 A, 230 V~ | 1 | 1 | SBN232 | 437 300 284 | 16.75 |

Ausschalter 2-polig



SBN263

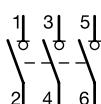


| | | | | | |
|-----------------------------------|---|---|---------------|-------------|-------|
| Ausschalter 2P, 2 x 40 A, 400 V~ | 2 | 6 | SBN240 | 437 400 284 | 27.20 |
| Ausschalter 2P, 2 x 63 A, 400 V~ | 2 | 1 | SBN263 | 437 500 284 | 37.85 |
| Ausschalter 2P, 2 x 80 A, 400 V~ | 2 | 1 | SBN280 | 437 600 284 | 47.05 |
| Ausschalter 2P, 2 x 100 A, 400 V~ | 2 | 1 | SBN290 | 437 700 284 | 49.15 |
| Ausschalter 2P, 2 x 125 A, 400 V~ | 2 | 1 | SBN299 | 437 800 284 | 59.60 |

Bezeichnung Breite in 17,5 mm VPE Best.Nr. E-No Preis CHF



SBN316

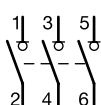


Ausschalter 3-polig

| | | | | | |
|----------------------------------|---|---|---------------|-------------|-------|
| Ausschalter 3P, 3 x 16 A, 400 V~ | 2 | 1 | SBN316 | 437 100 384 | 17.80 |
| Ausschalter 3P, 3 x 25 A, 400 V~ | 2 | 6 | SBN325 | 437 200 384 | 22.80 |
| Ausschalter 3P, 3 x 32 A, 400 V~ | 2 | 1 | SBN332 | 437 300 384 | 23.65 |



SBN340

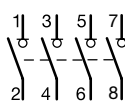


Ausschalter 3-polig

| | | | | | |
|-----------------------------------|---|---|---------------|-------------|-------|
| Ausschalter 3P, 3 x 40 A, 400 V~ | 3 | 4 | SBN340 | 437 400 384 | 36.25 |
| Ausschalter 3P, 3 x 63 A, 400 V~ | 3 | 4 | SBN363 | 437 500 384 | 46.55 |
| Ausschalter 3P, 3 x 80 A, 400 V~ | 3 | 4 | SBN380 | 437 600 384 | 54.40 |
| Ausschalter 3P, 3 x 100 A, 400 V~ | 3 | 4 | SBN390 | 437 700 384 | 57.50 |
| Ausschalter 3P, 3 x 125 A, 400 V~ | 3 | 4 | SBN399 | 437 800 384 | 67.50 |



SBN416

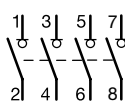


Ausschalter 4-polig

| | | | | | |
|----------------------------------|---|---|---------------|-------------|-------|
| Ausschalter 4P, 4 x 16 A, 400 V~ | 2 | 1 | SBN416 | 437 100 484 | 22.00 |
| Ausschalter 4P, 4 x 25 A, 400 V~ | 2 | 1 | SBN425 | 437 200 484 | 29.70 |
| Ausschalter 4P, 4 x 32 A, 400 V~ | 2 | 1 | SBN432 | 437 300 484 | 40.05 |



SBN480



Ausschalter 4-polig

- Klemmenabdeckung gelb mit Warnzeichen = CZN009

| | | | | | |
|-----------------------------------|---|---|---------------|-------------|--------|
| Ausschalter 4P, 4 x 25 A, 400 V~ | 4 | 1 | SBN426 | 437 250 484 | 53.40 |
| Ausschalter 4P, 4 x 40 A, 400 V~ | 4 | 3 | SBN440 | 437 400 484 | 61.30 |
| Ausschalter 4P, 4 x 63 A, 400 V~ | 4 | 3 | SBN463 | 437 500 484 | 83.10 |
| Ausschalter 4P, 4 x 80 A, 400 V~ | 4 | 1 | SBN480 | 437 600 484 | 101.20 |
| Ausschalter 4P, 4 x 100 A, 400 V~ | 4 | 3 | SBN490 | 437 700 484 | 107.00 |
| Ausschalter 4P, 4 x 125 A, 400 V~ | 4 | 1 | SBN499 | 437 800 484 | 130.50 |

Schalt- und
Meldegeräte

Für alle Arten von Trennschaltungen

Normen:
IEC 60947-3 und EN 60669-1/669-2-4



Eigenschaft:

- Orange LED-Leuchte mit langer Lebensdauer von 100 000 Std.
- Alle Ausschalter haben eine mechanische Schaltanzeige (Rot/Grün) für eine klare Visualisierung der Schaltposition.

► Seite 348



SBT125



SBB125



SBT216



SBB225



SBM216



| Bezeichnung | Breite in 17,5 mm | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-------------------|-----|----------|------|-----------|
|-------------|-------------------|-----|----------|------|-----------|

Ausschalter 1-polig mit LED-Meldeleuchte

Eigenschaften:

- 230 V~

| | | | | | |
|---|---|---|---------------|-------------|-------|
| Ausschalter 1P mit LED-Meldeleuchte, 1 x 16 A | 1 | 1 | SBT116 | 437 114 184 | 17.80 |
| Ausschalter 1P mit LED-Meldeleuchte, 1 x 25 A | 1 | 1 | SBT125 | 437 214 184 | 18.80 |
| Ausschalter 1P mit LED-Meldeleuchte, 1 x 32 A | 1 | 1 | SBT132 | 437 314 184 | 19.90 |

Ausschalter 1-polig mit LED-Meldeleuchte

Eigenschaften:

- 230 V~

| | | | | | |
|---|---|---|---------------|-------------|-------|
| Ausschalter 1P mit LED-Meldeleuchte, 1 x 16 A | 1 | 1 | SBB116 | 437 104 184 | 17.80 |
| Ausschalter 1P mit LED-Meldeleuchte, 1 x 25 A | 1 | 1 | SBB125 | 437 204 184 | 18.80 |
| Ausschalter 1P mit LED-Meldeleuchte, 1 x 32 A | 1 | 1 | SBB132 | 437 304 184 | 19.90 |

Ausschalter 2-polig mit LED-Meldeleuchte

Eigenschaften:

- 230 V~

| | | | | | |
|---|---|---|---------------|-------------|-------|
| Ausschalter 2P mit LED-Meldeleuchte, 2 x 16 A | 1 | 1 | SBT216 | 437 114 284 | 18.80 |
| Ausschalter 2P mit LED-Meldeleuchte, 2 x 25 A | 1 | 1 | SBT225 | 437 214 284 | 19.90 |
| Ausschalter 2P mit LED-Meldeleuchte, 2 x 32 A | 1 | 1 | SBT232 | 437 314 284 | 20.90 |

Ausschalter 2-polig mit LED-Meldeleuchte

Eigenschaften:

- 230 V~

| | | | | | |
|---|---|---|---------------|-------------|-------|
| Ausschalter 2P mit LED-Meldeleuchte, 2 x 16 A | 1 | 1 | SBB216 | 437 104 284 | 18.80 |
| Ausschalter 2P mit LED-Meldeleuchte, 2 x 25 A | 1 | 1 | SBB225 | 437 204 284 | 19.90 |
| Ausschalter 2P mit LED-Meldeleuchte, 2 x 32 A | 1 | 1 | SBB232 | 437 304 284 | 20.90 |

Ausschalter 2-polig mit LED-Meldeleuchte


Eigenschaften:

- 230 V~

| | | | | | |
|---|---|---|---------------|-------------|-------|
| Ausschalter 2P mit LED-Meldeleuchte, 2 x 16 A | 1 | 1 | SBM216 | 437 124 284 | 19.35 |
| Ausschalter 2P mit LED-Meldeleuchte, 2 x 25 A | 1 | 1 | SBM225 | 437 224 284 | 20.40 |
| Ausschalter 2P mit LED-Meldeleuchte, 2 x 32 A | 1 | 1 | SBM232 | 437 324 284 | 21.40 |

Für alle Arten von Wechselschaltungen



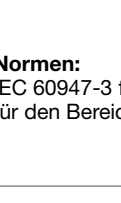
Normen:

IEC 60947-3 für den gesamten Bereich und EN 60669-1/669-2-4 
für den Bereich von 16 bis 63 A

Eigenschaft:

Alle Wechselschalter haben eine mechanische Schaltanzeige (I-O-II) für eine klare Visualisierung der Schaltposition.

► Seite 348

| | Bezeichnung | Breite in  17,5 mm | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|--|---|---|-----|---------------|-------------|-----------|
|  SFT140  | Wechselschalter I - O - II Einspeisung oben | | | | | |
| | Wechselschalter I - O - II, 1 x 40 A, 230 V~ | 1 | 1 | SFT140 | 437 403 184 | 21.65 |
|  SFT240  | Wechselschalter I - O - II Einspeisung oben | | | | | |
| | Wechselschalter I - O - II, 2 x 40 A, 230 V~ | 2 | 1 | SFT240 | 437 403 284 | 31.10 |
|  SFT340  | Wechselschalter I - O - II Einspeisung oben | | | | | |
| | Wechselschalter I - O - II, 3 x 40 A, 400 V~ | 3 | 1 | SFT340 | 437 403 384 | 33.90 |
|  SFT440  | Wechselschalter I - O - II Einspeisung oben | | | | | |
| | Wechselschalter I - O - II, 4 x 40 A, 400 V~ | 4 | 1 | SFT440 | 437 403 484 | 35.95 |
|  SFB125  | Wechselschalter I - O - II Einspeisung unten | | | | | |
| | Wechselschalter I - O - II, 1 x 16 A, 230 V~ | 1 | 1 | SFB116 | 437 103 184 | 18.80 |
| | Wechselschalter I - O - II, 1 x 25 A, 230 V~ | 1 | 1 | SFB125 | 437 203 184 | 19.35 |
| | Wechselschalter I - O - II, 1 x 32 A, 230 V~ | 1 | 1 | SFB132 | 437 303 184 | 20.40 |

Bezeichnung Breite in ■ VPE Best.Nr. E-No Preis CHF



SFB225



Wechselschalter I - O - II Einspeisung unten

| | | | | | |
|--|---|---|---------------|-------------|-------|
| Wechselschalter I - O - II, 2 x 16 A, 230 V~ | 2 | 1 | SFB216 | 437 103 284 | 24.55 |
| Wechselschalter I - O - II, 2 x 25 A, 230 V~ | 2 | 1 | SFB225 | 437 203 284 | 27.75 |
| Wechselschalter I - O - II, 2 x 32 A, 230 V~ | 2 | 1 | SFB232 | 437 303 284 | 29.80 |



SFL116



Wechselschalter I - II Einspeisung unten

| | | | | | |
|--|---|---|---------------|-------------|-------|
| Wechselschalter I - II, 1 x 16 A, 230 V~ | 1 | 1 | SFL116 | 437 103 194 | 16.25 |
| Wechselschalter I - II, 1 x 25 A, 230 V~ | 1 | 1 | SFL125 | 437 203 194 | 22.20 |
| Wechselschalter I - II, 1 x 32 A, 230 V~ | 1 | 1 | SFL132 | 437 303 194 | 23.55 |
| Wechselschalter I - II, 2 x 32 A, 230 V~ | 1 | 1 | SFL232 | 437 303 294 | 29.30 |



SFL225



Wechselschalter I - II Einspeisung unten

| | | | | | |
|--|---|---|---------------|-------------|-------|
| Wechselschalter I - II, 2 x 16 A, 230 V~ | 2 | 1 | SFL216 | 437 103 294 | 22.00 |
| Wechselschalter I - II, 2 x 25 A, 230 V~ | 2 | 1 | SFL225 | 437 203 294 | 26.15 |



SFM125



Wechselschalter I - II

| | | | | | |
|--|---|---|---------------|-------------|-------|
| Wechselschalter I - II, 1 x 25 A, 230 V~ | 1 | 1 | SFM125 | 437 213 194 | 17.80 |
| Wechselschalter I - II, 1 x 32 A, 230 V~ | 1 | 1 | SFM132 | 437 313 194 | 19.90 |

Schalt- und
Meldegeräte

Bezeichnung Breite in ■ VPE **Best.Nr.** E-No Preis CHF
17,5 mm



ESC080



Hilfsschalter für die Fernanzeige

Eigenschaften:

- für Ausschalter SBNxxx und Ausschalter mit Meldeleuchte SBTxxx, SBBxxx und SBMxxx
- Mechanische Anzeige für die Kontaktstellung
- Wird auf der linken Seite der Geräte montiert
- 6 A - AC 12 - 250 V AC (Ue)
- 2 A - AC 15 - 250 V AC (Ue)

Hilfsschalter für die Fernanzeige 0,5 1 **ESC080** 507 496 000 24.25

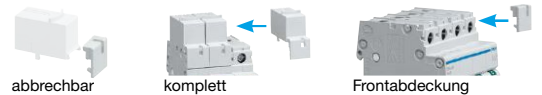


MZN120

Klemmenabdeckung

Eigenschaften:

- Schutzfunktion
- MZN120 komplett für Ausschalter SBNxxx 40 bis 63 A
- MZN120 Frontabdeckung (abbrechbar) für Ausschalter SBNxxx 40 bis 125 A
- 1 VPE = 4 Stück



Klemmenabdeckung 4 **MZN120** 805 992 164 0.95



CZN009

Klemmenabdeckung

- Für Ausschalter 4P (4M)
- Gelb, mit Warnzeichen
- VPE = 2 (1 Satz à 2 Stück)



Klemmenabdeckung Ausschalter 4P (4M) 4 2 **CZN009** 437 959 974 6.20



MZN121

Abschottungen

Eigenschaften:

- zur sauberen Trennung der Anschlüsse
- 1 VPE = 3 Stück



Abschottungen 3 **MZN121** 805 992 175 2.00

Taster und Druckschalter:






Zur Bedienung von Steuerfunktionen direkt vom Elektroverteiler aus wie Ausnahmesteuerungen, Testbetrieb, Umschaltungen, lokale Bedienung, usw.

Normen:

IEC 60947-5-1
IEC 62094-1

- Fortschrittliches Gerätedesign
- Kombinierte Geräte mit LED-Anzeige
- Klappbares Bezeichnungsfenster

► Seite 348

| | Bezeichnung | Breite in 17,5 mm | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|---|--------------------|---------------|---------------|-------------|-----------|
|  SVN311 | Impulstaster | | | | | |
| | Eigenschaften: | | | | | |
| | - Kontakte: 16 A - 250 V~ | | | | | |
| | 1 Schliesser | 1 | 12 | SVN311 | 467 501 234 | 16.45 |
| | 2 Schliesser | 1 | 12 | SVN331 | 467 551 634 | 20.15 |
| | 1 Öffner | 1 | 12 | SVN321 | 467 551 134 | 17.25 |
| 2 Öffner | 1 | 12 | SVN341 | 467 551 734 | 20.15 | |
| 1 Schliesser + Öffner | 1 | 12 | SVN351 | 467 551 234 | 16.80 | |
|  SVN371 | Impulstaster 2-fach | | | | | |
| | Eigenschaften: | | | | | |
| | - Kontakte: 16 A - 250 V~ | | | | | |
| | 1 Schliesser (Grün), 1 Schliesser (Rot) | 1 | 12 | SVN371 | 467 551 334 | 31.25 |
| 1 Schliesser (Grün), 1 Öffner (Rot) | 1 | 12 | SVN391 | 467 551 244 | 31.05 | |
|  SVN411 | Impulstaster mit LED-Meldeleuchte | | | | | |
| | Eigenschaften: | | | | | |
| | - Kontakte: 16 A - 250 V~ | | | | | |
| | 1 Schliesser, grün | 1 | 12 | SVN411 | 467 553 064 | 22.05 |
| | 2 Schliesser, rot | 1 | 12 | SVN432 | 467 553 644 | 27.55 |
| | 1 Öffner, rot | 1 | 12 | SVN422 | 467 553 144 | 22.05 |
| 2 Öffner, grün | 1 | 12 | SVN441 | 467 552 764 | 32.95 | |
| 1 Schliesser + Öffner, rot | 1 | 12 | SVN452 | 467 551 534 | 34.25 | |
|  SVN312 | Druckschalter | | | | | |
| | Eigenschaften: | | | | | |
| | - Kontakte: 16 A - 250 V~ | | | | | |
| | 1 Schliesser | 1 | 12 | SVN312 | 437 174 134 | 17.15 |
| | 2 Schliesser | 1 | 12 | SVN332 | 437 174 234 | 22.55 |
| | 1 Öffner | 1 | 12 | SVN322 | 437 176 134 | 17.25 |
| 2 Öffner | 1 | 12 | SVN342 | 437 176 234 | 22.55 | |
| 1 Schliesser + Öffner | 1 | 12 | SVN352 | 437 175 134 | 22.55 | |
|  SVN312 | Druckschalter mit LED-Meldeleuchte | | | | | |
| | Eigenschaften: | | | | | |
| | - Kontakte: 16 A - 250 V~ | | | | | |
| | 1 Schliesser, grün | 1 | 12 | SVN413 | 437 174 164 | 21.85 |
| 2 Schliesser, grün | 1 | 12 | SVN433 | 437 174 264 | 28.65 | |

LED-Meldeleuchten:

In verschiedenen Farben zur Signalisation von Steuerungen, Betriebszuständen und Polleiterüberwachungen in Elektroverteilungen.

Normen:

IEC 60947-5-1
IEC 62094-1

- Fortschrittliches Gerätedesign
- LED-Technologie mit präzisiertem Licht und Farben
- Klappbares Bezeichnungsfenster
- Lange Lebensdauer (ca. 100 000 Stunden)



SVN121



SVN131

| Bezeichnung | Breite in mm 17,5 mm | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-------------------------|-----|----------|------|--------------|
|-------------|-------------------------|-----|----------|------|--------------|

Meldeleuchten

Eigenschaften:

- 230 V~

| | | | | | |
|---------------------------|---|----|---------------|-------------|-------|
| Meldeleuchten, grün | 1 | 12 | SVN121 | 472 155 634 | 14.20 |
| Meldeleuchten, rot | 1 | 12 | SVN122 | 472 155 434 | 14.30 |
| Meldeleuchten, orange | 1 | 12 | SVN123 | 472 155 734 | 14.30 |
| Meldeleuchten, blau | 1 | 12 | SVN124 | 472 155 534 | 12.80 |
| Meldeleuchten, farblos | 1 | 12 | SVN125 | 472 156 134 | 13.95 |
| Meldeleuchten, grün + rot | 1 | 12 | SVN126 | 472 157 834 | 18.15 |
| Meldeleuchten, 3x rot | 1 | 12 | SVN127 | 472 155 834 | 28.55 |

Meldeleuchten 12 - 48V

Eigenschaften:

- 12 V - 48 V AC/DC

| | | | | | |
|------------------------------|---|----|---------------|-------------|-------|
| Meldeleuchten 12 - 48V, grün | 1 | 12 | SVN131 | 472 158 634 | 15.70 |
| Meldeleuchten 12 - 48V, rot | 1 | 12 | SVN132 | 472 158 434 | 15.70 |

- Umschalter mit nockenbetätigten Kontaktscheiben
- Zum Erzeugen von Steuersignalen oder zur Programmauswahl in elektrischen Steuerungen
- Für Anwendungen in Wohnräumen und gewerblichen Anlagen

Taster und Druckschalter:

1,5 bis 10 mm² Draht
1 bis 6 mm² Litze

Normen:

IEC 947-3, EN 60947-3

| Bezeichnung | Breite in 17,5 mm | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|--------------------|-----|----------|------|-----------|
|-------------|--------------------|-----|----------|------|-----------|

Drehschalter

| | | | | | |
|------------------------------|---|---|--------------|-------------|-------|
| Drehschalter einpolig, 20 A | 3 | 1 | SK200 | 442 201 304 | 43.05 |
| Drehschalter zweipolig, 20 A | 3 | 1 | SK201 | 442 202 304 | 46.70 |
| Drehschalter dreipolig, 20 A | 3 | 1 | SK202 | 442 203 304 | 52.20 |



SK200

Umschalter

| | | | | | |
|---|---|---|---------------|-------------|-------|
| Umschalter einpolig, 20 A | 3 | 1 | SK210 | 442 221 304 | 48.00 |
| Umschalter einpolig, 20 A, mit Hand-0-Auto | 3 | 1 | SK210H | 442 221 404 | 48.65 |
| Umschalter einpolig, 20 A, mit Tag-0-Nacht | 3 | 1 | SK210T | 442 221 504 | 48.65 |
| Umschalter zweipolig, 20 A | 3 | 1 | SK211 | 442 122 304 | 56.90 |
| Umschalter zweipolig, 20 A, mit Hand-0-Auto | 3 | 1 | SK211H | 442 122 404 | 56.90 |



SK210

- mit Beschriftung auf Französisch

| | | | | | |
|--|---|---|---------------|-------------|-------|
| Umschalter einpolig, 20 A, Jour-0-Nuit | 3 | 1 | SK210J | 442 221 704 | 48.65 |
| Umschalter einpolig, 20 A, Manuel-0-Auto | 3 | 1 | SK210M | 442 221 604 | 48.65 |

Umschalter mit Null-Stellung

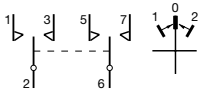
Eigenschaften:

- ohne Einrastung
- 20 A – 400 V~

| | | | | | |
|------------------------------|---|---|--------------|-------------|-------|
| Umschalter mit Null-Stellung | 3 | 1 | SK601 | 443 022 214 | 86.60 |
|------------------------------|---|---|--------------|-------------|-------|



SK601



Voltmeterumschalter

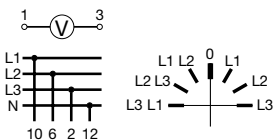
Eigenschaften:

- 7 Stellungen
- 20 A – 400 V~
- für Drehstromnetz mit Neutralleiter
 - 3 Ablesungen zwischen Polleiter
 - 3 Ablesungen zwischen Polleiter und Neutralleiter mit 0-Stellung

| | | | | | |
|---------------------|---|---|--------------|-------------|--------|
| Voltmeterumschalter | 3 | 1 | SK602 | 443 072 214 | 115.00 |
|---------------------|---|---|--------------|-------------|--------|



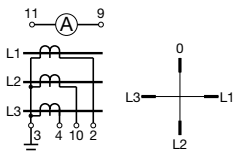
SK602



Bezeichnung Breite in ■ 17,5 mm VPE Best.Nr. E-No Preis CHF



SK603



Amperemeterumschalter

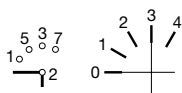
Eigenschaften:

- 4 Stellungen
- 20 A – 400 V~
- für Drehstromnetz: Ablesungen pro Phase mit 0-Stellung, mit Stromwandler verwenden (▶ Seite 351)

Amperemeterumschalter 3 1 **SK603** 443 072 314 128.00



SK604



Stufenschalter

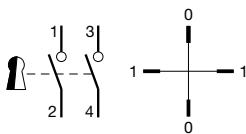
Eigenschaften:

- 4 Stellungen + 0
- 20 A – 400 V~

Stufenschalter 3 1 **SK604** 443 081 214 102.00



SK606



Schlüsselschalter

Eigenschaften:

- inkl. Schlüssel (2 Stück)
- 2-polig
- 10 A, 400 VAC

Schlüsselschalter 3 1 **SK606** 443 003 234 191.50



SK001

Ersatzschlüssel (2 Stück)

Eigenschaften:

- für Schlüsselschalter SK606

Ersatzschlüssel 2 Stk. für SK606 1 **SK001** 443 990 004 31.70

| Bezeichnung | Breite in 17,5 mm | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-------------------|-----|----------|------|-----------|
|-------------|-------------------|-----|----------|------|-----------|



SN013QC

Steckdosen mit Stecktechnik Quickconnect

| | | | | | |
|---|-----|---|-----------|-------------|-------|
| Steckdosen Typ 13, L + N + E, 250 V 10A | 3,5 | 4 | ★ SN013QC | 663 046 044 | 24.65 |
| Steckdosen Typ 23, L + N + E, 250 V 16A | 3,5 | 4 | ★ SN023QC | 663 646 044 | 29.45 |



SN015QC

Steckdosen mit Stecktechnik Quickconnect

| | | | | | |
|--|-----|---|-----------|-------------|-------|
| Steckdosen Typ 15, 3L + N + E, 250 /400V 10A | 3,5 | 4 | ★ SN015QC | 666 346 044 | 34.60 |
| Steckdosen Typ 15, 3L + N + E, 250 /400V 16A | 3,5 | 4 | ★ SN025QC | 666 646 044 | 41.15 |



SN013



Steckdosen

| | | | | | |
|---|-----|---|-------|-------------|-------|
| Steckdosen Typ 13, L + N + E, 250 V~ 10 A | 3,5 | 4 | SN013 | 663 046 034 | 24.65 |
| Steckdosen Typ 23, 250 V~ 16 A | 3,5 | 4 | SN023 | 663 646 034 | 29.45 |



SN015



Steckdosen

| | | | | | |
|---|-----|---|-------|-------------|-------|
| Steckdosen Typ 15, 3 L + N + T, 230/400 V~ 10 A | 3,5 | 4 | SN015 | 666 346 034 | 34.60 |
| Steckdosen Typ 25, 230 V/400 V~ 16 A | 3,5 | 4 | SN025 | 666 646 034 | 41.15 |



SN016

Steckdosen

| | | | | | |
|---|-----|---|-------|--|-------|
| Steckdosen Schuko + It (Italien), 250 V~ 16 A | 2,5 | 4 | SN010 | | 21.55 |
| Steckdosen Schuko, 250 V~ 16 A | 2,5 | 4 | SN016 | | 24.65 |

Transformatoren:

- Die Sicherheits-Transformatoren haben eine getrennte Primär- und Sekundärwicklung, diese ist vom Netz getrennt; sie liefern eine Ausgangsspannung 24 V~.
- Die Sicherheits- und Klingeltransformatoren sind kurzschlussfest konstruiert.

Anschluss:

Geschützte Käftigklemme: 6 mm²

Klingeln, Summer:

Lautstärke:

- Klingeln: 85 db
- Summer: 78 db

Modulare Notleuchte:

Im Elektroverteiler montiert, ist diese Notbeleuchtung (EE960) immer verfügbar. Sie lädt sich auf dem 230 V Netz auf. Das modulare Gehäuse besteht aus einem Sockel und einer steckbaren Lampe, die mit einem Schalter versehen ist. Bei Netzausfall schaltet sich das Gerät automatisch ein, wenn der Schalter auf Position «1» steht.

► Technische Angaben zu EE960, ► Seite 353

► Seite 348



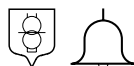
ST313



ST309



ST301



ST305



| Bezeichnung | Breite in mm | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|--------------|-----|----------|------|-----------|
|-------------|--------------|-----|----------|------|-----------|

Sicherheits-Transformatoren

| | | | | | |
|--|---|---|--------------|-------------|--------|
| Sicherheitstrafo 230/12+24 VAC, 16 VA | 4 | 1 | ST313 | 960 102 504 | 79.90 |
| Sicherheitstrafo 230/12+24 VAC, 25 VA | 4 | 1 | ST312 | 960 103 004 | 81.90 |
| Sicherheitstrafo 230/12+24 VAC, 40 VA | 4 | 1 | ST314 | 960 108 004 | 149.00 |
| Sicherheitstrafo 230/12+24 VAC, 63 VA | 6 | 2 | ST315 | 960 110 004 | 150.00 |
| Sicherheitstrafo 230 VAC/12 VAC, 20 VA | 4 | 1 | ST309 | 960 104 004 | 81.90 |
| Sicherheitstrafo 230 VAC/24 VAC, 20 VA | 4 | 1 | ST310 | 960 105 004 | 81.90 |

Klingel-Transformatoren

Eigenschaften:

- 230 V/8 - 12 V~
- 50 - 60 Hz

| | | | | | |
|-------------------------------|---|---|--------------|-------------|-------|
| Klingel-Transformatoren, 4 VA | 2 | 6 | ST301 | 960 000 004 | 45.45 |
| Klingel-Transformatoren, 8 VA | 2 | 6 | ST303 | 960 000 304 | 54.40 |

Klingel-Transformatoren

Eigenschaften:

- 230 V/8 - 12 V~
- 50 - 60 Hz

| | | | | | |
|--------------------------------|---|---|--------------|-------------|-------|
| Klingel-Transformatoren, 16 VA | 3 | 1 | ST305 | 960 000 704 | 62.70 |
|--------------------------------|---|---|--------------|-------------|-------|

| Bezeichnung | Breite in 17,5 mm | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|----------------------|-----|----------|------|--------------|
|-------------|----------------------|-----|----------|------|--------------|



ST010

Abdeckungen

Eigenschaften:
- zu Klingel-Transformatoren

| | | | | | |
|-------------|---|---|--------------|-------------|------|
| Abdeckungen | 2 | 1 | ST010 | 960 913 204 | 1.85 |
|-------------|---|---|--------------|-------------|------|



ST011

Abdeckungen

Eigenschaften:
- zu Klingel-Transformatoren

| | | | | | |
|-------------|---|---|--------------|-------------|------|
| Abdeckungen | 3 | 1 | ST011 | 960 913 304 | 3.20 |
|-------------|---|---|--------------|-------------|------|



SU212

Klingeln

Eigenschaften:
- 50 - 60 Hz

| | | | | | |
|---------------------------|---|----|--------------|-------------|-------|
| Klingeln, 8 - 12 V~, 5 VA | 1 | 12 | SU212 | 961 700 304 | 21.20 |
| Klingeln, 230 V~, 6,5 VA | 1 | 12 | SU213 | 961 700 804 | 29.45 |



SU214

Summer

Eigenschaften:
- 50 - 60 Hz

| | | | | | |
|-------------------------|---|----|--------------|-------------|-------|
| Summer, 8 - 12 V~, 4 VA | 1 | 12 | SU214 | 961 720 304 | 19.75 |
| Summer 230 V~, 6,5 VA | 1 | 12 | SU215 | 961 720 804 | 25.35 |



EE960

Notleuchte

Eigenschaften:
- Spannung: 230 V AC \pm 10 % (50/60 Hz)
- Leuchtdauer: 1 h bei 12 h Ladezeit
 1,5 h bei 36 h Ladezeit
- 16 Lux bei 0,5 m
- Schalter ON/OFF mit Spannungsanzeige auf dem Gerät

| | | | | | |
|------------|---|---|--------------|-------------|--------|
| Notleuchte | 3 | 1 | EE960 | 927 402 589 | 108.00 |
|------------|---|---|--------------|-------------|--------|

Zur Addition der Betriebsstunden von Elektrogeräten
z.B.: Werkzeugmaschinen, Gebrauch einer Bodenheizung
bei Anschluss eines Amperemeters.

Anschluss:
Parallelanschluss auf Steuerung eines Schützes etc.

▶ Seite 348



EC100

| Bezeichnung | Breite in ■ 17,5 mm | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|------------------------|-----|----------|------|--------------|
|-------------|------------------------|-----|----------|------|--------------|

Betriebsstundenzähler

Eigenschaften:
- Spannung: 230 V~ 50 Hz

| | | | | | |
|-----------------------|---|---|--------------|-------------|-------|
| Betriebsstundenzähler | 2 | 1 | EC100 | 981 800 014 | 60.30 |
|-----------------------|---|---|--------------|-------------|-------|

Schrittschalter:

Für die Steuerung von Beleuchtungskreisen in Wohnungen, Kleingewerbe und Büros.

Die Schrittschalter sind so gebaut, dass man zusätzlich:

- einen Hilfsschalter für Zentral EIN/AUS, EPN050,
- einen Hilfsschalter für Fernanzeige, EPN051,
- einen Hilfsschalter für Mehrstufen-Zentralsteuerung EPN052
- einen Hilfsschalter für die Steuerung Dauer EIN/AUS EPN053 anschliessen kann.
- DC-Betrieb siehe Technischer Anhang
- Steuerspannung 110 V und 8 V auf Anfrage

Jeder Schrittschalter kann mit verschiedenen Hilfsschaltern und Zubehör verbunden werden.

Normen:

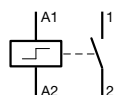
- EN 60669-1
- EN 60669-2-2

► Seite 348

| Bezeichnung | Steuer- spannung 17,5 mm AC | Breite in ■ | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-----------------------------------|-------------|-----|----------|------|--------------|
|-------------|-----------------------------------|-------------|-----|----------|------|--------------|



EPN510



Schrittschalter 1 S

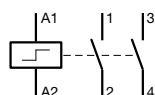
Eigenschaften:

- Schaltkreis: 16 A 250 V~

| | | | | | | |
|---------------------|-------|---|---|---------------|-------------|-------|
| Schrittschalter 1 S | 230 V | 1 | 1 | EPN510 | 534 804 000 | 30.35 |
| Schrittschalter 1 S | 48 V | 1 | 1 | EPN501 | 534 804 070 | 32.55 |
| Schrittschalter 1 S | 24 V | 1 | 1 | EPN513 | 534 804 040 | 32.55 |
| Schrittschalter 1 S | 12 V | 1 | 1 | EPN511 | 534 805 130 | 37.45 |



EPN520



Schrittschalter 2 S

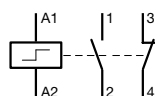
Eigenschaften:

- Schaltkreis: 16 A 250 V~

| | | | | | | |
|---------------------|-------|---|---|---------------|-------------|-------|
| Schrittschalter 2 S | 230 V | 1 | 1 | EPN520 | 534 814 000 | 38.90 |
| Schrittschalter 2 S | 48 V | 1 | 1 | EPN526 | 534 814 070 | 42.10 |
| Schrittschalter 2 S | 24 V | 1 | 1 | EPN524 | 534 814 040 | 42.10 |
| Schrittschalter 2 S | 12 V | 1 | 1 | EPN521 | 534 815 230 | 45.25 |



EPN515



Schrittschalter 1 S + 1 Ö

Eigenschaften:

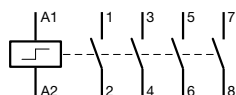
- Schaltkreis: 16 A 250 V~

| | | | | | | |
|---------------------------|-------|---|---|---------------|-------------|-------|
| Schrittschalter 1 S + 1 Ö | 230 V | 1 | 1 | EPN515 | 534 844 000 | 33.95 |
| Schrittschalter 1 S + 1 Ö | 48 V | 1 | 1 | EPN503 | 534 844 070 | 39.65 |
| Schrittschalter 1 S + 1 Ö | 24 V | 1 | 1 | EPN518 | 534 844 040 | 39.65 |
| Schrittschalter 1 S + 1 Ö | 12 V | 1 | 1 | EPN519 | 534 844 030 | 46.60 |

| Bezeichnung | Steuer- spannung AC | Breite in ■ 17,5 mm | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|---------------------------|------------------------|-----|----------|------|--------------|
|-------------|---------------------------|------------------------|-----|----------|------|--------------|



EPN540



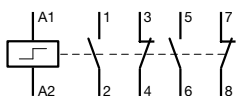
Schrittschalter 4 S

Eigenschaften:
- Schaltkreis: 16 A 400 V~

| | | | | | | |
|---------------------|-------|---|---|---------------|-------------|-------|
| Schrittschalter 4 S | 230 V | 2 | 1 | EPN540 | 534 834 000 | 77.80 |
| Schrittschalter 4 S | 48 V | 2 | 1 | EPN548 | 534 834 070 | 86.50 |
| Schrittschalter 4 S | 24 V | 2 | 1 | EPN541 | 534 834 040 | 86.50 |



EPN525



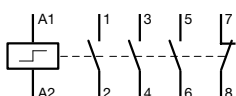
Schrittschalter 2 S + 2 Ö

Eigenschaften:
- Schaltkreis: 16 A 250 V~

| | | | | | | |
|---------------------------|-------|---|---|---------------|-------------|-------|
| Schrittschalter 2 S + 2 Ö | 230 V | 2 | 2 | EPN525 | 534 854 000 | 73.00 |
| Schrittschalter 2 S + 2 Ö | 24 V | 2 | 2 | EPN528 | 534 854 040 | 83.90 |



EPN546



Schrittschalter 3 S + 1 Ö

Eigenschaften:
- Schaltkreis: 16 A 400 V~

| | | | | | | |
|---------------------------|-------|---|---|---------------|-------------|-------|
| Schrittschalter 3 S + 1 Ö | 230 V | 2 | 2 | EPN546 | 534 884 000 | 77.80 |
|---------------------------|-------|---|---|---------------|-------------|-------|

Zentral EIN/AUS:

Der EPN050 erlaubt die zentrale Steuerung einer Gruppe mehrerer Leuchtquellen, die in mehreren Räumen gleichzeitig ein- oder ausgeschaltet werden. Dabei bleibt die Einzelschaltung durch Tastendruck auf die an den Schrittschalter angeschlossenen Taster möglich. Der EPN052 erlaubt die **übergeordnete** Zentralsteuerung von einzelnen Zentral EIN/AUS-Befehlen mit Steuerung EPN050.

Hilfsschalter:

Mit dem Hilfsschalter EPN051 kann z.B. eine Fernanzeige realisiert werden.

Hilfsschalter für externe Ansteuerung:

Bei externer Ansteuerung von Befehlsgebern mit Dauerimpuls, z.B. Schluhr oder Endschalter, ist eine Impulssteuerung über den Hilfsschalter EPN053 zur Spule des Schrittschalters möglich.

Verbindung Schrittschalter und Hilfsschalter:


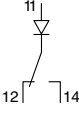



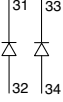


Verschiedene Hilfsschalter und Zubehöre können an den Schrittschalter angebaut werden.

Anschluss:

Bis 6 mm² Draht
Bis 4 mm² Litze

Zubehör ist nicht für die elektronischen Schrittschalter geeignet.

▶ Seite 348

| | Bezeichnung | Breite in ■ 17,5 mm | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|--|------------------------|-----|---------------|-------------|--------------|
| Zubehör für Zentralsteuerung | | | | | | |
| Eigenschaften: - Steuerspannung: 110 bis 230 V AC | | | | | | |
|  EPN050 | Zubehör für Zentralsteuerung | 0,5 | 1 | EPN050 | 534 889 100 | 19.50 |
|  | | | | | | |
| Hilfsschalter | | | | | | |
| Eigenschaften: - Schaltkreis: 2 A/250 V AC | | | | | | |
|  EPN051 | Hilfsschalter | 0,5 | 1 | EPN051 | 534 889 500 | 16.25 |
|  | | | | | | |
| Zubehör für Mehrstufenzentralsteuerung | | | | | | |
| Eigenschaften: - Steuerspannung: 110 bis 230 V AC | | | | | | |
|  EPN052 | Zubehör für Mehrstufenzentralsteuerung | 0,5 | 1 | EPN052 | 534 889 200 | 34.05 |
|  | | | | | | |
| Zubehör für Steuerung durch Dauerkontakt EIN/AUS | | | | | | |
| Eigenschaften: - Steuerspannung: 24 bis 230 V AC | | | | | | |
|  EPN053 | Zubehör für Steuerung durch Dauerkontakt EIN/AUS | 0,5 | 1 | EPN053 | 534 889 600 | 36.05 |
|  | | | | | | |

Schalt- und
Meldegeräte

Elektronische Schrittschalter, Minuterie-Schrittschalter:
Zur Verwendung in Anlagen, in welchen ein geräuscharmes Schalten wichtig ist.

- Geräuschloser Betrieb bei langem Impuls, geräuscharm beim Schalten
- Handbedienung am Gerät
- Unbeschränkte Impulsdauer
- Automatische Erkennung der Anschlussart (3- oder 4-Leiter)
- Schaltzustandsanzeige (LED)
- Ruhestandstrom 100mA (ausser EP411)
- Dauerspannungsfest (ED): 100%

Normen:
EN 669-1, EN 669-2-1, und EN 669-2-2

- Stecktechnik quickconnect
- EPS410B
 - EPS450B

▶ Seite 348

| | Bezeichnung | Breite in ■ 17,5 mm | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|---|--|-----|----------------|-------------|--------------|
|  | Elektronische Schrittschalter | | | | | |
| | Eigenschaften: - Polzahl: 1 S - Steuerspannung: 230 V oder 8 bis 24 V AC/DC - Schaltkreis: 16 A – 250 V~ | | | | | |
| EP400 | Elektronische Schrittschalter | 1 | 1 | EP400 | 534 804 142 | 67.80 |
|  | Elektronische Schrittschalter | | | | | |
| | Eigenschaften: - Polzahl: 1 S - Steuerspannung: 230 V - Schaltkreis: 16 A – 250 V~ - Anschluss: Stecktechnik | | | | | |
| EPS410B | Elektronische Schrittschalter | 1 | 1 | EPS410B | 534 804 600 | 60.60 |
|  | Elektronische Schrittschalter | | | | | |
| | Eigenschaften: - Polzahl: 1 S - Steuerspannung: 8 bis 24 V AC/DC - Schaltkreis: 16 A – 250 V~ | | | | | |
| EP411 | Elektronische Schrittschalter | 1 | 1 | EP411 | 534 804 140 | 57.40 |
|  | Minuterie-Schrittschalter | | | | | |
| | Eigenschaften: - Polzahl: 1 S - Steuerspannung: 230 V~ 50/60 Hz - Schaltkreis: 16 A – 250 V~ - Anschluss: Stecktechnik - Verzögerung einstellbar: 5 Min. - 1h - Funktioniert auch wie ein normaler Schrittschalter, ohne Verzögerung | | | | | |
| EPS450B | Minuterie-Schrittschalter | 1 | 1 | EPS450B | 533 042 504 | 71.90 |

Schalt- und
Meldegeräte

Modulare Schütze und Relais: Standard und Brummfrei

Das Sortiment der modularen Schütze für die Steuerung von 16 bis 63 A deckt die gesamte Anforderungspalette in Bezug auf die Betriebsart und den Energieverbrauch ab. Die Schütze Brummfrei eignen sich für Installationen im Wohnungsbau sowie in Krankenhäusern, Hotels und überall dort, wo ein geräuschfreier Betrieb erforderlich ist. Sie bieten den Vorteil, dass sie während der gesamten Lebensdauer absolut geräuschlos arbeiten.

Die Reihe "Standard" zeichnet sich ihrerseits durch einen geringen Stromverbrauch und somit eine reduzierte Wärmeentwicklung aus. Die Hager Schütze eignen sich besonders für Beleuchtungsschaltungen, Heizung und Lüftung und sind auch als Tag/Nacht-Version und Steuer-Relais erhältlich. Die kompakten 1 und 2 Modulbreiten Schütze, 16 und 25 A, wurden optimiert und weisen ein verstärktes Schaltvermögen auf.



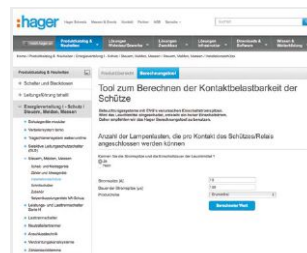
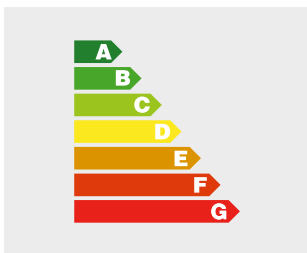
Vorteile:

- Umweltfreundliche Produkte mit hoher Energieeffizienz
- Kompakte Bauform
- Einheitliches Design über die gesamte Reihe
- Ein gemeinsamer Hilfskontakt ESC080 über die gesamte Reihe (*), mit Zustandsanzeige auf der Vorderseite
- (*) Nicht kompatibel mit Schütze "Brummfrei" 1 Modul

Technische Merkmale:

- Baureihe von 16 bis 63 A
- Umfangreiches Sortiment mit oder ohne Handbetätigung, Tag/Nacht, Standard und Brummfrei
- Mehrere Kontaktstellungs-Typen stehen zur Verfügung, von 1 Ö bis 4 S
- Manuelle Steuervorrichtung mit 3 Stellungen: ON/AUTO/OFF
- Gebrauchskategorien AC-7a/AC-7b
- Gemäss Norm EN 61095

Expert tips



01

Geringer Stromverbrauch
Innovative Technologie zur Reduzierung des Energieverbrauchs (Reihe "Standard 1 + 2 Module").

02

Erkennung
Die Reihe "Brummfrei" ist dank entsprechendem Symbol auf dem Gerät erkennbar. Das optimierte Sortiment 1 und 2 Modul trägt das Symbol "+".

03

Tool auf hager.ch
Auf der Homepage hager.ch finden Sie ein Tool zur genauen Ermittlung der Schütze und Lampenlast.
www.hager.ch/tool-schuetze

04

Steuervorrichtung mit 3 Stellungen

- AUTO: Automatischer Betrieb
- OFF: Kontakte in Ruhestellung
- ON: Kontakte in Betriebszustand

Die Schütze und Relais sind mit einem Handschalter ausgestattet



05

Schütze mit und ohne manuelle Steuerung
Unentbehrlich für die Steuerung von Heizung, Beleuchtung, Lüftung usw. Mit verschiedenen Steuerungsspannungen und diversen Kombinationen von Kontakten.

06

Tag/Nacht-Schütze
Energieeffizienz für Installationen:
z.B. Nachtaufladung von Speicherheizgeräten.

07

Absolut brummfrei
Empfehlenswert für die Anwendung im Wohnungsbau und in geräuschsensiblen Bereichen wie Hotels, Spitäler. Geräuschloser Betrieb während der gesamten Lebensdauer des Produktes garantiert.

Schütze, Standard 1 und 2 Module für die Steuerung von Stromkreisen

Diese Schütze sind Leistungsgeräte und bei der Steuerung von Beleuchtungs-, Heizungs-, Lüftungsanlagen, Förderbändern, usw. unentbehrlich. Dank erhöhtem Schaltvermögen kann eine grössere Lampenlast geschaltet werden. Kontaktstellungsanzeige durch Anzeigefenster.

Eigenschaften:

- Verwendung für Kategorien AC-7a und AC-7b
- U_e 230 V AC (1P / 2P)
- U_e 400 V AC (3P / 4P)
- (U_e = Bemessungsbetriebsspannung)
- Stromanschlüsse und Hilfsanschlüsse PZ2
- Ausrüstbar mit Hilfskontakt und Plombierkappen
- Nach Norm: EN 61095

Anwendung:

- Lampenlasten
- Schwach induktive Lasten (Kategorie AC-7a)
- Motorenlasten (Kategorie AC-7b)

Füll- und Distanzstück LZ060:

Beim Einsatz von mehreren Schützen Standard muss, zur Reduzierung der gegenseitigen Erwärmung, nach jedem dritten Gerät das Füll- und Distanzstück LZ060 eingesetzt werden.

► Seite 348



ESC125



ESC125



ESC225



ESC226



| Bezeichnung | Bemessungs- steuerspeise- spannung U _s | Breite in ■ 17,5 mm | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|---|------------------------|-----|----------|------|--------------|
|-------------|---|------------------------|-----|----------|------|--------------|

Schütze, Standard 1 S

| | | | | | | |
|-----------------------------|--------------|---|----|---------------|-------------|-------|
| Schütze, Standard 1 S, 25 A | 230 V~ 50 Hz | 1 | 12 | ESC125 | 507 471 210 | 42.40 |
| Schütze, Standard 1 S, 25 A | 24 V~ 50 Hz | 1 | 1 | ESD125 | 507 471 214 | 46.45 |
| Schütze, Standard 1 S, 25 A | 12 V~ 50 Hz | 1 | 1 | ESL125 | 507 471 213 | 46.45 |

Schütze, Standard 1 Ö

| | | | | | | |
|-----------------------------|--------------|---|----|---------------|-------------|-------|
| Schütze, Standard 1 Ö, 25 A | 230 V~ 50 Hz | 1 | 12 | ESC126 | 507 470 210 | 42.40 |
|-----------------------------|--------------|---|----|---------------|-------------|-------|

Schütze, Standard 2 S

| | | | | | | |
|-----------------------------|------------------|---|----|---------------|-------------|-------|
| Schütze, Standard 2 S, 25 A | 230 V~ 50 Hz | 1 | 12 | ESC225 | 507 472 210 | 32.75 |
| Schütze, Standard 2 S, 25 A | 110/127 V~ 50 Hz | 1 | 12 | ESM225 | 507 472 218 | 32.75 |
| Schütze, Standard 2 S, 25 A | 24 V~ 50 Hz | 1 | 12 | ESD225 | 507 472 214 | 36.85 |
| Schütze, Standard 2 S, 25 A | 12 V~ 50 Hz | 1 | 12 | ESL225 | 507 472 213 | 36.85 |

Schütze, Standard 2 Ö

| | | | | | | |
|-----------------------------|--------------|---|----|---------------|-------------|-------|
| Schütze, Standard 2 Ö, 25 A | 230 V~ 50 Hz | 1 | 12 | ESC226 | 507 470 230 | 32.75 |
| Schütze, Standard 2 Ö, 25 A | 24 V~ 50 Hz | 1 | 1 | ESD226 | 507 470 234 | 36.85 |
| Schütze, Standard 2 Ö, 25 A | 12 V~ 50 Hz | 1 | 1 | ESL226 | 507 470 233 | 36.85 |

| Bezeichnung | Bemessungs- steuerspeise- spannung U _s | Breite in ■ 17,5 mm | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|---|------------------------|-----|----------|------|--------------|
|-------------|---|------------------------|-----|----------|------|--------------|

Schütze, Standard 1 S + 1 Ö



ESC325



| | | | | | | |
|-----------------------------------|------------------|---|----|---------------|-------------|-------|
| Schütze, Standard 1 S + 1 Ö, 25 A | 230 V~ 50 Hz | 1 | 12 | ESC227 | 507 471 230 | 32.75 |
| Schütze, Standard 1 S + 1 Ö, 25 A | 110/127 V~ 50 Hz | 1 | 1 | ESM227 | 507 471 238 | 32.75 |
| Schütze, Standard 1 S + 1 Ö, 25 A | 24 V~ 50 Hz | 1 | 1 | ESD227 | 507 471 234 | 36.85 |
| Schütze, Standard 1 S + 1 Ö, 25 A | 12 V~ 50 Hz | 1 | 1 | ESL227 | 507 471 233 | 36.85 |

Schütze, Standard 3 S



ESC427

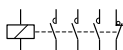


| | | | | | | |
|-----------------------------|--------------|---|---|---------------|-------------|-------|
| Schütze, Standard 3 S, 25 A | 230 V~ 50 Hz | 2 | 6 | ESC325 | 507 473 210 | 47.35 |
|-----------------------------|--------------|---|---|---------------|-------------|-------|

Schütze, Standard 2 S + 2 Ö



ESC428



| | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------|---|---|---------------|-------------|-------|
| Schütze, Standard 2 S + 2 Ö, 25 A | 230 V~ 50 Hz | 2 | 6 | ESC427 | 507 472 230 | 63.10 |
| Schütze, Standard 2 S + 2 Ö, 25 A | 24 V~ 50 Hz | 2 | 1 | ESD427 | 507 472 234 | 67.20 |
| Schütze, Standard 2 S + 2 Ö, 25 A | 12 V~ 50 Hz | 2 | 1 | ESL427 | 507 472 233 | 69.80 |

Schütze, Standard 3 S + 1 Ö



ESC425

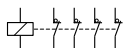


| | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------|---|---|---------------|-------------|-------|
| Schütze, Standard 3 S + 1 Ö, 25 A | 230 V~ 50 Hz | 2 | 1 | ESC428 | 507 473 230 | 63.10 |
| Schütze, Standard 3 S + 1 Ö, 25 A | 24 V~ 50 Hz | 2 | 1 | ESD428 | 507 473 234 | 69.80 |
| Schütze, Standard 3 S + 1 Ö, 25 A | 12 V~ 50 Hz | 2 | 1 | ESL428 | 507 473 233 | 69.80 |

Schütze, Standard 4 S



ESC426



| | | | | | | |
|-----------------------------|--------------|---|---|---------------|-------------|-------|
| Schütze, Standard 4 S, 25 A | 230 V~ 50 Hz | 2 | 6 | ESC425 | 507 474 210 | 45.25 |
| Schütze, Standard 4 S, 25 A | 24 V~ 50 Hz | 2 | 6 | ESD425 | 507 474 214 | 69.80 |
| Schütze, Standard 4 S, 25 A | 12 V~ 50 Hz | 2 | 1 | ESL425 | 507 474 213 | 69.80 |

Schütze, Standard 4 Ö

| | | | | | | |
|-----------------------------|--------------|---|---|---------------|-------------|-------|
| Schütze, Standard 4 Ö, 25 A | 230 V~ 50 Hz | 2 | 1 | ESC426 | 507 475 210 | 63.10 |
| Schütze, Standard 4 Ö, 25 A | 24 V~ 50 Hz | 2 | 1 | ESD426 | 507 475 214 | 69.80 |
| Schütze, Standard 4 Ö, 25 A | 12 V~ 50 Hz | 2 | 1 | ESL426 | 507 475 213 | 69.80 |

Schütze, Standard für die Steuerung von Stromkreisen

Diese Schütze sind Leistungsgeräte und bei der Steuerung von Beleuchtungs-, Heizungs-, Lüftungsanlagen, Förderbändern, usw. unentbehrlich. Kontaktstellungsanzeige durch Anzeigefenster.

Eigenschaften:

- Verwendung für Kategorien AC-7a und AC-7b
- U_e 230 V AC (1P / 2P)
- U_e 400 V AC (3P / 4P)
- (U_e = Bemessungsbetriebsspannung)
- Stromanschlüsse und Hilfsanschlüsse PZ2
- Ausrüstbar mit Hilfskontakt und Plombierkappen
- Nach Norm: EN 61095









Anwendung:

- Lampenlasten
- Schwach induktive Lasten (Kategorie AC-7a)
- Motorenlasten (Kategorie AC-7b)

Füll- und Distanzstück LZ060:

Beim Einsatz von mehreren Schützen Standard muss, zur Reduzierung der gegenseitigen Erwärmung, nach jedem dritten Gerät das Füll- und Distanzstück LZ060 eingesetzt werden.

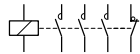
► Seite 348

| | Bezeichnung | Bemessungs- steuerspeise- spannung U _s | Breite in ■ 17,5 mm | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|------------------------------------|---|------------------------|-----|---------------|-------------|--------------|
| Schütze, Standard 2 S | | | | | | | |
|  | Schütze, Standard 2 S, 40 A | 230 V~ 50 Hz | 3 | 4 | ESC240 | 507 432 410 | 73.60 |
| | Schütze, Standard 2 S, 40 A | 24 V~ 50 Hz | 3 | 1 | ESD240 | 507 432 414 | 77.60 |
| | Schütze, Standard 2 S, 40 A | 12 V~ 50 Hz | 3 | 1 | ESL240 | 507 432 413 | 77.60 |
| ESC240  | Schütze, Standard 2 S, 63 A | 230 V~ 50 Hz | 3 | 4 | ESC263 | 507 432 630 | 122.00 |
| | Schütze, Standard 2 S, 63 A | 24 V~ 50 Hz | 3 | 1 | ESD263 | 507 432 634 | 125.50 |
| | Schütze, Standard 2 S, 63 A | 12 V~ 50 Hz | 3 | 1 | ESL263 | 507 432 633 | 125.50 |
| Schütze, Standard 2 Ö | | | | | | | |
|  | Schütze, Standard 2 Ö, 40 A | 230 V~ 50 Hz | 3 | 1 | ESC241 | 507 430 410 | 73.60 |
| | Schütze, Standard 2 Ö, 40 A | 24 V~ 50 Hz | 3 | 1 | ESD241 | 507 430 414 | 77.60 |
| | Schütze, Standard 2 Ö, 40 A | 12 V~ 50 Hz | 3 | 1 | ESL241 | 507 430 413 | 77.60 |
| ESC241  | Schütze, Standard 2 Ö, 63 A | 230 V~ 50 Hz | 3 | 1 | ESC264 | 507 430 630 | 122.00 |
| | Schütze, Standard 2 Ö, 63 A | 24 V~ 50 Hz | 3 | 1 | ESD264 | 507 430 634 | 125.50 |
| | Schütze, Standard 2 Ö, 63 A | 12 V~ 50 Hz | 3 | 1 | ESL264 | 507 430 633 | 125.50 |
| Schütze, Standard 3 S | | | | | | | |
|  | Schütze, Standard 3 S, 40 A | 230 V~ 50 Hz | 3 | 4 | ESC340 | 507 433 410 | 80.90 |
| | Schütze, Standard 3 S, 63 A | 230 V~ 50 Hz | 3 | 1 | ESC363 | 507 433 630 | 129.00 |
| ESC340  | | | | | | | |
| | Schütze, Standard 2 S + 2 Ö | | | | | | |
|  | Schütze, Standard 2 S + 2 Ö, 40 A | 230 V~ 50 Hz | 3 | 1 | ESC442 | 507 432 430 | 107.50 |
| | Schütze, Standard 2 S + 2 Ö, 63 A | 230 V~ 50 Hz | 3 | 1 | ESC465 | 507 432 650 | 119.50 |
| ESC442  | | | | | | | |

| Bezeichnung | Bemessungs- steuerspeise- spannung U _s | Breite in ■ 17,5 mm | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|---|------------------------|-----|----------|------|--------------|
|-------------|---|------------------------|-----|----------|------|--------------|



ESC466



Schütze, Standard 3 S + 1 Ö

| | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------|---|---|---------------|-------------|--------|
| Schütze, Standard 3 S + 1 Ö, 40 A | 230 V~ 50 Hz | 3 | 4 | ESC443 | 507 433 430 | 107.50 |
| Schütze, Standard 3 S + 1 Ö, 63 A | 230 V~ 50 Hz | 3 | 1 | ESC466 | 507 433 650 | 119.50 |



ESC463

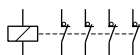


Schütze, Standard 4 S

| | | | | | | |
|-----------------------------|------------------|---|---|---------------|-------------|--------|
| Schütze, Standard 4 S, 40 A | 230 V~ 50 Hz | 3 | 4 | ESC440 | 507 434 430 | 107.50 |
| Schütze, Standard 4 S, 40 A | 110/127 V~ 50 Hz | 3 | 1 | ESM440 | 507 434 418 | 107.50 |
| Schütze, Standard 4 S, 40 A | 24 V~ 50 Hz | 3 | 4 | ESD440 | 507 434 414 | 111.00 |
| Schütze, Standard 4 S, 40 A | 12 V~ 50 Hz | 3 | 1 | ESL440 | 507 434 413 | 111.00 |
| Schütze, Standard 4 S, 63 A | 230 V~ 50 Hz | 3 | 4 | ESC463 | 507 434 630 | 119.50 |
| Schütze, Standard 4 S, 63 A | 24 V~ 50 Hz | 3 | 1 | ESD463 | 507 434 634 | 123.50 |
| Schütze, Standard 4 S, 63 A | 12 V~ 50 Hz | 3 | 1 | ESL463 | 507 434 633 | 123.50 |



ESC441



Schütze, Standard 4 Ö

| | | | | | | |
|-----------------------------|--------------|---|---|---------------|-------------|--------|
| Schütze, Standard 4 Ö, 40 A | 230 V~ 50 Hz | 3 | 4 | ESC441 | 507 435 410 | 107.50 |
| Schütze, Standard 4 Ö, 63 A | 230 V~ 50 Hz | 3 | 4 | ESC464 | 507 435 630 | 119.50 |
| Schütze, Standard 4 Ö, 63 A | 24 V~ 50 Hz | 3 | 1 | ESD464 | 507 435 634 | 123.50 |

Schütze, Brummfrei für die Steuerung von Stromkreisen

Die Schütze Brummfrei sind ausdrücklich für Anwendungen im Wohnungsbau geeignet und garantieren die Geräuschlosigkeit während der gesamten Lebensdauer des Produktes.

Eigenschaften:

- Verwendung für Kategorien AC-7a und AC-7b
- U_e 230 V AC (1P / 2P)
- U_e 400 V AC (3P / 4P)
- (U_e = Bemessungsbetriebsspannung)
- Stromanschlüsse und Hilfsanschlüsse PZ2
- Ausrüstbar mit Hilfskontakt (nicht kompatibel mit Schütze Brummfrei 1 Modul) und Plombierkappen
- Nach Norm: EN 61095

Anwendung:

- Lampenlasten
- Generelle Anwendungen Kategorie AC-7a und AC-7b

Füll- und Distanzstück LZ060:

Beim Einsatz von mehreren Schützen Brummfrei muss, zur Reduzierung der gegenseitigen Erwärmung, nach jedem Gerät das Füll- und Distanzstück LZ060 eingesetzt werden.

► Seite 348

| Bezeichnung | Bemessungs- steuerspeise- spannung U _e | Breite in VPE 17,5 mm | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|---|--------------------------|----------|------|--------------|
|-------------|---|--------------------------|----------|------|--------------|

Schütze, Brummfrei 2 S



ESC225S



| | | | | | | |
|------------------------------|-----------------|---|----|------------------|-------------|-------|
| Schütze, Brummfrei 2 S, 25 A | 230 V~ 50/60 Hz | 1 | 12 | ESC225S | 507 432 240 | 35.35 |
| Schütze, Brummfrei 2 S, 25 A | 24 V~ 50/60 Hz | 1 | 12 | ESD225S | 507 432 244 | 39.45 |
| Schütze, Brummfrei 2 S, 25 A | 12 V DC | 1 | 1 | ESL225SDC | 507 432 203 | 39.45 |

Schütze, Brummfrei 2 S



ESD263S



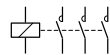
| | | | | | | |
|------------------------------|----------------------|---|---|----------------|-------------|-------|
| Schütze, Brummfrei 2 S, 40 A | 230 V~ 50/60 Hz | 3 | 1 | ESC240S | 507 432 440 | 76.10 |
| Schütze, Brummfrei 2 S, 40 A | 24 V~ 50 Hz, 24 V DC | 3 | 1 | ESD240S | 507 432 444 | 80.20 |
| Schütze, Brummfrei 2 S, 40 A | 12 V~ 50 Hz, 12 V DC | 3 | 1 | ESL240S | 507 432 443 | 80.20 |

| | | | | | | |
|------------------------------|----------------------|---|---|----------------|-------------|--------|
| Schütze, Brummfrei 2 S, 63 A | 230 V~ 50/60 Hz | 3 | 1 | ESC263S | 507 432 640 | 124.50 |
| Schütze, Brummfrei 2 S, 63 A | 24 V~ 50 Hz, 24 V DC | 3 | 1 | ESD263S | 507 432 644 | 128.00 |
| Schütze, Brummfrei 2 S, 63 A | 12 V~ 50 Hz, 12 V DC | 3 | 1 | ESL263S | 507 432 643 | 128.00 |

Schütze, Brummfrei 3 S



ESC325S

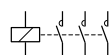


| | | | | | | |
|------------------------------|-----------------|---|---|----------------|-------------|-------|
| Schütze, Brummfrei 3 S, 25 A | 230 V~ 50/60 Hz | 2 | 1 | ESC325S | 507 433 240 | 50.00 |
| Schütze, Brummfrei 3 S, 25 A | 24 V~ 50/60 Hz | 2 | 1 | ESD325S | 507 433 244 | 54.00 |

Schütze, Brummfrei 3 S



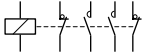
ESC340S



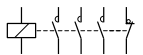
| | | | | | | |
|------------------------------|-----------------|---|---|----------------|-------------|--------|
| Schütze, Brummfrei 3 S, 40 A | 230 V~ 50/60 Hz | 3 | 1 | ESC340S | 507 433 440 | 83.40 |
| Schütze, Brummfrei 3 S, 63 A | 230 V~ 50/60 Hz | 3 | 1 | ESC363S | 507 433 640 | 132.00 |



ESC427S



ESC428S



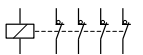
ESC425S




ESC440S



ESC426S



| Bezeichnung | Bemessungs- steuerspeise- spannung U_s | Breite in  VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|--|---|----------|------|--------------|
|-------------|--|---|----------|------|--------------|

Schütze, Brummfrei 2 S + 2 Ö

| | | | | | | |
|------------------------------------|-----------------|---|---|------------------|-------------|-------|
| Schütze, Brummfrei 2 S + 2 Ö, 25 A | 230 V~ 50/60 Hz | 2 | 1 | ESC427S | 507 432 200 | 65.70 |
| Schütze, Brummfrei 2 S + 2 Ö, 25 A | 24 V~ 50/60 Hz | 2 | 1 | ESD427S | 507 432 264 | 69.80 |
| Schütze, Brummfrei 2 S + 2 Ö, 25 A | 12 V DC | 2 | 1 | ESL427SDC | 507 432 213 | 69.80 |

Schütze, Brummfrei 3 S + 1 Ö

| | | | | | | |
|------------------------------------|-----------------|---|---|------------------|-------------|-------|
| Schütze, Brummfrei 3 S + 1 Ö, 25 A | 230 V~ 50/60 Hz | 2 | 1 | ESC428S | 507 433 260 | 65.70 |
| Schütze, Brummfrei 3 S + 1 Ö, 25 A | 24 V~ 50/60 Hz | 2 | 1 | ESD428S | 507 433 264 | 69.80 |
| Schütze, Brummfrei 3 S + 1 Ö, 25 A | 12 V DC | 2 | 1 | ESL428SDC | 507 433 203 | 69.80 |

Schütze, Brummfrei 4 S

| | | | | | | |
|------------------------------|-----------------|---|---|------------------|-------------|-------|
| Schütze, Brummfrei 4 S, 25 A | 230 V~ 50/60 Hz | 2 | 6 | ESC425S | 507 434 240 | 46.25 |
| Schütze, Brummfrei 4 S, 25 A | 24 V~ 50/60 Hz | 2 | 1 | ESD425S | 507 434 244 | 69.80 |
| Schütze, Brummfrei 4 S, 25 A | 24 V DC | 2 | 1 | ESD425SDC | 507 434 213 | 69.80 |
| Schütze, Brummfrei 4 S, 25 A | 12 V DC | 2 | 1 | ESL425SDC | 507 434 203 | 69.80 |

Schütze, Brummfrei 4 S

| | | | | | | |
|------------------------------|----------------------|---|---|----------------|-------------|--------|
| Schütze, Brummfrei 4 S, 40 A | 230 V~ 50/60 Hz | 3 | 1 | ESC440S | 507 434 440 | 110.00 |
| Schütze, Brummfrei 4 S, 40 A | 24 V~ 50 Hz, 24 V DC | 3 | 1 | ESD440S | 507 434 444 | 113.50 |
| Schütze, Brummfrei 4 S, 40 A | 12 V~ 50 Hz, 12 V DC | 3 | 1 | ESL440S | 507 434 443 | 113.50 |
| Schütze, Brummfrei 4 S, 63 A | 230 V~ 50/60 Hz | 3 | 1 | ESC463S | 507 434 640 | 122.50 |
| Schütze, Brummfrei 4 S, 63 A | 24 V~ 50 Hz, 24 V DC | 3 | 1 | ESD463S | 507 434 644 | 126.00 |
| Schütze, Brummfrei 4 S, 63 A | 12 V~ 50 Hz, 12 V DC | 3 | 1 | ESL463S | 507 434 643 | 125.50 |

Schütze, Brummfrei 4 Ö

| | | | | | | |
|------------------------------|-----------------|--|---|------------------|-------------|-------|
| Schütze, Brummfrei 4 Ö, 25 A | 230 V~ 50/60 Hz | | 1 | ESC426S | 507 435 240 | 65.70 |
| Schütze, Brummfrei 4 Ö, 25 A | 24 V~ 50/60 Hz | | 1 | ESD426S | 507 435 244 | 69.80 |
| Schütze, Brummfrei 4 Ö, 25 A | 12 V DC | | 1 | ESL426SDC | 507 435 203 | 69.80 |

Schütze, manuell für die Steuerung von Stromkreisen

Diese Schütze verfügen auf der Frontseite über eine Steuervorrichtung mit 3 Stellungen:

- OFF: Kontakte in Ruhestellung (elektrische Steuerung ausgeschlossen)
- AUTO: Steuerung durch die Spule
- ON: Kontakte in Betriebszustand

Die Schütze Standard sind Leistungsgeräte und bei der Steuerung von Beleuchtungs-, Heizungs-, Lüftungsanlagen, Förderbändern, usw. unentbehrlich. Die Schütze Brummfrei sind ausdrücklich für Anwendungen im Wohnungsbau geeignet und garantieren die Geräuschlosigkeit während der gesamten Lebensdauer des Produktes.

Eigenschaften:

- Verwendung für Kategorien AC-7a und AC-7b
- U_e 230 V AC (1P / 2P)
- U_e 400 V AC (3P / 4P) (U_e = Bemessungsbetriebsspannung)
- Stromanschlüsse und Hilfsanschlüsse PZ2
- Ausrüstbar mit Hilfskontakt (nicht kompatibel mit Schütze Brummfrei 1 Modul) und Plombierkappen
- Nach Norm: EN 61095

Füll- und Distanzstück LZ060:

Beim Einsatz von mehreren Schützen manuell muss, zur Reduzierung der gegenseitigen Erwärmung, das Füll- und Distanzstück LZ060 eingesetzt werden.

Brummfrei: **nach jedem Gerät**

Standard: **nach jedem dritten Gerät**

► Seite 348

| Bezeichnung | Bemessungs- steuerspeise- spannung U _e | Breite in VPE 17,5 mm | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|---|--------------------------|----------|------|--------------|
|-------------|---|--------------------------|----------|------|--------------|

Schütze, manuell, Standard 1 S



ERC125



| | | | | | | |
|--------------------------------------|--------------|---|---|---------------|-------------|-------|
| Schütze, manuell, Standard 1 S, 25 A | 230 V~ 50 Hz | 1 | 1 | ERC125 | 507 481 210 | 44.45 |
|--------------------------------------|--------------|---|---|---------------|-------------|-------|

Schütze, manuell, Standard 2 S



ERC225



| | | | | | | |
|--------------------------------------|---------------|---|----|---------------|-------------|-------|
| Schütze, manuell, Standard 2 S, 25 A | 230 V~ 50 Hz | 1 | 12 | ERC225 | 507 482 210 | 34.85 |
| Schütze, manuell, Standard 2 S, 25 A | 24 V~ 50 Hz | 1 | 12 | ERD225 | 507 482 214 | 48.55 |
| Schütze, manuell, Standard 2 S, 25 A | 8/12 V~ 50 Hz | 1 | 1 | ERL225 | 507 482 213 | 38.90 |

Schütze, manuell, Standard 2 S



ERC240



| | | | | | | |
|--------------------------------------|--------------|---|---|---------------|-------------|--------|
| Schütze, manuell, Standard 2 S, 40 A | 230 V~ 50 Hz | 3 | 1 | ERC240 | 507 482 410 | 75.60 |
| Schütze, manuell, Standard 2 S, 40 A | 24 V~ 50 Hz | 3 | 1 | ERD240 | 507 482 414 | 79.70 |
| Schütze, manuell, Standard 2 S, 40 A | 12 V~ 50 Hz | 3 | 1 | ERL240 | 507 482 413 | 79.70 |
| Schütze, manuell, Standard 2 S, 63 A | 230 V~ 50 Hz | 3 | 1 | ERC263 | 507 482 610 | 124.00 |
| Schütze, manuell, Standard 2 S, 63 A | 24 V~ 50 Hz | 3 | 1 | ERD263 | 507 482 614 | 127.50 |
| Schütze, manuell, Standard 2 S, 63 A | 12 V~ 50 Hz | 3 | 1 | ERL263 | 507 482 613 | 127.50 |



ERC226



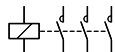
| Bezeichnung | Bemessungs- spannung U_s | Breite in \square 17,5 mm | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-------------------------------|-----------------------------------|-----|----------|------|--------------|
|-------------|-------------------------------|-----------------------------------|-----|----------|------|--------------|

Schütze, manuell, Standard 2 Ö

| | | | | | | |
|---|----------------|--|---|---------------|-------------|-------|
| Schütze, manuell, Standard 2 Ö, 25 A | 230 V~ 50 Hz 3 | | 1 | ERC226 | 507 480 210 | 34.85 |
|---|----------------|--|---|---------------|-------------|-------|



ERC316

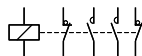


Schütze, manuell, Standard 3 S

| | | | | | | |
|--------------------------------------|----------------|--|---|---------------|-------------|-------|
| Schütze, manuell, Standard 3 S, 16 A | 230 V~ 50 Hz 2 | | 1 | ERC316 | 507 483 010 | 98.30 |
| Schütze, manuell, Standard 3 S, 25 A | 230 V~ 50 Hz 2 | | 1 | ERC325 | 507 483 210 | 49.45 |



ERD418

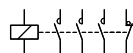


Schütze, manuell, Standard 2 S + 2 Ö

| | | | | | | |
|---|----------------|--|---|---------------|-------------|--------|
| Schütze, manuell, Standard 2, S + 2 Ö, 16 A | 230 V~ 50 Hz 2 | | 1 | ERC418 | 507 482 030 | 101.40 |
| Schütze, manuell, Standard 2, S + 2 Ö, 16 A | 24 V~ 50 Hz 2 | | 1 | ERD418 | 507 482 034 | 107.00 |
| Schütze, manuell, Standard 2, S + 2 Ö, 16 A | 12 V~ 50 Hz 2 | | 1 | ERL418 | 507 482 033 | 106.00 |
| Schütze, manuell, Standard 2, S + 2 Ö, 25 A | 230 V~ 50 Hz 2 | | 1 | ERC427 | 507 482 230 | 65.10 |



ERC428

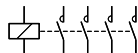


Schütze, manuell, Standard 3 S + 1 Ö

| | | | | | | |
|---|----------------|--|---|---------------|-------------|-------|
| Schütze, manuell, Standard 3 S + 1 Ö, 25 A | 230 V~ 50 Hz 2 | | 1 | ERC428 | 507 483 230 | 65.10 |
|---|----------------|--|---|---------------|-------------|-------|



ERC425



Schütze, manuell, Standard 4 S

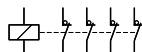
| | | | | | | |
|--------------------------------------|----------------|--|---|---------------|-------------|--------|
| Schütze, manuell, Standard 4 S, 16 A | 230 V~ 50 Hz 2 | | 6 | ERC416 | 507 484 010 | 101.40 |
| Schütze, manuell, Standard 4 S, 25 A | 230 V~ 50 Hz 2 | | 6 | ERC425 | 507 484 210 | 65.10 |
| Schütze, manuell, Standard 4 S, 25 A | 24 V~ 50 Hz 2 | | 1 | ERD425 | 507 484 214 | 69.30 |
| Schütze, manuell, Standard 4 S, 25 A | 12 V~ 50 Hz 2 | | 1 | ERL425 | 507 484 213 | 71.80 |

Schütze, manuell, Standard 4 Ö

| | | | | | | |
|--------------------------------------|----------------|--|---|---------------|-------------|-------|
| Schütze, manuell, Standard 4 Ö, 25 A | 230 V~ 50 Hz 2 | | 1 | ERC426 | 507 480 230 | 65.10 |
|--------------------------------------|----------------|--|---|---------------|-------------|-------|



ERC426



| Bezeichnung | Bemessungs- steuerspeise- spannung U _s | Breite in 17,5 mm | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|---|-----------------------|-----|----------|------|--------------|
|-------------|---|-----------------------|-----|----------|------|--------------|



ERC225S



Schütze, manuell, Brummfrei 2 S

| | | | | | | |
|---------------------------------------|-----------------|---|----|----------------|-------------|-------|
| Schütze, manuell, Brummfrei 2 S, 25 A | 230 V~ 50/60 Hz | 1 | 12 | ERC225S | 507 482 200 | 37.45 |
|---------------------------------------|-----------------|---|----|----------------|-------------|-------|



ERD240S



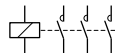
Schütze, manuell, Brummfrei 2 S

| | | | | | | |
|---------------------------------------|-----------------|---|---|----------------|-------------|-------|
| Schütze, manuell, Brummfrei 2 S, 40 A | 230 V~ 50/60 Hz | 3 | 1 | ERC240S | 507 482 400 | 78.20 |
| Schütze, manuell, Brummfrei 2 S, 40 A | 24 V~ 50/60 Hz | 3 | 1 | ERD240S | 507 482 404 | 82.30 |
| Schütze, manuell, Brummfrei 2 S, 40 A | 12 V~ 50/60 Hz | 3 | 1 | ERL240S | 507 482 403 | 82.30 |

| | | | | | | |
|---------------------------------------|-------------------------|---|---|----------------|-------------|--------|
| Schütze, manuell, Brummfrei 2 S, 63 A | 24 V~ 50/60 Hz | 3 | 1 | ERD263S | 507 482 604 | 130.00 |
| Schütze, manuell, Brummfrei 2 S, 63 A | 12 V~ 50/60 Hz, 12 V DC | 3 | 1 | ERL263S | 507 482 603 | 130.00 |



ERC325S

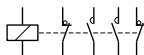


Schütze, manuell, Brummfrei 3 S

| | | | | | | |
|---------------------------------------|-----------------|---|---|----------------|-------------|-------|
| Schütze, manuell, Brummfrei 3 S, 25 A | 230 V~ 50/60 Hz | 2 | 1 | ERC325S | 507 483 200 | 52.10 |
|---------------------------------------|-----------------|---|---|----------------|-------------|-------|



ERD418S



Schütze, manuell, Brummfrei 2 S + 2 Ö

| | | | | | | |
|---|----------------|---|---|------------------|-------------|--------|
| Schütze, manuell, Brummfrei 2 S + 2 Ö, 16 A | 24 V~ 50/60 Hz | 2 | 1 | ERD418S | 507 482 004 | 110.00 |
| Schütze, manuell, Brummfrei 2 S + 2 Ö, 16 A | 12 V DC | 2 | 1 | ERL418SDC | 507 482 013 | 107.00 |



ERC425S



Schütze, manuell, Brummfrei 4 S

| | | | | | | |
|---------------------------------------|-----------------|---|---|------------------|-------------|-------|
| Schütze, manuell, Brummfrei 4 S, 25 A | 230 V~ 50/60 Hz | 2 | 6 | ERC425S | 507 484 200 | 67.30 |
| Schütze, manuell, Brummfrei 4 S, 25 A | 24 V~ 50/60 Hz | 2 | 1 | ERD425S | 507 484 204 | 71.80 |
| Schütze, manuell, Brummfrei 4 S, 25 A | 12 V DC | 2 | 1 | ERL425SDC | 507 484 223 | 71.80 |

Schütze, Tag/Nacht zur Tarifsteuerung von Speicherheizgeräten

Diese Schütze verfügen auf der Frontseite über eine Steuervorrichtung mit 3 Stellungen:

- OFF: Kontakte in Ruhestellung (elektrische Steuerung ausgeschlossen)
- AUTO: Steuerung durch die Spule
- ON: Kontakte in Betriebszustand (mit automatischer Rückstellung)

Eigenschaften:

- Verwendung für Kategorien AC-7a und AC-7b
- U_e 230 V AC (1P / 2P)
- U_e 400 V AC (3P / 4P)
- (U_e = Bemessungsbetriebsspannung)

- Stromanschlüsse und Hilfsanschlüsse PZ2
- Ausrüstbar mit Hilfskontakt (nicht kompatibel mit Schütze Brummfrei 1 Modul) und Plombierkappen
- Nach Norm: EN 61095

Füll- und Distanzstück LZ060:

Beim Einsatz von mehreren Schützen **manuell muss, zur Reduzierung der gegenseitigen Erwärmung, das Füll- und Distanzstück LZ060 eingesetzt werden.**

Brummfrei: nach jedem Gerät

Standard: nach jedem dritten Gerät

► Seite 348

| | Bezeichnung | Bemessungs- steuerspeise- spannung U _s | Breite in ■ VPE 17,5 mm | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|---|---|-----------------------------------|----------|---------------------------|--------------|
| Schütze, Tag/Nacht, Standard 1 S + 1 Ö | | | | | | |
|  | | | | | | |
| ETC227 | Schütze, Tag/Nacht, Standard 1 S + 1 Ö, 25 A | 230 V~ 50 Hz | 1 | 1 | ETC227 507 401 250 | 49.45 |
|  | | | | | | |
| Schütze, Tag/Nacht, Standard 2 S | | | | | | |
|  | | | | | | |
| ETC225 | Schütze, Tag/Nacht, Standard 2 S, 25 A | 230 V~ 50 Hz | 1 | 12 | ETC225 507 402 250 | 49.45 |
|  | | | | | | |
| Schütze, Tag/Nacht, Standard 2 Ö | | | | | | |
|  | | | | | | |
| ETC226 | Schütze, Tag/Nacht, Standard 2 Ö, 25 A | 230 V~ 50 Hz | 1 | 1 | ETC226 507 400 250 | 49.45 |
|  | | | | | | |
| Schütze, Tag/Nacht, Standard 3 S | | | | | | |
|  | | | | | | |
| ETC325 | Schütze, Tag/Nacht, Standard 3 S, 25 A | 230 V~ 50 Hz | 2 | 1 | ETC325 507 403 250 | 64.10 |
|  | | | | | | |
| Schütze, Tag/Nacht, Standard 3 S | | | | | | |
|  | | | | | | |
| ETC325 | Schütze, manuell, Standard 2 S, 40 A | 230 V~ 50 Hz | 3 | 1 | ETC340 507 403 430 | 97.60 |
|  | Schütze, manuell, Standard 2 S, 63 A | 230 V~ 50 Hz | 3 | 1 | ETC363 507 403 630 | 143.00 |

| Bezeichnung | Bemessungs- steuerspeise- spannung U _s | Breite in mm | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|---|------------------|-----|----------|------|--------------|
|-------------|---|------------------|-----|----------|------|--------------|

Schütze, Tag/Nacht, Standard 4 S



ETC425



| | | | | | | |
|--|--------------|---|---|---------------|-------------|-------|
| Schütze, Tag/Nacht, Standard 4 S, 25 A | 230 V~ 50 Hz | 2 | 1 | ETC425 | 507 404 250 | 79.80 |
|--|--------------|---|---|---------------|-------------|-------|

Schütze, Tag/Nacht, Standard 4 S



ETC463



| | | | | | | |
|--|--------------|---|---|---------------|-------------|--------|
| Schütze, Tag/Nacht, Standard 4 S, 40 A | 230 V~ 50 Hz | 3 | 1 | ETC440 | 507 404 430 | 124.00 |
| Schütze, Tag/Nacht, Standard 4 S, 63 A | 230 V~ 50 Hz | 3 | 1 | ETC463 | 507 404 630 | 136.50 |

Schütze, Tag/Nacht, Brummfrei 2 S ✱



ETC225S



| | | | | | | |
|---|-----------------|---|----|----------------|-------------|-------|
| Schütze, Tag/Nacht, Brummfrei 2 S, 25 A | 230 V~ 50/60 Hz | 1 | 12 | ETC225S | 507 402 240 | 52.10 |
|---|-----------------|---|----|----------------|-------------|-------|

Schütze, Tag/Nacht, Brummfrei 3 S ✱



ETC325S

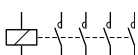


| | | | | | | |
|---|-----------------|---|---|----------------|-------------|-------|
| Schütze, Tag/Nacht, Brummfrei 3 S, 25 A | 230 V~ 50/60 Hz | 2 | 1 | ETC325S | 507 403 240 | 66.70 |
|---|-----------------|---|---|----------------|-------------|-------|

Schütze, Tag/Nacht, Brummfrei 4 S ✱



ETC425S



| | | | | | | |
|---|-----------------|---|---|----------------|-------------|-------|
| Schütze, Tag/Nacht, Brummfrei 4 S, 25 A | 230 V~ 50/60 Hz | 2 | 1 | ETC425S | 507 404 240 | 82.40 |
|---|-----------------|---|---|----------------|-------------|-------|

Relais, manuell für die Steuerung von Hilfs- und Stromkreisen

Die Relais manuell weisen eine um 30 % geringere Stromaufnahme als Standard-Schütze auf.

Funktionen:

Die Relais verfügen auf der Frontseite über eine Steuervorrichtung mit 3 Stellungen:

- OFF: Kontakte in Ruhestellung (elektrische Steuerung ausgeschlossen)
- AUTO: Steuerung durch die Spule
- ON: Kontakte in Betriebszustand (elektrische Steuerung ausgeschlossen)

Eigenschaften:

- Verwendung für Kategorien AC-7a und AC-7b
- U_e 230 V AC (1P / 2P)
- U_e 400 V AC (3P / 4P)
- (U_e = Bemessungsbetriebsspannung)
- Stromanschlüsse und Hilfsanschlüsse PZ2
- Nachrüstbar mit Hilfskontakt und Plombierkappen
- Nach Norm: EN 61095

Füll- und Distanzstück LZ060:

Beim Einsatz von mehreren Relais manuell **muss**, zur Reduzierung der gegenseitigen Erwärmung, **nach jedem dritten Gerät** das Füll- und Distanzstück LZ060 eingesetzt werden.

► Seite 348



ERC218



| Bezeichnung | Bemessungs- speiseweisung spannung U_s | Breite in ■ 17,5 mm | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|--|---------------------------|-----|----------|------|--------------|
|-------------|--|---------------------------|-----|----------|------|--------------|

Relais, manuell 1 S + 1 Ö

| | | | | | | |
|---------------------------------|---------------|---|----|---------------|-------------|-------|
| Relais, manuell 1 S + 1 Ö, 16 A | 230 V~ 50 Hz | 1 | 12 | ERC218 | 505 425 000 | 49.60 |
| Relais, manuell 1 S + 1 Ö, 16 A | 24 V~ 50 Hz | 1 | 1 | ERD218 | 505 425 040 | 53.60 |
| Relais, manuell 1 S + 1 Ö, 16 A | 8/12 V~ 50 Hz | 1 | 12 | ERL218 | 505 425 030 | 53.60 |



ERC216



Relais, manuell 2 S

| | | | | | | |
|---------------------------|---------------|---|----|---------------|-------------|-------|
| Relais, manuell 2 S, 16 A | 230 V~ 50 Hz | 1 | 12 | ERC216 | 505 425 200 | 49.60 |
| Relais, manuell 2 S, 16 A | 24 V~ 50 Hz | 1 | 1 | ERD216 | 505 425 240 | 53.60 |
| Relais, manuell 2 S, 16 A | 8/12 V~ 50 Hz | 1 | 1 | ERL216 | 505 425 230 | 53.60 |




ERC217



Relais, manuell 2 Ö

| | | | | | | |
|---------------------------|---------------|---|----|---------------|-------------|-------|
| Relais, manuell 2 Ö, 16 A | 230 V~ 50 Hz | 1 | 12 | ERC217 | 505 405 000 | 49.60 |
| Relais, manuell 2 Ö, 16 A | 24 V~ 50 Hz | 1 | 1 | ERD217 | 505 405 040 | 53.60 |
| Relais, manuell 2 Ö, 16 A | 8/12 V~ 50 Hz | 1 | 1 | ERL217 | 505 405 030 | 53.60 |

| | Bezeichnung | Breite in ■ 17,5 mm | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|--|------------------------|-----|---------------|-------------|--------------|
|  <p>ESC080</p> | Hilfsschalter für die Fernanzeige 1 S + 1 Ö Eigenschaften: - Mechanische Anzeige für die Kontaktstellung - Wird auf der linken Seite des Gerätes montiert. Hinweis: Nicht kompatibel mit Schütze "Brummfrei" 1 Modul - Spannung: 6 A - AC 12 - 230 V AC (Ue) 2 A - AC 15 - 230 V AC (Ue) | | | | | |
| | Hilfsschalter für die Fernanzeige 1 S + 1 Ö | 0,5 | 1 | ESC080 | 507 496 000 | 24.25 |
|  <p>ESC001</p> | Plombierkappen Eigenschaften: - Für alle Schütze und Relais - 1 Modul | | | | | |
| | Plombierkappen | 1 | 10 | ESC001 | 507 498 001 | 0.85 |
|  <p>ESC002</p> | Plombierkappen Eigenschaften: - Für alle Schütze und Relais - 2 Module | | | | | |
| | Plombierkappen | 2 | 10 | ESC002 | 507 498 002 | 1.60 |
|  <p>ESC003</p> | Plombierkappen Eigenschaften: - Für alle Schütze und Relais - 3 Module | | | | | |
| | Plombierkappen | 3 | 10 | ESC003 | 507 498 003 | 2.55 |
|  <p>LZ060</p> | Füll- und Distanzstück Eigenschaften: - Beim Einsatz von mehreren Schützen/Relais muss, zur Reduzierung der gegenseitigen Erwärmung, das Füll- und Distanzstück eingesetzt werden. - Brummfrei: nach jedem Gerät - Standard: nach jedem dritten Gerät | | | | | |
| | Füll- und Distanzstück | 0,5 | 12 | LZ060 | 805 995 204 | 1.30 |

Die Auswahl des Schützentyps ist abhängig von der Lasteigenschaft (Heizung, Beleuchtung, etc.) und den Betriebsanforderungen (Temperatur, gewünschte Lebensdauer, etc.).

Folgende Auswahltabelle gibt einen Überblick über die Anzahl Lampen, die über einen Schützenpol in einem 230 V~ 50 Hz-Schaltkreis verbunden werden können. Zusätzlich steht auf hager.ch ein Berechnungstool zur Verfügung. Das Tool ermöglicht die Ermittlung der Kontaktbelastbarkeit auf zwei Arten: Durch Eingabe der Stromspitze und deren Dauer oder durch Eingabe des Leuchtentyps und der Leuchtmittellast: hager.ch/tool-schuetze

| Lampenart | Lampenleistung | Standard / Brumfrei | | | | |
|--|--|---------------------|----------|------|------|-----|
| | | 16 A ⊕ * | 25 A ⊕ * | 40 A | 63 A | |
| Kompaktleuchtstofflampen | | | | | | |
| Kompaktleuchtstofflampe Elektronisches Vorschaltgerät (EVG) extern | 5 W | 17 | 27 | 49 | 76 | |
| | 7 W | 17 | 27 | 49 | 76 | |
| | 9 W | 16 | 26 | 40 | 63 | |
| | 11 W | 16 | 26 | 40 | 63 | |
| | 15 W | 14 | 22 | 36 | 57 | |
| | 18 W | 14 | 22 | 36 | 57 | |
| | 20 W | 14 | 22 | 36 | 57 | |
| | 23 W | 14 | 22 | 36 | 57 | |
| | 26 W | 14 | 22 | 36 | 57 | |
| Kompaktleuchtstofflampe Elektronisches Vorschaltgerät (EVG) integriert | 5 W | 34 | 54 | 86 | 135 | |
| | 7 W | 34 | 54 | 86 | 135 | |
| | 9 W | 34 | 54 | 86 | 135 | |
| | 11 W | 34 | 54 | 86 | 135 | |
| | 15 W | 34 | 54 | 86 | 135 | |
| | 18 W | 25 | 40 | 63 | 100 | |
| | 20 W | 25 | 40 | 63 | 100 | |
| | 23 W | 25 | 40 | 63 | 100 | |
| Glüh- und Halogenlampen | Glüh- oder Halogenlampe | | | | | |
| | 230 V | | | | | |
| | 40 W | 36 | 57 | 76 | 120 | |
| | 60 W | 28 | 45 | 67 | 105 | |
| | 75 W | 24 | 38 | 63 | 100 | |
| | 100 W | 17 | 28 | 41 | 65 | |
| | 150 W | 11 | 18 | 29 | 45 | |
| | 200 W | 8 | 14 | 22 | 35 | |
| | 300 W | 6 | 10 | 15 | 23 | |
| 500 W | 3 | 6 | 9 | 14 | | |
| 1000 W | 1 | 2 | 4 | 7 | | |
| Halogenlampe Niedervolt, elektronischer Transformator | 20 W | 25 | 40 | 139 | 218 | |
| | 35 W | 16 | 26 | 82 | 129 | |
| | 50 W | 11 | 18 | 60 | 94 | |
| | 75 W | 7 | 12 | 52 | 82 | |
| | 100 W | 3 | 6 | 35 | 55 | |
| LED | LED-Lampe | | | | | |
| | 230 V, E27 nicht dimmbar | | | | | |
| | 4 W | 34 | 54 | 86 | 135 | |
| | 4.5 W | 34 | 54 | 86 | 135 | |
| | 6 W | 34 | 54 | 86 | 135 | |
| | 7 W | 34 | 54 | 86 | 135 | |
| | 8 W | 34 | 54 | 86 | 135 | |
| | 12 W | 34 | 54 | 86 | 135 | |
| | 17 W | 25 | 40 | 63 | 101 | |
| | 18 W | 25 | 40 | 63 | 101 | |
| | 22 W | 25 | 40 | 63 | 101 | |
| | 30 W | 17 | 28 | 44 | 70 | |
| | 34 W | 17 | 28 | 44 | 70 | |
| | 40 W | 17 | 28 | 44 | 70 | |
| | 50 W | 14 | 22 | 35 | 55 | |
| | LED-Lampe 230 V, GU10 dimmbar | 4 W | 76 | 120 | 159 | 250 |
| | | 5.5 W | 76 | 120 | 159 | 250 |
| | | 6 W | 76 | 120 | 159 | 250 |
| | | 7 W | 76 | 120 | 159 | 250 |
| | | 8 W | 76 | 120 | 159 | 250 |
| 12 W | | 76 | 120 | 159 | 250 | |
| 17 W | | 56 | 88 | 118 | 185 | |
| 18 W | | 56 | 88 | 118 | 185 | |
| 22 W | | 56 | 88 | 118 | 185 | |
| 30 W | | 39 | 62 | 82 | 130 | |
| 34 W | | 39 | 62 | 82 | 130 | |
| 40 W | | 39 | 62 | 82 | 130 | |
| 50 W | | 30 | 48 | 65 | 102 | |

(*) Die 1 und 2 Modulbreiten Schütze wurden optimiert und weisen, bezogen auf die Lampenlast, ein verstärktes Schaltvermögen auf. Diese Geräte sind mit folgendem Symbol ⊕ gekennzeichnet.

| Lampenart | Lampenleistung | Standard / Brummfrei | | | | |
|--|---|----------------------|-----------------|------|------|----|
| | | 16 A \oplus * | 25 A \oplus * | 40 A | 63 A | |
| LED-Scheinwerfer | 100 W | 3 | 5 | 6 | 9 | |
| | 150 W | 1 | 3 | 4 | 6 | |
| | 200 W | 1 | 2 | 4 | 6 | |
| LED-Lampe 12 V, GU10 dimmbar | 1 W | 76 | 120 | 180 | 220 | |
| | 2.5 W | 76 | 120 | 180 | 220 | |
| | 4 W | 76 | 120 | 180 | 220 | |
| | 5 W | 76 | 120 | 180 | 220 | |
| | 7 W | 76 | 120 | 160 | 200 | |
| | 10 W | 76 | 120 | 160 | 200 | |
| | 15 W | 56 | 88 | 160 | 200 | |
| Leuchtstofflampen | | | | | | |
| Leuchtstofflampe Einzel Konventionelles Vorschaltgerät (KVG) | 15 W | 19 | 30 | 70 | 100 | |
| | 18 W | 19 | 30 | 70 | 100 | |
| | 20 W | 19 | 30 | 70 | 100 | |
| | 36 W | 17 | 28 | 60 | 90 | |
| | 40 W | 16 | 26 | 60 | 90 | |
| | 42 W | 15 | 24 | 55 | 83 | |
| | 58 W | 10 | 17 | 35 | 56 | |
| | 65 W | 10 | 17 | 35 | 56 | |
| | 80 W | 9 | 15 | 30 | 48 | |
| | 115 W | 6 | 10 | 20 | 32 | |
| | 140 W | 6 | 10 | 16 | 26 | |
| | Leuchtstofflampe Einzel, parallel kompensiert Konventionelles Vorschaltgerät (KVG) | 15 W | 12 | 20 | 36 | 57 |
| | | 18 W | 12 | 20 | 36 | 57 |
| | | 20 W | 12 | 20 | 36 | 57 |
| 36 W | | 12 | 20 | 34 | 53 | |
| 40 W | | 12 | 20 | 29 | 45 | |
| 42 W | | 12 | 20 | 29 | 45 | |
| 58 W | | 9 | 15 | 27 | 42 | |
| 65 W | | 9 | 15 | 27 | 42 | |
| 80 W | | 9 | 15 | 27 | 42 | |
| 115 W | | 9 | 15 | 25 | 39 | |
| Leuchtstofflampe Doppelt (Duo-Schaltung), unkompensiert Konventionelles Vorschaltgerät (KVG) | 2 x 18 W | 25 | 40 | 50 | 78 | |
| | 2 x 20 W | 24 | 38 | 50 | 78 | |
| | 2 x 36 W | 19 | 30 | 44 | 69 | |
| | 2 x 40 W | 16 | 26 | 40 | 63 | |
| | 2 x 42 W | 15 | 24 | 40 | 63 | |
| | 2 x 58 W | 11 | 18 | 27 | 42 | |
| | 2 x 65 W | 10 | 16 | 27 | 42 | |
| | 2 x 80 W | 8 | 14 | 22 | 35 | |
| | 2 x 115 W | 6 | 10 | 16 | 25 | |
| Leuchtstofflampe Doppelt (Duo-Schaltung), seriell kompensiert Konventionelles Vorschaltgerät (KVG) | 2 x 18 W | 14 | 22 | 34 | 53 | |
| | 2 x 20 W | 14 | 22 | 29 | 45 | |
| | 2 x 36 W | 12 | 20 | 27 | 42 | |
| | 2 x 40 W | 12 | 20 | 27 | 42 | |
| | 2 x 42 W | 12 | 20 | 27 | 42 | |
| | 2 x 58 W | 12 | 20 | 25 | 39 | |
| | 2 x 65 W | 8 | 14 | 23 | 36 | |
| | 2 x 80 W | 8 | 14 | 20 | 31 | |
| | 2 x 115 W | 6 | 10 | 17 | 25 | |
| Leuchtstofflampe Einzel Elektronisches Vorschaltgerät (EVG) | 15 W | 14 | 22 | 36 | 57 | |
| | 18 W | 14 | 22 | 36 | 57 | |
| | 20 W | 14 | 22 | 36 | 57 | |
| | 36 W | 14 | 22 | 34 | 53 | |
| | 40 W | 14 | 22 | 29 | 45 | |
| | 42 W | 14 | 22 | 29 | 45 | |
| | 58 W | 12 | 20 | 27 | 42 | |
| | 65 W | 12 | 20 | 27 | 42 | |
| | 80 W | 12 | 20 | 27 | 42 | |
| | 115 W | 12 | 20 | 25 | 39 | |
| Leuchtstofflampe Doppelt Elektronisches Vorschaltgerät (EVG) | 2 x 18 W | 14 | 22 | 34 | 53 | |
| | 2 x 20 W | 14 | 22 | 29 | 45 | |
| | 2 x 36 W | 12 | 20 | 27 | 42 | |
| | 2 x 40 W | 12 | 20 | 27 | 42 | |
| | 2 x 42 W | 12 | 20 | 27 | 42 | |
| | 2 x 58 W | 12 | 20 | 25 | 39 | |
| | 2 x 65 W | 8 | 14 | 23 | 36 | |
| | 2 x 80 W | 8 | 14 | 20 | 31 | |
| | 2 x 115 W | 6 | 10 | 17 | 25 | |

(* Die 1 und 2 Modulbreiten Schütze wurden optimiert und weisen, bezogen auf die Lampenlast, ein verstärktes Schaltvermögen auf. Diese Geräte sind mit folgendem Symbol \oplus gekennzeichnet.

| Lampenart | Lampenleistung | Standard / Brumfrei | | | |
|---|----------------|---------------------|----------|------|------|
| | | 16A ⊕ * | 25 A ⊕ * | 40 A | 63 A |
| Entladungslampen | | | | | |
| Hochdruck-Quecksilberdampf Lampe Unkompensiert | 50 W | 17 | 28 | 32 | 50 |
| | 80 W | 11 | 18 | 24 | 37 |
| | 125 W | 6 | 10 | 18 | 28 |
| | 250 W | 3 | 6 | 10 | 15 |
| | 400 W | 1 | 2 | 6 | 9 |
| | 700 W | 0 | 0 | 4 | 5 |
| Hochdruck-Quecksilberdampf Lampe Parallel kompensiert | 50 W | 14 | 22 | 26 | 40 |
| | 80 W | 10 | 16 | 22 | 34 |
| | 125 W | 6 | 10 | 15 | 23 |
| | 250 W | 3 | 6 | 9 | 14 |
| | 400 W | 1 | 2 | 5 | 8 |
| | 700 W | 0 | 0 | 3 | 5 |
| Niederdruck-Natriumdampf Lampe Unkompensiert | 18 W | 8 | 12 | 17 | 23 |
| | 35 W | 7 | 9 | 14 | 20 |
| | 55 W | 7 | 9 | 14 | 20 |
| | 90 W | 5 | 6 | 9 | 14 |
| | 135 W | 3 | 4 | 6 | 8 |
| | 180 W | 2 | 4 | 6 | 8 |
| Niederdruck-Natriumdampf Lampe Parallel kompensiert | 18 W | 5 | 8 | 12 | 24 |
| | 35 W | 4 | 7 | 10 | 23 |
| | 55 W | 3 | 5 | 10 | 19 |
| | 90 W | 3 | 4 | 8 | 16 |
| | 135 W | 1 | 2 | 5 | 7 |
| | 180 W | 1 | 2 | 5 | 6 |
| Hochdruck-Natriumdampf Lampe Unkompensiert | 35 W | 15 | 24 | 30 | 50 |
| | 50 W | 10 | 15 | 22 | 34 |
| | 70 W | 8 | 12 | 18 | 28 |
| | 110 W | 6 | 10 | 14 | 22 |
| | 150 W | 5 | 8 | 10 | 16 |
| | 250 W | 3 | 5 | 6 | 10 |
| | 400 W | 1 | 2 | 4 | 6 |
| 1000 W | 1 | 1 | 2 | 3 | |
| Hochdruck-Natriumdampf Lampe Parallel kompensiert | 35 W | 11 | 18 | 31 | 50 |
| | 50 W | 11 | 18 | 22 | 35 |
| | 70 W | 7 | 12 | 16 | 25 |
| | 110 W | 6 | 8 | 13 | 21 |
| | 150 W | 4 | 6 | 8 | 13 |
| | 250 W | 3 | 4 | 7 | 11 |
| | 400 W | 1 | 2 | 5 | 8 |
| 1000 W | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| Halogen-Metaldampf Lampe Unkompensiert | 35 W | 19 | 30 | 42 | 55 |
| | 70 W | 12 | 17 | 26 | 36 |
| | 150 W | 8 | 12 | 14 | 20 |
| | 250 W | 5 | 8 | 9 | 14 |
| | 400 W | 2 | 4 | 6 | 9 |
| | 1000 W | 0 | 0 | 3 | 5 |
| Halogen-Metaldampf Lampe Parallel kompensiert | 35 W | 12 | 18 | 22 | 39 |
| | 70 W | 10 | 13 | 22 | 39 |
| | 150 W | 6 | 8 | 12 | 22 |
| | 250 W | 6 | 7 | 9 | 16 |
| | 400 W | 1 | 2 | 5 | 7 |
| | 1000 W | 0 | 1 | 2 | 3 |

(*) Die 1 und 2 Modulbreiten Schütze wurden optimiert und weisen, bezogen auf die Lampenlast, ein verstärktes Schaltvermögen auf. Diese Geräte sind mit folgendem Symbol ⊕ gekennzeichnet.

Interface-Relais:

Für alle Automatisierungsbereiche.

- Geeignet für Schaltungen mit kleinen Leistungen (Spannung und Strom)
- Brummfrei
- Garantieren eine galvanische Isolation von 4 kV zwischen Niederspannung und Kleinspannung
- Mit LED-Anzeige

Anschluss:

Geschützte Käfigklemmen, maximale Anschlusskapazität:
6 mm² Draht
4 mm² Litze

Norm:
EN 61095



| Bezeichnung | Breite in ■ 17,5 mm | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|------------------------|-----|----------|------|--------------|
|-------------|------------------------|-----|----------|------|--------------|

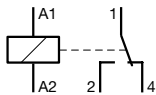
Interface-Relais 1 Kanal

Eigenschaften:

- Bemessungssteuerspeisespannung (U_s) = 10 - 26 V AC und DC
- Bemessungsbetriebsspannung (U_e) und Bemessungsbetriebsstrom (I_e)
max. 5 A - 250 V AC
min. 10 mA - 12 V DC
- Anzugsverbrauch = 2 VA
- Betriebsverbrauch = 2 VA
- Betriebstemperatur
-10 °C bis +50 °C



EN145



Interface-Relais 1 Kanal

1

1

EN145

505 410 040

77.00

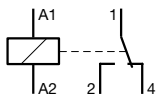
Interface-Relais 1 Kanal

Eigenschaften:

- Bemessungssteuerspeisespannung (U_s) = 230 V AC
- Bemessungsbetriebsspannung (U_e) und Bemessungsbetriebsstrom (I_e)
max. 5 A - 250 V AC
min. 10 mA - 12 V DC
- Anzugsverbrauch = 5 VA
- Betriebsverbrauch = 5 VA
- Betriebstemperatur
-10 °C bis +50 °C



EN146



Interface-Relais 1 Kanal

1

1

EN146

505 410 000

79.50

Stromrelais, abschnittweises Abschalten:

Sie überwachen den Strom eines Kreises und schalten je nach Anwendung über ein Schütz mit Öffnungs- oder Schliesskontakten automatisch die Speisung eines Geräts ohne Priorität zugunsten eines Geräts mit Priorität ab.

Schwellwerterfassung:

Sie überwachen den Betriebsschwellwert (3,1 oder 5,7 A) aller Kreise (z.B.: Heizkabel) in Verbindung mit einer visuellen oder akustischen Signalisierung.

Totalisierende Lastabwurfrelais:

Diese Geräte ermöglichen Einsparungen auf Basis der Tarif-Struktur: Die abonnierte Leistung wird dem mittleren Jahresverbrauch der Anlage angepasst. Der gesamte aufgenommene Strom wird mit einem separaten Detektor überwacht. Bei Überschreitung des festgelegten Werts werden die als ohne Priorität erachteten Kreise sofort abgeschaltet.

- Visualisierung der Kreise mit Lastabwurf (1 Anzeige pro Kanal)
- Eingang für erzwungenen, permanenten Lastabwurf der Kanäle ohne Priorität


2 Reihen:

- Lastabwurfrelais: Zur Überwachung von Leistungen > 4 kW; diese sind mit Schützen (Öffnungskontakten) zu verbinden.
- Lastabwurfrelais mit Schütz: Zur Überwachung von Leistungen > 4 kW, 1 Kanal-Variante mit direktem Ausgang. Die 2- und 3-Kanal-Varianten werden mit einpoligen Schützen geliefert.

Anschluss:

- Geschützte Käfigklemmen, Kapazität:
- 1 bis 6 mm² Litze,
 - 1,5 bis 10 mm² Draht

► Seite 348




| | Bezeichnung | Breite in ■ 17,5 mm | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|---|------------------------|-----|--------------|-------------|--------------|
|  <p>ED183</p> | Stromrelais | | | | | |
| | <p>Eigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> - für abschnittweises Abschalten oder Schwellwerterfassung - Spannung: 230 V~ 50/60 Hz - 1 Öffner 1 A/AC 1 - Ansprechschwellwert: > 3.1 A bis < 5.7 A | | | | | |
| | Stromrelais | 1 | 1 | ED183 | 543 942 000 | 96.30 |

Zur Verwendung in Anlagen, in denen eine Überwachung der Spannung oder des Stroms erforderlich ist.
 Alle Kontrollrelais sind mit einem Wechsler (250 V, 8 A) zur Fehleranzeige ausgestattet.

► Seite 348

| | Bezeichnung | Breite in ■ 17,5 mm | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|--|---|------------------------|-----|--------------|-------------|--------------|
|  EU100 | Kontrollrelais zur Spannungsüberwachung, 1-phasig Eigenschaften: <ul style="list-style-type: none"> - für Klimaanlage geeignet - Unter- und Überspannungsüberwachung - $U_{min} = 0,75 U_n$, $U_{max} = 1,2 U_n$ - Einschaltverzögerung wählbar 5 oder 10 Min. - Polzahl : 1 | | | | | |
| | Kontrollrelais zur Spannungsüberwachung, 1-phasig | 2 | 1 | EU100 | 543 711 000 | 239.00 |
|  EU101 | Kontrollrelais zur Spannungsüberwachung, 1-phasig Eigenschaften: <ul style="list-style-type: none"> - für Klimaanlage geeignet - Unter- und Überspannungsüberwachung - $U_{min}/U_{max} \pm 5\%$ bis $\pm 20\%$ mit Drehregler einstellbar - Einschaltverzögerung wählbar 5 oder 10 Min. - Polzahl : 1 | | | | | |
| | Kontrollrelais zur Spannungsüberwachung, 1-phasig | 2 | 1 | EU101 | 543 711 100 | 279.00 |
|  EU102 | Kontrollrelais zur Spannungsüberwachung, 1-phasig Eigenschaften: <ul style="list-style-type: none"> - Aktueller Spannungswert wird auf LCD-Display angezeigt (Voltmeterfunktion) - Unter-, Überspannungs- oder Spannungsbereich einstellbar - Zustandsspeicherung möglich (Memory-Funktion) - Fehlerkennungszeit 0,1 bis 12 Sek. - Betriebsspannung 230 V AC - Überwachungsspannung 15 bis 700 V DC oder 15 bis 480 V AC - AC- oder DC-Überwachung - Polzahl : 1 | | | | | |
| | Kontrollrelais zur Spannungsüberwachung, 1-phasig | 2 | 1 | EU102 | 543 711 200 | 310.00 |
|  EU103 | Kontrollrelais zur Stromüberwachung, 1-phasig Eigenschaften: <ul style="list-style-type: none"> - Aktueller Stromwert wird auf LCD-Display angezeigt (Amperefunktion) - Unter-, Überstrom- oder Strombereich einstellbar - Zustandsspeicherung möglich (Memory-Funktion) - Direkt- oder Wandlermessung - Fehlerkennungszeit 0,1 bis 12 Sek. einstellbar - AC- oder DC-Überwachung - Ansprechverzögerung 0,1 bis 20 Sek. - Polzahl : 1 | | | | | |
| | Kontrollrelais zur Stromüberwachung, 1-phasig | 2 | 1 | EU103 | 543 721 300 | 335.00 |

Schalt- und
Meldegeräte

| Bezeichnung | Breite in ■ 17,5 mm | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|--|--|-----|----------|--------------|--------------------|
| Kontrollrelais zur Spannungsüberwachung, 3-phasig | | | | | |
| Eigenschaften: <ul style="list-style-type: none"> - für Klimaanlage geeignet - Unter- und Überspannungsüberwachung - U_{min}/U_{max} - 5 % bis - 20 % mit Drehregler einstellbar - Einschaltverzögerung wählbar 5 oder 10 Min. - Nennspannung 400 V AC - Polzahl : 3 | | | | | |
|  <p>EU301</p> | Kontrollrelais zur Spannungsüberwachung, 3-phasig | 2 | 1 | EU301 | 543 711 450 303.00 |
| Kontrollrelais zur Spannungsüberwachung, 3-phasig | | | | | |
| Eigenschaften: <ul style="list-style-type: none"> - Unter- und Überspannungsüberwachung - U_{min}/U_{max} -5 % bis -20 % mit Drehregler einstellbar - Zustandsspeicherung möglich (Memory-Funktion) - Fehlerkennungszeit 0,1 bis 12 Sek. einstellbar - Nennspannung 400 V AC - Polzahl : 3 | | | | | |
|  <p>EU302</p> | Kontrollrelais zur Spannungsüberwachung, 3-phasig | 2 | 1 | EU302 | 543 711 550 312.00 |
| Kontrollrelais zur Phasenkontrolle und Asymmetrieüberwachung, 3-phasig | | | | | |
| Eigenschaften: <ul style="list-style-type: none"> - Unterspannungsüberwachung ($0,7 \times U_n$) - Asymmetriewert mit Drehregler einstellbar (-5 % bis -20 %) - Aussenleiterausfall - Aussenleiterfolge - Nennspannung 400 V AC - Polzahl : 3 | | | | | |
|  <p>EU300</p> | Kontrollrelais zur Spannungsüberwachung, 3-phasig | 2 | 1 | EU300 | 543 711 300 287.00 |

Elektrische Eigenschaften

| Typen | | SBx/SFx | SBx | SBx | |
|--|--------------|--------------------|------------------|----------------------|--|
| Anzahl Pole | | 1P - 2P - 3P - 4P | | | |
| Baugrösse | | 16 A bis 32 A | 40 A und 63 A | 80 A bis 125 A | |
| Normen | IEC 60947-3 | OK | OK | OK | |
| | EN 60669-2-4 | OK | OK | OK | |
| | Ⓢ | OK | OK | OK | |
| Thermischer Strom I _{th} (40°) | | 16 A 25 A 32 A | 40 A 63 A | 80 A 100 A 125 A | |
| Frequenz | | 50/60 Hz | 50/60 Hz | 50/60 Hz | |
| Isolationsspannung (U _i) | | 440 V | 440 V | 440 V | |
| Stossspannungsfestigkeit (U _{imp}) | | 3 KV | 6 KV | 6 KV | |
| Verschmutzungsgrad | | 3 (SB)/2 (SF) | 3 | 3 | |
| Temperatur Betrieb | | -20 °C bis +50 °C | -20 °C bis +50°C | -20 °C bis +50°C | |
| Temperatur Lagerung | | -40 °C bis +80°C | -40 °C bis +80°C | -40 °C bis +80°C | |

Nennstrom (In)

| Nennspannung | Klasse | | | | | | | | | |
|--------------|---------|--|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| 400 V AC | AC 21 A | | 16 A | 25 A | 32 A | 40 A | 63 A | 80 A | 100 A | 125 A |
| 400 V AC | AC 22 A | | 16 A | 25 A | 32 A | 40 A | 63 A | 80 A | 100 A | 125 A |
| 400 V AC | AC 23 A | | 10 A | | | 40 A | | 40 A | | |

Kurzschlusskennlinie

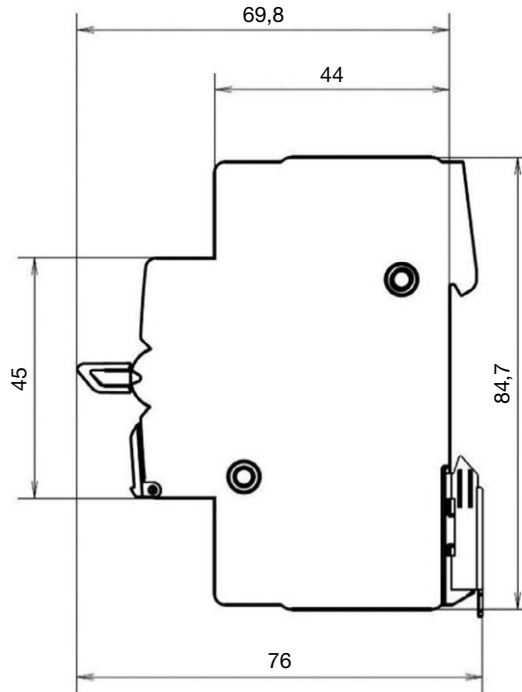
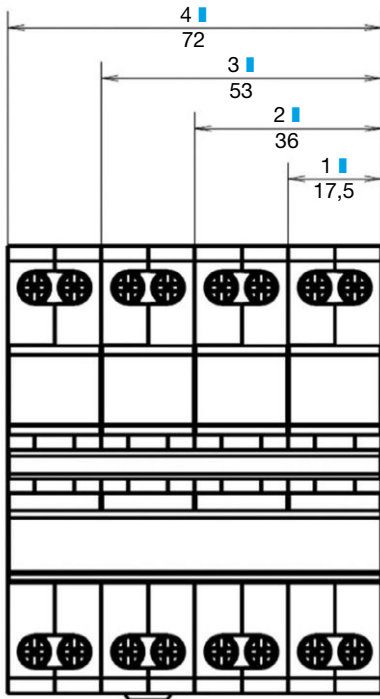
| | | | | | | | | | |
|---|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I _{cw} pro Sekunde | IEC 60947-3 | 240 A | 375 A | 480 A | 600 A | 945 A | 960 A | 1200 A | 1500 A |
| Kurzschlussfestigkeit | EN 60669-2-4 | 3 kA | | | 6 kA | | - | | |

Mechanische Eigenschaften

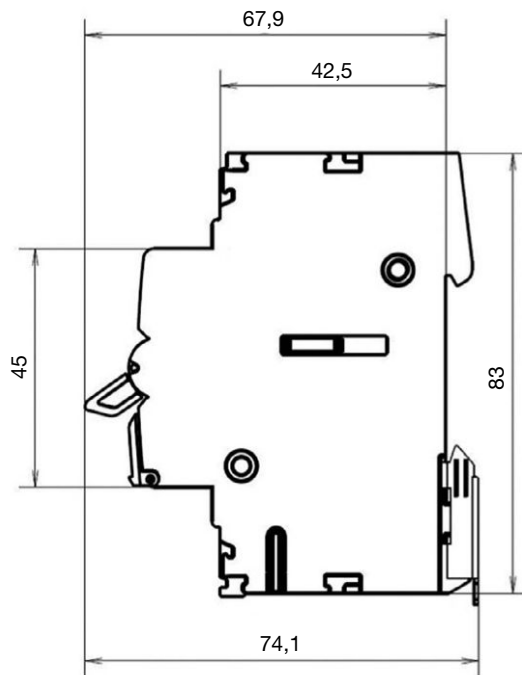
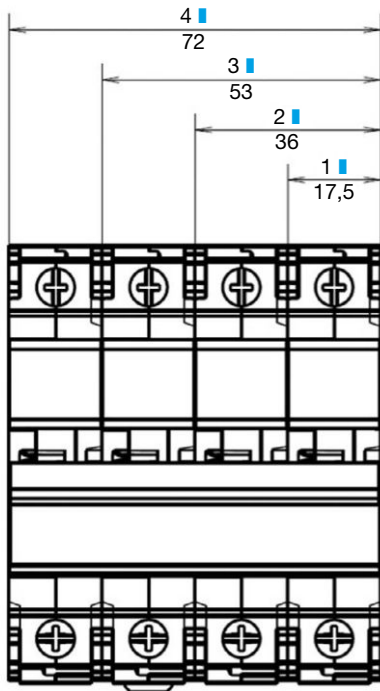
| | | | | |
|---------------------------------------|--|----------------------|----------------------|--------------------|
| Maximaler Querschnitt Draht | | 16 mm ² | 25 mm ² | 50 mm ² |
| Maximaler Querschnitt Litze | | 10 mm ² | 16 mm ² | 35 mm ² |
| Drehmoment | | 1.8 Nm | 2.8 Nm | 3.6 Nm |
| Art der Verbindung | | Stift-Phasenschienen | Gabel-Phasenschienen | |
| Dicke Phasenschiene | | - | 1 bis 1.5 mm | 1.5 bis 2 mm |
| Schutzart | | IP20 | IP20 | IP20 |
| Lebensdauer: mechanische Schaltspiele | | 100 000 | 30 000 | 20 000 |
| Lebensdauer: elektrische Schaltspiele | | 25 000 | 5 000 | 2 500 |

Abmessungen (mm)

Baugröße 16 bis 32 A



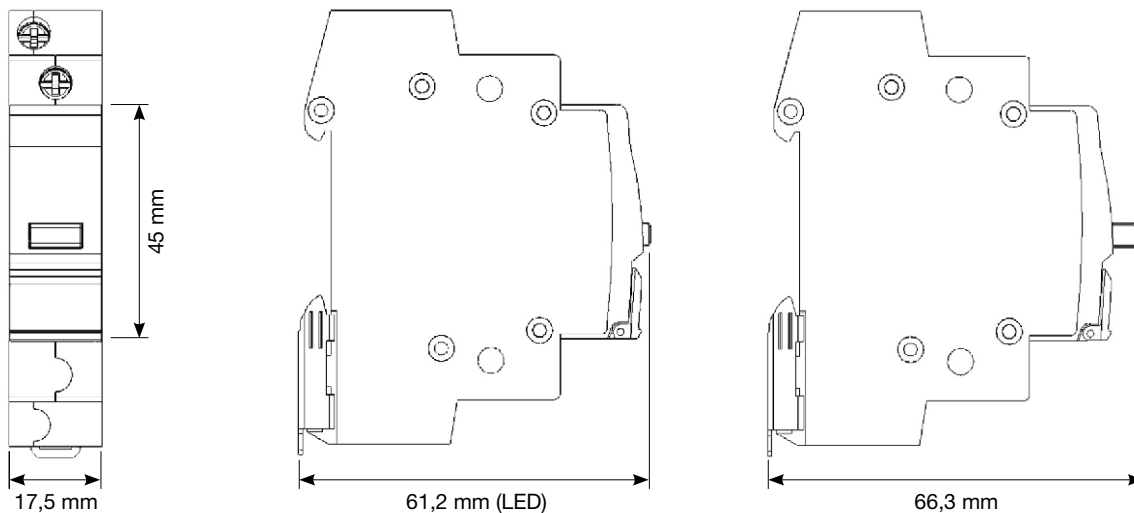
Baugröße 40 bis 125 A



Technische Daten

| Best. Nr. | SVN1xx | SVN4xx | SVN3xx | | |
|--|---|--------|-------------|----------------|---------------|
| Abmessungen | 1 ■ | | | | |
| Normen | IEC 62094-1 | | IEC 60947-1 | | |
| Schutzart | IP2x | | | | |
| Betriebsspannung (U_e) | 230 V | 48 V | 24 V | 12 V | 230 V |
| Frequenz | 50/60 Hz | | | | |
| Nennstrom (I_n) 230 V AC 12 | - | | - | 16 A | |
| 230 V AC 14 | - | | - | 10 A | |
| Leuchte | LED-Technologie (nicht austauschbar) | | | | - |
| Stromaufnahme AC | 3,45 mA | 6,9 mA | 3,3 mA | 1,5 mA | 3,45 mA |
| DC | - | 9,7 mA | 4,6 mA | 2,1 mA | - |
| Stoßspannungsfestigkeit (U_{imp}) | 4 kV | 2 kV | | | 4 kV |
| Bemessungskurzschlussstrom (I_{cc}) | - | | | | 1000A gl 10 A |
| Isolationsspannung (U_i) | 250 V | | | | |
| Lebensdauer | 100 000 h | | | | - |
| elektrische Schaltspiele | - | | | 15 000 (AC 12) | 6000 (AC 14) |
| mechanische Schaltspiele | - | | | 15 000 | |
| Anschluss | Käfigklemmen (PZ2) | | | | |
| flexibel | 0,75 mm ² bis 6 mm ² | | | | |
| massiv | 0,75 mm ² bis 10 mm ² | | | | |
| Drehmoment | 1,7 Nm | | | | |
| Umgebungstemperatur: | | | | | |
| Lagerung | -20 °C bis +50 °C | | | | |
| Betrieb | -40 °C bis +80 °C | | | | |

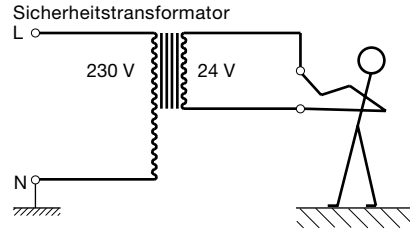
Masszeichnungen



Beschreibung

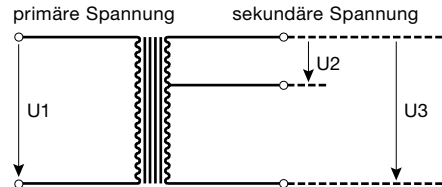
Sicherheitstransformatoren

Sicherheitstransformatoren sind Transformatoren zum Personenschutz. Bei ihnen ist die Eingangswicklung von der Ausgangswicklung durch eine verstärkte bzw. doppelte Isolierung elektrisch getrennt. Sicherheitstransformatoren dienen zur Versorgung von SELV-Stromkreisen ($U_{eff} \leq 50 \text{ V}$).



Klingeltransformatoren

Klingeltransformatoren sind ebenfalls Sicherheitstransformatoren mit einer Ausgangsspannung $U_{eff} \leq 24 \text{ V}$. Sie sind kurzschlussfest und gegen Überlastung geschützt. Klingeltransformatoren sind für eine kurzzeitige Belastung ausgelegt.



Allgemeines zu den Transformatoren

Hat ein Transformator zwei sekundäre Anschlussmöglichkeiten, so kann nur eine davon angeschlossen werden. Sekundäre Spannungen von mehreren Transformatoren können nicht zusammen angeschlossen werden. Die Transformatoren entsprechen der Norm EN 61558.

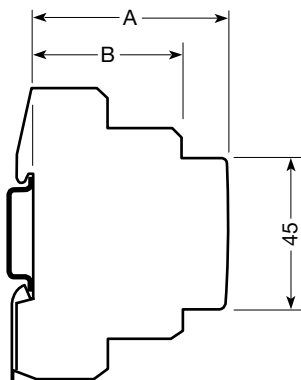
Beim aneinanderreihen mit anderen Einbaugeräten sollte, zur Reduzierung der gegenseitigen Erwärmung, das Füll- und Distanzstück LZ060 eingesetzt werden.

Norm:

EN 61558

Technische Daten

| Best. Nr. | ST301 | ST303 | ST305 | ST312 | ST313 | ST314 | ST315 | ST309 | ST310 | |
|--|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|----------------------------|----------------------------|
| Nennleistung | 4 VA | 8 VA | 16 VA | 25 VA | 16 VA | 40 VA | 60 VA | 20 VA | 20 VA | |
| Bezeichnung | Klingeltrafo | | | Sicherheitstrafo | | | | | | |
| Primäre Spannung U_1 50 Hz | 230 V | 230 V | 230 V | 230 V | 230 V | 230 V | 230 V | 230 V | 230 V | |
| Sekundäre Spannung bei I_n | U_2 | 8 V $I_n = 0,5 \text{ A}$ | 8 V $I_n = 1 \text{ A}$ | 8 V $I_n = 2 \text{ A}$ | 12 V $I_n = 2,08 \text{ A}$ | 12 V $I_n = 1,33 \text{ A}$ | 12 V $I_n = 3,33 \text{ A}$ | 12 V $I_n = 5,25$ | 12V $I_n = 2 \text{ A}$ | 24V $I_n = 1 \text{ A}$ |
| | U_3 | 12 V $I_n = 0,33 \text{ A}$ | 12 V $I_n = 0,67 \text{ A}$ | 12 V $I_n = 1,33 \text{ A}$ | 24 V $I_n = 1,04 \text{ A}$ | 24 V $I_n = 0,67 \text{ A}$ | 24 V $I_n = 1,67 \text{ A}$ | 24 V $I_n = 2,63$ | | |
| Leerlaufspannung | U_2 | 12 V | 15 V | 12,4 V | 14 V | 15,5 V | 13,7 V | 13,6 V | 13,3 V | 25,6 V |
| | U_3 | 18 V | 21,8 V | 18,5 V | 29 V | 29,7 V | 26,5 V | 27 V | | |
| Galvanische Trennung | 4 kV | 4 kV | 4 kV | 4 kV | 4 kV | 4 kV | 4 kV | 4 kV | 4 kV | |
| Maximale Umgebungstemperatur | 35 °C | 35 °C | 35 °C | 35 °C | 35 °C | 35 °C | 35 °C | 35 °C | 35 °C | |
| Minimale Umgebungstemperatur | -20 °C | -20 °C | -20 °C | -20 °C | -20 °C | -20 °C | -20 °C | -20 °C | -20 °C | |
| Trafoschutz gegen Kurzschlüsse und Überlastungen | durch Temperaturbegrenzer primärseitig | | | | | | | | | |
| Verlustleistung | 1,8 W | 2,2 W | 1,75 W | 1,75 W | 1,45 W | 2,10 W | 4,5 W | 2,0 W | 2,0 W | |



| Transformatoren | A | B |
|--|----|----|
| ST301, ST303 ST305, ST312 ST313, ST314 | 58 | 44 |
| ST315 | 68 | 44 |

Technische Daten EC100

Elektrische Daten

Spannung: 230 V~

Anschluss

Parallel-Anschluss auf die Steuerung des Empfängers (Spule des Schützes)

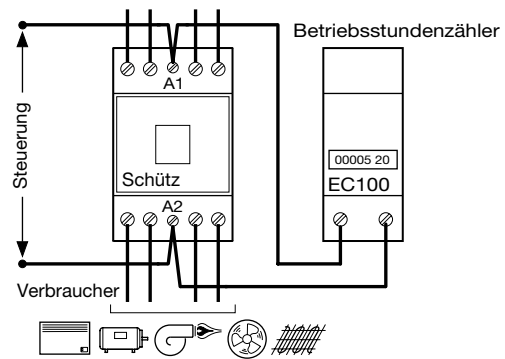
Anzeige

- 6-stelliges Zählwerk
- blinkende grüne Betriebsanzeige

Funktion

Solange die Betriebsspannung anliegt, wird das Zählwerk im 1/10 Stunden-Rhythmus weiter geschaltet. Das Zählwerk ist nicht rückstellbar.

Anschlussschema EC100



Technische Daten

Elektrische Eigenschaften

- Nennspannung: 230 V
- Ladezeit: 36 h

Funktionsdaten

- Betriebsdauer bei 24 h Ladezeit: 1 h
- Betriebsdauer bei 36 h Ladezeit: 1,5 h
- Anzahl der Ladezyklen: 500
- Beleuchtungsstärke in 1 m Abstand: 4 Lux
- Beleuchtungsstärke in 0,5 m Abstand: 16 Lux

Umgebungsbedingungen

- Betriebstemperatur: 0 °C bis +40 °C
- Lagertemperatur: -5 °C bis +50 °C

Anschlussklemmen

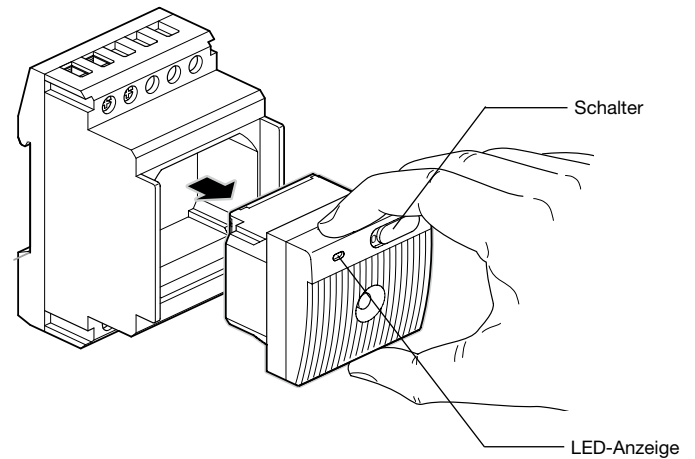
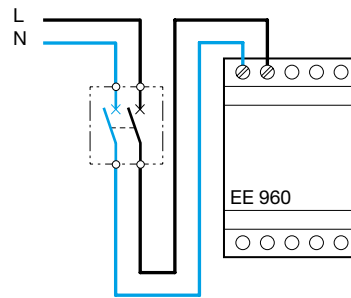
1 bis 4 mm²

Im Verteiler montiert ist diese Notbeleuchtung immer verfügbar. Aus ihrem Sockel entfernt dient sie als normale Taschenlampe.

Funktionstabelle:

| Spannung 230 V | Position des Schalters | Zustand LED | Zustand Lampe |
|---|---------------------------|----------------|------------------|
| mit Spannung 230 V | "0" | leuchtet rot | ausgeschaltet |
| | "1" | leuchtet grün | ausgeschaltet |
| ohne Spannung 230 V oder Lampe aus dem Sockel entfernt | "0" | leuchtet nicht | ausgeschaltet |
| | "1" | leuchtet nicht | eingeschaltet |

Anschlussschema



| Technische Daten | Best. Nr. | | | | | | |
|--|---|--|--|--|---|--|--|
| | EPN510 EPN515 EPN520 | EPN501 EPN503 EPN526 | EPN513 EPN518 EPN524 | EPN511 EPN519 EPN521 | EPN525 EPN540 EPN546 | EPN548 | EPN528 EPN541 |
| Steuerung in AC • Spannung • Toleranz • Frequenz • Anzugsverbrauch | 230 V +10/-20 % 50/60 Hz 25 VA | 48 V +10/-20 % 50/60 Hz 25 VA | 24 V +10/-20 % 50/60 Hz 25 VA | 12 V +10/-20 % 50/60 Hz 25 VA | 230 V +10/-20 % 50/60 Hz 55 VA | 48 V +10/-20 % 50/60 Hz 55 VA | 24 V +10/-20 % 50/60 Hz 55 VA |
| Steuerung in DC • Spannung • Toleranz • Anzugsverbrauch | 110 V +10/-20 % 12 W | 24 V +10/-20 % 12 W | 12 V +10/-20 % 12 W | - +10/-20 % 12 W | 110 V +10/-20 % 25 W | 24 V +10/-20 % 25 W | 12 V +10/-20 % 25 W |
| • Nennlast AC1 • Betriebsspannung • Elektrische Lebensdauer (cos j =1) • Mechanische Lebensdauer • Verlustleistung / Kontakt | 16 A 250 V AC 150 000 Schaltungen 500 000 Schaltungen 1,2 W | | | | 16 A 400 V AC 150 000 Schaltungen 600 000 Schaltungen 1,2 W | | |
| • Impulsdauer min. • Dauerspannung max. • Ruhestandstrom | 50 ms 1 Stunde 6 mA | | | | | | |
| • IP • Umgebungstemperatur • Lagerungstemperatur | 20 -5 °C bis +40 °C -40 °C bis +80 °C | | | | | | |
| Anschluss • Litze • Draht | Schraubklemmen 1 bis 6 mm ² ohne Hülsen 1,5 bis 10 mm ² | | | | | | |

| Technische Daten | Best.Nr. (Zubehör) | | | |
|------------------------------------|---|-----------------|----------------------------|---------------------------|
| | EPN050 | EPN051 | EPN052 | EPN053 |
| Steuerspannung | (a) 110 bis 230 V AC | - | (a) 110 bis 230 V AC | (a) 24 bis 230 V AC |
| Nennlast | - | 2 A 250 V AC | - | - |
| I _{min} /230 V AC | - | 15 mA | - | - |
| Umgebungstemperatur | -5 °C bis +40 °C | | | |
| Lagerungstemperatur | -40 °C bis +80 °C | | | |
| Anschluss Litze Draht | Schraubklemmen 6 mm ² 10 mm ² | | | |

| Funktion | Best. Nr. (Zubehör) | | | |
|---|---------------------|------------------|--------|--------|
| | EPN050 | EPN051 | EPN052 | EPN053 |
| Zentralsteuerung | ● | | | |
| Zentralsteuerung mit Rückmeldung | ● | ● | | |
| Zentralsteuerung verbunden mit Mehrstufen-Zentralsteuerung (b) | ● | | ● | |
| Zentralsteuerung mit Rückmeldung, verbunden mit Mehrstufen-Zentralsteuerung (b) | ● | ● | ● | |
| Rückmeldung | | ● ^(c) | | |
| Steuerung durch Dauersignal EIN/AUS | | | | ● |
| Steuerung durch Dauersignal EIN/AUS mit Rückmeldung | | ● | | ● |

(a): Funktion des Schrittschalters in Verbindung mit Zubehör

230 V = max. 16 x EPN050

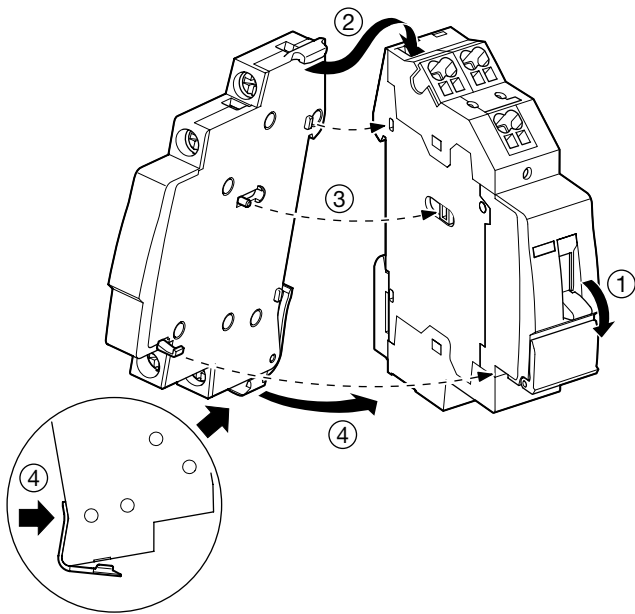
Kombination Schrittschalter und Zubehör

| | | | |
|----------|-------------------|----------------------------|--|
| | | | |
| EPN050 + | EPN051 + EPN050 + | EPN052 + EPN051 + EPN050 + | |
| EPN051 + | EPN052 + EPN050 + | | |
| EPN053 + | EPN051 + EPN053 + | EPN051 + EPN051 + | |

Bemerkung:

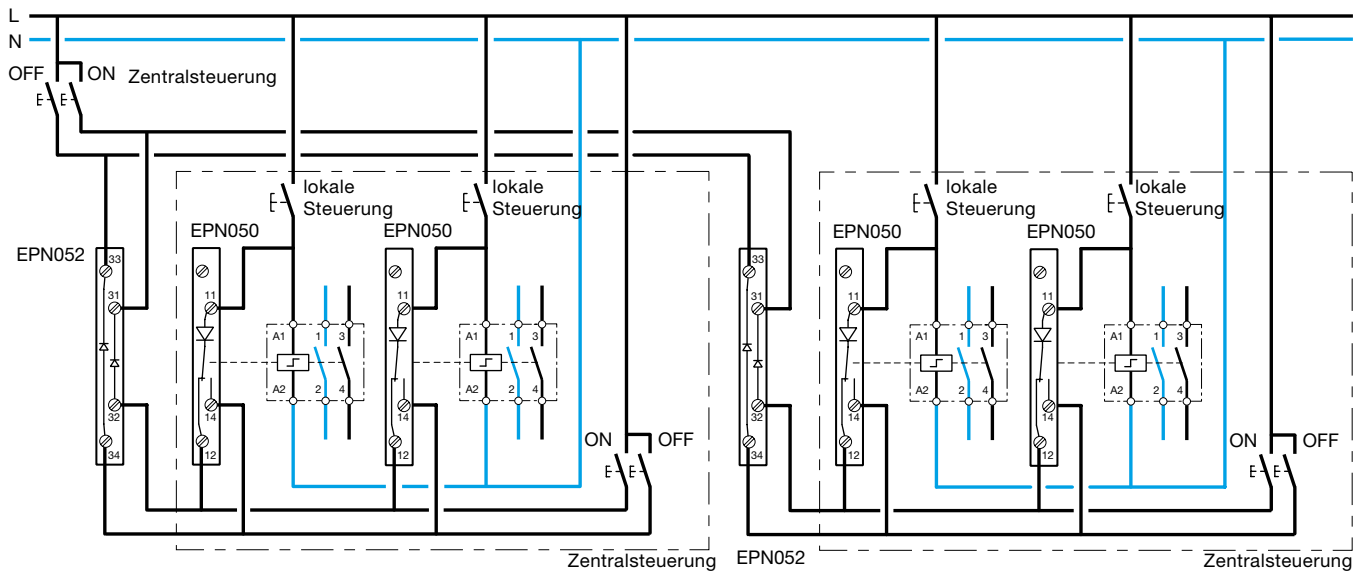
- (b): 1 EPN050 wird an jeden Schrittschalter angeschlossen. 1 einziger EPN052 ist pro Gruppe notwendig.
- (c): 2 EPN051 können an einen Schrittschalter angeschlossen werden.

Montage der Hilfsschalter

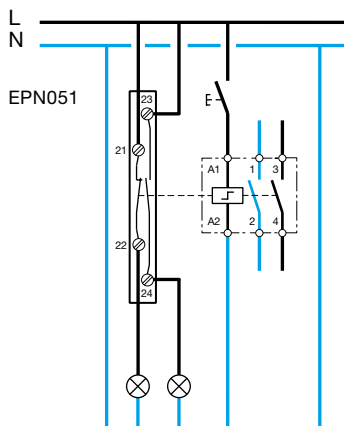


Anwendungsschemas

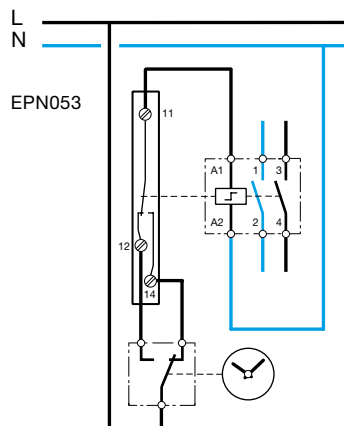
⇨ Zentralsteuerung



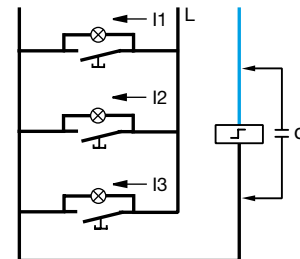
⇨ EPN051 Rückmeldung



⇨ EPN053 Steuerung durch Dauersignal



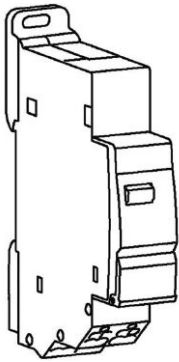
⇨ Betrieb mit Leuchttastern (Schrittschalter)



Ruhestandstrom

Bei mit 230 V~ betriebenen Schrittschaltern muss bei Verwendung von mehreren beleuchteten Tastern ein Kondensator parallel zur Spule montiert werden, falls der Ruhestandstrom > 6 mA ist.

| Ruhestandstrom | 6 mA | 10 mA | 44 mA | 110 mA |
|----------------------|------|-------|-------|--------|
| Kondensator C 250 V~ | – | 1 µF | 10 µF | 20 µF |



Bedientaste

Mit jedem Druck auf diese Taste wird der Ausgang des Schrittschalters umgeschaltet.

Zustandsanzeige

Leuchtet die LED, so ist der Ausgang eingeschaltet (ein Defekt auf der Ausgangsseite kann jedoch nicht erkannt werden).

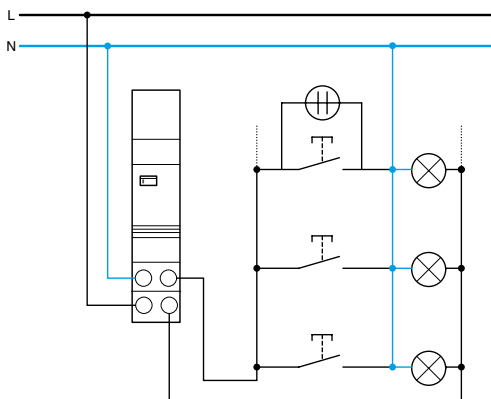
Zeiteinstellung

Dieses Bedienelement gibt es nur beim EPS450B. Mit dem Dreheinsteller ist eine Zeit zwischen 5 Minuten und einer Stunde für die Rückfallverzögerung bzw. die normale Schrittschalterfunktion einstellbar.

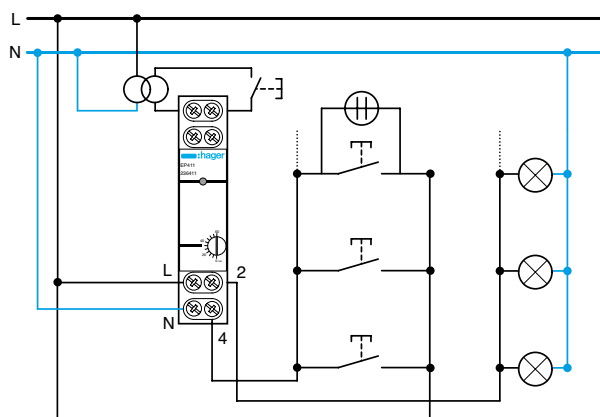
| | EP411 | EPS410B | EP400 | EPS450B |
|---|---|--|---|--|
| Steuerspannung | 8 bis 24V AC/DC | 230 V AC | 8 bis 24 V AC/DC 230 V AC | 230 V AC |
| Spannungstoleranz | -10 % +10 % | | | |
| Frequenz | 50/60 Hz | | | |
| Leistungsaufnahme (8 bis 24 V Eingang) | < 1 VA | - | < 1 VA | < 1 VA |
| Kontaktbelastbarkeit | 16A AC 1 | | | |
| Ruhestandsstrom (230 V Eingang) | | 100 mA | 100 mA (b) | 100 mA (b) |
| Rückfallverzögerung | - | - | - | 5 Min. bis 1 Stunde |
| Galvanische Trennung zwischen Kleinspannung (8 bis 24 V) und 230 V | 4 kV | - | 4 kV | - |
| Kontaktbelastbarkeit Bemessungsstrom Lebensdauer | 16 A (Leistungen siehe Seite 319) 100 000 Schaltzyklen (16 A AC 1) | | | |
| Umgebungstemperatur Lagerung Betrieb | -20° C bis + 60° C -10° C bis + 50° C | | | |
| Anschlüsse Litze Draht | 1 bis 6 mm ² 1,5 bis 10 mm ² | Stecktechnik 0,75 bis 2,5 mm ² 0,75 bis 2,5 mm ² | 1 bis 6 mm ² 1,5 bis 10 mm ² | Stecktechnik 0,75 bis 2,5 mm ² 0,75 bis 2,5 mm ² |

(b) = nur auf Eingang 230 V

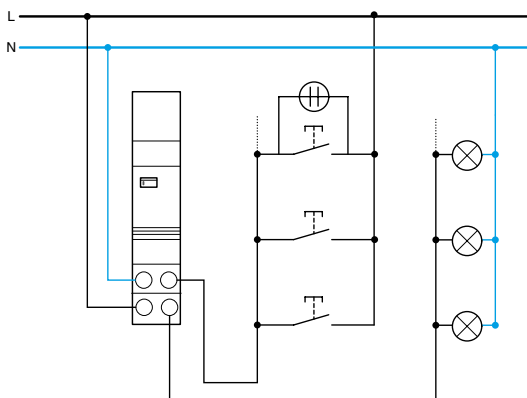
3-Leiter-Anschluss EPS410B



4-Leiter-Anschluss EP400



4-Leiter-Anschluss EPS410B



- Hinweise:**
- Zur Funktion der elektronischen Schrittschalter ist der Anschluss der 230 V Versorgungsspannung erforderlich (auch beim EP400).
 - Bei den elektronischen Schrittschaltern EP400, EPS410B und EPS450B ist sowohl die 3-Leiter- als auch die 4-Leiterschaltung am 230 V Eingang möglich.
 - Der Anschluss des Schrittschalters EP411 erfolgt wie beim Schrittschalter EP400, jedoch ohne 230 V Eingang (Klemme 4).

Auswahltabelle

Die folgende Tabelle zeigt die Zahl der Lampen, die je Stromkreis bei 230 V/50 Hz angeschlossen werden können.

| Bezeichnung | Leistung in Watt | Anzahl Lampen | | C μ F | C total Max (a) |
|---|------------------|---------------|----|-----------|------------------------|
| | | ① | ② | | |
| Glüh- oder Halogenlampe 230 V | 40 W | 45 | 25 | – | – |
| | 60 W | 30 | 16 | – | – |
| | 75 W | 24 | 13 | – | – |
| | 100 W | 18 | 10 | – | – |
| | 150 W | 12 | 6 | – | – |
| | 200 W | 9 | 5 | – | – |
| | 300 W | 5 | 3 | – | – |
| | 500 W | 3 | 2 | – | – |
| | 1000 W | 2 | 1 | – | – |
| Halogenlampe Niedervolt, elektronischer Transformator (EVG) | 20 W | 70 | 50 | – | – |
| | 50 W | 28 | 20 | – | – |
| | 75 W | 19 | 13 | – | – |
| | 100 W | 14 | 10 | – | – |
| | 150 W | 9 | 6 | – | – |
| Leuchtstofflampe Einzel Konventionelles Vorschaltgerät (KVG) | 15 W | 29 | 38 | – | – |
| | 18 W | 25 | 32 | – | – |
| | 30 W | 25 | 18 | – | – |
| | 36 W | 24 | 16 | – | – |
| | 58 W | 14 | 10 | – | – |
| Leuchtstofflampe Einzel, parallel kompensiert Konventionelles Vorschaltgerät (KVG) | 15 W | 27 | 19 | – | 121 μ F/32 μ F |
| | 18 W | 27 | 16 | – | 121 μ F/32 μ F |
| | 30 W | 25 | 9 | – | 112 μ F/32 μ F |
| | 36 W | 25 | 8 | – | 112 μ F/32 μ F |
| | 58 W | 16 | 5 | – | 72 μ F/32 μ F |
| Leuchtstofflampe Doppelt (Duo-Schaltung), Konventionelles Vorschaltgerät (KVG) | 2 x 18 W | 40 | 7 | 2,7 | – |
| | 2 x 20 W | 40 | 7 | 2,7 | – |
| | 2 x 36 W | 22 | 4 | 3,4 | – |
| | 2 x 40 W | 22 | 4 | 3,4 | – |
| | 2 x 58 W | 12 | 2 | 5,3 | – |
| | 2 x 65 W | 12 | 2 | 5,3 | – |
| Leuchtstofflampe Einzel Elektronisches Vorschaltgerät (EVG) | 18 W | 30 | 14 | – | – |
| | 36 W | 26 | 7 | – | – |
| | 58 W | 15 | 4 | – | – |

| Bezeichnung | Leistung in Watt | Anzahl Lampen | | C μ F | C total Max (a) |
|--|------------------|---------------|----|-----------|-----------------|
| | | ① | ② | | |
| Leuchtstofflampe Doppelt Elektronisches Vorschaltgerät (EVG) | 2 x 18 W | 15 | 7 | – | – |
| | 2 x 36 W | 13 | 4 | – | – |
| | 2 x 58 W | 8 | 2 | – | – |
| Kompaktleuchtstofflampe Unkompensiert | 7 W | 50 | 15 | – | – |
| | 10 W | 45 | 11 | – | – |
| | 18 W | 40 | 6 | – | – |
| | 26 W | 25 | 4 | – | – |
| Kompaktleuchtstofflampe Elektronisches Vorschaltgerät (EVG) | 11 W | 80 | 20 | – | – |
| | 15 W | 60 | 15 | – | – |
| | 20 W | 50 | 11 | – | – |
| | 23 W | 40 | 10 | – | – |
| Hochdruck-Quecksilberdampf- lampe Unkompensiert | 50 W | 11 | – | – | – |
| | 80 W | 9 | – | – | – |
| | 125 W | 7 | – | – | – |
| | 250 W | 3 | – | – | – |
| Hochdruck-Quecksilberdampf- lampe Kompensiert | 50 W | 9 | – | – | 63 μ F |
| | 80 W | 8 | – | – | 56 μ F |
| | 125 W | 6 | – | – | 60 μ F |
| | 250 W | 3 | – | – | 54 μ F |
| Gemischte | 400 W | 2 | – | – | 50 μ F |
| | 100 W | 9 | – | – | – |
| | 160 W | 6 | – | – | – |
| | 250 W | 3 | – | – | – |
| Hochdruck-Natrium- dampf- lampe Unkompensiert | 400 W | 2 | – | – | – |
| | 70 W | 9 | – | – | – |
| | 150 W | 5 | – | – | – |
| | 250 W | 3 | – | – | – |
| Hochdruck-Natrium- dampf- lampe Kompensiert | 400 W | 2 | – | – | – |
| | 70 W | 5 | – | – | 60 μ F |
| | 150 W | 3 | – | – | 54 μ F |
| | 250 W | 2 | – | – | 64 μ F |
| | 400 W | 1 | – | – | 50 μ F |

(a): die angegebene Kondensatorlast darf nicht überschritten werden

①: mit konventionellen Schrittschaltern

②: mit elektronischen Schrittschaltern

| | | | | | | | | | |
|--|--|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|---|
| Normen | | EN 61095 | | | | | | | |
| | | Installa- tions- relais | Schütze | Installa- tions- relais | Schütze | | Hilfs- kontakt | | |
| Abmessungen | | 1 ■ | | 2 ■ | | 3 ■ | | 1/2 ■ | |
| Thermischer Strom I_{th} (40 °C) | | 16 A | 25 A | 16 A | 25 A | 40 A | 63 A | 6 A | |
| Isolationsspannung (U_i) | | 250 V | 250 V | 440 V | 440 V | 440 V | 440 V | 250 V | |
| Stossspannungsfestigkeit (U_{imp}) | | 4 kV | | | | | | | |
| Geprüfte Gebrauchskategorie | | AC-7a und AC-7b | | | | | | | |
| Max. Spannungsdifferenz für die Steuerspeisespannung U_S | | -15 % / +10 % | | | | | | | |
| Maximale Leistung (kW) bei Bemessungsbetriebsspannung (U_e) | | | | | | | | | |
| AC-7a/ AC-1 | Nennstrom | 16 A | 25 A | 16 A | 25 A | 40 A | 63 A | - | |
| | Leistung | 230 V (U _e) | 3 kW | 4,6 kW | 3 kW | 4,6 kW | 7,3 kW | 11,6 kW | - |
| | | 400V (U _e) | - | - | 8,9 kW | 13,8 kW | 22 kW | 35 kW | - |
| AC-7b/ AC-3 | Nennstrom | 5,5 A | 8,5 A | 5,5 A | 8,5 A | 25 A | 32 A | - | |
| | Leistung | 230 V (U _e) | 570 W | 880 W | 570 W | 880 W | 2,6 kW | 3,3 kW | - |
| | | 400 V (U _e) | - | - | 1,7 kW | 2,6 kW | 7,8 kW | 10 kW | - |
| AC-12 | Bemessungsstrom I, bei 230 V (U _e) | - | - | - | - | - | - | 6 A | |
| AC-15 | Bemessungsstrom I, bei 230 V (U _e) | - | - | - | - | - | - | 2 A | |
| Mechanische und elektrische Lebensdauer | | | | | | | | | |
| Mechanische Lebensdauer | Anzahl Schaltungen | 1 000 000 | | | | | | | |
| Elektrische Lebensdauer bei AC-7a | | 60 000 | | | | | | | |
| Ansprechzeit beim Öffnen | | 15 ms | | | | 20 ms | | | |
| Reaktionszeit beim Schliessen | | 20 ms / 25 ms Brummfrei | | | | | | | |
| Schutz gegen Kurzschluss | | | | | | | | | |
| Bemessung Kurzschlussstrom | | 1 kA | 3 kA | 1 kA | 3 kA | 3 kA | 3 kA | 1 kA | |
| Vorgeschnitteter Überstromunterbrecher | | LS Char. C 16 A - 6 kA | LS Char. C 25 A - 6 kA | LS Char. C 16 A - 6 kA | LS Char. C 25 A - 6 kA | LS Char. C 40 A - 10 kA | LS Char. C 63 A - 10 kA | Sicherung 6 A 10 x 38 gG | |
| Anschluss: | | | | | | | | | |
| Kontakte | Draht mm ² | 1 - 10 | 1 - 10 | 1 - 10 | 1 - 10 | 1,5 - 25 | 1,5 - 25 | 1 - 6 | |
| | Litze mm ² | 1 - 6 | 1 - 6 | 1 - 6 | 1 - 6 | 1,5 - 16 | 1,5 - 16 | 1 - 6 | |
| | Drehmoment | 1,2 Nm | 1,2 Nm | 1,2 Nm | 1,2 Nm | 3,5 Nm | 3,5 Nm | 1,2 Nm | |
| Spule | Draht mm ² | 1 - 10 | 1 - 10 | 1 - 10 | 1 - 10 | 1 - 6 | 1 - 6 | - | |
| | Litze mm ² | 1 - 6 | 1 - 6 | 1 - 6 | 1 - 6 | 1 - 6 | 1 - 6 | - | |
| | Drehmoment | 1,2 Nm | 1,2 Nm | 1,2 Nm | 1,2 Nm | 2,5 Nm | 2,5 Nm | - | |
| Umgebungstemperatur | | -10 °C bis +50 °C | | | | | | | |
| Lagerungstemperatur | | -40 °C bis +80 °C | | | | | | | |

| Verbrauch | | | | | | |
|-------------------|---------------|-----|-----|---------------|-----|-----|
| Schütze/Relais | Standard (VA) | | | Brummfrei (W) | | |
| Abmessungen | 1 ■ | 2 ■ | 3 ■ | 1 ■ | 2 ■ | 3 ■ |
| Anzugsverbrauch | 10.7 | 21 | 60 | 2.2 | 2.9 | 5 |
| Betriebsverbrauch | 2.9 | 3.4 | 7 | 2.2 | 2.9 | 5 |

| Gesamtverlustleistung pro Gerät (mit einer mittleren Leitungslänge von 0,7 m pro Kontakt) | | | |
|---|-------------|-----------------|--------------------------|
| | Abmessungen | Anzahl Kontakte | Maximale Verlustleistung |
| Standard | 1 ■ und 2 ■ | 1 bis 2 | 9 W |
| | 2 ■ | 3 bis 4 | 18 W |
| | 3 ■ | 1 bis 2 | |
| | 3 ■ | 3 bis 4 | 37 W |
| Brummfrei | 1 ■ und 2 ■ | 1 bis 4 | 17 W |
| | 3 ■ | 1 bis 4 | 37 W |

Hinweis

Die Verlustleistung wird durch verschiedene Parameter beeinflusst:

- Nennspannung
- Nennstrom
- Anzahl belastete Kontakte
- usw.

Beim Einsatz von mehreren Schützen/Relais **muss**, zur Reduzierung der gegenseitigen Erwärmung, das Füll- und Distanzstück LZ060 eingesetzt werden.

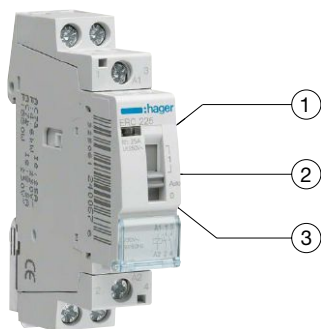
Brummfrei: **nach jedem Gerät**

Standard: **nach jedem dritten Gerät**

Schütze/Relais, manuell

haben eine 3-stellige Steuervorrichtung

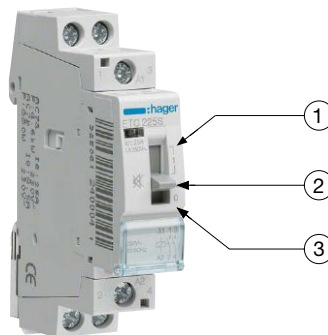
- ① permanent Ein
- ② Automatikbetrieb
- ③ permanent Aus



Schütze, Tag/Nacht

haben eine 3-stellige Steuervorrichtung

- ① Ein (mit automatischer Rückstellung)
- ② Automatikbetrieb
- ③ permanent Aus



Die Auswahl des Schützentyps ist abhängig von der Lasteigenschaft (Heizung, Beleuchtung, etc.) und den Betriebsanforderungen (Temperatur, gewünschte Lebensdauer, etc.).

Folgende Auswahltable gibt einen Überblick über die Anzahl Lampen, die über einen Schützenpol in einem 230 V~ 50 Hz-Schaltkreis verbunden werden können. Zusätzlich steht auf hager.ch ein Berechnungstool zur Verfügung. Das Tool ermöglicht die Ermittlung der Kontaktbelastbarkeit auf zwei Arten: Durch Eingabe der Stromspitze und deren Dauer oder durch Eingabe des Leuchtentyps und der Leuchtmittellast:

hager.ch/tool-schuetze

| Lampenart | Lampenleistung | Standard / Brummfrei | | | |
|--|--|----------------------|----------|------|------|
| | | 16 A ⊕ * | 25 A ⊕ * | 40 A | 63 A |
| Kompaktleuchtstofflampen | | | | | |
| Kompaktleuchtstofflampe Elektronisches Vorschaltgerät (EVG) extern | 5 W | 17 | 27 | 49 | 76 |
| | 7 W | 17 | 27 | 49 | 76 |
| | 9 W | 16 | 26 | 40 | 63 |
| | 11 W | 16 | 26 | 40 | 63 |
| | 15 W | 14 | 22 | 36 | 57 |
| | 18 W | 14 | 22 | 36 | 57 |
| | 20 W | 14 | 22 | 36 | 57 |
| | 23 W | 14 | 22 | 36 | 57 |
| | 26 W | 14 | 22 | 36 | 57 |
| Kompaktleuchtstofflampe Elektronisches Vorschaltgerät (EVG) integriert | 5 W | 34 | 54 | 86 | 135 |
| | 7 W | 34 | 54 | 86 | 135 |
| | 9 W | 34 | 54 | 86 | 135 |
| | 11 W | 34 | 54 | 86 | 135 |
| | 15 W | 34 | 54 | 86 | 135 |
| | 18 W | 25 | 40 | 63 | 100 |
| | 20 W | 25 | 40 | 63 | 100 |
| | 23 W | 25 | 40 | 63 | 100 |
| 26 W | 25 | 40 | 63 | 100 | |
| Glüh- und Halogenlampen | | | | | |
| Glüh- oder Halogenlampe 230 V | 40 W | 36 | 57 | 76 | 120 |
| | 60 W | 28 | 45 | 67 | 105 |
| | 75 W | 24 | 38 | 63 | 100 |
| | 100 W | 17 | 28 | 41 | 65 |
| | 150 W | 11 | 18 | 29 | 45 |
| | 200 W | 8 | 14 | 22 | 35 |
| | 300 W | 6 | 10 | 15 | 23 |
| | 500 W | 3 | 6 | 9 | 14 |
| | 1000 W | 1 | 2 | 4 | 7 |
| Halogenlampe Niedervolt, elektronischer Transformator | 20 W | 25 | 40 | 139 | 218 |
| | 35 W | 16 | 26 | 82 | 129 |
| | 50 W | 11 | 18 | 60 | 94 |
| | 75 W | 7 | 12 | 52 | 82 |
| | 100 W | 3 | 6 | 35 | 55 |
| 150 W | 2 | 4 | 20 | 31 | |
| LED | | | | | |
| LED-Lampe 230 V, E27 nicht dimmbar | 4 W | 34 | 54 | 86 | 135 |
| | 4,5 W | 34 | 54 | 86 | 135 |
| | 6 W | 34 | 54 | 86 | 135 |
| | 7 W | 34 | 54 | 86 | 135 |
| | 8 W | 34 | 54 | 86 | 135 |
| | 12 W | 34 | 54 | 86 | 135 |
| | 17 W | 25 | 40 | 63 | 101 |
| | 18 W | 25 | 40 | 63 | 101 |
| | 22 W | 25 | 40 | 63 | 101 |
| | 30 W | 17 | 28 | 44 | 70 |
| | 34 W | 17 | 28 | 44 | 70 |
| | 40 W | 17 | 28 | 44 | 70 |
| | 50 W | 14 | 22 | 35 | 55 |
| | LED-Lampe 230 V, GU10 dimmbar | 4 W | 76 | 120 | 159 |
| 5,5 W | | 76 | 120 | 159 | 250 |
| 6 W | | 76 | 120 | 159 | 250 |
| 7 W | | 76 | 120 | 159 | 250 |
| 8 W | | 76 | 120 | 159 | 250 |
| 12 W | | 76 | 120 | 159 | 250 |
| 17 W | | 56 | 88 | 118 | 185 |
| 18 W | | 56 | 88 | 118 | 185 |
| 22 W | | 56 | 88 | 118 | 185 |
| 30 W | | 39 | 62 | 82 | 130 |
| 34 W | | 39 | 62 | 82 | 130 |
| 40 W | | 39 | 62 | 82 | 130 |
| 50 W | | 30 | 48 | 65 | 102 |

(*) Die 1 und 2 Modulbreiten Schütze wurden optimiert und weisen, bezogen auf die Lampenlast, ein verstärktes Schaltvermögen auf. Diese Geräte sind mit folgendem Symbol ⊕ gekennzeichnet.

| Lampenart | Lampenleistung | Standard / Brummfrei | | | | |
|--|--|----------------------|-----------------|------|------|----|
| | | 16 A \oplus * | 25 A \oplus * | 40 A | 63 A | |
| LED-Scheinwerfer | 100 W | 3 | 5 | 6 | 9 | |
| | 150 W | 1 | 3 | 4 | 6 | |
| | 200 W | 1 | 2 | 4 | 6 | |
| LED-Lampe 12 V, GU10 dimmbar | 1 W | 76 | 120 | 180 | 220 | |
| | 2.5 W | 76 | 120 | 180 | 220 | |
| | 4 W | 76 | 120 | 180 | 220 | |
| | 5 W | 76 | 120 | 180 | 220 | |
| | 7 W | 76 | 120 | 160 | 200 | |
| | 10 W | 76 | 120 | 160 | 200 | |
| | 15 W | 56 | 88 | 160 | 200 | |
| Leuchtstofflampen | | | | | | |
| Leuchtstofflampe Einzel Konventionelles Vorschaltgerät (KVG) | 15 W | 19 | 30 | 70 | 100 | |
| | 18 W | 19 | 30 | 70 | 100 | |
| | 20 W | 19 | 30 | 70 | 100 | |
| | 36 W | 17 | 28 | 60 | 90 | |
| | 40 W | 16 | 26 | 60 | 90 | |
| | 42 W | 15 | 24 | 55 | 83 | |
| | 58 W | 10 | 17 | 35 | 56 | |
| | 65 W | 10 | 17 | 35 | 56 | |
| | 80 W | 9 | 15 | 30 | 48 | |
| | 115 W | 6 | 10 | 20 | 32 | |
| | 140 W | 6 | 10 | 16 | 26 | |
| | Leuchtstofflampe Einzel, parallel kompensiert Konventionelles Vorschaltgerät (KVG) | 15 W | 12 | 20 | 36 | 57 |
| | | 18 W | 12 | 20 | 36 | 57 |
| | | 20 W | 12 | 20 | 36 | 57 |
| 36 W | | 12 | 20 | 34 | 53 | |
| 40 W | | 12 | 20 | 29 | 45 | |
| 42 W | | 12 | 20 | 29 | 45 | |
| 58 W | | 9 | 15 | 27 | 42 | |
| 65 W | | 9 | 15 | 27 | 42 | |
| 80 W | | 9 | 15 | 27 | 42 | |
| 115 W | | 9 | 15 | 25 | 39 | |
| Leuchtstofflampe Doppelt (Duo-Schaltung), unkompensiert Konventionelles Vorschaltgerät (KVG) | 2 x 18 W | 25 | 40 | 50 | 78 | |
| | 2 x 20 W | 24 | 38 | 50 | 78 | |
| | 2 x 36 W | 19 | 30 | 44 | 69 | |
| | 2 x 40 W | 16 | 26 | 40 | 63 | |
| | 2 x 42 W | 15 | 24 | 40 | 63 | |
| | 2 x 58 W | 11 | 18 | 27 | 42 | |
| | 2 x 65 W | 10 | 16 | 27 | 42 | |
| | 2 x 80 W | 8 | 14 | 22 | 35 | |
| | 2 x 115 W | 6 | 10 | 16 | 25 | |
| | Leuchtstofflampe Doppelt (Duo-Schaltung), seriell kompensiert Konventionelles Vorschaltgerät (KVG) | 2 x 18 W | 14 | 22 | 34 | 53 |
| 2 x 20 W | | 14 | 22 | 29 | 45 | |
| 2 x 36 W | | 12 | 20 | 27 | 42 | |
| 2 x 40 W | | 12 | 20 | 27 | 42 | |
| 2 x 42 W | | 12 | 20 | 27 | 42 | |
| 2 x 58 W | | 12 | 20 | 25 | 39 | |
| 2 x 65 W | | 8 | 14 | 23 | 36 | |
| 2 x 80 W | | 8 | 14 | 20 | 31 | |
| 2 x 115 W | | 6 | 10 | 17 | 25 | |
| Leuchtstofflampe Einzel Elektronisches Vorschaltgerät (EVG) | | 15 W | 14 | 22 | 36 | 57 |
| | 18 W | 14 | 22 | 36 | 57 | |
| | 20 W | 14 | 22 | 36 | 57 | |
| | 36 W | 14 | 22 | 34 | 53 | |
| | 40 W | 14 | 22 | 29 | 45 | |
| | 42 W | 14 | 22 | 29 | 45 | |
| | 58 W | 12 | 20 | 27 | 42 | |
| | 65 W | 12 | 20 | 27 | 42 | |
| | 80 W | 12 | 20 | 27 | 42 | |
| | 115 W | 12 | 20 | 25 | 39 | |
| Leuchtstofflampe Doppelt Elektronisches Vorschaltgerät (EVG) | 2 x 18 W | 14 | 22 | 34 | 53 | |
| | 2 x 20 W | 14 | 22 | 29 | 45 | |
| | 2 x 36 W | 12 | 20 | 27 | 42 | |
| | 2 x 40 W | 12 | 20 | 27 | 42 | |
| | 2 x 42 W | 12 | 20 | 27 | 42 | |
| | 2 x 58 W | 12 | 20 | 25 | 39 | |
| | 2 x 65 W | 8 | 14 | 23 | 36 | |
| | 2 x 80 W | 8 | 14 | 20 | 31 | |
| | 2 x 115 W | 6 | 10 | 17 | 25 | |

(*) Die 1 und 2 Modulbreiten Schütze wurden optimiert und weisen, bezogen auf die Lampenlast, ein verstärktes Schaltvermögen auf. Diese Geräte sind mit folgendem Symbol \oplus gekennzeichnet.

| Lampenart | Lampenleistung | Standard / Brummfrei | | | |
|---|----------------|----------------------|----------|------|------|
| | | 16A ⊕ * | 25 A ⊕ * | 40 A | 63 A |
| Entladungslampen | | | | | |
| Hochdruck-Quecksilberdampf Lampe Unkompensiert | 50 W | 17 | 28 | 32 | 50 |
| | 80 W | 11 | 18 | 24 | 37 |
| | 125 W | 6 | 10 | 18 | 28 |
| | 250 W | 3 | 6 | 10 | 15 |
| | 400 W | 1 | 2 | 6 | 9 |
| | 700 W | 0 | 0 | 4 | 5 |
| Hochdruck-Quecksilberdampf Lampe Parallel kompensiert | 50 W | 14 | 22 | 26 | 40 |
| | 80 W | 10 | 16 | 22 | 34 |
| | 125 W | 6 | 10 | 15 | 23 |
| | 250 W | 3 | 6 | 9 | 14 |
| | 400 W | 1 | 2 | 5 | 8 |
| | 700 W | 0 | 0 | 3 | 5 |
| Niederdruck-Natriumdampf Lampe Unkompensiert | 18 W | 8 | 12 | 17 | 23 |
| | 35 W | 7 | 9 | 14 | 20 |
| | 55 W | 7 | 9 | 14 | 20 |
| | 90 W | 5 | 6 | 9 | 14 |
| | 135 W | 3 | 4 | 6 | 8 |
| | 180 W | 2 | 4 | 6 | 8 |
| Niederdruck-Natriumdampf Lampe Parallel kompensiert | 18 W | 5 | 8 | 12 | 24 |
| | 35 W | 4 | 7 | 10 | 23 |
| | 55 W | 3 | 5 | 10 | 19 |
| | 90 W | 3 | 4 | 8 | 16 |
| | 135 W | 1 | 2 | 5 | 7 |
| | 180 W | 1 | 2 | 5 | 6 |
| Hochdruck-Natriumdampf Lampe Unkompensiert | 35 W | 15 | 24 | 30 | 50 |
| | 50 W | 10 | 15 | 22 | 34 |
| | 70 W | 8 | 12 | 18 | 28 |
| | 110 W | 6 | 10 | 14 | 22 |
| | 150 W | 5 | 8 | 10 | 16 |
| | 250 W | 3 | 5 | 6 | 10 |
| | 400 W | 1 | 2 | 4 | 6 |
| | 1000 W | 1 | 1 | 2 | 3 |
| Hochdruck-Natriumdampf Lampe Parallel kompensiert | 35 W | 11 | 18 | 31 | 50 |
| | 50 W | 11 | 18 | 22 | 35 |
| | 70 W | 7 | 12 | 16 | 25 |
| | 110 W | 6 | 8 | 13 | 21 |
| | 150 W | 4 | 6 | 8 | 13 |
| | 250 W | 3 | 4 | 7 | 11 |
| | 400 W | 1 | 2 | 5 | 8 |
| | 1000 W | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Halogen-Metaldampf Lampe Unkompensiert | 35 W | 19 | 30 | 42 | 55 |
| | 70 W | 12 | 17 | 26 | 36 |
| | 150 W | 8 | 12 | 14 | 20 |
| | 250 W | 5 | 8 | 9 | 14 |
| | 400 W | 2 | 4 | 6 | 9 |
| | 1000 W | 0 | 0 | 3 | 5 |
| Halogen-Metaldampf Lampe Parallel kompensiert | 35 W | 12 | 18 | 22 | 39 |
| | 70 W | 10 | 13 | 22 | 39 |
| | 150 W | 6 | 8 | 12 | 22 |
| | 250 W | 6 | 7 | 9 | 16 |
| | 400 W | 1 | 2 | 5 | 7 |
| | 1000 W | 0 | 1 | 2 | 3 |

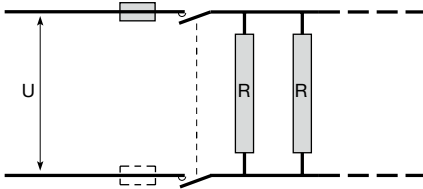
(*) Die 1 und 2 Modulbreiten Schütze wurden optimiert und weisen, bezogen auf die Lampenlast, ein verstärktes Schaltvermögen auf. Diese Geräte sind mit folgendem Symbol ⊕ gekennzeichnet.

Schalten von Heizungen

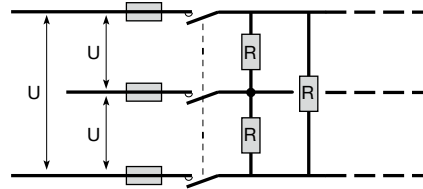
AC-7a

Widerstände von Heizungen, IR-Strahler, Konvektoren, Heizgeräten, etc.

einphasig, 230 V



dreiphasig, 400 V



| Anzahl Schaltungen | | | 60 000 | 100 000 | 150 000 | 300 000 | 600 000 |
|----------------------|-------|------|--------|---------|---------|---------|---------|
| max. Leistung* in kW | 230 V | 16 A | 3,0 | 2,5 | 1,9 | 0,8 | 0,7 |
| | | 25 A | 4,6 | 4,0 | 3,0 | 1,3 | 1,0 |
| | | 40 A | 7,3 | 6,3 | 4,7 | 2,2 | 1,6 |
| | | 63 A | 11,6 | 10,0 | 7,5 | 3,5 | 2,5 |
| | 400 V | 16 A | 8,9 | 8,0 | 5,8 | 2,8 | 2,0 |
| | | 25 A | 13,8 | 12,0 | 8,6 | 4,3 | 3,0 |
| | | 40 A | 22,0 | 18,5 | 14,3 | 6,3 | 5,0 |
| | | 63 A | 35,0 | 30,0 | 22,6 | 10,2 | 7,6 |

(* Im dreiphasigen Betrieb entspricht die maximale Leistung pro Phase den Werten in der Tabelle durch 3 geteilt.

Füll- und Distanzstück LZ060

Beim Einsatz von mehreren Schützen/Relais **muss**, zur Reduzierung der gegenseitigen Erwärmung, das Füll- und Distanzstück LZ060 eingesetzt werden.

Brummfrei: **nach jedem Gerät**

Standard: **nach jedem dritten Gerät**

Beispiel

Beim Betrieb einer Heizung während 200 Tagen pro Jahr mit einer Schaltfrequenz von 75 Schaltungen pro Tag (Schliessen und Öffnen eines Kontaktes sind 2 Schaltungen) entspricht die zu erwartende Lebensdauer 10 Jahre.

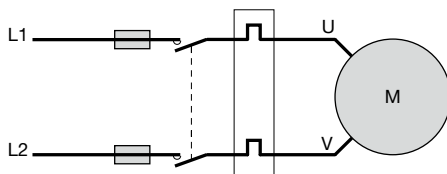
Berechnung: $200 \times 75 \times 10 = 150\,000$

Dementsprechend abhängig von der Art der Schaltung wird ein Schütz 40 A 230 V gewählt, um eine Belastung von 4,7 kW zu schalten oder ein Schütz 16 A 400 V, mit einer Belastung von bis zu 5,8 kW.

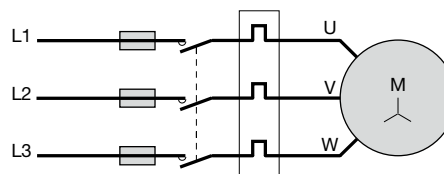
Schalten von Motoren

Einsatz von Käfigläufer Normmotoren (AC3)

einphasig, 230 V



dreiphasig, 400 V



Maximale Leistung Motor

| Nennstrom Schütz | Einphasig, 230 V | Dreiphasig, 400 V |
|------------------|------------------|-------------------|
| 16 A | 0.57 kW | 1.7 kW |
| 25 A | 0.88 kW | 2.65 kW |
| 40 A | 2.6 kW | 7.8 kW |
| 63 A | 3.3 kW | 10 kW |

Füll- und Distanzstück LZ060

Beim Einsatz von mehreren Schützen/Relais **muss**, zur Reduzierung der gegenseitigen Erwärmung, das Füll- und Distanzstück LZ060 eingesetzt werden.

Brummfrei: **nach jedem Gerät**

Standard: **nach jedem dritten Gerät**

Temperatureinfluss im Betrieb

Deratingfaktor zwischen 40 °C und 50 °C: 0,9

Beispiel: Heizung mit Konverter

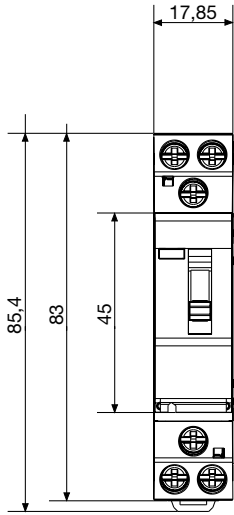
Die max. Leistung vom ESC225 ist 4.0 kW bei 100 000 Schaltungen und einer Temperatur von < 40 °C.

Zwischen 40 °C und 50 °C ist die Belastung $4.0 \times 0,9 = 3.6$ kW.

Abmessungen (mm)

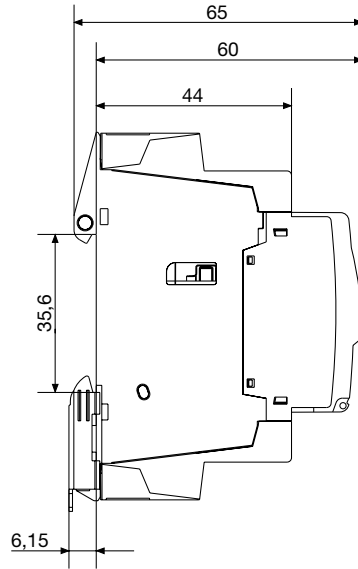
1

Frontansicht



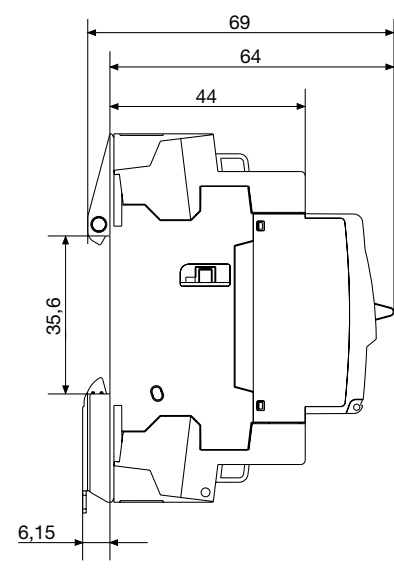
Seitenansicht

- ohne Bedienung
- mit Bedienung "manuell"



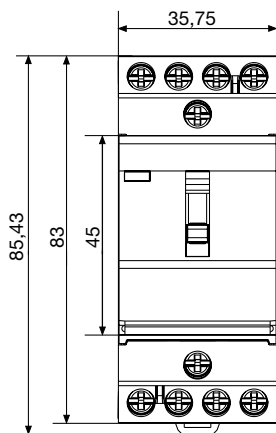
Seitenansicht

- mit Bedienung "Tag/Nacht"



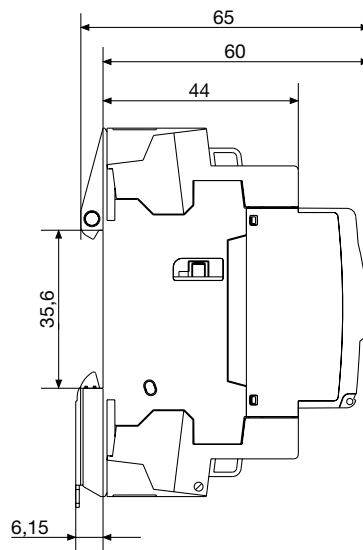
2

Frontansicht



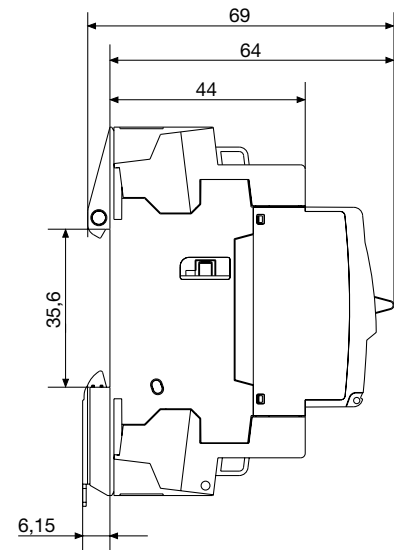
Seitenansicht

- ohne Bedienung
- mit Bedienung "manuell"



Seitenansicht

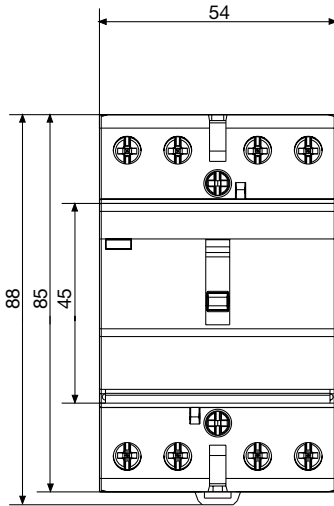
- mit Bedienung "Tag/Nacht"



Abmessungen (mm)

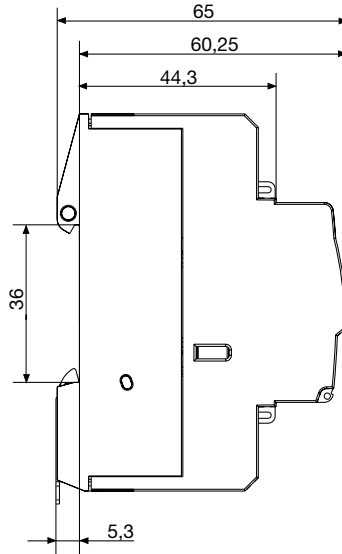
3

Frontansicht



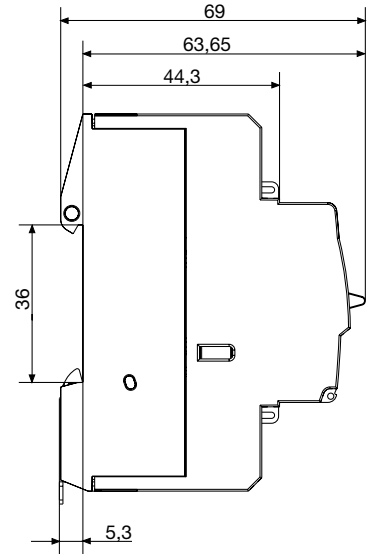
Seitenansicht

- ohne Bedienung
- mit Bedienung "manuell"



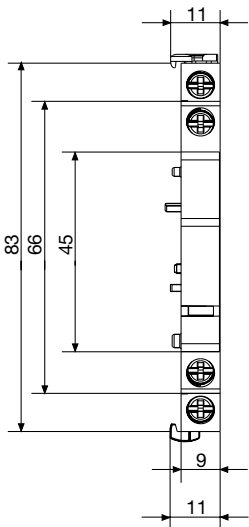
Seitenansicht

mit Bedienung "Tag/Nacht"

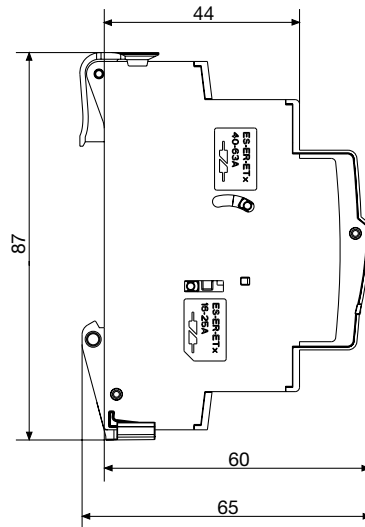


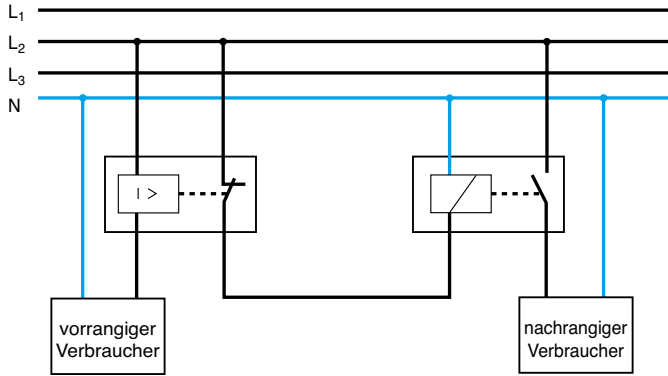
ESC080

Frontansicht



Seitenansicht

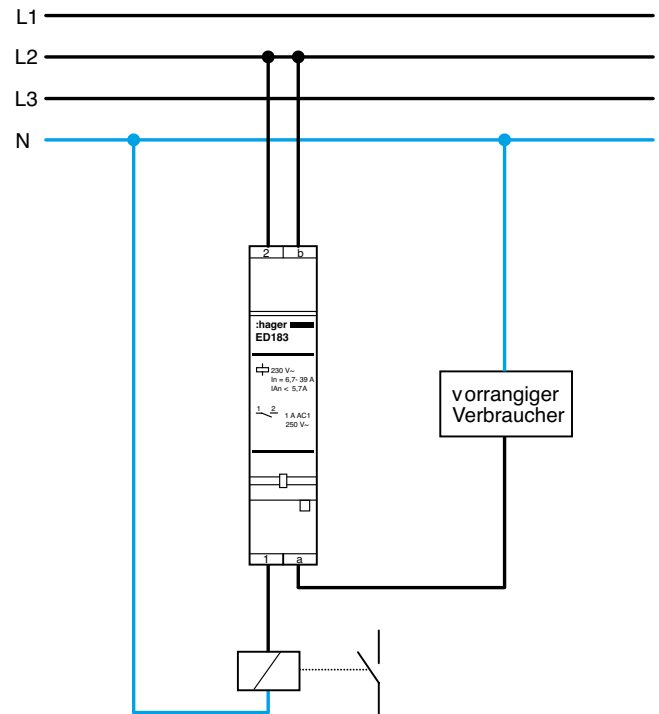




Technische Daten

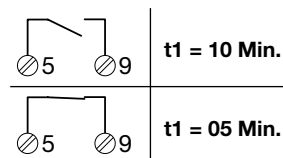
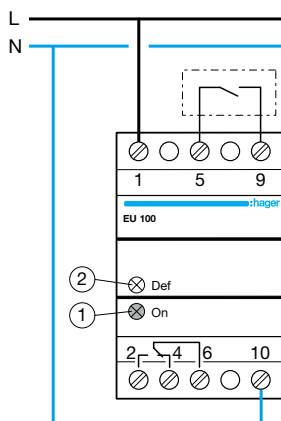
| | |
|---|---|
| Best. Nr. | ED183 |
| Bemessungsstrombereich entspricht einer Leistung von 1-phasig; 230 V 3-phasig; 400 V | 6,7 bis 39 A 1,5 bis 9 kW 4,6 bis 27 kW |
| Ansprechstrom | $3,1 \leq I \leq 5,7$ A Stetiges Ansteigen des Stromes bis zum Ansprechstrom ist nicht zulässig. |
| Betriebsleistung | 0,5 bis 4 VA |
| Ausgangskontakt Schaltleistung Material | 1 Öffner 1 A/AC 1 Hartsilber, vergoldet |
| Ansprechzeit | 10 bis 20 ms |
| Rückfallzeit | 5 bis 10 ms |
| Elektrische Lebensdauer bei Nennlast | $> 10^5$ Schaltspiele |
| Umgebungstemperatur | Max. 40 °C |
| Schutzart | IP40 |
| Anschluss Spule Ausgangskontakt | 2,5 bis 16 mm ² 0,75 bis 4 mm ² |

Anschlussschema ED183



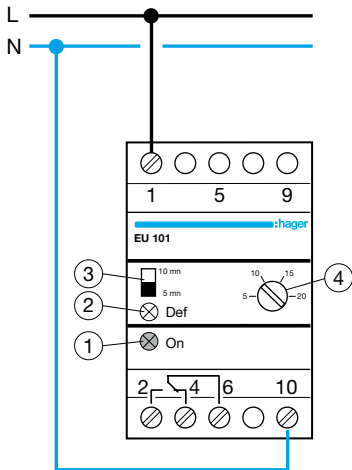
| Bestellnummer | EU100 | EU101 | EU301 | EU302 | EU102 | EU103 | EU300 |
|--|---|--|--|---|--|--|--|
| Funktion | Spannungsüberwachung (Klima-Asymmetrieanlagen) 1-phasig | Spannungsüberwachung (Klimaanlagen) 1-phasig | Spannungsüberwachung (Klimaanlagen) 3-phasig | Spannungsüberwachung 3-phasig | Spannungsüberwachung 1-phasig | Stromüberwachung 1-phasig | Phasenkontrolle und Asymmetrieüberwachung 3-phasig |
| Betriebsspannung | 230 V AC +10 % -15 % | | | | | | |
| Betriebsfrequenz | 50/60 Hz ± 2 % | | | | | | |
| Nennspannung (U_N) | 230 V AC 50/60 Hz | 230 V AC 50/60 Hz | 3 x 230 V AC 50/60 Hz | 3 x 230 V AC 50/60 Hz | 230 V AC 50/60 Hz | 230 V AC 50/60 Hz | 3 x 230 V AC 50/60 Hz |
| Fehlererkennung | 200 ms | 200 ms | 200 ms | 0,1 s – 12 s | 0,1 s – 12 s | 0,1 s – 12 s | 200 ms |
| Einstellungen Wiedereinschaltzeit | 5 Min. oder 10 Min. Beschaltung | 5 Min. oder 10 Min. Auswahl | 5 Min. oder 10 Min. Auswahl über Schalter am Gerät | - | - | - | - |
| Ansprechverzögerung | - | | | | | 0,1 s – 20 s | - |
| Speicherung der Fehleranzeige | nein | nein | nein | Ein/Aus über Schalter am Gerät auswählbar | Ein/Aus über Display und Tasten einstellbar | Ein/Aus über Display und Tasten einstellbar | nein |
| Überwachungsbereich | Unter- und Überspannung | Unter- und Überspannung | Unter- und Überspannung | Unter- und Überspannung | Unter- und Überspannung oder beides | Überstrom, Unterstrom oder beides | Unterspannung, Asymmetrie |
| Überwachungspegel | U _{min} : 0,75 U _N U _{max} : 1,2 U _N | ± 5 % bis ± 20 % U _N | - 5 % bis - 20 % U _N | - 5 % bis - 20 % U _N | DC: 15-700 V oder AC: 15 V bis 480 V | direkt: 0,1 A bis 10 A über Wandler 50/5 A bis 600/5 A | U _{min} : 0,7 U _N Asy: ± 5 % bis ± 20% |
| Bedien- und Anzeigeelemente | <ul style="list-style-type: none"> LED ON: Betrieb Def: Fehler | <ul style="list-style-type: none"> Schiebeschalter Wiedereinschaltzeit LED ON: Betrieb Def: Fehler Einsteller % -Wert | <ul style="list-style-type: none"> Schiebeschalter Wiedereinschaltzeit LED ON: Betrieb Def: Fehler Einsteller % -Wert | <ul style="list-style-type: none"> LED ON: Betrieb Def: Fehler Einsteller % -Wert Einstellung Fehlererkennungszeit | <ul style="list-style-type: none"> Display zur Einstellung der Parameter Bedientasten LED Def: Fehler | <ul style="list-style-type: none"> Display zur Einstellung der Parameter Bedientasten LED Def: Fehler | <ul style="list-style-type: none"> LED ON: Betrieb Def: Fehler Asy: Asymmetrie Einsteller % -Wert Asymmetrie |
| Ausgang | Wechselkontakt 8 A - AC 1 250 V | | | | | | |
| Schutzart | IP30 | | | | | | |
| Abmessungen | 2 ■ | | | | | | |
| Umgebungstemperatur | Lagerung -40 °C bis +70 °C Betrieb -20 °C bis +55 °C | | | | | | |
| Anschluss | flexibel 0,75 bis 4 mm ² massiv 1 bis 6 mm ² | | | | | | |

Spannungsüberwachung 1-phasig EU100

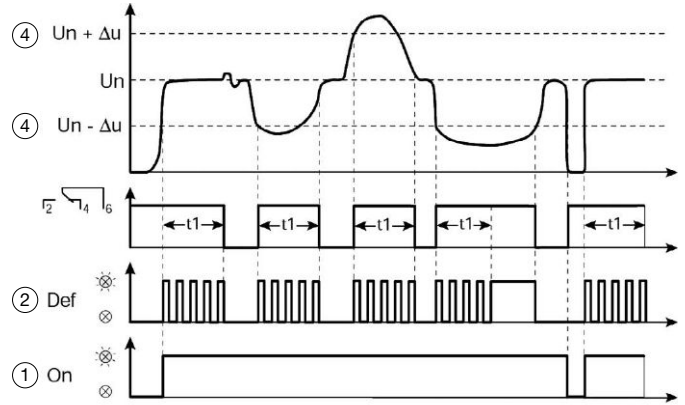


Schalt- und Meldegeräte

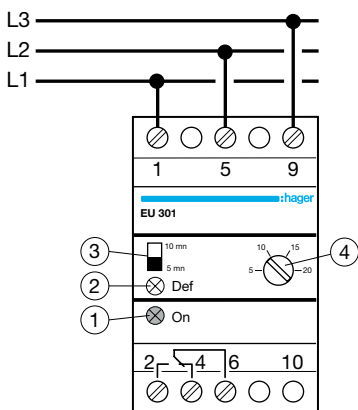
Spannungsüberwachung 1-phasig EU101



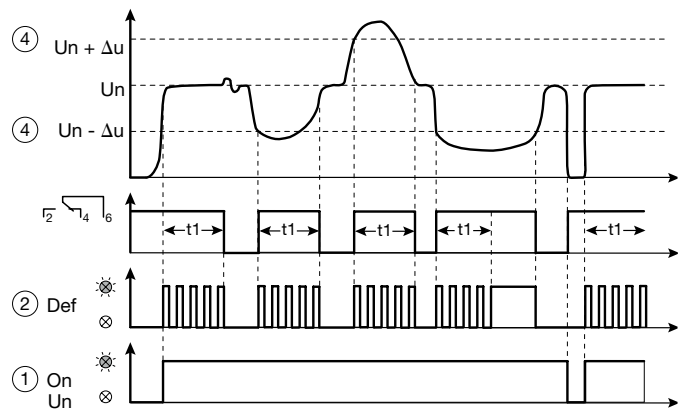
| | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 10 Min. | t1 = 5 Min. |
| <input checked="" type="checkbox"/> 5 Min. | |
| <input type="checkbox"/> 10 Min. | t1 = 10 Min. |
| <input checked="" type="checkbox"/> 5 Min. | |
| ④ | $\Delta u = x\% U_n$ $5 < x\% < 20$ |



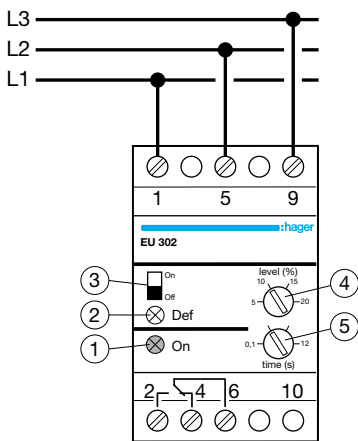
Spannungsüberwachung 3-phasig EU301



| | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 10 Min. | t1 = 5 Min. |
| <input checked="" type="checkbox"/> 5 Min. | |
| <input type="checkbox"/> 10 Min. | t1 = 10 Min. |
| <input checked="" type="checkbox"/> 5 Min. | |
| ④ | $\Delta u = x\% U_n$ $5 < x\% < 20$ |



Spannungsüberwachung 3-phasig EU302

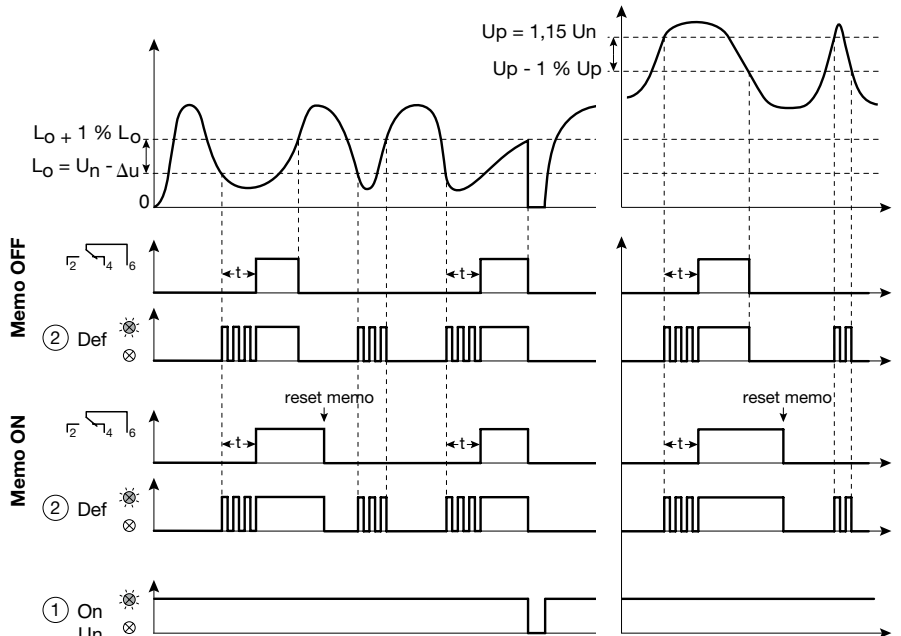


Reset Memo

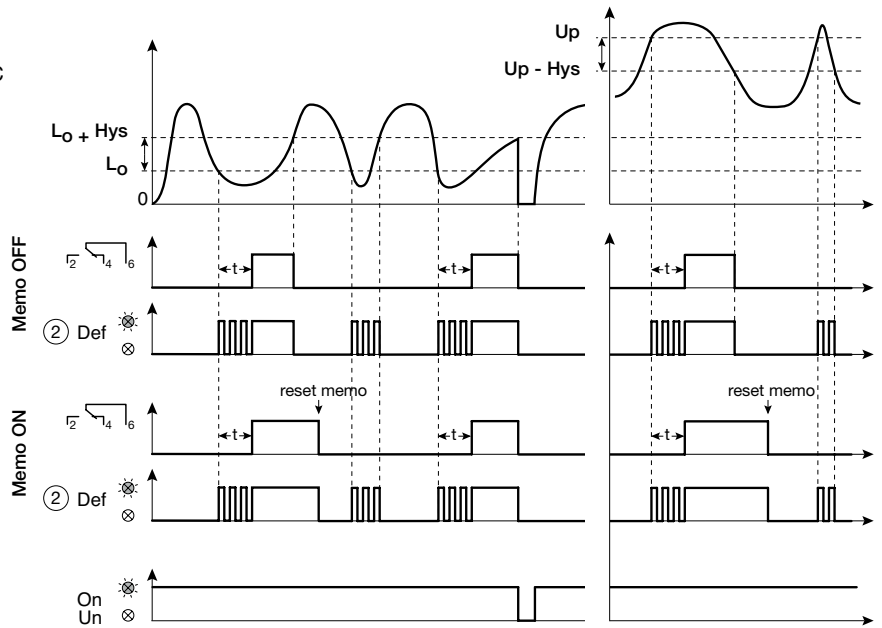
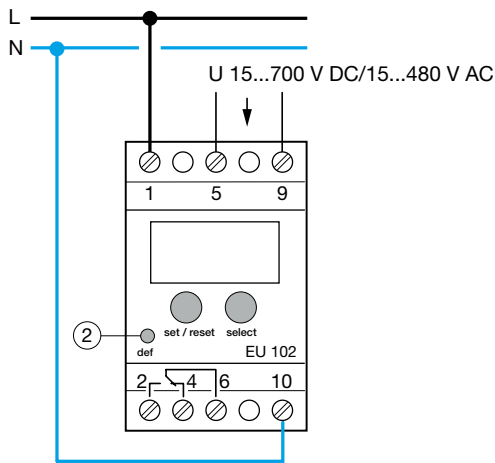


| | | |
|---|--|-----------------|
| ③ | <input type="checkbox"/> ON <input checked="" type="checkbox"/> OFF | Memo OFF |
| ③ | <input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF | Memo ON |

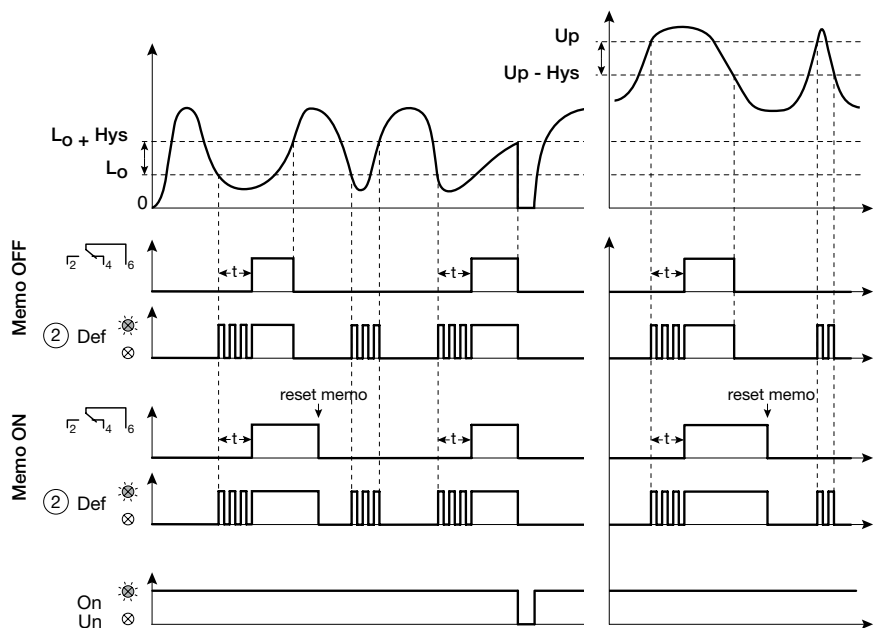
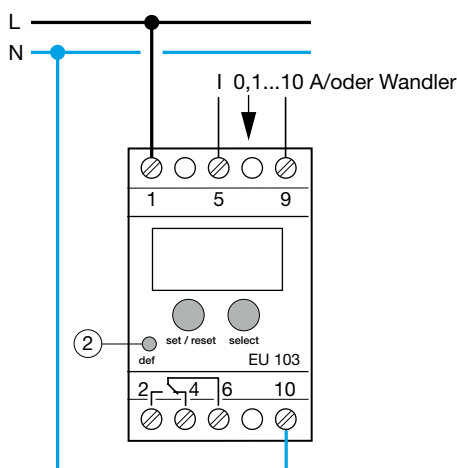
| | |
|---|--|
| ④ | $\Delta u = x\% U_n$ $5 < x\% < 20$ |
| ⑤ | 0,1 Sek. < 12 Sek. |



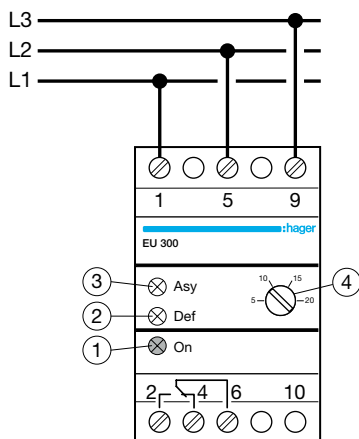
Spannungsüberwachung 1-phasig EU102



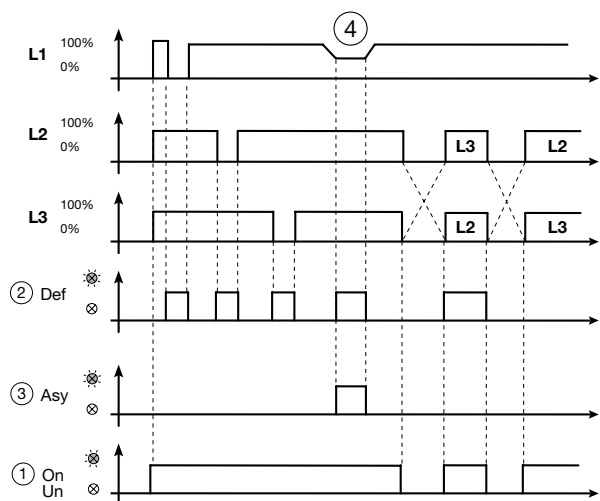
Stromüberwachung 1-phasig EU103



Phasenüberwachung 3-phasig EU300



④ $\Delta u \text{ (Asy)} = x \%$
 $5 \% < x \% < 20 \%$



Energiemonitoring, messen und überwachen

Mit der Energiestrategie 2050 und der Annahme vom Energiegesetz rückt Energieeffizienz auch im Zweck- und Gewerbebau stärker in den Fokus. Dahinter stehen nicht zuletzt die Ziele der UN-Weltklimakonferenz - Stichwort Kyoto 2020. Vieles dreht sich dabei um die bestmögliche, effizienteste Nutzung von elektrischer Energie.

Hager hat dafür die passenden Werkzeuge, um die verschiedene Energieformen zu messen, zu bewerten und die richtigen Massnahmen einzuleiten um den Energieverbrauch im Griff zu haben.

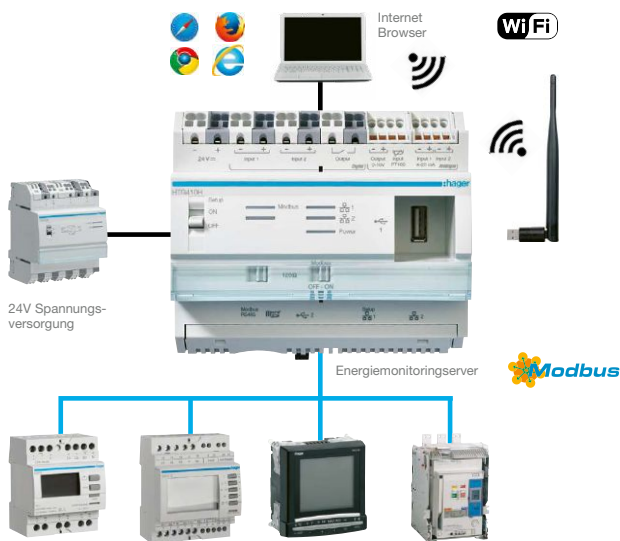
Bei Photovoltaik Anlagen ist eine Netzüberwachung notwendig, die den Netz- und Anlagenschutz, nach Empfehlungen vom VSE, sicherstellen muss. Hierzu bietet Hager eine vollständige und geprüfte Netzentkupplungsschutz-Lösung an, die alle Anforderungen erfüllt.



| | |
|-----------------------------------|-----|
| Energiemonitoring | 376 |
| Multifunktionsmessgeräte | 381 |
| Energiezähler | 386 |
| Energiemesswertgeber | 388 |
| Volt- und Amperemeter, Multimeter | 389 |
| Entkopplungsschutz | 398 |
| Technik | 400 |

Augen auf den Verbrauch agardio.manager

Um Energietransparenz zu schaffen, ist ein zentrales Energiemonitoring notwendig. Agardio bezeichnet die intelligente Niederspannungsverteilung, in der alle gleichnamigen Hager-Geräte über ModbusRTU miteinander kommunizieren.



Vorteile:

- Einfache Visualisierung durch integrierten Webserver
- Einfache Datenverwaltung: Benutzer, Zonen und Funktionen lassen sich individuell konfigurieren
- Zugriff über Internetbrowser
- Darstellung in Echtzeit oder als Zeitverlauf

Technische Merkmale:

- Kommunikation mit 31 Mess- und Schutzgeräten
- Integrierter Webserver
- Datenspeichererweiterung auf SD oder USB
- CSV-Dateiexport

Expert tips



01

agardio.manager
Energiemonitoringserver
für Messwertspeicherung, Visualisierung, Alarmmanagement und Datenexport.



02

Energiezähler
für ein lückenloses MID Portfolio mit Direkt- oder Stromwandlermessung.



03

agardio.measure
Multifunktionsmessgerät
für Türeinbau
Verschiedene Zusatzmodule ermöglichen eine hohe Funktionsvielfalt.



04

Direktanbindung 1
offener Leistungsschalter des Sortiments tempower2 ermöglicht die effiziente Erfassung von Messwerten im hohen Leistungsbereich.



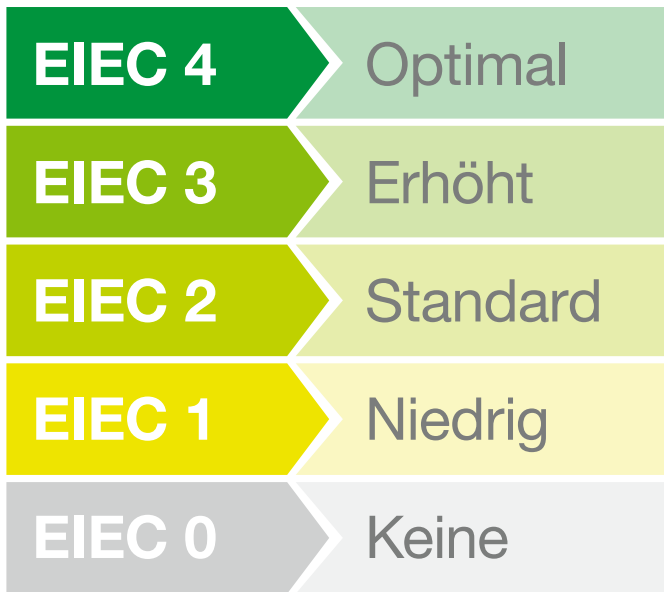
05

Direktanbindung 2
Kompaktleistungsschalter h3+ Energy verfügt über eine integrierte Messung (KI.1) um den Zustand des Verbrauchers besser zu überwachen

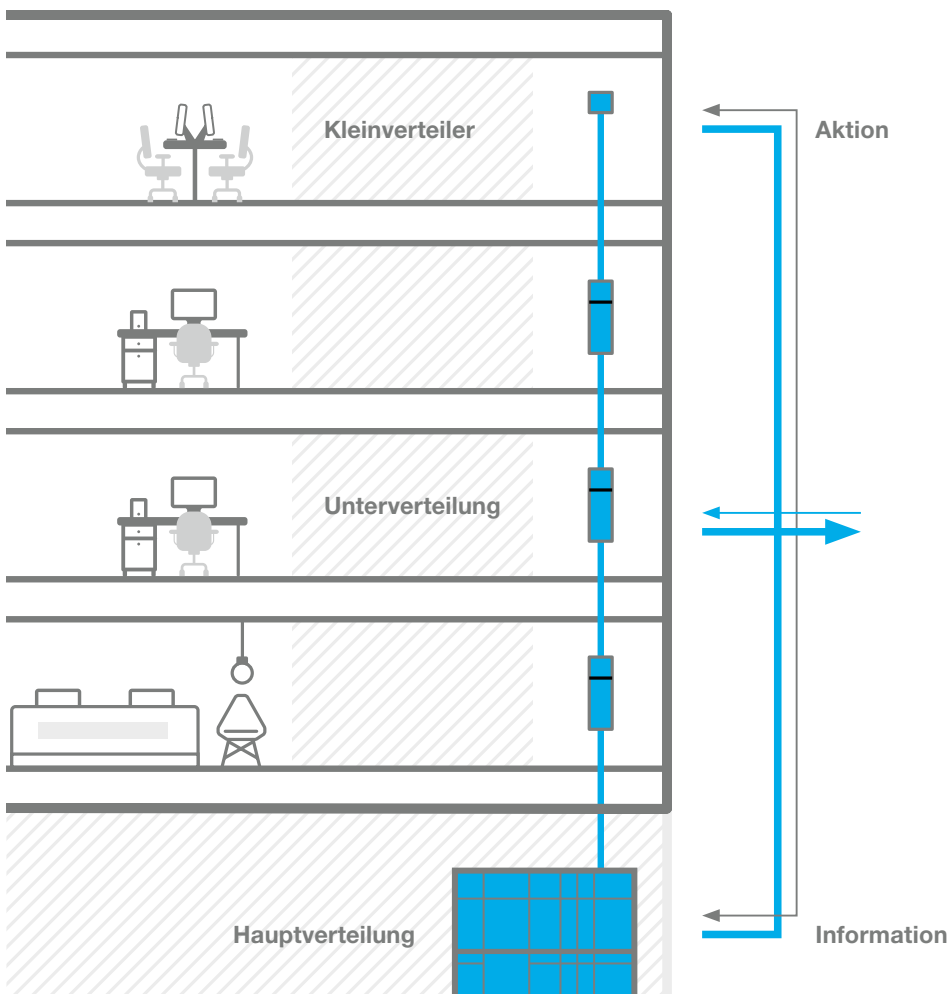


06

Die Visualisierung
wird durch den integrierten Webserver bereitgestellt und kann über die aktuellsten Webbrowser betrachtet werden.



Mit Hager steigern Sie die elektrische Energieeffizienzklasse (EIEC) von Niederspannungsanlagen nach IEC 60364-8-1 und erhöhen die Ausfallsicherheit der gesamten Anlage durch Energie-Transparenz und Netzanalyse.



Mit intelligentem Energiemonitoring beeinflussen Sie sechs Massnahmen zur Steigerung der EIEC-Klasse und sammeln bis zu 24 Pluspunkte: 20 für Effizienzmassnahmen (EM) und weitere vier auf dem Energieeffizienz-Performance-Level (EEPL).

+24 EIEC Punkte

Zentrales Energiemonitoring aller angeschlossenen Messgeräte

Monitoring

- Permanente Verbrauchserfassung in Echtzeit oder im Trendverlauf, z. B. als Monatskurve oder Tagesspitzen der PV-Nutzung.
- Anzeige der EIEC-Klasse des Gebäudes
- Visualisierung über den integrierten Webserver
- Anbindung mit dem Webbrowser, ohne spezielle Software.

31 Modbus-Geräte agardio.measure

- Bis zu 31 Mess- und Schutzgeräte
- Über Modbus-Anschluss aus dem Hager-Portfolio
- Das macht inklusive Server 32 Geräte im Verbund.



Herkömmliche Geräte

- Offene Kommunikation zwischen dem Energie-monitoring-Server mit Geräten anderer Hersteller, z. B. Gas-, Wasser oder Energiezählern durch zwei Impulseingänge.
- Potenzialfreier Relaiskontakt mit definierbaren Grenzwerten.
- Alarmierung auch über E-Mailversand.

Datenmanagement

- Datenexport (Messwerte) über den Web-Browser als CSV-Datei (MS-Excel).
- Generierung von Status und Alarmmeldungen über E-Mail.
- z. B. frei definierbare Grenzwerte (Über- / Unterschreitung).

Bezeichnung Breite in ■ VPE **Best.Nr.** E-No Preis
CHF
17,5 mm



HTG411H

Energiemonitoring-Server

Eigenschaften:

- 2 Digitaleingänge (für Impulszähler)
- 2 Analogeingänge 4 - 20 mA
- Anschluss für Temperaturfühler (PT100)
- 1 potentialfreier Relaiskontakt (Alarmkontakt)
- Alarmierung per Email
- Analogausgang 0 - 10 V

| | | | | | |
|---|---|---|----------------|--|----------|
| Energiemonitoringserver agardio.manager | 6 | 1 | HTG411H | | 1,716.00 |
|---|---|---|----------------|--|----------|



TGA200

Zubehör für Energiemonitoring-Server

| | | | | | |
|---------------------------------------|---|---|----------------|-------------|--------|
| Spannungsversorgung 24 V DC 1A | 4 | 1 | TGA200 | 405 890 106 | 180.00 |
| Temperatursensor PT100 mit Halterung | | | HTG445H | | 61.90 |
| MicroSD-Card Industrial 4GB | | | HTG450H | | 185.00 |
| Schnittstellenadapter USB zu Ethernet | | | HTG457H | | 133.50 |
| USB-Wlan-Dongle mit Verlängerung | | | HTG460H | | 94.00 |
| Modbus-Leitung 3 m mit RJ45-Stecker | | | HTG465H | | 80.90 |
| Modbus-Leitung 25 m | | | HTG485H | | 123.50 |

Bezeichnung Breite in ■ VPE **Best.Nr.** E-No Preis
CHF
17,5 mm



ECR140D

Energiezähler 1L

Eigenschaften:

- Direktmessung 40 A, 4-Q (Import / Export), MID zertifiziert*
- Spannung: 184 ... 276 V, 45 ... 65 Hz
- Messung: 20 mA - 40 A
- LCD-Anzeige: 5 + 2 Digits
- Genauigkeit: Klasse B / 1 % nach EN 62053-21
- LED (1000 Imp / kWh)
- Tarife (230 V AC / Bus): Modbus 0 / 8

* ECR140D ist nicht MID zertifiziert

| | | | | | |
|---|---|---|----------------|-------------|--------|
| E-Zähler, 1P, 40 A, direkt, Modbus, MID | 1 | 1 | ECR140D | 981 871 614 | 334.00 |
|---|---|---|----------------|-------------|--------|



ECR180T

Energiezähler 3 x 1L

Eigenschaften:

- Direktmessung 80 A, 4-Q (Import / Export)
- Spannung: 92 ... 276 V, 45 ... 65 Hz
- Messung: 15 mA - 80 A
- LCD-Anzeige: 7 + 2 Digits und 3 + 2 Digits
- Genauigkeit: Klasse B / 1 % nach EN 62053-21
- LED (1000 Imp / kWh)
- Tarife (230 V AC / Bus): Modbus 2 / 4, Modbus RJ45 2 / 8

| | | | | | |
|--|---|---|----------------|-------------|--------|
| E-Zähler, 3 x 1P, 80 A, direkt, Modbus + IR | 4 | 1 | ECR180T | 981 871 624 | 459.00 |
| E-Zähler, 3 x 1P, 80 A, direkt, Modbus RJ45 + IR | 4 | 1 | ECA180T | 981 871 414 | 463.00 |



ECR381D

Energiezähler 3L

Eigenschaften:

- Direktmessung 80 A, 4-Q (Import / Export), MID zertifiziert
- Spannung: 92 ... 276 V / 160 ... 400V, 45 ... 65 Hz
- Messung: 15 mA - 80 A
- LCD-Anzeige: 7 + 2 Digits und 3 + 2 Digits
- Genauigkeit: Klasse B / 1 % nach EN 62053-21
- LED (1000 Imp / kWh)
- Tarife (230 V AC / Bus): Modbus 2 / 8, Modbus RJ45 2 / 8

| | | | | | |
|---|---|---|----------------|-------------|--------|
| E-Zähler, 3P, 80 A, direkt, Modbus + IR, MID | 4 | 1 | ECR381D | 981 871 664 | 459.00 |
| E-Zähler, 3P, 80 A, direkt, Modbus RJ45 + IR, MID | 4 | 1 | ECA381D | 981 871 454 | 463.00 |



ECR311D

Energiezähler 3L

Eigenschaften:

- Direktmessung 125 A, 4-Q (Import / Export), MID zertifiziert
- Spannung: 92 ... 276 V / 160 ... 400V, 45 ... 65 Hz
- Messung: 20 mA - 125 A
- LCD-Anzeige: 7 + 2 Digits und 3 + 2 Digits
- Genauigkeit: Klasse B / 1 % nach EN 62053-21
- LED (1000 Imp / kWh)
- Tarife (230 V AC / Bus): Modbus 2 / 8, Modbus RJ45 2 / 8

| | | | | | |
|--|---|---|----------------|-------------|--------|
| E-Zähler, 3P, 125 A, direkt, Modbus + IR, MID | 6 | 1 | ECR311D | 981 871 584 | 543.00 |
| E-Zähler, 3P, 125 A, direkt, Modbus RJ45 + IR, MID | 6 | 1 | ECA311D | 981 871 444 | 547.00 |

Bezeichnung Breite in ■ VPE **Best.Nr.** E-No Preis
17,5 mm CHF



ECR301C

Energiezähler 3L

Eigenschaften:

- Stromwandler-Messung 1 / 5 A, 4-Q (Import / Export)
- Spannung: 92 ... 276 V / 160 ... 400V, 45 ... 65 Hz
- Messung: 10 mA - 6000 A
- Max. Übersetzungsverhältnis: 1200/1
- LCD-Anzeige: 7 + 2 Digits und 3 + 2 Digits
- Genauigkeit: Klasse B / 1 % nach EN 62053-21
- MID zertifiziert
- LED (10000 Imp / kWh)
- Tarife (230 V AC / Bus): Imp. 2 / 0, M-Bus 2 / 2, Modbus 2 / 8, Modbus RJ45 2 / 8

| | | | | | |
|---|---|---|----------------|-------------|--------|
| E-Zähler, 3P, 1 / 5 A, StW. Modbus + IR, MID | 4 | 1 | ECR301C | 981 871 644 | 486.00 |
| E-Zähler, 3P, 1 / 5 A, StW. Modbus RJ45 + IR, MID | 4 | 1 | ECA301C | 981 871 434 | 490.00 |



HTG471H

Modbus Zubehör

Modbus RTU Kabel für alle ECAxxxx-Zähler und agardio HTG411H:

- Steckbare Ausführung mit RJ45 / RJ45 Stecker
- Ausführung mit PE für die Erdung des Kabelschirmes
- Ausführung ohne PE, der Schirm wird durchverbunden
- Erfüllen die Modbus Spezifikationen

120 Ohm Abschlusswiderstände:

- HTG467H ist für alle ECAxxx Zähler notwendig (Steckanschluss RJ45)
- SMC120R ist nur für ECR140D notwendig (Schraubanschluss)

| | | | | |
|-------------------------------------|---|----------------|-------------|--------|
| Modbus-Kabel 1 m, mit PE, RJ45-RJ45 | 1 | HTG471H | 981 994 514 | 43.70 |
| Modbus-Kabel 2 m, mit PE, RJ45-RJ45 | 1 | HTG472H | 981 994 524 | 41.75 |
| Modbus-Kabel 5 m, mit PE, RJ45-RJ45 | 1 | HTG474H | 981 994 534 | 56.00 |
| Modbus-Kabel 20 cm, RJ45-RJ45 | 1 | HTG480H | 981 994 544 | 34.50 |
| Modbus-Kabel 1 m, RJ45-RJ45 | 1 | HTG481H | 981 994 554 | 36.90 |
| Modbus-Kabel 2 m, RJ45-RJ45 | 1 | HTG482H | 981 994 564 | 40.90 |
| Modbus-Kabel 5 m, RJ45-RJ45 | 1 | HTG484H | 981 994 574 | 51.40 |
| Modbus-Kabel 25 m, (ohne Stecker) | 1 | HTG485H | - | 123.50 |
| Abschlusswiderstand steckbar, RJ45 | 1 | HTG467H | 981 994 504 | 18.10 |
| Abschlusswiderstand geschraubt | 1 | SMC120R | 981 994 594 | 13.00 |

Bezeichnung Breite in ■ VPE **Best.Nr.** E-No Preis
CHF
17,5 mm

Multifunktionsmessgeräte für Hutschiene



SM101C

Eigenschaften:

- Multimessung von Ströme
- Momentane Spannungen
- Momentane Leistungen
- Zählung Wirk/Blindleistung
- Betriebsstundenzähler
- Oberschwingungen bis Rang 51
- Konfigurierbare Ein/Ausgänge
- Genauigkeit 0,2% bei Spannungen + Strömen 0,5% bei Leistungen

| | | | | | |
|---|---|---|---------------|-------------|--------|
| Multimessgerät, 3phasig, Wandler, RS485 | 4 | 1 | SM101C | 981 871 094 | 474.00 |
|---|---|---|---------------|-------------|--------|

Multifunktionsmessgerät SM102E für Türeinbau



SM102E

Eigenschaften:

- Multimessung Ströme
- momentane Spannungen, Frequenzen, Leistungen
- Zählung Wirkenergie, Blindenergie, Betriebsstunden
- Analyse der Oberschwingungen (Rang 51)
- Erweiterbare Messungen: Ereignisse, Kommunikation, Eingänge/Ausgänge

| | | | | | |
|-------------------------------|---|---|---------------|-------------|--------|
| Multifunktionsmessgerät Basic | 5 | 1 | SM102E | 981 870 994 | 325.00 |
| Modul RS485 Modbus für SM102E | | 1 | SM210 | 981 904 204 | 169.50 |

Multifunktionsmessgerät SM103E für Türeinbau



SM103E

Eigenschaften:

- Multimessung Ströme
- momentane Spannungen, Frequenzen, Leistungen
- Zählung Wirkenergie, Blindenergie, Scheinenergie, Betriebsstunden
- Analyse der Oberschwingungen (Rang 63)
- erweiterbare Messungen: Lastkurve, Ereignisse, Kommunikation, Eingänge/Ausgänge

| | | | | | |
|---------------------------------|---|---|---------------|-------------|--------|
| Multifunktionsmessgerät Komfort | 5 | 1 | SM103E | 981 871 194 | 460.00 |
| Modul RS485 Modbus für SM103E | | 1 | SM211 | 981 904 214 | 183.00 |

Impulseingang



EC700

Eigenschaften:

- 7 digital Impulseingänge (Logik oder Impuls)
- RS485-Schnittstelle
- Hintergrundbeleuchtetes LCD-Display

| | | | | | |
|---------------------------------|---|---|--------------|-------------|--------|
| Impulseingang 7fach JBUS/MODBUS | 4 | 1 | EC700 | 981 903 624 | 823.00 |
|---------------------------------|---|---|--------------|-------------|--------|

Multifunktions- messgeräte

Messen, speichern, kommunizieren

Ob modular oder als Türeinbau – Hager bietet mit den Multifunktionsmessgeräten eine zukunftsorientierte Lösung für die Netzüberwachung und das Energiemanagement. Mit ihrer Funktionsvielfalt bieten die Messgeräte dem Benutzer die Möglichkeit, die Tarifgestaltung und die Energiesteuerung zu optimieren.

Installiert an strategischen Punkten im internen Stromnetz (Motoren oder Trafos), stellen sie alle erforderlichen Informationen für die Prozess-Optimierungen und die intelligente Steuerung von Anlagen zur Verfügung.



Vorteile:

- Geräte für den modularen Einbau
- Geräte für Türeinbau
- Geeignet für Kleingewerbe
- Verschiedene Zusatzmodule
- Funktionsvielfalt
- Für Einbau in NH-Sicherungs-Lastschaltleiste weber.vertigroup Gr. 1 - 3 geeignet

Technische Merkmale:

- Kommunikation über RS485 oder Ethernet, je nach Typ
- Messen, Wirk-, Blind- und Scheinleistung, Leistungsfaktor sowie Ströme und Spannungen
- Hintergrundbeleuchteter LCD-Bildschirm

Bezeichnung VPE Best.Nr. E-No Preis
CHF



SM103E

Multifunktionsmessgerät SM103E

Eigenschaften:

- Multimesung Ströme, momentane Spannungen, Frequenzen, Leistungen
- Zählung Wirkenergie, Blindenergie, Scheinenergie, Betriebsstunden
- Analyse der Oberschwingungen (Rang 63)
- erweiterbare Messungen: Lastkurve, Ereignisse, Kommunikation, Ein-/Ausgänge

Multifunktionsmessgerät Komfort 1 **SM103E** 981 870 894 460.00



SM201

Ausgänge für SM103E

Impulsausgang für SM103E 1 **SM201** 981 903 614 89.50
 2 Eingänge/2 Ausgänge für SM103E 1 **SM202** 981 903 904 147.00
 Analogausgang für SM103E 1 **SM203** 981 903 704 166.50



SM204

Speichermodul für SM103E

Speichermodul für SM103E 1 **SM204** 981 903 704 396.00



SM205

Temperaturmodul für SM103E


Modul T °C für SM103E 1 **SM205** 981 903 804 225.00



SM211

Kommunikationsmodule für SM103E

Modul RS485 Modbus für SM103E 1 **SM211** 981 904 214 183.00
 Modul Ethernet Modbus für SM103E 1 **SM213** 981 904 224 338.00
 Modul Ethernet + RS485 Modbus für SM103E 1 **SM214** 981 904 234 457.00

| | Bezeichnung | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|---|-----|---------------|-------------|--------------|
|  SM102E | Multifunktionsmessgerät SM102E - Multimesung Ströme, momentane Spannungen, Frequenzen, Leistungen - Zählung Wirkenergie, Blindenergie, Betriebsstunden - Analyse der Oberschwingungen (Rang 51) - erweiterbare Messungen: Ereignisse, Kommunikation, Ein-/Ausgänge | | | | |
| | Multifunktionsmessgerät Basic | 1 | SM102E | 981 870 994 | 325.00 |
|  SM200 | Impulsausgang für SM 102E - Impulsausgang konfigurierbar als Impuls, Überwachung oder Steuerung | | | | |
| | Impulsausgang für SM102E | 1 | SM200 | 981 903 604 | 87.40 |
|  SM210 | Kommunikationsmodul für SM 102E - RS485-Verbindung mit MODBUS-Protokoll, Geschwindigkeit bis zu 38400 Baud | | | | |
| | Modul RS485 Modbus für SM102E | 1 | SM210 | 981 904 204 | 169.50 |

Bezeichnung VPE Best.Nr. E-No Preis
CHF



SM101E

Multifunktionsmessgeräte, für Hutschiene

- I, V, U, f, P, Q, S,
- PF (Leistungsfaktor = cos)
- Stundenzähler
- Temperatur (SM101C)
- Kommunikation (SM101C)

| | | | | |
|---|---|---------------|-------------|--------|
| Multimessgerät, 3phasig, über Wandler | 1 | SM101E | 981 903 614 | 326.00 |
| Multimessgerät, 3phasig, Wandler, RS485 | 1 | SM101C | 981 903 704 | 474.00 |

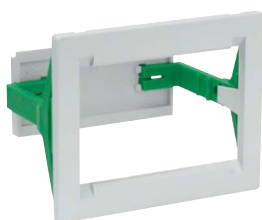


EC700

Impuls-Konzentrator

- Aux. 110 ... 400 Vac, 120 ... 300 Vdc
- 7 DI
- 1 DO

| | | | | |
|----------------------------|---|--------------|-------------|--------|
| Impuls-Konzentrator, RS485 | 1 | EC700 | 981 903 624 | 823.00 |
|----------------------------|---|--------------|-------------|--------|



SM002

Tür-Einbaurahmen für Messgerät / Zähler (4PLE)

| | | | | |
|--|---|--------------|---|-------|
| Tür-Einbaurahmen für Messgerät / Zähler (4PLE) | 1 | SM002 | - | 29.85 |
|--|---|--------------|---|-------|

Energiezähler intelligent zählen, abrechnen, sparen

Wer Energie sparen oder abrechnen will, muss Energie sichtbar machen. Das heisst messen, wandeln und weitergeben. Voraussetzung dafür sind Energiezähler, die sämtliche Energieverbräuche exakt erfassen und mit allen gängigen Kommunikationsschnittstellen kompatibel sind. Die neue Energiezählergeneration bietet passgenaue

Lösungen für jeden Anwendungsfall. Leistungsstark, kompakt und mit allen gängigen Kommunikationsschnittstellen ausgestattet. Für intelligentes Energiemonitoring im Wohn- und Zweckbau.



Vorteile:

- 4-Quadranten-Energiezähler
- Anzeige von: Wirkleistung (kW), Scheinleistung (kVA), Spannung (V), Strom (A), Leistungsfaktor und Frequenz (Hz)
- Sonderausführung:
 - Direkte Messung bis 125 A (3-phasig)
 - Energiezähler 3 x 80 A (1-phasig)
- Schnittstellen: Impuls, M-Bus, Modbus, Modbus RJ45
- MID-konform (ausser 3 x 80 A)
- Vorbereitet für KNX

Technische Merkmale:

- Frequenz: 45...65 Hz
- Arbeitsbereiche direkt von 0,01 ... 125A
- Genauigkeitsklasse B (Präzision von 1 %)
- 7 Stellen + 2 Dezimalstellen 0.01...9999999.99 kWh
- Teilzähler mit Zählerrückstellung
- Impuls S0 / M-Bus / Modbus / IR
- MID zertifiziert, Import/Export Messung
- Tarife: T1, T2 (DI) + T1...8 (Feldbus)

Expert tips



01

Schnittstellen

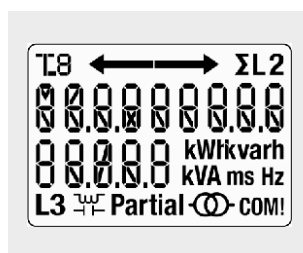
Es stehen Impuls S0, Modbus RTU, M-Bus zur Verfügung. Vorbereitet für KNX (IR-Schnittstelle).



02

Klare Anzeige

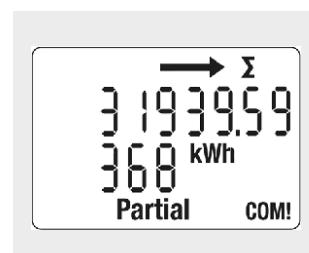
Durch das grosse Display sind die Werte lokal sehr gut ablesbar. Die Hintergrundbeleuchtung schaltet automatisch nach 20 Sekunden aus.



03

Display

Anzeige Hauptseite: Pfeil (Import/Export), Summen und partieller Messwert mit Masseinheit .



04

Diagnosemeldung

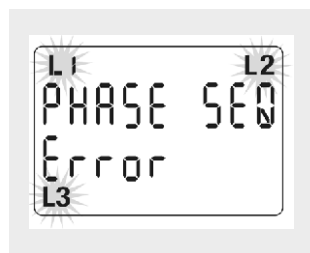
Das Gerät überprüft die gemessenen Werte und meldet im Fehlerfall die Störung.



05

Plombierbare Abdeckung

Die Energiezähler mit MID-Zulassung dürfen zu Verrechnungszwecken (ZEV) eingesetzt werden. Diese werden mit einem kompletten Plombierset ausgeliefert.



06

Erkennung der Leiter

Bei unsachgemäßem Anschluss wird "ERROR" am Display angezeigt

| Bezeichnung | Breite in 17,5 mm | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-------------------|-----|----------|------|-----------|
|-------------|-------------------|-----|----------|------|-----------|



ECP140D

Energiezähler 1 L

Eigenschaften:

- Direktmessung 40 A, 4-Q (Import / Export), MID zertifiziert*
- Spannung: 184 ... 276 V, 45 ... 65 Hz
- Messung: 20 mA - 40 A
- LCD-Anzeige: 5 + 2 Digits
- Genauigkeit: Klasse B / 1 % nach EN 62053-21
- LED (1000 Imp / kWh)
- Tarife (230 V AC / Bus): Imp. 0 / 0, M-Bus 0 / 2, Modbus 0 / 8

* ECN140D ist nicht MID zertifiziert

| | | | | | |
|---|---|---|----------------|-------------|--------|
| E-Zähler, 1P, 40 A, direkt, Imp. S0 + IR, MID | 1 | 1 | ECP140D | 981 871 544 | 251.00 |
| E-Zähler, 1P, 40 A, direkt, M-Bus, MID | 1 | 1 | ECM140D | 981 871 464 | 334.00 |
| E-Zähler, 1P, 40 A, direkt, Modbus, MID | 1 | 1 | ECR140D | 981 871 614 | 334.00 |
| E-Zähler, 1P, 40 A, direkt | 1 | 1 | ECN140D | 981 871 534 | 209.00 |



ECP181D

Energiezähler 1 L

Eigenschaften:

- Direktmessung 80 A, 4-Q (Import / Export), MID zertifiziert
- Spannung: 92 ... 276 V, 45 ... 65 Hz
- Messung: 15 mA - 80 A
- LCD-Anzeige: 7 + 2 Digits und 3 + 2 Digits
- Genauigkeit: Klasse B / 1 % nach EN 62053-21
- LED (1000 Imp / kWh)
- Tarife (230 V AC / Bus): Imp. 2 / 0

| | | | | | |
|---|---|---|----------------|-------------|--------|
| E-Zähler, 1P, 80 A, direkt, Imp. S0 + IR, MID | 2 | 1 | ECP181D | 981 871 564 | 334.00 |
|---|---|---|----------------|-------------|--------|



ECP180T

Energiezähler 3 x 1L

Eigenschaften:

- Direktmessung 80 A, 4-Q (Import / Export)
- Spannung: 92 ... 276 V, 45 ... 65 Hz
- Messung: 15 mA - 80 A
- LCD-Anzeige: 7 + 2 Digits und 3 + 2 Digits
- Genauigkeit: Klasse B / 1 % nach EN 62053-21
- LED (1000 Imp / kWh)
- Tarife (230 V AC / Bus): Imp. 2 / 0, M-Bus 2 / 2, Modbus 2 / 4, Modbus RJ45 2 / 8

| | | | | | |
|--|---|---|----------------|-------------|--------|
| E-Zähler, 3 x 1P, 80 A, direkt, Imp. S0 + IR | 4 | 1 | ECP180T | 981 871 554 | 376.00 |
| E-Zähler, 3 x 1P, 80 A, direkt, M-Bus + IR | 4 | 1 | ECM180T | 981 871 474 | 459.00 |
| E-Zähler, 3 x 1P, 80 A, direkt, Modbus + IR | 4 | 1 | ECR180T | 981 871 624 | 459.00 |
| E-Zähler, 3 x 1P, 80 A, direkt, Modbus RJ45 + IR | 4 | 1 | ECA180T | 981 871 414 | 463.00 |



ECP381D

Energiezähler 3L

Eigenschaften:

- Direktmessung 80 A, 4-Q (Import / Export), MID zertifiziert
- Spannung: 92 ... 276 V / 160 ... 400V, 45 ... 65 Hz
- Messung: 15 mA - 80 A
- LCD-Anzeige: 7 + 2 Digits und 3 + 2 Digits
- Genauigkeit: Klasse B / 1 % nach EN 62053-21
- LED (1000 Imp / kWh)
- Tarife (230 V AC / Bus): Imp. 2 / 0, M-Bus 2 / 2, Modbus 2 / 8, Modbus RJ45 2 / 8

| | | | | | |
|---|---|---|----------------|-------------|--------|
| E-Zähler, 3P, 80 A, direkt, Imp. S0 + IR, MID | 4 | 1 | ECP381D | 981 871 594 | 376.00 |
| E-Zähler, 3P, 80 A, direkt, M-Bus + IR, MID | 4 | 1 | ECM381D | 981 871 524 | 459.00 |
| E-Zähler, 3P, 80 A, direkt, Modbus + IR, MID | 4 | 1 | ECR381D | 981 871 664 | 459.00 |
| E-Zähler, 3P, 80 A, direkt, Modbus RJ45 + IR, MID | 4 | 1 | ECA381D | 981 871 454 | 463.00 |

Bezeichnung Breite in ■ VPE **Best.Nr.** E-No **Preis**
17,5 mm **CHF**



ECP311D

Energiezähler 3L

Eigenschaften:

- Direktmessung 125 A, 4-Q (Import / Export), MID zertifiziert
- Spannung: 92 ... 276 V / 160 ... 400V, 45 ... 65 Hz
- Messung: 20 mA - 125 A
- LCD-Anzeige: 7 + 2 Digits und 3 + 2 Digits
- Genauigkeit: Klasse B / 1 % nach EN 62053-21
- LED (1000 Imp / kWh)
- Tarife (230 V AC / Bus): Imp. 2 / 0, M-Bus 2 / 2, Modbus 2 / 8, Modbus RJ45 2 / 8

| | | | | | |
|--|---|---|----------------|-------------|--------|
| E-Zähler, 3P, 125 A, direkt, Imp. S0 + IR, MID | 6 | 1 | ECP311D | 981 871 584 | 459.00 |
| E-Zähler, 3P, 125 A, direkt, M-Bus + IR, MID | 6 | 1 | ECM311D | 981 871 514 | 543.00 |
| E-Zähler, 3P, 125 A, direkt, Modbus + IR, MID | 6 | 1 | ECR311D | 981 871 654 | 543.00 |
| E-Zähler, 3P, 125 A, direkt, Modbus RJ45 + IR, MID | 6 | 1 | ECA311D | 981 871 444 | 547.00 |



ECP301C

Energiezähler 3L

Eigenschaften:

- Stromwandler-Messung 1 / 5 A, 4-Q (Import / Export)
- Spannung: 92 ... 276 V / 160 ... 400V, 45 ... 65 Hz
- Messung: 10 mA - 6000 A
- Max. Übersetzungsverhältnis: 1200/1
- LCD-Anzeige: 7 + 2 Digits und 3 + 2 Digits
- Genauigkeit: Klasse B / 1 % nach EN 62053-21
- MID zertifiziert
- LED (10000 Imp / kWh)
- Tarife (230 V AC / Bus): Imp. 2 / 0, M-Bus 2 / 2, Modbus 2 / 8, Modbus RJ45 2 / 8

| | | | | | |
|---|---|---|----------------|-------------|--------|
| E-Zähler, 3P, 1 / 5 A, StW. Imp. S0 + IR, MID | 4 | 1 | ECP301C | 981 871 574 | 403.00 |
| E-Zähler, 3P, 1 / 5 A, StW. M-Bus + IR, MID | 4 | 1 | ECM301C | 981 871 494 | 486.00 |
| E-Zähler, 3P, 1 / 5 A, StW. Modbus + IR, MID | 4 | 1 | ECR301C | 981 871 644 | 486.00 |
| E-Zähler, 3P, 1 / 5 A, StW. Modbus RJ45 + IR, MID | 4 | 1 | ECA301C | 981 871 434 | 490.00 |



HTG471H

Modbus Zubehör

Modbus RTU Kabel für alle ECAxxxx-Zähler und agardio HTG411H:

- Steckbare Ausführung mit RJ45 / RJ45 Stecker
- Ausführung mit PE für die Erdung des Kabelschirmes
- Ausführung ohne PE, der Schirm wird durchverbunden
- Erfüllen die Modbus Spezifikationen

120 Ohm Abschlusswiderstände:

- HTG467H ist für alle ECAxxx Zähler notwendig (Steckanschluss RJ45)
- SMC120R ist nur für ECR140D notwendig (Schraubanschluss)

| | | | | | |
|-------------------------------------|---|--|----------------|-------------|--------|
| Modbus-Kabel 1 m, mit PE, RJ45-RJ45 | 1 | | HTG471H | 981 994 514 | 43.70 |
| Modbus-Kabel 2 m, mit PE, RJ45-RJ45 | 1 | | HTG472H | 981 994 524 | 41.75 |
| Modbus-Kabel 5 m, mit PE, RJ45-RJ45 | 1 | | HTG474H | 981 994 534 | 56.00 |
| Modbus-Kabel 20 cm, RJ45-RJ45 | 1 | | HTG480H | 981 994 544 | 34.50 |
| Modbus-Kabel 1 m, RJ45-RJ45 | 1 | | HTG481H | 981 994 554 | 36.90 |
| Modbus-Kabel 2 m, RJ45-RJ45 | 1 | | HTG482H | 981 994 564 | 40.90 |
| Modbus-Kabel 5 m, RJ45-RJ45 | 1 | | HTG484H | 981 994 574 | 51.40 |
| Modbus-Kabel 25 m, (ohne Stecker) | 1 | | HTG485H | - | 123.50 |
| Abschlusswiderstand steckbar, RJ45 | 1 | | HTG467H | 981 994 504 | 18.10 |
| Abschlusswiderstand geschraubt | 1 | | SMC120R | 981 994 594 | 13.00 |

KNX-Schnittstelle für Energiezähler

Funktionen:

- Verbindet Elektrische Energiezähler mit KNX über IR
- Kompatibel mit easy und ETS5
- Anzeige von Wirk-/Blind Energie
- Anzeige von Import-/Exportenergie (bidirektional)

Kompatibel mit folgenden Energiezähler von Hager:

- ECP140D, ECP181D, ECx180T, ECx381D, ECx311D und ECx301C (Ausgenommen: ECN140D, ECM140D und ECR140D)

| | | | | | |
|---|---|---|---------------|-------------|--------|
| KNX-Schnittstelle für elektrische Energiezähler | 1 | 1 | TXF121 | 405 831 006 | 130.50 |
|---|---|---|---------------|-------------|--------|



TXF121

Messen:

Der KNX-Energiemesswertgeber lässt sich in einer ein- bis dreiphasigen Installation einsetzen. Er misst jeden Aussenleiter einzeln und gibt auch einzeln den Messwert oder Messwerte für alle Aussenleiter zusammen aus.

Visualisieren:

Mit domovea (>v2.2) kann der Benutzer den Energieverbrauch visualisieren. Diese Lösung unterstützt die Anwendungen zur Energieeinsparung wie zum Beispiel das Energie-Dashboard.

Funktionen:

- Stromerkennung / -messung
- Spannungsmessung
- Leistungsmessung pro Aussenleiter
- Leistungsmessung für alle Aussenleiter
- Energiemessung pro Aussenleiter
- Energiemessung für alle Aussenleiter
- Tarifschaltung
- Teilzähler
- Temperaturmessung (mit EK088)

▶ Seite 400

| Bezeichnung | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-----|----------|------|--------------|
|-------------|-----|----------|------|--------------|



TE331

KNX-Energiemesswertgeber

Eigenschaften:

- Geeignet für ein- bis dreiphasige Installationen
- Messung bis maximal 90A möglich
- 0/230 V Tarifeingang
- 1 bit und 1 byte Tarifeingang (Bus)
- 4 byte oder 6 byte Energieobjekt
- Anschluss quickconnect

| | | | | |
|--|---|--------------|-------------|--------|
| KNX-Energiemesswertgeber | 1 | TE331 | 405 810 506 | 226.00 |
| KNX-Energiemesswertgeber inkl. 3 Wandler (EK028) | 1 | TE332 | 405 810 606 | 296.00 |



EK028

1 Summenstromwandler

| | | | | |
|-------------------------------|---|--------------|-------------|-------|
| 1 Summenstromwandler zu TE331 | 1 | EK028 | 981 900 004 | 27.55 |
|-------------------------------|---|--------------|-------------|-------|



EK088

Aussentemperaturfühler

Eigenschaften:

- zu TE331, IP55

| | | | | |
|------------------------|---|--------------|-------------|-------|
| Aussentemperaturfühler | 1 | EK088 | 405 819 006 | 66.70 |
|------------------------|---|--------------|-------------|-------|

Messgeräte zur Spannungs- und Strommessung:

Spannungs- und Strommessungen werden im Kleingewerbe häufig benötigt, um einen schnellen Überblick über Eingangs- und Geräteströme bzw. Spannungen zu erhalten. Die analogen Messgeräte sind zur Erfassung von Wechselspannung bzw. Wechselströmen geeignet. Die digitalen Messgeräte sind zusätzlich mit einer Überlastanzeige ausgestattet.

Voltmeter analog und digital:

- Direktanschluss an Einphasennetz
- Anschluss an Dreiphasennetz über Umschalter

Amperemeter analog und digital:

Die Amperemeter zur Wandlermessung sind mit einem maximalen Eingangsstrom von 5 A belastbar.

Anschlusskapazität:

- 6 mm² Litze
- 10 mm² Draht

► Seite 400

| Bezeichnung | Breite in ■ 17,5 mm | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|--|-----|----------|------|-----------|
|-------------|--|-----|----------|------|-----------|



SM500

Analogue Voltmeter

| | | | | | |
|---------------------------------|---|---|--------------|-------------|--------|
| Analogue Voltmeter, 0 - 500 V ~ | 4 | 1 | SM500 | 981 502 234 | 106.00 |
|---------------------------------|---|---|--------------|-------------|--------|



SM030

Analoge Amperemeter

Eigenschaften:

- Direktmessung

| | | | | | |
|--------------------------------|---|---|--------------|-------------|--------|
| Analoge Amperemeter, 0 - 5 A~ | 4 | 1 | SM005 | 981 512 934 | 116.00 |
| Analoge Amperemeter, 0 - 15 A~ | 4 | 1 | SM015 | 981 513 134 | 116.00 |
| Analoge Amperemeter, 0 - 30 A~ | 4 | 1 | SM030 | 981 513 334 | 116.00 |



SM150

Analoge Amperemeter

Eigenschaften:

- Wandlermessung

| | | | | | |
|---------------------------------|---|---|--------------|-------------|--------|
| Analoge Amperemeter, 0 - 50 A~ | 4 | 1 | SM050 | 981 513 534 | 116.00 |
| Analoge Amperemeter, 0 - 100 A~ | 4 | 1 | SM100 | 981 513 834 | 116.00 |
| Analoge Amperemeter, 0 - 150 A~ | 4 | 1 | SM150 | 981 513 934 | 116.00 |
| Analoge Amperemeter, 0 - 250 A~ | 4 | 1 | SM250 | 981 514 134 | 116.00 |
| Analoge Amperemeter, 0 - 400 A~ | 4 | 1 | SM400 | 981 514 334 | 116.00 |
| Analoge Amperemeter, 0 - 600 A~ | 4 | 1 | SM600 | 981 514 534 | 116.00 |

Bezeichnung Breite in 17,5 mm VPE Best.Nr. E-No Preis CHF



SM501

Digitales Voltmeter

Eigenschaften:
- 0 - 500 V

| | | | | | |
|---------------------|---|---|--------------|-------------|--------|
| Digitales Voltmeter | 4 | 1 | SM501 | 981 522 234 | 252.00 |
|---------------------|---|---|--------------|-------------|--------|



SM020

Digitale Amperemeter

Eigenschaften:
- Direktmessung
- 0 - 20 A

| | | | | | |
|----------------------|---|---|--------------|-------------|--------|
| Digitale Amperemeter | 4 | 1 | SM020 | 981 533 234 | 376.00 |
|----------------------|---|---|--------------|-------------|--------|



SM401

Digitale Amperemeter






Eigenschaften:
- Indirekte Messung
- Amperemeter und Stromwandler

| | | | | | |
|---|---|---|--------------|-------------|--------|
| Digitale Amperemeter SM151 + SR151, 0 - 150 A | 4 | 1 | SM151 | 981 533 934 | 367.00 |
| Digitale Amperemeter SM401 + SR400, 0 - 400 A | 4 | 1 | SM401 | 981 534 334 | 432.00 |
| Digitale Amperemeter SM601 + SR600, 0 - 600A | 4 | 1 | SM601 | 981 534 534 | 432.00 |

Die Stromwandler werden in Verbindung mit den analogen und digitalen Amperemetern und dem Multimeter verwendet. Sie liefern einen sekundären Strom (0-5 A) im Verhältnis des gemessenen primären Stromes.

- Montage auf Sammelschienen oder Kabel
- Genauigkeitsklasse 1

▶ Seite 400

| | Bezeichnung | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|---|-----|-----------------|-------------|--------------|
|  | Wandler Eigenschaften: - BG213 für Kabel Ø 20 mm oder Sammelschienen: 20 x 10 mm, 15 x 15 mm - Anschluss 1.5 - 6 mm ² | | | | |
| SRA00505 | Stromwandler 50/5A, 1.5VA | 1 | SRA00505 | 981 900 864 | 37.40 |
|  | Wandler Eigenschaften: - BG113 für Kabel Ø24 mm oder Sammelschienen: 30 x 10 mm, 25 x 15 mm, 20 x 20 mm - Anschluss 1.5 - 6 mm ² | | | | |
| SRA02005 | Stromwandler 100/5A, 2.5VA | 1 | SRA01005 | 981 901 164 | 37.40 |
| | Stromwandler 150/5A, 2.5VA | 1 | SRA01505 | 981 901 264 | 42.90 |
| | Stromwandler 200/5A, 2.5VA | 1 | SRA02005 | 981 901 364 | 42.90 |
| | Stromwandler 250/5 A, 2.5VA | 1 | SRA02505 | 981 901 464 | 42.90 |
| | Stromwandler 400/5A, 5VA | 1 | SRC04005 | 981 901 664 | 55.10 |
| | Stromwandler 600/5A, 5VA | 1 | SRC06005 | 981 901 864 | 58.90 |
|  | Wandler Eigenschaften: - BG413 für Kabel Ø 28 mm oder Sammelschienen: 40 x 12 mm - Anschluss 1.5 - 6 mm ² | | | | |
| SRC04005 | Stromwandler 300/5A, 5VA | 1 | SRI03005 | 981 901 564 | 55.10 |
|  | Hutschienenbefestigung für Wandler Eigenschaften: - für Wandler BG113, BG213 und BG413 | | | | |
| 36555-0220 | Hutschienenbefestigung Wandler | 1 | SRZH01 | - | 7.50 |
|  | Klemmenabdeckung Eigenschaften: - Für Stromwandler BG113, BG213 und BG413 - erhöht die Schutzart der Stromwandler auf IP20 | | | | |
| 36562-0020 | Klemmenabdeckung für BG113 | 1 | SRZ113 | - | 9.45 |
| | Klemmenabdeckung für BG213/BG413 | 1 | SRZ213 | - | 9.45 |



SRS210

| Bezeichnung | Primärstrom | Sekundärstrom | VA | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-------------|---------------|----|-----|----------|------|-----------|
|-------------|-------------|---------------|----|-----|----------|------|-----------|

PSS 2

Eigenschaften:

- Summenstromwandler für 2 Hauptstromkreise, Genauigkeitsklasse 1

| | | | | | | | |
|-------------------------------|-----|---|----|---|---------------|--|--------|
| PSS 2 5+5/5 5,0 1-WS 2 KREISE | 2x5 | 5 | 5 | 1 | SRS205 | | 155.50 |
| PSS 2 5+5/5 10 1-WS 2 KREISE | 2x5 | 5 | 10 | 1 | SRS210 | | 186.50 |
| PSS 2 5+5/5 15 1-WS 2 KREISE | 2x5 | 5 | 15 | 1 | SRS215 | | 224.00 |

PGSU

Eigenschaften:

- Summenstromwandler für 3-10 Hauptstromkreise, Genauigkeitsklasse 1

| | | | | | | | |
|-------------------------|-------|---|----|---|---------------|--|--------|
| PGSU 3 5+5+5/5 10 1 | 3 x 5 | 5 | 10 | 1 | SRS310 | | 233.00 |
| PGSU 3 5+5+5/5 10 1 | 4 x 5 | 5 | 10 | 1 | SRS410 | | 311.00 |
| PGSU 5 5+5+5+5+5/5 10 1 | 5 x 5 | 5 | 10 | 1 | SRS510 | | 253.00 |



SRT00805A

Klappwandler

Eigenschaften:

- Optimale Nachrüst-Lösung
- Installation ohne Unterbrechung der Stromversorgung
- einfache Montage mit beiliegendem Zubehör

| | | | | | | | |
|--------------------------|-----|---|-----|---|------------------|-------------|--------|
| SW SC1 063/5A 0,7VA Kl.3 | 63 | 5 | 0.7 | 1 | SRT00635A | 981 901 004 | 99.20 |
| SW SC1 080/5A 0,7VA Kl.3 | 80 | 5 | 0.7 | 1 | SRT00805A | 981 901 104 | 99.20 |
| SW SC1 100/5A 0,7VA Kl.1 | 100 | 5 | 0.7 | 1 | SRT01005A | 981 901 204 | 111.00 |
| SW SC1 125/5A 0,7VA Kl.1 | 125 | 5 | 0.7 | 1 | SRT01255A | 981 901 304 | 111.00 |
| SW SC1 160/5A 0,7VA Kl.1 | 160 | 5 | 0.7 | 1 | SRT01605A | 981 901 404 | 111.00 |
| SW SC1 200/5A 0,7VA Kl.1 | 200 | 5 | 0.7 | 1 | SRT02005A | 981 901 504 | 111.00 |
| SW SC1 250/5A 0,7VA Kl.1 | 250 | 5 | 0.7 | 1 | SRT02505A | 981 901 604 | 111.00 |
| SW SC2 400/5A 2,2VA Kl.1 | 400 | 5 | 2.2 | 1 | SRT04005B | 981 901 704 | 178.50 |
| SW SC2 500/5A 2,2VA Kl.1 | 500 | 5 | 2.2 | 1 | SRT05005B | 981 901 804 | 178.50 |

Entkopplungsschutz Mit der Hager Lösung zum NA-Schutz

Das Netzentkopplungsrelais EU400 überwacht Spannung und Frequenz in Drehstromnetzen. Es entspricht den Bedingungen für den zentralen NA-Schutz nach VDE-AR-N 4105 und Empfehlungen VSE in Eigenerzeugungsanlagen >30kVA, für die Einspeisung ins Niederspannungsnetz sowie der BDEW Richtlinie für die Einspeisung ins Mittelspannungsnetz. Beim Einsatz mit Generatoren kann die Auswertung der Rückmeldekontakte für die Zeit einer Abschaltung und während der Synchronisation unterdrückt werden. Das Gerät ist zweikanalig und damit einfehlersicher ausgeführt.

Eingangsbeschaltung, Auswertung und Ausgangsrelais sind doppelt vorhanden. Zwei Prozessoren überwachen sich gegenseitig. Mit Rückmeldekontakten wird die Funktion der beiden Ausgangsrelais und der Kuppelschalter überwacht. Bei einem Alarm schalten beide Kanäle ab, die Ursache wird angezeigt und über Transistorausgänge gemeldet. NA-Schutz nach VDE-AR-N 4105, Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz zum Einsatz in Eigenerzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz nach BDEW mit zuschaltbarer Vektorsprungüberwachung mit zuschaltbarer Überwachung des Frequenzgradienten (ROCOF, df/dt)



Vorteile:

- Einfehlersicherheit (2-Kanal)
- Vorkonfigurierte Einstellungen für die Schweiz (Prog. 1)
- NA-Schutz nach VDE-AR-N 4105, Eigenerzeugungsanlage am NS-Netz
- Einsatz auch für Eigenerzeugungsanlage am Mittelspannungsnetz nach BDEW
- Mit zuschaltbarer Vektorsprungüberwachung
- Mit zuschaltbarer Überwachung des Frequenzgradienten (ROCOF, df/dt)
- Nach Prüfbedingungen EN 60255 geprüft

Technische Merkmale:

- Nennanschluss: AC/DC: 24-270 V, 0/40...70 Hz, <5 VA
- Empfohlene Vorsicherung: gG/gI 6 A
- Spannungsmessung: AC 15...530 V (Ph.-Ph.)
AC 15...300 V (Ph. - N)
- Messprinzip: Echt Effektivwertmessung (TRMS)
- Frequenzmessung: 40...70 Hz
- Ausgangsrelais: 6 A, AC 250 V (AC15)

Expert tips



01

Funktionsprüfung

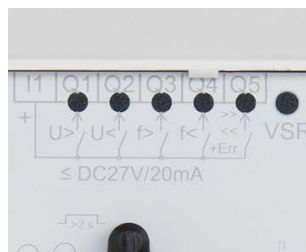
Der Testknopf erlaubt jederzeit eine Prüfung der ganzen NA-Schutz Steuerung.



02

Plombierbar

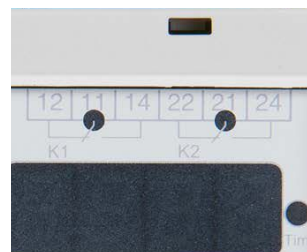
Die Konfiguration kann gegen eine ungewollte Verstellung gesperrt werden. Eine LED zeigt den Status an.



03

Fehlermeldungen

Netzfehler werden anhand der LED angezeigt oder via digitale Ausgänge signalisiert.



04

Getrennte Kanäle

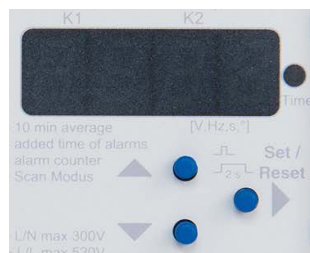
Die Anlagensicherheit wird damit erhöht. Die LED zeigen den Schaltstatus an.



05

Netzverfügbarkeit

Die LED zeigen an, ob die Netzspannung vorhanden ist.



06

Display und Bedienung

Das Display zeigt die wichtigen Messwerte an. Einfache Abfrage / Konfiguration sind über die 3 Tasten bedienbar.

NA-Schutz-Systemlösung von Hager

Branchenempfehlung VSE

Mit der Empfehlung «Netzanschluss für Energieerzeugungsanlagen» regelt der VSE «Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen» die technischen Anforderungen für den Anschluss von Energieerzeugungsanlagen an das Verteilnetz und konkretisiert die anerkannten Regeln der Technik bezüglich Anschluss und Parallelbetrieb von EEA (Energieerzeugungsanlagen).

Erzeugungsanlagen sind unter Beachtung der jeweils gültigen Bestimmungen und Vorschriften so zu errichten und zu betreiben, dass sie für den Parallelbetrieb mit dem Niederspannungsnetz des Netzbetreibers geeignet sind und unzulässige Rückwirkungen auf das Netz oder andere Kundenanlagen ausgeschlossen werden.

ESTI Weisung Nr. 220 / version 0621

Das ESTI hat in seiner Weisung Nr. 220 nun auch Stellung bezogen, bezüglich der Ausführung des NA-Schutzes für Energieerzeugungsanlagen (EEA). "Für den Netzanschluss von EEA ist ein Entkopplungsschutz (Netz- und Anlagenschutz) gemäss VSE Branchenempfehlung NA/EEA-NE7-CH und nach Angaben des Netzbetreibers vorzusehen."

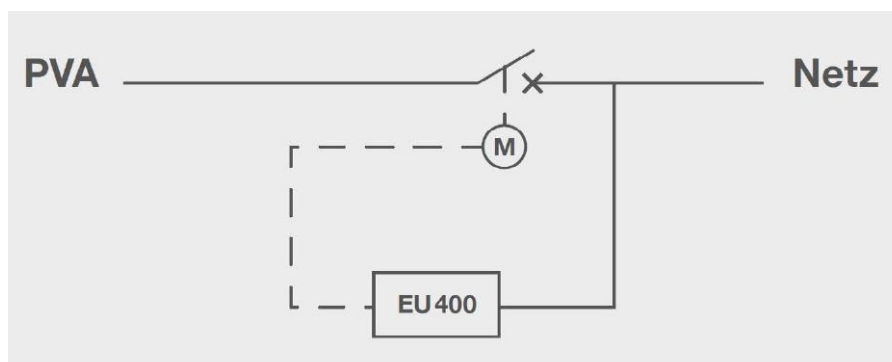
Weisung 1/2018 der EICom

Die EICom fordert hiermit die Verteilnetzbetreiber in der Regelzone Schweiz auf, per sofort mit geeigneten technischen Anschlussbedingungen sicherzustellen, dass sämtliche neu in Betrieb gehenden EEA in ihren Netzgebieten die in der Branchenempfehlung NA/EEA-NE7 - CH 2020 festgelegten Parameter, für die Frequenzhaltung sowie alle weiteren für den sicheren Netzbetrieb erforderlichen Vorgaben einhalten.

NA-Schutz (Netz- und Anlagenschutz)

Eine der Anforderungen ist der Netz- und Anlagenschutz. Dieser Entkopplungsschutz wirkt auf Kuppelschalter und löst diesen aus, wenn definierte Grenzwerte einer Spannungs- oder Frequenzsteigerung überschritten bzw. unterschritten werden.

Für Anlageleistungen > 30 kVA am Netzanschluss ist ein Entkopplungsschutz (NA-Schutz) mit zentralem Kuppelschalter je gemessener Erzeugungsanlage im Bereich des Anschlusspunktes erforderlich.



NA-Schutz von Hager

Die je nach Anwendung passende NA-Schutz-Systemlösung finden Sie bei Hager. Vom Kuppelschalter, Entkopplungsrelais, etc. bis zum entsprechendem Verteiler: alles aus einer Hand.



Breiter Einsatz

Einsatzfälle sind die Überwachung des Netzes an Erzeugungsanlagen z. B. Solar-, Wind- oder Wasserkraftanlagen, sowie der Netzschutz in Blockheizkraftwerken, auch mit Synchrongeneratoren (Vektorsprung). Das Gerät erfüllt die Forderungen der Netzbetreiberinnen für den konventionellen Schutz bei Nieder- und Mittelspannungsanlagen >30 kVA.



Rundum sicher

Das Relais ist zweikanalig aufgebaut und somit einfehlersicher. Eingangsbeschaltung, Auswertung und Ausgangsrelais sind doppelt vorhanden. Die beiden Prozessoren überwachen sich gegenseitig – die Betriebssicherheit ist somit gewährleistet.

Hauptmerkmale

- Einfache Inbetriebnahme und Programmierung durch Grundprogramme mit voreingestellten Grenzwerten
- Einfehlersicher, mit Überwachung der angeschlossenen Kuppelschalter
- Plombiermöglichkeit und Codeschutz für Einstellungen
- LEDs für Alarmmeldungen, Messwertzuordnung und Relaiszustand
- Alarmzähler für 100 Alarme
- etc.



Netzentkopplungsrelais EU400

Funktionsbeschreibung:

Das Netzentkopplungsrelais EU400 überwacht Spannung und Frequenz in Drehstromnetzen und steuert die Abschaltung oder die Zuschaltung der Energieerzeugungsanlagen automatisch. Tritt eine Netzstörung ein, ist es wichtig, dass die angeschlossene Energieerzeugungsanlage sicher vom Netz getrennt wird, um diese vor Beschädigung zu schützen.

Produktmerkmale:

- Nennanschluss: AC/DC: 24-270 V, 0/40...70 Hz, <5 VA
- Ausgangsrelais: 6 A, AC 250 V (AC15)
Empfohlene Vorsicherung: gG/gI 6 A
- Spannungsmessung: AC 15...530 V (Ph.-Ph.)
AC 15...300 V (Ph. - N)
Messprinzip: Echt Effektivwertmessung (TRMS)
Hysterese, Ansprechzeit, Rückstellzeit einstellbar
- Frequenzmessung: 40...70 Hz
Hysterese, Ansprechzeit, Rückstellzeit einstellbar
- Vektorsprung Messbereich: 0...45,0°
Ansprechzeit, Rückstellzeit, Verzögerung einstellbar
- ROCOF (df/dt): 40...70 Hz
Hysterese, Ansprechzeit, Rückstellzeit einstellbar

Notwendige Geräte für NA-Schutz:

- 2 Stk. in Serie geschalteten Schalter mit je
 - 1 Stk. Motorantrieb
 - 1 Stk. Unterspannungsspule
 - 1 Stk. Hilfskontakte
 - 1 Stk. Zeitrelais

Detailliertere Informationen dazu, können bei Hager angefragt werden.

LED Anzeigen für:

- Frequenz / Spannung Grenzwert unter- / überschritten (rot)
- Vektorsprung Grenzwert überschritten (rot)
- Relais angezogen (gelb)
- Zeitanzeige im Display (gelb)
- Messwert Zuordnung Spannung L1, L2, L3, N (gelb)
- Plombierbarer Taster
 - Einstellungen und Simulation gesperrt (rot)
 - Einstellungen und Simulation möglich (grün)

Display:

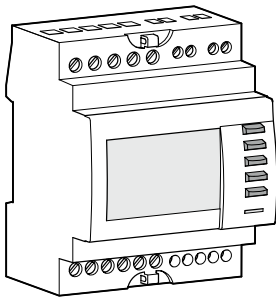
Anzeige: aktuelle Spannung / Frequenz / Vektorsprung / Mittelwert



EU400

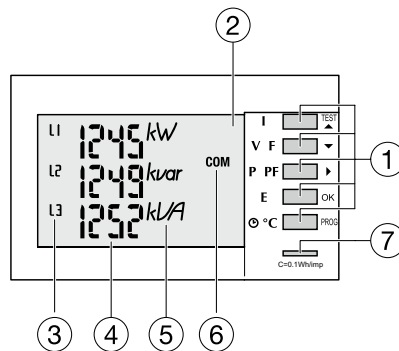
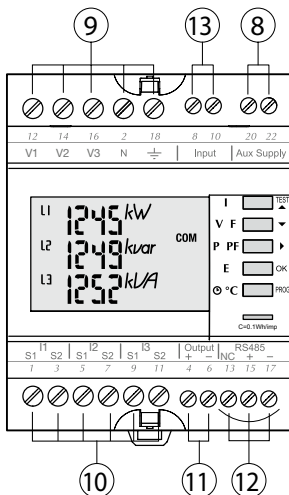
| Bezeichnung | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|---------------------------|-----|--------------|-------------|--------------|
| Entkopplungsschutz | | | | |
| Entkopplungsschutz | 1 | EU400 | 543 711 600 | 826.00 |

Technische Daten SM101x



| | SM101E | SM101C |
|--|--|--------------|
| Hilfsspannung | 200 - 277 V AC, 50/60 Hz ±15 % | |
| Absicherung | 0.5 A gG/0.5 A CC | |
| Kommunikation | | |
| Anschluss | - | RS485/Impuls |
| Strommessung (TRMS) | | |
| Über Stromwandler, primärseitig | 5 A bis 9999 A | |
| Über Stromwandler, sekundärseitig | 5 A | |
| Verlustleistung | 0.6 VA/Aussenleiter | |
| Aktualisierungsperiode der Messung | 1 s | |
| Genauigkeit | ± 0.2 % | |
| Dauerüberlast | 6 A | |
| Kurzzeitige Überlast primärseitig | 60 A/1 s | |
| Kurzzeitige Überlast sekundärseitig | 120 A/0.5 s | |
| Spannungsmessung (TRMS) | | |
| Direkte Messung zwischen Aussenleitern | 50 bis 520 V AC | |
| Direkte Messung zwischen Aussenleiter und Neutraleiter | 28 bis 300 V AC | |
| Verlustleistung | 0.1 VA/Aussenleiter | |
| Aktualisierungsperiode der Messung | 1 s | |
| Genauigkeit | ±0.2 % | |
| Dauerüberlast | 760 V AC | |
| Mechanische Eigenschaften | | |
| Masse (B x H x T) in mm | 73 x 90 x 67 | |
| Schutzart Gehäuse | IP20 | |
| Schutzart Vorderseite | IP51 | |
| Typ der Anzeige | LCD | |
| Gewicht | 205 g | |
| Messung | - Steuerung von Geräten - Alarmübertragung - Impulsübertragung | |

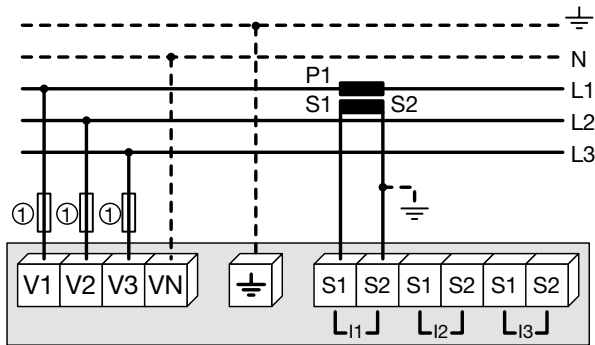
SM101C



- ① 5 Drucktaster mit doppelter Funktionalität (Anzeige oder Konfiguration)
- ② LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- ③ Aussenleiter
- ④ Werte
- ⑤ Einheit
- ⑥ Aktivitätsanzeige Kommunikationsbus
- ⑦ Anzeige zur Erfassung der Wirkleistung
- ⑧ Anschluss Hilfsspannung (Absicherung 0.5 AgG/0.5 A CC)
- ⑨ Anschlüsse für Spannungseingänge
- ⑩ Anschluss für Stromwandler
- ⑪ Impulsausgang
- ⑫ RS485
- ⑬ Eingänge für T1/T2

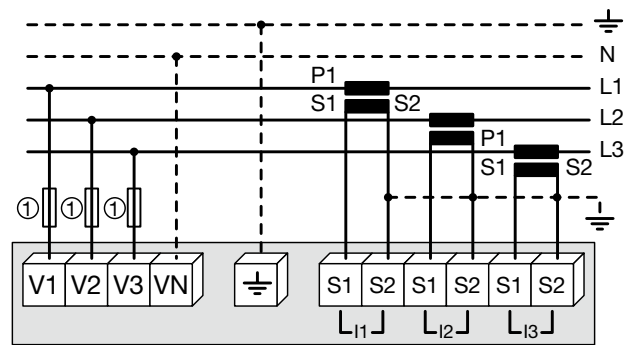
Netz mit gleichmässiger Belastung der Aussenleiter

3-polig mit 1 CT

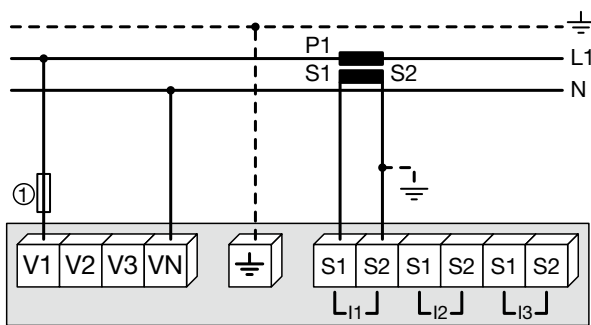


Netz mit ungleichmässiger Belastung der Aussenleiter

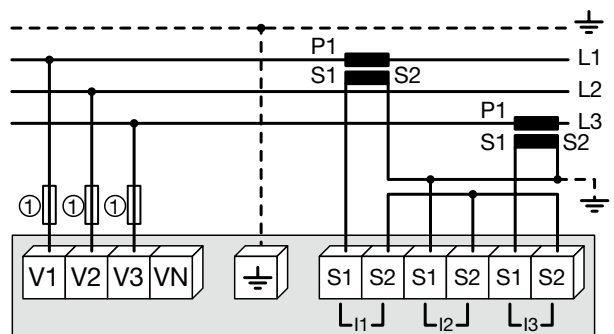
3-polig mit 3 CT



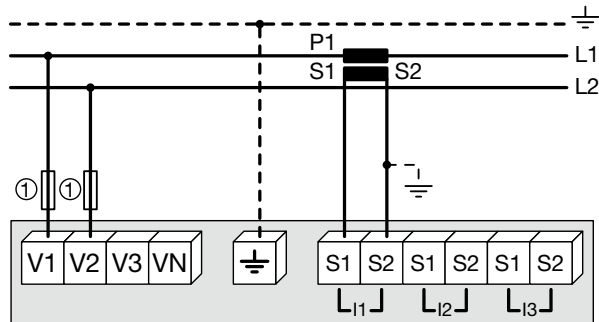
1-polig



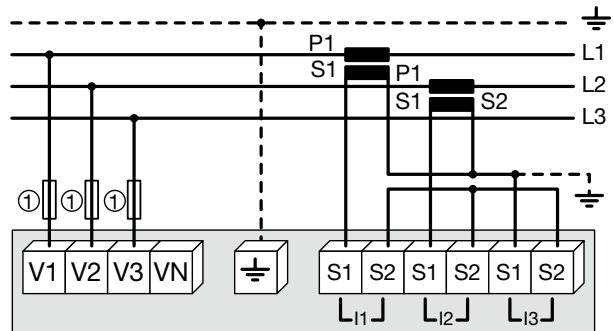
3-polig mit 2 CT



2-polig mit 1 CT

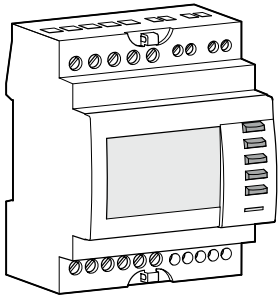


3-polig mit 2 CT



① = Absicherung 0,5 A gG/0,5 A CC

Technische Daten EC700



| Beschreibung | Min. | Max. | Einheit | Kommentare |
|---|--------------------------------------|--------------|---------|--|
| Hilfsspannungsversorgung | | | | |
| Spannung AC | 110 | 400 | V AC | ± 10 %, 45/65 Hz |
| Spannung DC | 120 | 300 | V DC | ± 10 %, 5 VA |
| Temperatur | | | | |
| Raumtemperatur | -10 | 55 | °C | IEC 60068-2-1/-2-2 |
| Lagertemperatur | -20 | 70 | °C | IEC 60068-2-1/-2-2 |
| Schwingungen | | | | |
| Schwingungen | | 2 | G | IEC 60068-2-6 10 bis 100 Hz |
| Gehäuse | | | | |
| Abmessungen B x H x T | 73 x 90 x 67 | | mm | |
| Gewicht | | 215 | g | |
| Schutzart | | IP51/IP20 | | Front/Gehäuse |
| Digitale Eingänge | | | | |
| Eingangsspannung | 10 | 30 | V DC | Referenzklemme 8 |
| Strom | 2 | 15 | mA | IEC 62053-31 Klasse B |
| Leitungslänge | | 1000 | m | Mindestquerschnitt 1.5 mm ² |
| Durée d'impulsion | 30 | | ms | Max. 16 Hz |
| Leistungsaufnahme pro Eingang | | 0.4 | VA | |
| Internes Netzteil Digitaleingang Polarisation | | | | |
| Spannung | 10 | 15 | V DC | Max. 35 mA |
| Relais-Ausgang | | | | |
| Konfiguration (einstellbarer Kontakt) | 1 Kontakt | | | |
| | Öffner/Schliesser | | | |
| Mechanische Lebensdauer | 10 ⁵ Zyklen | | | |
| Schaltvermögen AC | | 250 V AC/3 A | | |
| Schaltvermögen DC | | 30 V DC/1 A | | |
| RS485-Kommunikations-Bus (Protokoll Jbus/Modbus) | | | | |
| Leitungslänge | | 1200 | m | |
| max. Anzahl Geräte | | 32 | | Kabel 1 x 2 geschirmt im Halb-Duplex |
| Übertragungsgeschwindigkeit | 9.6 kBit/s, 19.2 kBit/s, 38.4 kBit/s | | | |



ECP311D



ECP140D



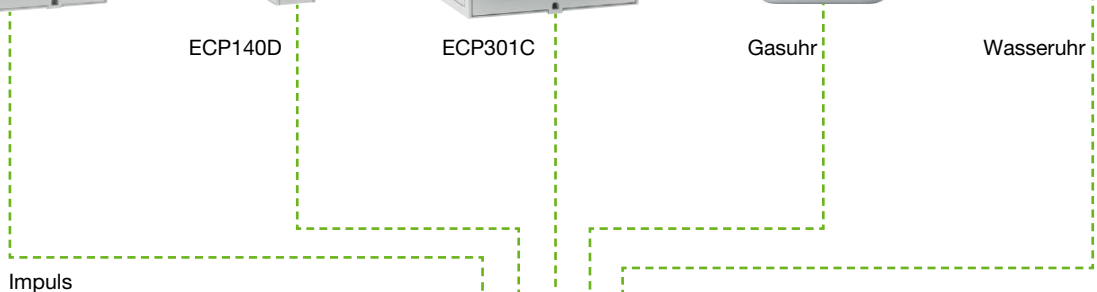
ECP301C



Gasuhr



Wasseruhr



EC700

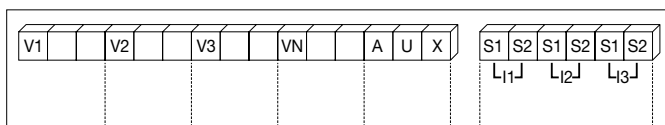
RS485 – JBUS/MODBUS

Technische Daten SM102E und SM103E

| SM102E Strommessung (TRMS) | |
|---|---|
| Hilfsspannung | 110 - 400 V AC, 50/60 Hz ± 10 % 120 - 350 V DC, ± 20 % |
| Absicherung | 0.5 A gG/0.5 A CC |
| Über Stromwandler, primärseitig | 9999 A |
| Über Stromwandler, sekundärseitig | 5 A |
| Messbereich | 0 bis 11 kA |
| Verlustleistung der Eingänge | 0,6 VA |
| Aktualisierungsperiode der Messung | 1 s |
| Genauigkeit | 0,20 % |
| Dauerüberlast | 6 A |
| Kurzzeitige Überlast | 10 In während 1 s |
| Eigenverbrauch | < 10 V AC |
| Spannungsmessung (TRMS) | |
| Direkte Messung zwischen Phasen | 50 bis 500 V AC |
| Direkte Messung zwischen Phase u. Neutralleiter | 28 bis 289 V AC |
| Aktualisierungsperiode der Messung | 1 s |
| Dauerüberlast | 800 V AC |
| Mechanische Eigenschaften | |
| Masse (H x B x T) | 96 x 96 x 60 mm (96 x 96 x 80 mm mit Zusatzmodul) |
| Schutzart Gehäuse | IP30 |
| Schutzart Vorderseite | IP52 |
| Typ der Anzeige | LCD |
| Gewicht | 400 g |

| SM103E Strommessung (TRMS) | |
|---|--|
| Hilfsspannung | 110 - 400 V AC, 50/60 Hz ± 10 % 120 - 350 V DC, ± 20% |
| Absicherung | 0.5 A gG/0.5 A CC |
| Über Stromwandler, primärseitig | 9999 A |
| Über Stromwandler, sekundärseitig | 1 oder 5 A |
| Messbereich | 0 bis 11 kA |
| Verlustleistung der Eingänge | ≤ 0,3 VA |
| Aktualisierungsperiode der Messung | 1 s |
| Genauigkeit | 0,2 % |
| Dauerüberlast | 10 A |
| Kurzzeitige Überlast | 10 x In während 1 s |
| Eigenverbrauch | < 10 V AC |
| Spannungsmessung (TRMS) | |
| Direkte Messung zwischen Phasen | 50 bis 700 V AC |
| Direkte Messung zwischen Phase u. Neutralleiter | 28 bis 404 V AC |
| Messung durch Spannungswandler, primärseitig | 500 000 V AC |
| Messung durch Spannungswandler, sekundärseitig | 60, 100, 110, 115, 120, 173, 190 V AC |
| Frequenz | 50/60 Hz |
| Aktualisierungsperiode der Messung | 1 s |
| Dauerüberlast | 760 V AC |
| Mechanische Eigenschaften | |
| Masse (H x B x T) | 96 x 96 x 60 mm (96 x 96 x 80 mm mit Zusatzmodul) |
| Schutzart Gehäuse | IP30 |
| Schutzart Vorderseite | IP52 |
| Typ der Anzeige | LCD |
| Gewicht | 400 g |

Klemmenbelegung



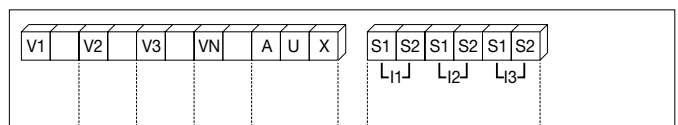
S1-S2 Stromeingänge (Stromwandler I1/I2, I3)
Aux Hilfsversorgungsspannung
V1,V2,V3 & VN Spannungseingänge

SM102E



- ① 4 Drucktaster mit doppelter Funktionalität (Anzeige oder Konfiguration)
- ② LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- ③ Anzeige der Aussenleiter
- ④ Messwerte
- ⑤ Einheit
- ⑥ Anzeige zur Erfassung der Wirkleistung

Klemmenbelegung



S1-S2 Stromeingänge (Stromwandler I1/I2, I3)
Aux Hilfsversorgungsspannung
V1,V2,V3 & VN Spannungseingänge

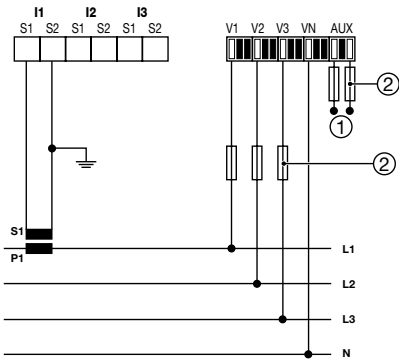
SM103E



- ① 6 Drucktaster mit doppelter Funktionalität (Anzeige oder Konfiguration)
- ② LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- ③ Anzeige der Aussenleiter
- ④ Messwerte
- ⑤ Einheit
- ⑥ Anzeige zur Erfassung der Wirkleistung
- ⑦ Anzeige des Stundenzähler und der Energiewerte
- ⑧ Alarm Relais 1
- ⑨ Alarm Relais 2

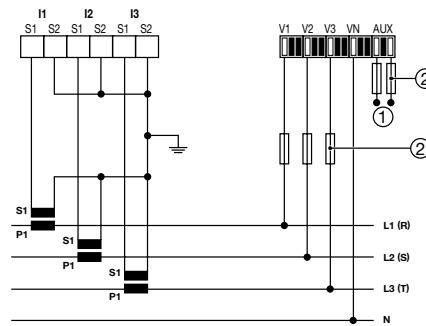
3-poliges Netz mit gleichmässiger Belastung

3-polig mit 1 CT

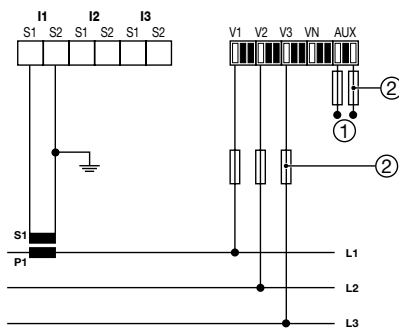


3-poliges Netz mit ungleichmässiger Belastung

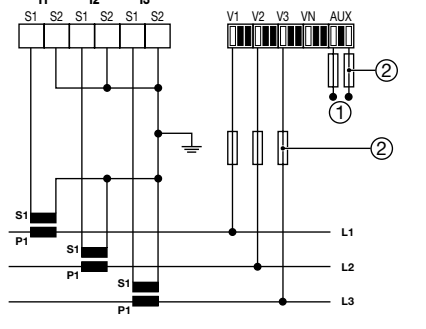
3-polig mit 3 CT



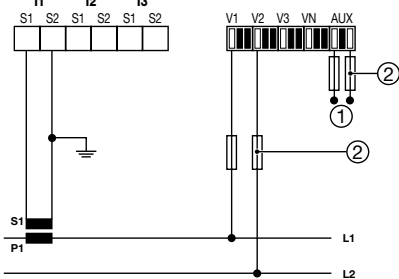
3-polig mit 1 CT



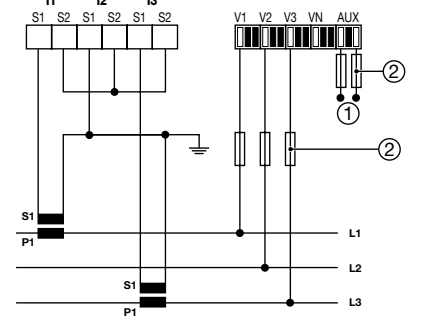
3-polig mit 3 CT



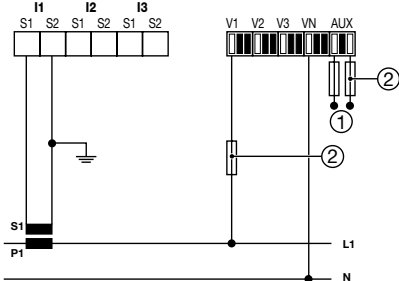
2-polig mit 1 CT



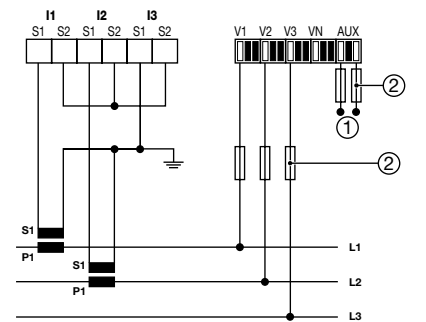
3-polig mit 2 CT



1-polig



3-polig mit 2 CT



① Aux.: IEC/CE 110 bis 400 V AC
120 bis 350 V DC

② Absicherung: 0.5 A gG/0.5 A CC

Technische Daten

| SM200/SM201, Impulsausgang für SM102E / SM103E | |
|---|-------------------------------|
| Reed-Relais | μ 100 V DC - 0,5 A max - DC 1 |
| Anzahl der Schaltspiele | ≤ 10 ⁸ |
| Galvanische Trennung (Isolationsspannung AC) | 2,5 kV |

| SM202, 2 Eingänge/ 2 Ausgänge für SM103E | |
|---|-----------------------------|
| Relaisausgänge | |
| Relais max. | μ 230 V AC - 5 A max - AC 1 |
| Anzahl der Schaltspiele | ≤ 10 ⁸ |
| Galvanische Trennung | 2,5 kV |
| Reaktionszeit | 1 s |
| Optokopplereingänge | |
| Maximale Vorwärtsspannung | 30 V DC |
| Minimale Vorwärtsspannung | 10 V DC |
| Maximale Sperrspannung | 30 V DC |
| Galvanische Trennung | 3 kV |
| Minimale Impulsdauer | 10 ms |
| Maximale Anzahl der Betätigungen | 10 ⁸ |

| SM203, 2 Analogausgänge für SM103E | |
|---|---------------|
| Analogausgänge | |
| Ladewiderstand | 0 bis 600 Ohm |
| Ansprechzeit | 1 s |
| Galvanische Trennung | 2,5 kV |
| Genauigkeit (Vollausschlag) | 0,5 % |

| SM204, Speichermodul für SM103E | |
|--|--|
| Optokopplereingang | |
| Maximale Vorwärtsspannung | 30 V DC |
| Minimale Vorwärtsspannung | 10 V DC |
| Maximale Sperrspannung | 30 V DC |
| Galvanische Trennung | 3 kV |
| Minimale Impulsdauer | 1 s |
| Maximale Anzahl der Betätigungen | 10 ⁸ |
| Grösse Speicher | 512 KB |
| Speichermöglichkeiten | - Maximal- und Durchschnittswerte I/U/P/Q/S/F/IN - 10 Alarme mit Zeit und Datum - 31 Tage P + Q mit Synchronisation alle 10 Min. |

| SM205, Temperaturmodul für SM103E | | | | |
|--|---|-----------|------------|---------|
| Galvanische Trennung | keine | | | |
| Norm (CEM) | CEI61010 | | | |
| Typen kompatibler Sensoren | Platinwiderstandssonde PT100 | | | |
| Max. Anzahl von Temperatursensoren | 3 | | | |
| Zulässiger Temperaturbereich | -20°C bis +150°C (an das Modul angeschlossene Sensoren) -10°C bis + 55°C (Temperatur in unmittelbarer Nähe des Moduls) | | | |
| Zusätzliche Störungsanzeige wegen Kabellänge in Abhängigkeit von der Anzahl der Sensorleiter | Anzahl der Leiter | 2 | 3 | 4 |
| | Fehler | 0,5 °C/m* | 0,25 °C/m* | 0 °C/m* |
| Maximale Länge des Sensorkabels | 3 m | | | |

* Wert bezieht sich auf einen PT100 Temperaturfühler mit den Anschlussleitungen 0,22 mm²

Technische Daten

| SM210/SM211, RS485 - Modbus für SM102E/SM103E | |
|--|-----------------------------|
| RS485 | 2 oder 3 Leiter Half Duplex |
| Protokoll | Modbus, RTU Modus |
| Geschwindigkeit | von 2400 bis 38400 Bauds |
| Galvanische Trennung | 4 kV |
| Lasteinheit | 1 UL |

| SM213/SM214 | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| Ethernet für SM103E | |
| Ethernet + RS485 für SM103E | |
| Betriebstemperatur | -10 °C bis +55 °C |
| Lagertemperatur | -20 °C bis +85 °C |
| Elektrische Daten | RS485 EIA 2 Drähte Halb-Duplex |
| Übertragungsgeschwindigkeit | 400 bis 38400 Bit/s |
| Stop-Bit | 1, 2 |
| Parität | ohne, geradzahlig, ungeradzahlig |
| Max. Slaves | 246 |
| Ethernet Übertragungsgeschwindigkeit | 10/100 MBit/s |

Einsetzen der Zusatzmodule für SM102E und SM103E



SM204



SM205

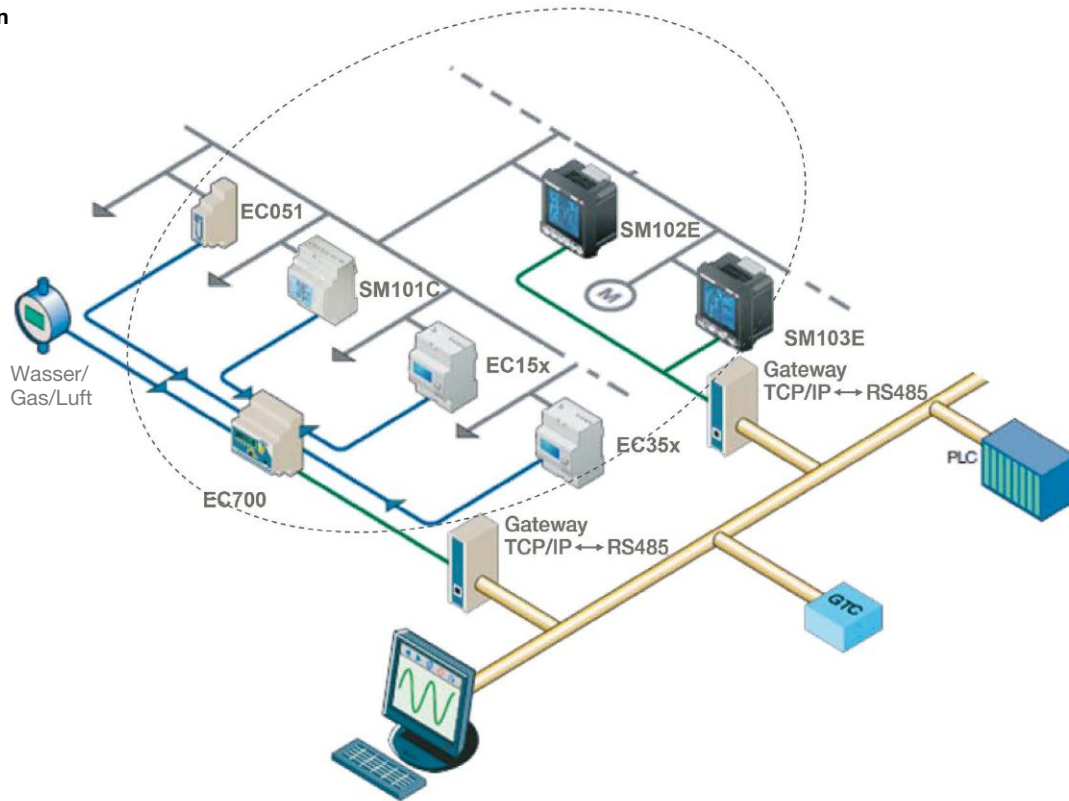


SM210

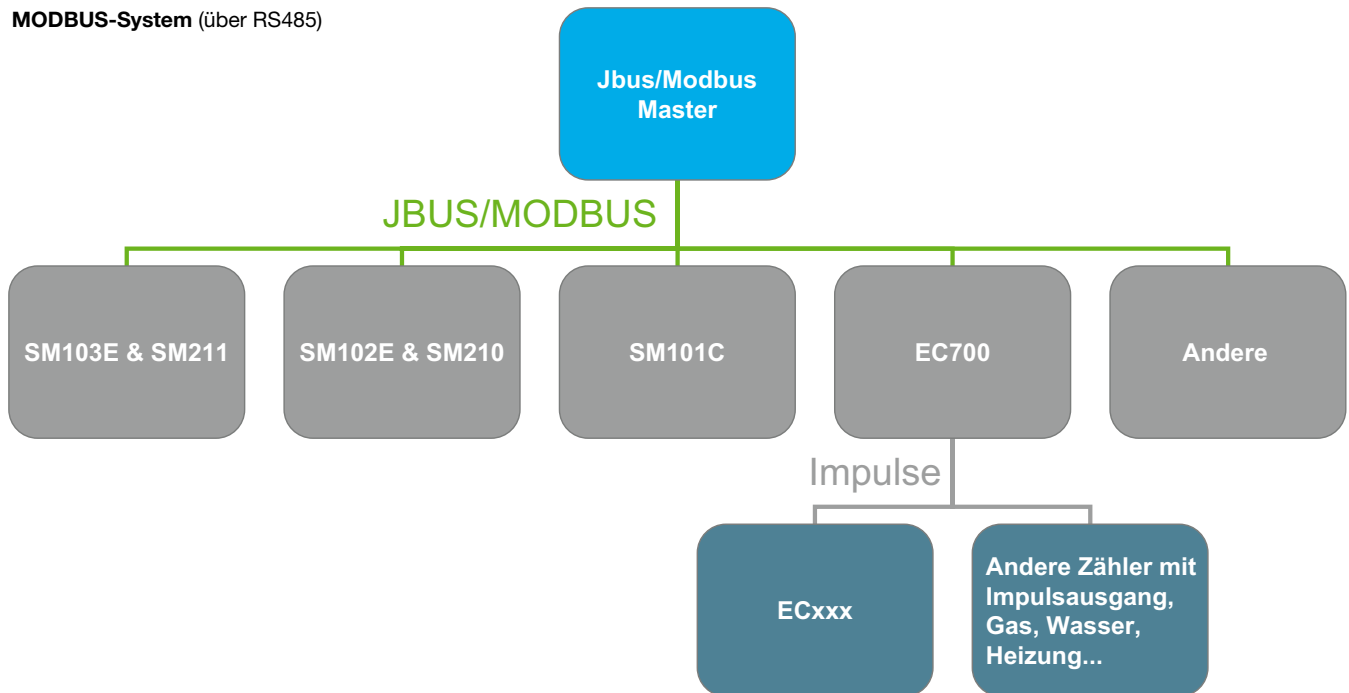
Kompatibilität der Zusatzmodule

| Best.Nr. | Bezeichnung | Kompatibel mit | |
|----------|---|----------------|--------|
| | | SM102E | SM103E |
| SM200 | Impulsausgang für SM102E | X | |
| SM201 | Impulsausgang für SM103E | | X |
| SM202 | 2 Eingänge/2 Ausgänge für SM103E | | X |
| SM203 | Analogausgang für SM103E | | X |
| SM204 | Speichermodul für SM103E | | X |
| SM205 | Modul T °C für SM103E | | X |
| SM210 | Modul RS485 Jbus/Modbus für SM102E | X | |
| SM211 | Modul RS485 Jbus/Modbus für SM103E | | X |
| SM213 | Modul Ethernet Jbus/Modbus für SM103E | | X |
| SM214 | Modul Ethernet + RS485 Jbus/Modbus für SM103E | | X |

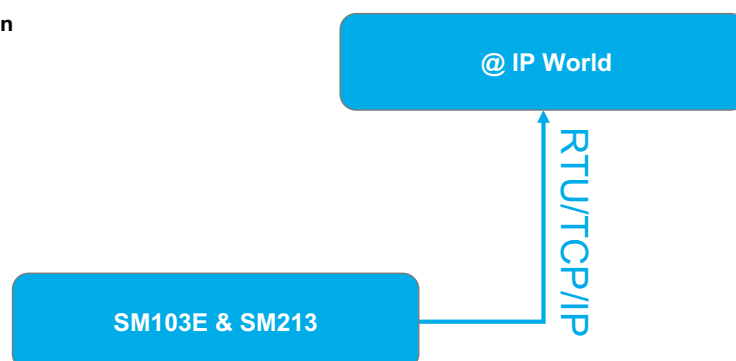
Anwendungen
Übersicht



MODBUS-System (über RS485)

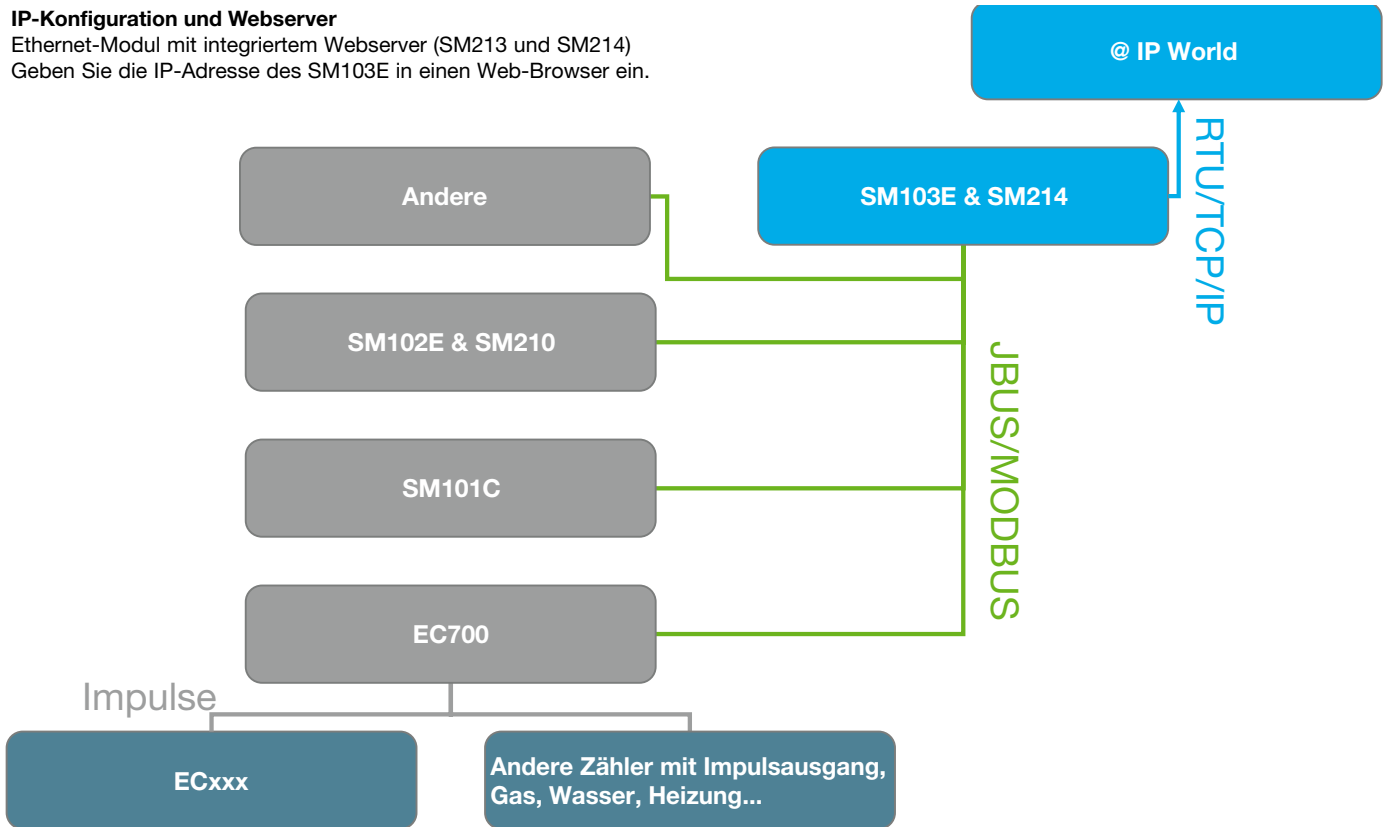


SM103E Stand-Alone IP-Kommunikation



IP-Konfiguration und Webserver

Ethernet-Modul mit integriertem Webserver (SM213 und SM214)
Geben Sie die IP-Adresse des SM103E in einen Web-Browser ein.



Monitoring Webserver

Monitoring Webserver :hager

Gerät: MASTER(SM103E) Profil: Benutzer Deutsch ▾

Messwerte
Leistung & Energie
Histo Leistung
Parametrierung
Alarm
Diagnose
Abfrage
Benutzer
Info

Momentanwerte

| | | | |
|--|---|--|---|
| <div style="border: 1px solid #0070C0; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Strom</div> L1 0.19 A | <div style="border: 1px solid #0070C0; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Spannung</div> L1 235.79 V | <div style="border: 1px solid #0070C0; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">THD-Strom</div> L1 117.70 % | <div style="border: 1px solid #0070C0; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">THD Spannung</div> L1 1.30 % |
| <div style="border: 1px solid #0070C0; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Frequenz</div> F 49.98 Hz | | | |

Mittelwerte

| | | | |
|--|--|---|--|
| <div style="border: 1px solid #0070C0; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">AVG-Strom</div> L1 0.19 A | <div style="border: 1px solid #0070C0; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">max. Stromwerte</div> L1 0.80 A | <div style="border: 1px solid #0070C0; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">AVG-Spannung</div> L1 235.82 V | <div style="border: 1px solid #0070C0; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">max. Spannungswerte</div> L1 235.95 V |
|--|--|---|--|

Copyright © 2012 ---. All Rights Reserved.

Technische Daten

| Allgemeine Charakteristiken | | ECN140D, ECP140D, ECM140D, ECR140D | |
|---|---|------------------------------------|-------------------------------------|
| Gehäuse | DIN 43880 | DIN | 1 ⑨ |
| Montage | EN 60715 | DIN rail | 35 mm |
| Tiefe | | mm | 60 |
| Gewicht | | g | 60 |
| Bedienfunktionen | | | |
| Verbindung | zu einphasigem Wechselspannungsnetz – Anzahl der Aussenleiter | – | 2 |
| Speicherung von Energiewerten und Konfig. | interner Flash-Speicher | – | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Versorgungsspannung und Stromverbrauch | | | |
| Betriebsversorgungsspannungsbereich | | V | 184 ... 276 |
| Maximaler Stromverbrauch (Spannungskreis) | | VA/W | ≤2/≤1 |
| Maximale VA-Lastung (Stromkreis) @ I _{max} | | VA | ≤1 |
| Art der Eingangsspannung | | – | AC |
| Spannungsimpedanz | | MΩ | 1 |
| Stromimpedanz | | mΩ | ≤20 |
| Überlastbarkeit | | | |
| Spannung | durchgehend | VAC | 276 |
| | temporär (1 s) | VAC | 300 |
| Strom | durchgehend | A | 40 |
| | temporär (10 ms) | A | 1200 |
| Messfunktionen | | | |
| Spannungsbereich | | VAC | 184 ... 276 |
| Strombereich | | A | 0.020 ... 40 |
| Frequenzbereich | | Hz | 45 ... 65 |
| Anzeigefunktionen | | | |
| Anzeigetyp | LCD mit Hintergrundbeleuchtung | – | 7.0/5.2 |
| Sicherheit | | | |
| Überspannungskategorie | | – | 3 |
| Schutzklasse | | classe | II |
| Isolationsspannungsfestigkeit (EN 50470-3, 7.2) | | kV | 4 |
| Verschmutzungsgrad | | – | 2 |
| Betriebsspannung | | V | 300 |
| Stossspannungsfestigkeit (U _{imp}) | | 1.2/50 µs-kV | 6 |
| Gehäusematerial Flammwidrigkeit | UL 94 | classe | V0 |
| Umgebungsbedingungen | | | |
| Lagertemperatur | | °C | –25 ... +70 |
| Betriebstemperatur | | °C – | –25 ... +55 |
| Mechanische Umgebung | | – | M1 |
| Elektromagnetische Umgebung | | – | E2 |
| Installation | nur für Innenbereich | – | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Aufstellungshöhe (max.) | | m | ≤2000 |
| Luftfeuchtigkeit | Mittelwert, ohne Kondensation | – | ≤75 % |
| | an 30 Tagen pro Jahr, ohne Kondensation | – | ≤95 % |
| IP-Bewertung | im eingebauten Zustand (Frontteil) | – | IP51(*) |
| | Klemmleiste | – | IP20 |

(*) Für die MID-konforme Verwendung muss der Energiezähler in einem Verteilergehäuse installiert werden, Mindestschutzgrad IP51.

Technische Daten

| Allgemeine Charakteristiken | | ECP181D | |
|---|--|--------------|-------------------------------------|
| Gehäuse | DIN 43880 | DIN | 2 ② |
| Montage | EN 60715 | DIN rail | 35 mm |
| Tiefe | | mm | 60 |
| Gewicht | | g | 175 |
| Bedienfunktionen | | | |
| Verbindung | zu einphasigem Wechselspannungsnetz –Anzahl der Aussenleiter | – | 2 |
| Speicherung von Energiewerten und Konfig. | interner Flash-Speicher | – | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Versorgungsspannung und Stromverbrauch | | | |
| Betriebsversorgungsspannungsbereich | | V | 92 ... 276 |
| Maximaler Stromverbrauch (Spannungskreis) | | VA/W | ≤2/≤1 |
| Maximale VA-Belastung (Stromkreis) @ I _{max} | | VA | ≤1 |
| Art der Eingangsspannung | | – | AC |
| Spannungsimpedanz | | MΩ | 1 |
| Stromimpedanz | | mΩ | ≤20 |
| Überlastbarkeit | | | |
| Spannung | durchgehend | VAC | 276 |
| | temporär (1 s) | VAC | 300 |
| Strom | durchgehend | A | 80 |
| | temporär (10 ms) | A | 2400 |
| Messfunktionen | | | |
| Spannungsbereich | | VAC | 92 ... 276 |
| Strombereich | | A | 0.015 ... 80 |
| Frequenzbereich | | Hz | 45 ... 65 |
| Anzeigefunktionen | | | |
| Anzeigetyp | LCD mit Hintergrundbeleuchtung | – | 7.2 +3.2 |
| Sicherheit | | | |
| Überspannungskategorie | | – | 3 |
| Schutzklasse | | classe | II |
| Isolationsspannungsfestigkeit (EN 50470-3, 7.2) | | kV | 4 |
| Verschmutzungsgrad | | – | 2 |
| Betriebsspannung | | V | 300 |
| Stossspannungsfestigkeit (U _{imp}) | | 1.2/50 µs-kV | 6 |
| Gehäusematerial Flammwidrigkeit | UL 94 | classe | V0 |
| Umgebungsbedingungen | | | |
| Lagertemperatur | | °C | –25 ... +70 |
| Betriebstemperatur | | °C – | –25 ... +55 |
| Mechanische Umgebung | | – | M1 |
| Elektromagnetische Umgebung | | – | E2 |
| Installation | nur für Innenbereich | – | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Aufstellungshöhe (max.) | | m | ≤2000 |
| Luftfeuchtigkeit | Mittelwert, ohne Kondensation | – | ≤75 % |
| | an 30 Tagen pro Jahr, ohne Kondensation | – | ≤95 % |
| IP-Bewertung | im eingebauten Zustand (Frontteil) | – | IP51(*) |
| | Klemmleiste | – | IP20 |

(*) Für die MID-konforme Verwendung muss der Energiezähler in einem Verteilergehäuse installiert werden, Mindestschutzgrad IP51.

Technische Daten

| Allgemeine Charakteristiken | | ECP180T, ECM180T, ECR180T, ECA180T | |
|---|--|------------------------------------|-------------------------------------|
| Gehäuse | DIN 43880 | DIN | 4 ② |
| Montage | EN 60715 | DIN rail | 35 mm |
| Tiefe | | mm | 60 |
| Gewicht | | g | 424 |
| Bedienfunktionen | | | |
| Verbindung | zu einphasigem Wechselspannungsnetz –Anzahl der Aussenleiter | – | 2 |
| Speicherung von Energiewerten und Konfig. | interner Flash-Speicher | – | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Versorgungsspannung und Stromverbrauch | | | |
| Betriebsversorgungsspannungsbereich | | V | 92 ... 276 |
| Maximaler Stromverbrauch (Spannungskreis) | | VA/W | ≤2/≤1 |
| Maximale VA-Belastung (Stromkreis) @ I _{max} | | VA | 0.7 |
| Art der Eingangsspannung | | – | AC |
| Spannungsimpedanz | | MΩ | 1 |
| Stromimpedanz | | mΩ | ≤20 |
| Überlastbarkeit | | | |
| Spannung | durchgehend | VAC | 276 |
| | temporär (1 s) | VAC | 300 |
| Strom | durchgehend | A | 80 |
| | temporär (10 ms) | A | 2400 |
| Messfunktionen | | | |
| Spannungsbereich | | VAC | 92 ... 276 |
| Strombereich | | A | 0.015 ... 80 |
| Frequenzbereich | | Hz | 45 ... 65 |
| Anzeigefunktionen | | | |
| Anzeigetyp | LCD mit Hintergrundbeleuchtung | – | 7.2 +3.2 |
| Sicherheit | | | |
| Überspannungskategorie | | – | 3 |
| Schutzklasse | | classe | II |
| Isolationsspannungsfestigkeit (EN 50470-3, 7.2) | | kV | 4 |
| Verschmutzungsgrad | | – | 2 |
| Betriebsspannung | | V | 300 |
| Stossspannungsfestigkeit (U _{imp}) | | 1.2/50 µs-kV | 6 |
| Gehäusematerial Flammwidrigkeit | UL 94 | classe | V0 |
| Umgebungsbedingungen | | | |
| Lagertemperatur | | °C | –25 ... +70 |
| Betriebstemperatur | | °C – | –25 ... +55 |
| Mechanische Umgebung | | – | M1 |
| Elektromagnetische Umgebung | | – | E2 |
| Installation | nur für Innenbereich | – | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Aufstellungshöhe (max.) | | m | ≤2000 |
| Luftfeuchtigkeit | Mittelwert, ohne Kondensation | – | ≤75 % |
| | an 30 Tagen pro Jahr, ohne Kondensation | – | ≤95 % |
| IP-Bewertung | im eingebauten Zustand (Frontteil) | – | IP40 |
| | Klemmleiste | – | IP20 |

Technische Daten

| Allgemeine Charakteristiken | ECP381D, ECM381D, ECR381D, ECA381D | | |
|-----------------------------|------------------------------------|----------|-------|
| Gehäuse | DIN 43880 | DIN | 4 ⑨ |
| Montage | EN 60715 | DIN rail | 35 mm |
| Tiefe | | mm | 60 |
| Gewicht | | g | 424 |

Bedienfunktionen

| | | | |
|---|--|---|-------------------------------------|
| Verbindung | zu dreiphasigem Netz – Anzahl der Drähte | – | 4 |
| Speicherung von Energiewerten und Konfig. | interner Flash-Speicher | – | <input checked="" type="checkbox"/> |

Versorgungsspannung und Stromverbrauch

| | | | |
|---|--|------|--------------------------|
| Betriebsversorgungsspannungsbereich | | V | 92 ... 276 / 160 ... 480 |
| Maximaler Stromverbrauch (Spannungskreis) | | VA/W | ≤2/0.6 |
| Maximale VA-Belastung (Stromkreis) @ I _{max} | | VA | ≤0.7 |
| Art der Eingangsspannung | | – | AC |
| Spannungsimpedanz | | MΩ | 1 |
| Stromimpedanz | | mΩ | ≤20 |

Überlastbarkeit

| | | | | |
|----------|------------------|---------------|-----|------|
| Spannung | durchgehend | Phase/Neutral | VAC | 276 |
| | temporär (1 s) | Phase/Neutral | VAC | 300 |
| | durchgehend | Phase/Phase | VAC | 480 |
| | temporär (1 s) | Phase/Phase | VAC | 800 |
| Strom | durchgehend | | A | 80 |
| | temporär (10 ms) | | A | 2400 |

Messfunktionen

| | | | |
|------------------|---------------|-----|--------------|
| Spannungsbereich | Phase/Neutral | VAC | 92 ... 276 |
| | Phase/Phase | VAC | 160 ... 480 |
| Strombereich | | A | 0.015 ... 80 |
| Frequenzbereich | | Hz | 45 ... 65 |

Anzeigefunktionen

| | | | |
|------------|--------------------------------|---|----------|
| Anzeigetyp | LCD mit Hintergrundbeleuchtung | – | 7.2 +3.2 |
|------------|--------------------------------|---|----------|

Sicherheit

| | | | |
|---|---|--------------|-------------------------------------|
| Überspannungskategorie | | – | 3 |
| Schutzklasse | | classe | II |
| Isolationsspannungsfestigkeit (EN 50470-3, 7.2) | | kV | 4 |
| Verschmutzungsgrad | | – | 2 |
| Betriebsspannung | | V | 300 |
| Stossspannungsfestigkeit (U _{imp}) | | 1.2/50 μs-kV | 6 |
| Gehäusematerial Flammwidrigkeit | UL 94 | classe | V0 |
| Sicherheitssiegel | zwischen oberem und unterem Gehäuseteil | – | <input checked="" type="checkbox"/> |

Umgebungsbedingungen

| | | | |
|-----------------------------|---|------|-------------------------------------|
| Lagertemperatur | | °C | –25 ... +70 |
| Betriebstemperatur | | °C – | –25 ... +55 |
| Mechanische Umgebung | | – | M1 |
| Elektromagnetische Umgebung | | – | E2 |
| Installation | nur für Innenbereich | – | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Aufstellungshöhe (max.) | | m | ≤2000 |
| Luftfeuchtigkeit | Mittelwert, ohne Kondensation | – | ≤75 % |
| | an 30 Tagen pro Jahr, ohne Kondensation | – | ≤95 % |
| IP-Bewertung | im eingebauten Zustand (Frontteil) | – | IP51(*) |
| | Klemmleiste | – | IP20 |

(*) Für die MID-konforme Verwendung muss der Energiezähler in einem Verteilergehäuse installiert werden, Mindestschutzgrad IP51.

Technische Daten

gemäss EN 50470-1, EN 50470-3, IEC 62053-21 und IEC 62053-23

| Allgemeine Charakteristiken | ECP311D, ECM311D, ECR311D, ECA311D | | |
|-----------------------------|------------------------------------|----------|-------|
| Gehäuse | DIN 43880 | DIN | 6 ⑨ |
| Montage | EN 60715 | DIN rail | 35 mm |
| Tiefe | | mm | 60 |
| Gewicht | | g | 700 |

Bedienfunktionen

| | | | |
|---|---|---|-------------------------------------|
| Verbindung | zu einphasigem Wechselspannungsnetz – Anzahl der Aussenleiter | – | 2 (L1) |
| Verbindung | zu dreiphasigem Netz – Anzahl der Drähte | – | 4 |
| Speicherung von Energiewerten und Konfig. | interner Flash-Speicher | – | <input checked="" type="checkbox"/> |

Versorgungsspannung und Stromverbrauch

| | | | |
|---|--|------|------------------------|
| Betriebsversorgungsspannungsbereich | | V | 92 ... 276/160 ... 480 |
| Maximaler Stromverbrauch (Spannungskreis) | | VA/W | ≤2/0.6 |
| Maximale VA-Belastung (Stromkreis) @ I _{max} | | VA | ≤0.7 |
| Art der Eingangsspannung | | – | AC |
| Spannungsimpedanz | | MΩ | 1 |
| Stromimpedanz | | mΩ | ≤20 |

Überlastbarkeit

| | | | | |
|----------|------------------|---------------|-----|------|
| Spannung | durchgehend | Phase/Neutral | VAC | 276 |
| | temporär (1 s) | Phase/Neutral | VAC | 300 |
| | durchgehend | Phase/Phase | VAC | 480 |
| | temporär (1 s) | Phase/Phase | VAC | 800 |
| Strom | durchgehend | | A | 125 |
| | temporär (10 ms) | | A | 3750 |

Messfunktionen

| | | | |
|------------------|---------------|-----|---------------|
| Spannungsbereich | Phase/Neutral | VAC | 92 ... 276 |
| | Phase/Phase | VAC | 160 ... 480 |
| Strombereich | | A | 0.020 ... 125 |
| Frequenzbereich | | Hz | 45 ... 65 |

Anzeigefunktionen

| | | | |
|------------|--------------------------------|---|----------|
| Anzeigetyp | LCD mit Hintergrundbeleuchtung | – | 7.2 +3.2 |
|------------|--------------------------------|---|----------|

Sicherheit

| | | | |
|---|-------|--------------|-----|
| Überspannungskategorie | | – | 3 |
| Schutzklasse | | classe | II |
| Isolationsspannungsfestigkeit (EN 50470-3, 7.2) | | kV | 4 |
| Verschmutzungsgrad | | – | 2 |
| Betriebsspannung | | V | 300 |
| Stossspannungsfestigkeit (U _{imp}) | | 1.2/50 μs-kV | 6 |
| Gehäusematerial Flammwidrigkeit | UL 94 | classe | V0 |

Umgebungsbedingungen

| | | | |
|-----------------------------|---|------|-------------------------------------|
| Lagertemperatur | | °C | –25 ... +70 |
| Betriebstemperatur | | °C – | –25 ... +55 |
| Mechanische Umgebung | | – | M1 |
| Elektromagnetische Umgebung | | – | E2 |
| Installation | nur für Innenbereich | – | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Aufstellungshöhe (max.) | | m | ≤2000 |
| Luftfeuchtigkeit | Mittelwert, ohne Kondensation | – | ≤75 % |
| | an 30 Tagen pro Jahr, ohne Kondensation | – | ≤95 % |
| IP-Bewertung | im eingebauten Zustand (Frontteil) | – | IP51(*) |
| | Klemmleiste | – | IP20 |

(*) Für die MID-konforme Verwendung muss der Energiezähler in einem Verteilergehäuse installiert werden, Mindestschutzgrad IP51.

Technische Daten

gemäss EN 50470-1, EN 50470-3, IEC 62053-21, IEC 62053-23 und IEC 62053-31

| Allgemeine Charakteristiken | ECP301C, ECM301C, ECR301C, ECA301C | | |
|-----------------------------|------------------------------------|----------|-------|
| Gehäuse | DIN 43880 | DIN | 4 @ |
| Montage | EN 60715 | DIN rail | 35 mm |
| Tiefe | | mm | 60 |
| Gewicht | | g | 293 |

Bedienfunktionen

| | | | |
|---|--|---|-------------------------------------|
| Verbindung | zu dreiphasigem Netz – Anzahl der Drähte | – | 4 |
| Speicherung von Energiewerten und Konfig. | interner Flash-Speicher | – | <input checked="" type="checkbox"/> |

Versorgungsspannung und Stromverbrauch

| | | | |
|---|--|------|--------------------------|
| Betriebsversorgungsspannungsbereich | | V | 92 ... 276 / 160 ... 480 |
| Maximaler Stromverbrauch (Spannungskreis) | | VA/W | ≤2/0.6 |
| Maximale VA-Belastung (Stromkreis) @ I _{max} | | VA | ≤0.7 |
| Art der Eingangsspannung | | – | AC |
| Spannungsimpedanz | | MΩ | 1 |
| Stromimpedanz | | mΩ | ≤20 |

Überlastbarkeit

| | | | | |
|----------|-------------------|---------------|-----|-----|
| Spannung | durchgehend | Phase/Neutral | VAC | 276 |
| | temporär (1 s) | Phase/Neutral | VAC | 300 |
| | durchgehend | Phase/Phase | VAC | 480 |
| | temporär (1 s) | Phase/Phase | VAC | 800 |
| Strom | durchgehend | | A | 6 |
| | temporär (0,5 ms) | | A | 120 |

Messfunktionen

| | | | |
|------------------------------|---------------|-----|-------------|
| Spannungsbereich | Phase/Neutral | VAC | 92 ... 276 |
| | Phase/Phase | VAC | 160 ... 480 |
| Nennstrom (Sekundärwicklung) | | A | 0.001 ... 6 |
| Frequenzbereich | | Hz | 45 ... 65 |

Anzeigefunktionen

| | | | |
|------------|--------------------------------|---|----------|
| Anzeigetyp | LCD mit Hintergrundbeleuchtung | – | 7.2 +3.2 |
|------------|--------------------------------|---|----------|

Sicherheit

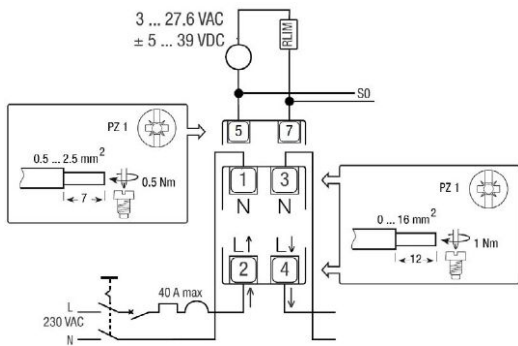
| | | | |
|---|---|--------------|-------------------------------------|
| Überspannungskategorie | | – | 3 |
| Schutzklasse | | classe | II |
| Isolationsspannungsfestigkeit (EN 50470-3, 7.2) | | kV | 4 |
| Verschmutzungsgrad | | – | 2 |
| Betriebsspannung | | V | 300 |
| Stossspannungsfestigkeit (U _{imp}) | | 1.2/50 µs-kV | 6 |
| Gehäusematerial Flammwidrigkeit | UL 94 | classe | V0 |
| Sicherheitssiegel | zwischen oberem und unterem Gehäuseteil | – | <input checked="" type="checkbox"/> |

Umgebungsbedingungen

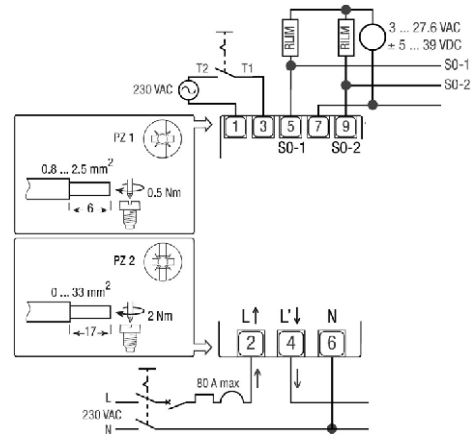
| | | | |
|-----------------------------|---|------|-------------------------------------|
| Lagertemperatur | | °C | –25 ... +70 |
| Betriebstemperatur | | °C – | –25 ... +55 |
| Mechanische Umgebung | | – | M1 |
| Elektromagnetische Umgebung | | – | E2 |
| Installation | nur für Innenbereich | – | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Aufstellungshöhe (max.) | | m | ≤2000 |
| Luftfeuchtigkeit | Mittelwert, ohne Kondensation | – | ≤75 % |
| | an 30 Tagen pro Jahr, ohne Kondensation | – | ≤95 % |
| IP-Bewertung | im eingebauten Zustand (Frontteil) | – | IP51(*) |
| | Klemmleiste | – | IP20 |

(*) Für die MID-konforme Verwendung muss der Energiezähler in einem Verteilergehäuse installiert werden, Mindestschutzgrad IP51.

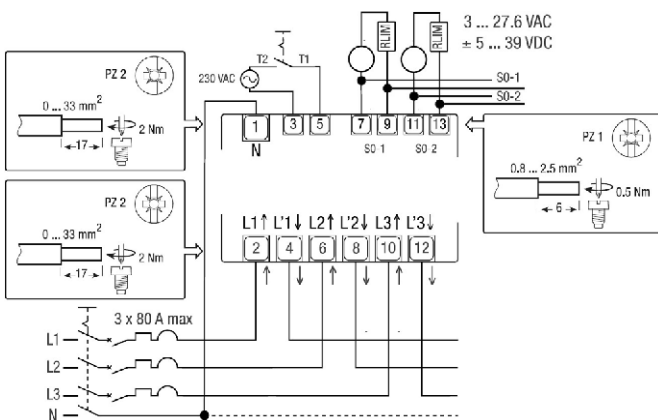
Anschlusschema ECx140D



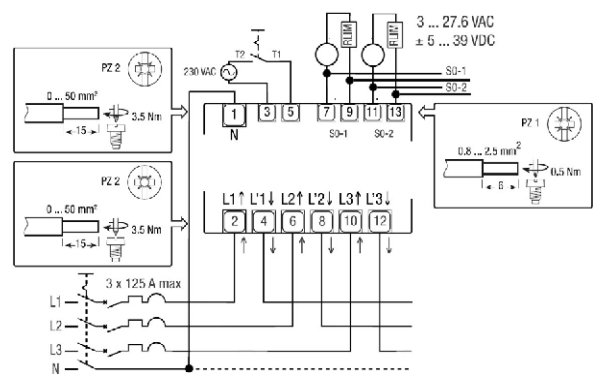
ECP180D



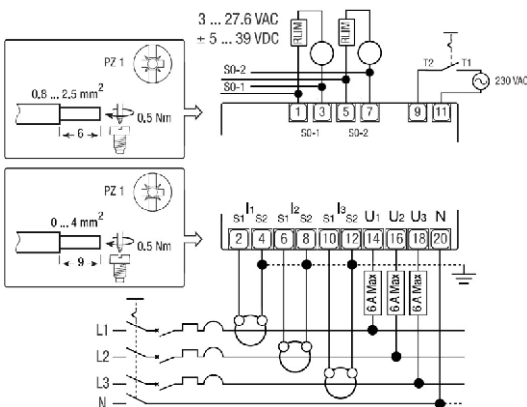
ECx381D



ECx311D



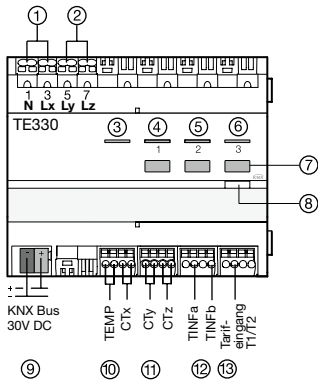
ECx301C



Technische Daten

| | | |
|---|-------------------------------|--|
| | | TE330 |
| Abmessungen | | 6 |
| Versorgungsspannung | | 230 V AC + 10/-15 % zwischen N und Lx, 50 Hz |
| Doppeltarif | | Tarif 1 = 0 V, Tarif 2 = 230 V |
| Eingänge | - Aussenfühler | EK088 |
| Verbrauchsangaben | - Spannungseingänge | Lx/N Stromversorgung des Produkts Lx/Ly/Lz gleicher Referenzaussenleiter wie gemessener Aussenleiter bei den Wandlern CTx/CTy/CTz |
| | - Eingänge Summenstromwandler | CTx, CTy et CTz nicht polarisiert, 90 A max. |
| | - Anschluss | 0,52 mm ² , max. Länge 1 m |
| | - Arbeitsbereich | 100 mA bis 90 A |
| | - Niederwertmessung | 0.2 A (46 W) |
| | - Messgenauigkeit | 5 % |
| Anschluss schraubenfreie Steckverbinder quickconnect | - obere Klemmen | 0,75 bis 2,5 mm ² , Abisolierlänge 10 mm, 2 Kabel/Klemme |
| | - untere Klemmen | 0,2 bis 1,5 mm ² , Abisolierlänge 8 mm, 1 Kabel/Klemme |
| Schutzart | | IP2x |
| Betriebstemperatur | | -5 °C bis +45 °C |
| Lagertemperatur | | -25°C bis +70 °C |

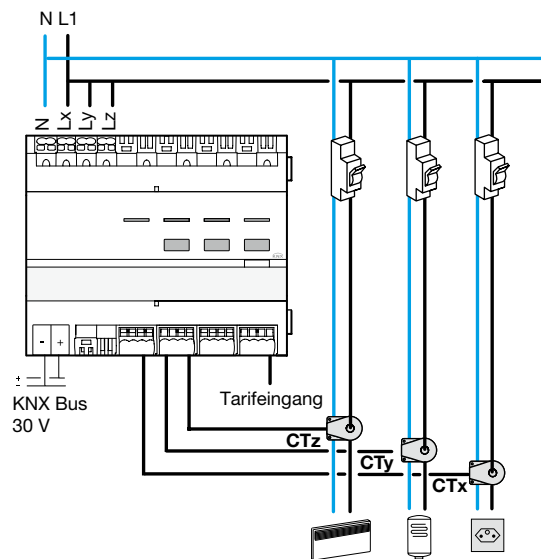
Anschlüsse



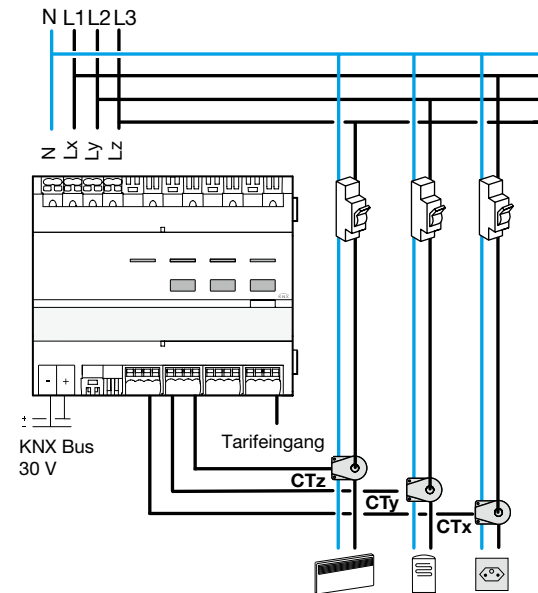
- ① Stromversorgung des Produkts
- ② Anschlussklemmen der Referenzphasen für die Zählkanäle 2 und 3
- ③ Kontrollleuchte Fernkommunikation
- ④ Kontrollleuchte Kanal 1
- ⑤ Kontrollleuchte Kanal 2
- ⑥ Kontrollleuchte Kanal 3
- ⑦ Drucktaster zur Kanaladressierung
- ⑧ Leuchtdrucktaster zur physischen Adressierung
- ⑨ KNX-Bus
- ⑩ Eingang Aussentemperaturfühler (EK088)
- ⑪ Zählgänge für die einzelnen Ringspulen (Kanal 1: CTx, Kanal 2: CTy, Kanal 3: CTz)
- ⑫ Fernkommunikationseingang (nur für Frankreich)
- ⑬ Tarifeingang 230V

Anschlussschema

Einphasiges Netz



Dreiphasiges Netz



Wichtigste verfügbare Funktionen im TX100B

| Mögliche Verbindungen | Objekt | Beschreibung der Verbindung |
|-----------------------|------------------|---|
| | Aussentemperatur | Das Objekt "Aussentemperatur" ist eine Information, die das TE330 auf den Bus initialisiert. |
| | Zählung | Das Objekt "Zählung" ist eine Gruppe von Informationen, die das TE330 auf den Bus initialisiert. Das Objekt initialisiert folgende Werte: momentane Leistung, Gesamtenergie, Teilenergie, dynamischer Modus, Reset. |
| € | Tarif | Das Objekt "Tarif" ist eine Gruppe von Informationen, die das TE330 auf den Bus initialisiert. Das Objekt initialisiert folgende Werte: laufender Tarif, folgender Tarif. |

Analoge Messgeräte direkt

| Best.Nr. | SM500 | SM005 | SM015 | SM030 |
|--------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Abmessungen | 4 ■ | | | |
| Messbereich | 0 - 500 V~ | 0 - 5 A | 0 - 15 A | 0 - 30 A |
| Genauigkeit | 1,5 % bei 23 °C ± 2 °C | | | |
| Verlustleistung | ≤ 3 VA | ≤ 1,1 VA | ≤ 1,1 VA | ≤ 1,1 VA |
| Überlastbarkeit | | | | |
| dauerhaft | 1,2 x U _n | 1,2 x I _n | 1,2 x I _n | 1,2 x I _n |
| kurzzeitig | 2 x U _n für 5 s | 10 x I _n für 5 s | 10 x I _n für 5 s | 10 x I _n für 5 s |
| Temperatureinfluss | ± 0,03 %/°C | | | |
| Frequenz | 45 - 65 Hz | | | |
| Isolation | Prüfspannung 2 kV/Min. bei 50 Hz | | | |
| Umgebung | | | | |
| Lagerung | -25 °C bis +50 °C | | | |
| Betrieb | -40 °C bis +80 °C | | | |

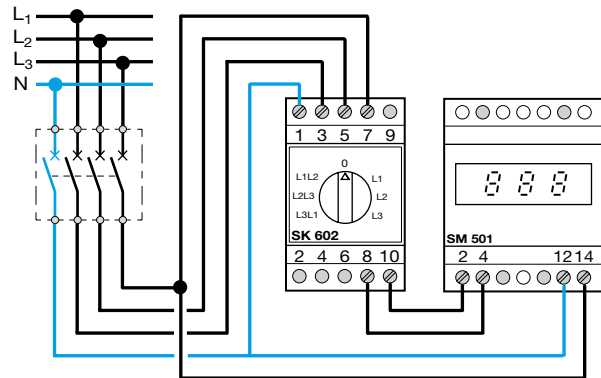
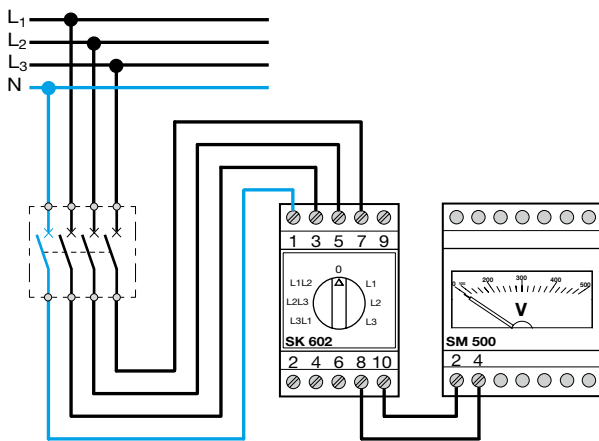
Analoge Messgeräte indirekt

| Best.Nr. | SM050 | SM100 | SM150 | SM250 | SM400 | SM600 |
|--------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Abmessungen | 4 ■ | | | | | |
| Messbereich | 0 - 50 A | 0 - 100 A | 0 - 150 A | 0 - 250 A | 0 - 400 A | 0 - 600 A |
| Genauigkeit | 1,5 % bei 23 °C ± 2 °C | | | | | |
| Verlustleistung | 1,1 VA | | | | | |
| Überlastbarkeit | | | | | | |
| dauerhaft | 1,2 x I _n | 1,2 x I _n | 1,2 x I _n | 1,2 x I _n | 1,2 x I _n | 1,2 x I _n |
| kurzzeitig | 10 x I _n für 5 s | 10 x I _n für 5 s | 10 x I _n für 5 s | 10 x I _n für 5 s | 10 x I _n für 5 s | 10 x I _n für 5 s |
| Wanderausgang | 0 - 5 A | | | | | |
| Temperatureinfluss | ± 0,03 %/°C | | | | | |
| Frequenz | 45 - 65 Hz | | | | | |
| Isolation | Prüfspannung 2 kV/Min. bei 50 Hz | | | | | |
| Umgebung | | | | | | |
| Lagerung | -25 °C bis +50 °C | | | | | |
| Betrieb | -40 °C bis +80 °C | | | | | |

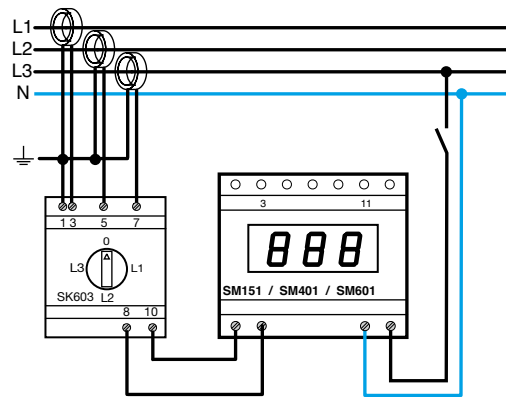
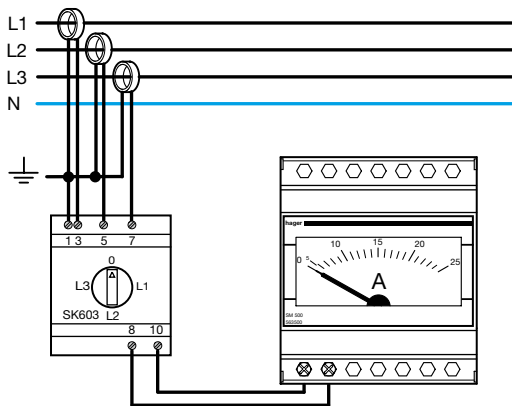
Digitale Messgeräte

| Best.Nr. | SM501 | SM020 | SM151 | SM401 | SM601 |
|---------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Abmessungen | 4 ■ | | | | |
| Versorgungsspannung | 230 V AC, 50/60 Hz | | | | |
| Messbereich | 0 - 500 V~ | 0 - 20 A | 0 - 150 A | 0 - 400 A | 0 - 600 A |
| Typ | direkt | direkt | über Wandler | über Wandler | über Wandler |
| Genauigkeit | 1 % bei 23 °C ± 1 °C | | | | |
| Verlustleistung | ≤ 4,5 VA | ≤ 1 VA | | | |
| Überlastbarkeit | | | | | |
| dauerhaft | 1,2 x U _n | 1,2 x I _n | 2 x I _n | 2 x I _n | 2 x I _n |
| kurzzeitig | 2 x U _n für 5 s | 10 x I _n für 5 s | 10 x I _n für 5 s | 10 x I _n für 5 s | 10 x I _n für 5 s |
| Wanderausgang | 0 - 5 A | | | | |
| Temperatureinfluss | ± 0,03 %/°C | | | | |
| Frequenz | 45 - 65 Hz | | | | |
| Isolation | Prüfspannung 2 kV/Min. bei 50 Hz | | | | |
| Umgebung | | | | | |
| Lagerung | -10 °C bis +55 °C | | | | |
| Betrieb | -40 °C bis +70 °C | | | | |

Anschlusschema der Voltmeter mit Umschalter SK602



Anschlusschema der Amperemeter für Wandlermessung mit Umschalter SK603

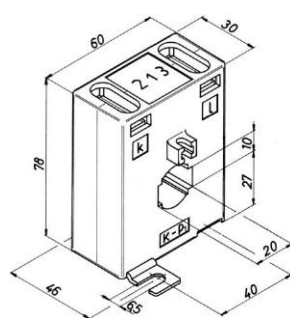


Technische Daten

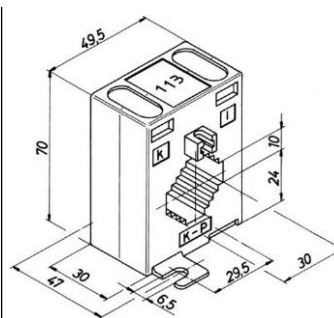
| | |
|---|-------------------------|
| Primärer Bemessungsstrom I_{1N} | 50 A - 600 A |
| Sekundärer Bemessungsstrom I_{2N} | 5 A |
| Bemessungs-Frequenz | 50 - 60 HZ |
| Höchste Spannung am Betriebsmittel U_m | 720 V |
| Bemessungsstehwechselfspannung (Isolationsspannung) | 3 kV |
| Thermische Bemessungs-Kurzzeitstromstärke | 1,2 x I_n |
| Zulässige Umgebungstemperatur | -40 °C bis + 40 °C |
| Isolierstoffklasse nach IEC 60085 | E |
| Schutzart DIN/EN 60529 / VDE 0470 T1 | IP 10 |
| empfohlenes Anzugsdrehmoment Sekundärklemmen | 1,5 - 2 Nm |
| Anschluss starre Leiter | 1,5 - 6 mm ² |
| Anschluss flexible Leiter | 1,5 - 6 mm ² |

Tabelle 1

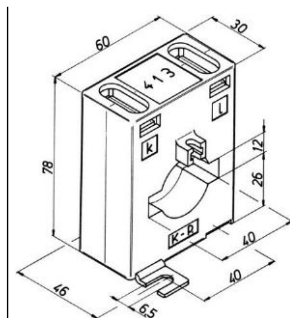
Wandler-Verlustleistung



SRA00505



**SRA01005 / SRA01505
SRA02005 / SRA02505
SRC04005 / SRC06005**



SRI03005

| | | | |
|---------------------------|--------------------|-------------------------------|---------|
| Kabel | Ø 20 | Ø 24 | Ø 28 |
| Sammelschienen | 20 x 10 15 x 15 | 30 x 10 25 x 15 20 x 20 | 40 x 12 |
| Genauigkeitsklasse | 1 | 1 | 1 |
| SRA00505 50 A | 1,5 VA | - | - |
| SRA01005 100 A | - | 2,5 VA | - |
| SRA01505 150 A | - | 2,5 VA | - |
| SRA02005 200 A | - | 2,5 VA | - |
| SRA02505 250 A | - | 2,5 VA | - |
| SRI03005 300 A | - | - | 5 VA |
| SRC04005 400 A | - | 5 VA | - |
| SRC06005 600 A | - | 5 VA | - |

Beschreibung:

Um die maximale Leitungslänge zu einem Wandler herauszufinden, wählen Sie zuerst die gewünschte Genauigkeitsklasse des verwendeten Wandlers aus (Tabelle 1).

Mit der aus der Genauigkeitsklasse und dem verwendeten Wandler resultierenden Leistung, kann aus der Tabelle 2 die geeignete Leitungslänge und deren Querschnitt bestimmt werden. Um die richtige Länge und den damit verbundenen Querschnitt herauszulesen, darf der Wert in Tabelle 2 die Leistung aus Tabelle 1 nicht überschreiten.

Tabelle 2: Leitungsbedarf einer zwei Ader-Leitung in VA für Sekundärströme von 5 A

| Leitungsquerschnitt | Leitungsbedarf in VA nach Kabellänge | | | | | | | | | |
|---------------------|--------------------------------------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| | 1 m | 2 m | 4 m | 6 m | 8 m | 10 m | 15 m | 20 m | 30 m | 40 m |
| 1,5 mm ² | 0,60 | 1,19 | 2,38 | 3,57 | 4,76 | 5,95 | 8,93 | 11,90 | 17,86 | 23,81 |
| 2,5 mm ² | 0,36 | 0,71 | 1,43 | 2,14 | 2,86 | 3,57 | 5,36 | 7,14 | 10,71 | 14,29 |
| 4 mm ² | 0,22 | 0,45 | 0,89 | 1,34 | 1,79 | 2,23 | 3,35 | 4,46 | 6,70 | 8,93 |
| 6 mm ² | 0,15 | 0,30 | 0,60 | 0,89 | 1,19 | 1,49 | 2,23 | 2,98 | 4,46 | 5,95 |
| 10 mm ² | 0,09 | 0,18 | 0,36 | 0,54 | 0,71 | 0,89 | 1,34 | 1,79 | 2,68 | 3,57 |

Fehlergrenzwerte für Messwandler der Klassen 0.2 3 gemäss DIN-IEC 60044/1

| Klassengenauigkeit | Stromfehler bei | | | | | Fehlwinkel bei | | | | |
|--------------------|--|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|--|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| | 1.2 I _n 1.0 I _n | 0.2 I _n | 0.1 I _n | 0.05 I _n | 0.01 I _n | 1.2 I _n 1.0 I _n | 0.2 I _n | 0.1 I _n | 0.05 I _n | 0.01 I _n |
| | % | % | % | % | % | min | min | min | min | min |
| 1 | 1 | 1.5 | | 3 | | 60 | 90 | | 180 | |

* bei 0.5 I_n und thermischem Nenndauerstrom

Leistungsbedarf Zähler und Eigenverbrauch der Sekundärleitung

Elektronische Zähler weisen eine Leistungsaufnahme von weniger als 1 VA auf.

Die verbleibende Leistung ergibt die folgenden Leitungslängen zwischen Stromwandler und Zähler:

Leistungsbedarf einer zwei Ader-Leitung in VA für Sekundärströme von 5 A

| Leiterquerschnitt | Leistungsbedarf in VA nach Kabellänge | | | | | | | | | |
|---------------------|---------------------------------------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| | 1 m | 2 m | 4 m | 6 m | 8 m | 10 m | 15 m | 20 m | 30 m | 40 m |
| 1.5 mm ² | 0.60 | 1.19 | 2.38 | 3.57 | 4.76 | 5.95 | 8.93 | 11.90 | 17.86 | 23.81 |
| 2.5 mm ² | 0.36 | 0.71 | 1.43 | 2.14 | 2.86 | 3.57 | 5.36 | 7.14 | 10.71 | 14.29 |
| 4 mm ² | 0.22 | 0.45 | 0.89 | 1.34 | 1.79 | 2.23 | 3.35 | 4.46 | 6.70 | 8.93 |
| 6 mm ² | 0.15 | 0.30 | 0.60 | 0.89 | 1.19 | 1.49 | 2.23 | 2.98 | 4.46 | 5.95 |
| 10 mm ² | 0.09 | 0.18 | 0.36 | 0.54 | 0.71 | 0.89 | 1.34 | 1.79 | 2.68 | 3.57 |

Leistungsbedarf einer zwei Ader-Leitung in VA für Sekundärströme von 1 A

| Leiterquerschnitt | Leistungsbedarf in VA nach Kabellänge | | | | | | | | | |
|---------------------|---------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | 10 m | 20 m | 30 m | 40 m | 50 m | 60 m | 70 m | 80 m | 90 m | 100 m |
| 1 mm ² | 0.36 | 0.71 | 1.07 | 1.43 | 1.79 | 2.14 | 2.50 | 2.86 | 3.21 | 3.57 |
| 1.5 mm ² | 0.24 | 0.48 | 0.71 | 0.95 | 1.19 | 1.43 | 1.67 | 1.90 | 2.14 | 2.38 |
| 2.5 mm ² | 0.14 | 0.29 | 0.43 | 0.57 | 0.71 | 0.86 | 1.00 | 1.14 | 1.29 | 1.43 |
| 4 mm ² | 0.09 | 0.18 | 0.27 | 0.36 | 0.45 | 0.54 | 0.63 | 0.71 | 0.80 | 0.89 |
| 6 mm ² | 0.06 | 0.12 | 0.18 | 0.24 | 0.30 | 0.36 | 0.42 | 0.48 | 0.54 | 0.60 |
| 10 mm ² | 0.04 | 0.07 | 0.11 | 0.14 | 0.18 | 0.21 | 0.25 | 0.29 | 0.32 | 0.36 |

Grundsätzlich sollte der Leistungsbedarf von Messgerät und Messleitung zwischen der vollen Nennleistung und ¼ Nennleistung des Stromwandlers liegen. Damit ist eine korrekte Messung innerhalb der Genauigkeit sichergestellt.

Empfohlene Verdrahtungsleitung für Spannungsabnahme

Halogenfreie Litze 2.5 mm²

Leiterisolation aus Polyolefin, hochwärmefest

Temperaturbeständigkeit bis zu 150°C

Prüfspannung 2500 V

Achtung:

Diese Angaben gelten nur für die Verdrahtung an Hager angebaute Spannungssicherungen.

$$\begin{array}{l|l} S_{CT} > 2.5 \text{ VA} & S_{CT} > S_{Cable} + S_{Meter} > \frac{1}{4} S_{CT} \\ S_{CT} \leq 2.5 \text{ VA} & S_{CT} > S_{Cable} + S_{Meter} > \frac{1}{2} S_{CT} \end{array}$$

S_{CT} Nennleistung des Wandlers

S_{Cable} Leistungsbedarf der Leitung

S_{Meter} Leistungsbedarf des Messgerätes

Berechnung des Eigenverbrauch der Messleitungen

Der Eigenverbrauch der Messleitung wird zur Leistungsaufnahme des Messgerätes hinzu addiert. Hierbei errechnet sich der Eigenverbrauch der Kupfer-Leitung wie folgt:

$$P_v = \frac{I_s^2 \cdot 2 \cdot l}{A_{Cu} \cdot 56} = \text{VA}$$

Bei gemeinsamer Drehstrom-Rückleitung wird der Wert von P_v halbiert.

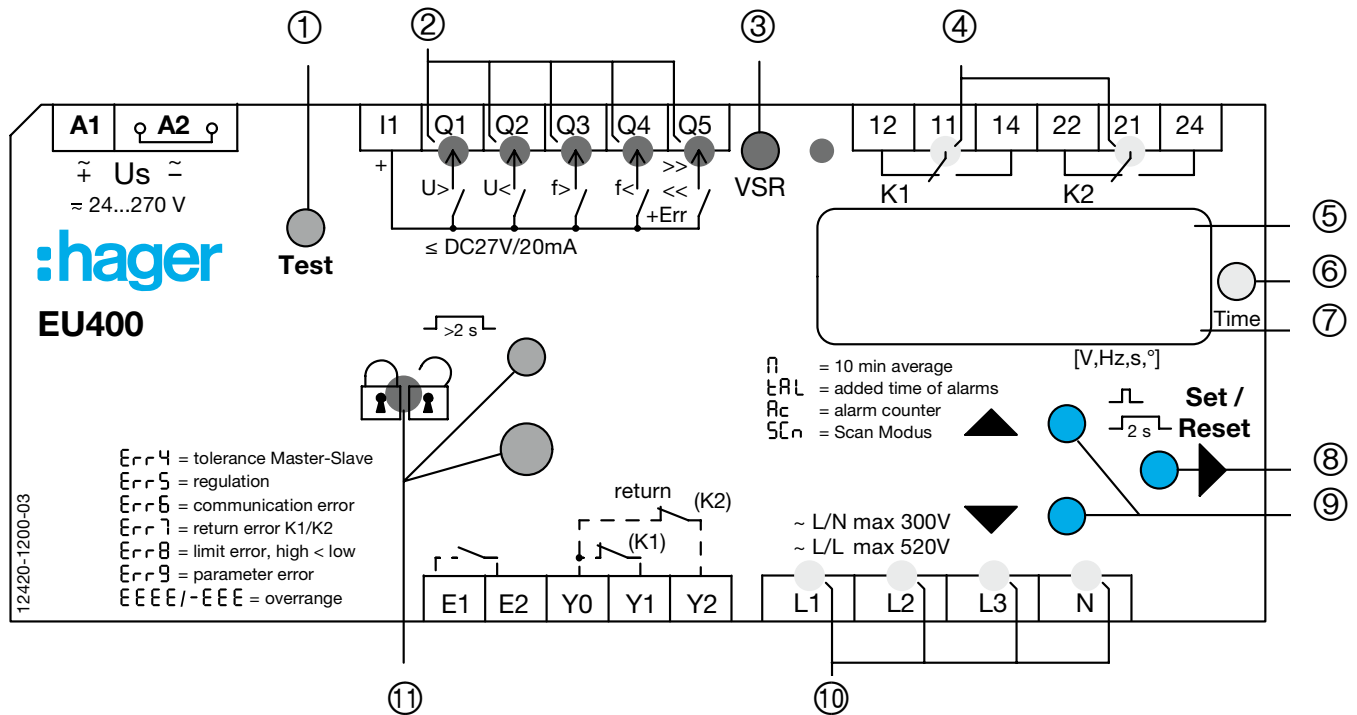
I_s = Sekundär Bemessungsstrom (A)

l = einfache Leitungslänge in „m“

A_{Cu} = Leiterquerschnitt in mm²

P_v = Verlustleistung der Anschlussleitung

Anzeige- und Bedienelemente



① Taster Test

| | |
|--------------|--|
| kurz drücken | Ausgangsrelais fallen sofort ab, sind Y1+Y2 angeschlossen und die Rückmeldung aktiviert wird bis zum nächsten Druck auf eine Taste die Auslösezeit angezeigt |
|--------------|--|

② LEDs Frequenz / Spannung Grenzwert unter- / überschritten (rot)

| | |
|----------------------|------------------------------------|
| AN, RL oder RL f | Grenzwert unter- / überschritten |
| BLINKT, RL oder RL f | Rückschaltverzögerung doF läuft ab |

③ LED Vektorsprung (VSR, rot)

| | |
|------------|--------------------------------------|
| AN, RL | Grenzwert Vektorsprung überschritten |
| BLINKT, RL | Rückschaltverzögerung doF läuft ab |

④ LEDs Relaiszustand (gelb)

| | |
|-----|-------------------|
| AUS | Relais abgefallen |
| AN | Relais angezogen |

⑤ Digitalanzeige 4-stellig (rot)

| |
|--|
| je nach Programm Anzeige aktuelle Spannung, Frequenz, Vektorsprung, Mittelwert |
| Anzeige von Alarmmeldungen z.B. RL, RL f |
| Anzeige von Fehlern mit Fehlercode z. B. Err9 |

⑥ LED Time (gelb)

| | |
|----|-------------------------------------|
| AN | Im Display wird eine Zeit angezeigt |
|----|-------------------------------------|

⑦ Hinterster Dezimalpunkt (rot)

| | |
|----------|------------------|
| Aus | Anzeigemodus |
| Leuchtet | Menümodus |
| Blinkt | Parametriermodus |

⑧ Taster Set / Reset (im Anzeigemodus, Normalzustand)

| | |
|-----------------------|---|
| Kurz drücken | Anzeige nächster Messwert / Alarmzähler |
| Betätigung für > 2 s | Reset, Quittieren von Fehlermeldungen |
| Betätigung für > 4 s | Anzeige Programm z. B. Pr i |
| Betätigung für > 10 s | Anzeige der Firmwareversion z. B. 00-0 |



⑨ Taster Up / Down ▲▼ (im Anzeigemodus, Normalzustand)

| | |
|------------------------|--|
| Kurz drücken | Wechsel in den Menümodus, Anzeige Alarmspeicher (Down) / Alarmsummenzeit, Standby-Zähler, Standby-Zeit (Up), drücken der Taste Set für ≥ 2 s löscht die gespeicherten Werte |
| Betätigung für > 2 s | Anzeige des MAX (Up) / MIN (Down) - Messwertes, zusätzliches drücken der Taste Set für ≥ 2 s löscht alle gespeicherten Werte |

⑩ LEDs Messwertzuordnung (gelb)

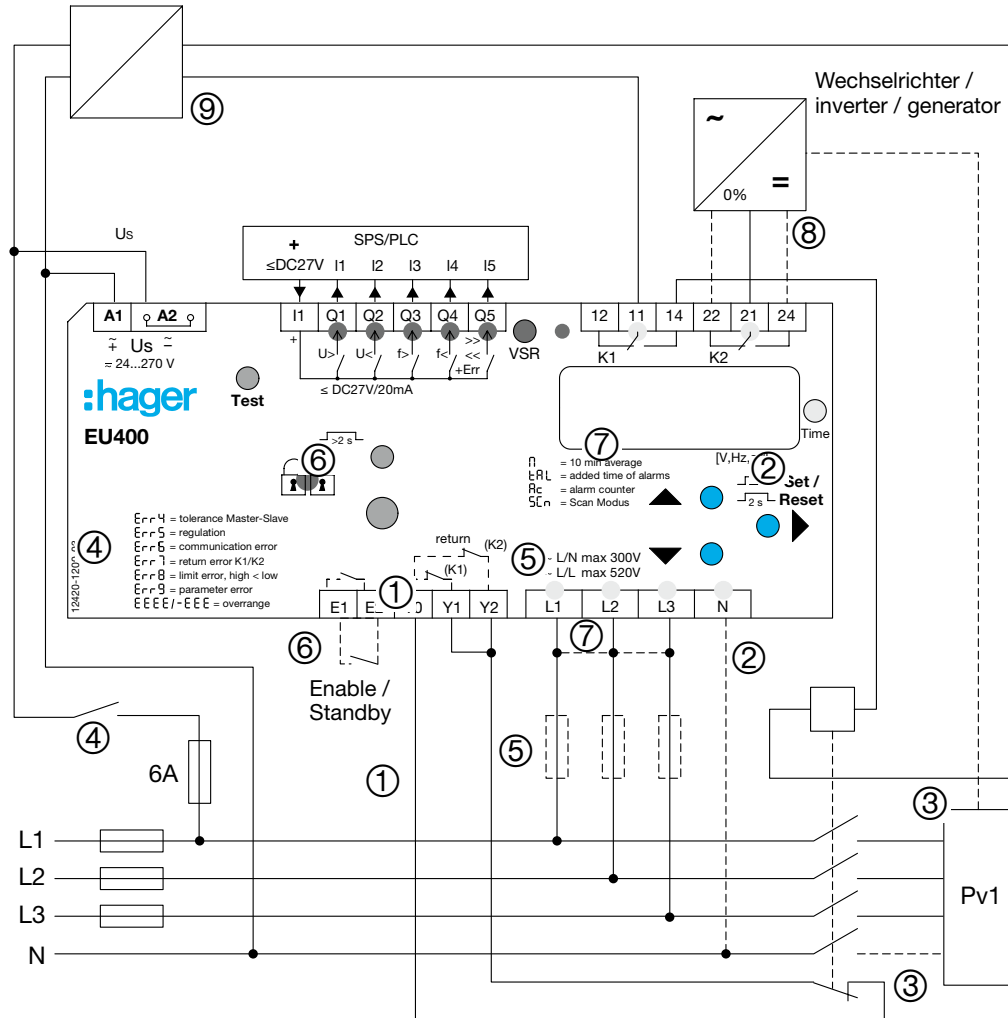
| LEDs | Messwert |
|-------------------|---|
| Lx und N AN | Spannungswert (L1 gegen N, L2 gegen N, L3 gegen N) |
| Lx und Ly AN | Spannungswert (L1 gegen L2, L2 gegen L3, L1 gegen L3) |
| Lx BLINKT schnell | Vektorsprung (L1, L2, L3) |
| L1 BLINKT | Frequenz |

⑪ plombierbarer Taster + LED

| | |
|--|---|
| Betätigung für > 2 s | Sperrern / entsperren |
|  LED rot | Einstellungen und Simulationsmodus sind gesperrt, bei Einstellversuch wird Loc angezeigt |
|  LED grün | Einstellungen ändern und simulieren möglich |

Anschlusspläne

1x PV, 2x Kuppelschalter (=Standard Niederspannung)



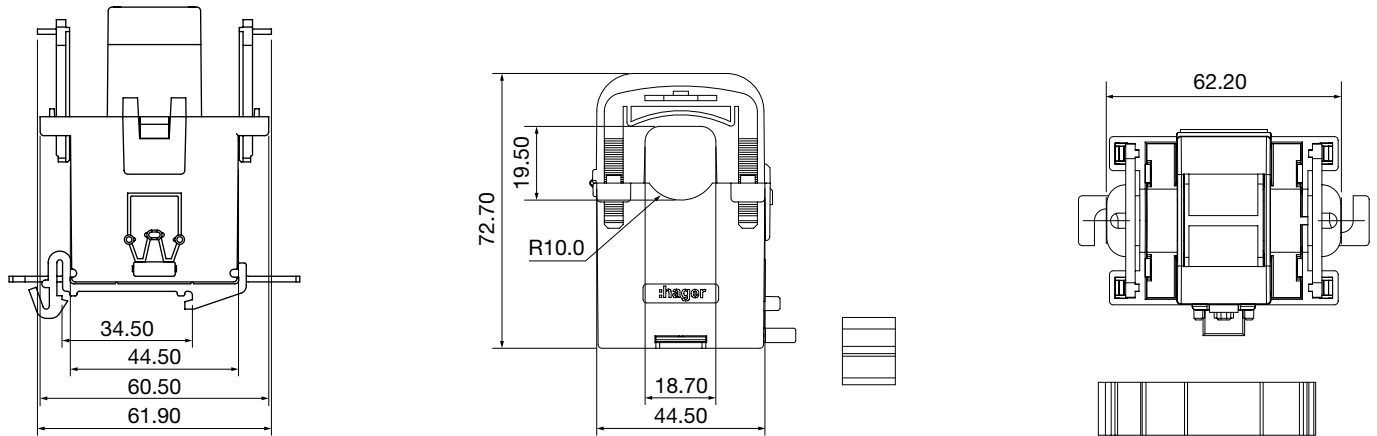
- ① Rückmeldekontakte Y1/Y2 nicht angeschlossen $rEL \rightarrow ErEL \rightarrow OFF$ einstellen
- ② N angeschlossen \rightarrow nur für Programme mit N
- ③ Wahlweise Verwendung von Schließerkontakten möglich, automatische Erkennung
- ④ Sicheres Abschalten der Anlage (ohne Alarmaufzeichnung)
- ⑤ Sicherungen nur wenn Leitungsschutz erforderlich, z.B. 3x16A
- ⑥ Kontakt geschlossen und $u_{sr} \rightarrow 5tby$ (Werkseinstellung) = Standby, K1+2 abgefallen (z.B. durch Rundsteuerempfänger oder Zeitschaltuhr,...)
 Kontakt geschlossen und $u_{sr} \rightarrow on$ = unterdrückt Vektorsprung (z.B. beim Zuschalten, ...),
 Kontakt geschlossen und $u_{sr} \rightarrow y1y2$ = unterdrückt Auswertung der Rückmeldekontakte (z.B. während Synchronisiervorgang, ...)
- ⑦ 1 phasige Anwendung L1-L2-L3 verbinden, 2 phasige Anwendung L1/L2+L3 (nur Pr 5, 7, 10, 13, 20)
- ⑧ Einfehlersicherheit: Abschaltung der Eigenerzeugungsanlage z.B. über Rundsteuereingang 0% mit K2. Koppelrelais verwenden, wenn Kontaktvervielfachung oder sichere Trennung erforderlich. Dieser zweite Abschaltweg muss bei der Inbetriebnahme extra getestet werden. ($tst2$.)
- ⑨ Kuppelschalter müssen bei Unterspannung min. 3 s gestützt werden (USV/Pufferspeicher oder andere Lösung).

Technische Daten

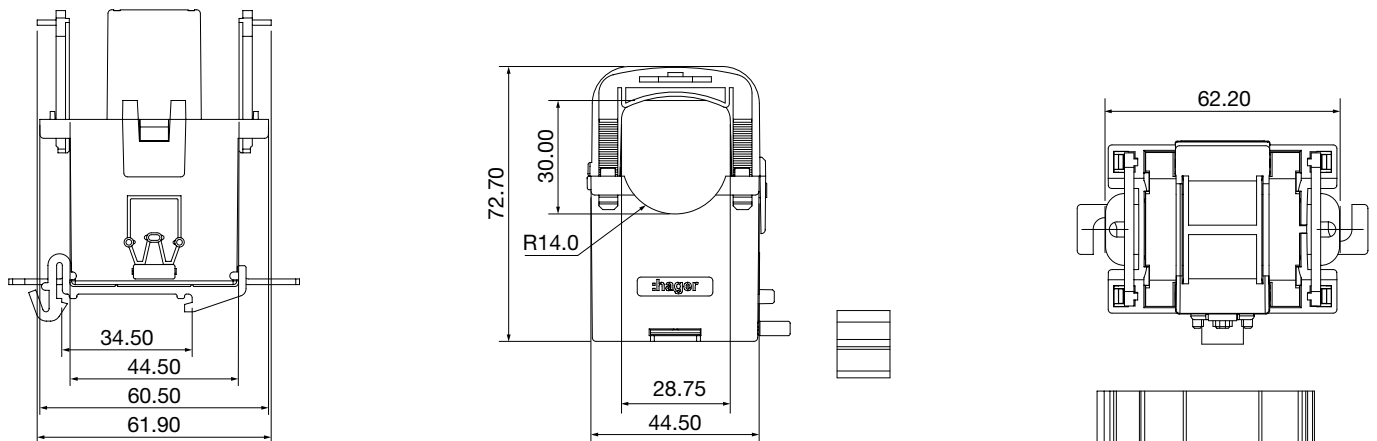
| | Wandlerverhältnis Bemessungsstrom primär/sekundär | Scheinleistung sekundär | Messgenauigkeit | max. Leitungsdurchmesser | Länge Anschlussleitung |
|------------------|---|----------------------------|-----------------|--------------------------|---------------------------|
| SRT00635A | 63 A / 5 A | 0.7 VA | Klasse 3 | ø 18,5 mm | L=1,5 m |
| SRT00805A | 80 A / 5 A | 0.7 VA | Klasse 3 | ø 18,5 mm | L=1,5 m |
| SRT01005A | 100 A / 5 A | 0.7 VA | Klasse 1 | ø 18,5 mm | L=1,5 m |
| SRT01255A | 125 A / 5 A | 0.7 VA | Klasse 1 | ø 18,5 mm | L=2 m |
| SRT01605A | 160 A / 5 A | 0.7 VA | Klasse 1 | ø 18,5 mm | L=2 m |
| SRT02005A | 200 A / 5 A | 0.7 VA | Klasse 1 | ø 18,5 mm | L=2 m |
| SRT02505A | 250 A / 5 A | 0.7 VA | Klasse 1 | ø 18,5 mm | L=2 m |
| SRT04005B | 400 A / 5 A | 2.2 VA | Klasse 1 | ø 28 mm | L=2 m |
| SRT05005B | 500 A / 5 A | 2.2 VA | Klasse 1 | ø 28 mm | L=2 m |






Massbilder Klappwandler

SRTxxxxxA



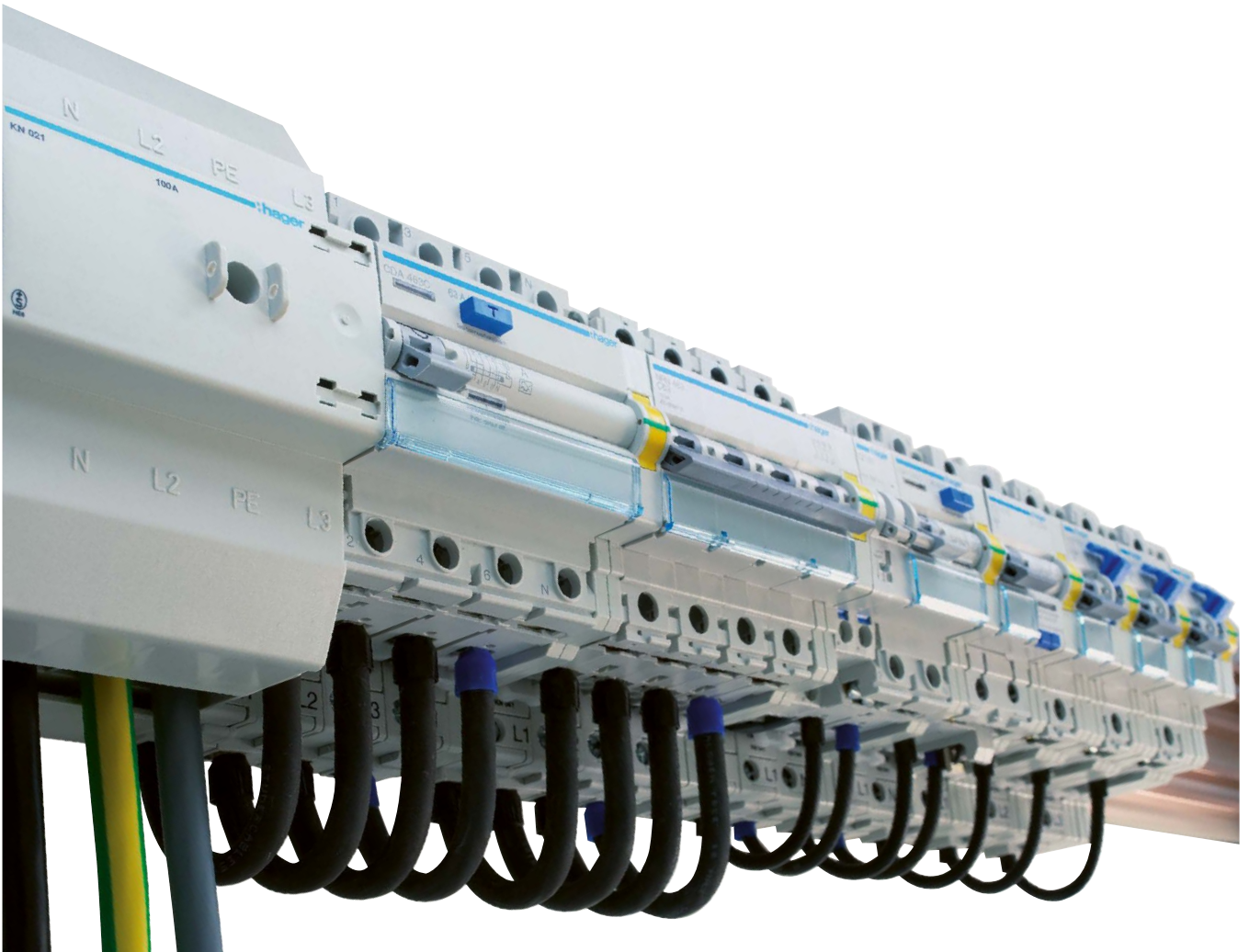
SRTxxxxxB



| | | | |
|--|---|------------|--|
| <p>11 Verteilersystem tertio Verteilersystem tertio Technik</p> |  | <p>428</p> | <p>Verteilersystem tertio</p> |
| <p>12 Tragschienensystem weber.uniline Tragschienensystem weber.uniline Technik</p> |  | <p>440</p> | <p>Tragschienen-system weber.uniline</p> |
| <p>13 Lasttrennschalter Lasttrennschalter 20 A bis 1600 A Lastumschalter 20 A bis 1600 A Automatische Motorumschalter 125 A bis 1600 A Technik</p> |  | <p>466</p> | <p>Lasttrennschalter</p> |
| <p>14 Neutralleitertrenner Neutralleitertrenner auf Stromschienen Zubehör Technik</p> |  | <p>490</p> | <p>Neutralleiter-trenner</p> |
| <p>15 Anschluss-technik Hauptleitungsabzweigungsklemmen Reihen-klemmen Steck-Schraub-technik Sammelschienenklemmen Verteilerblocke und Messingschienenverteiler Phasenblock-Stecksystem 4-polig Technik</p> |  | <p>532</p> | <p>Anschluss-technik</p> |
| <p>16 Verdrahtungs-kanal-systeme Verdrahtungs-kanal-systeme</p> |  | <p>564</p> | <p>Verdrahtungs-kanal-systeme</p> |
| <p>17 Zählersteck-klemmen Zählersteck-klemme Sortiment zu Zählersteck-klemme bis 100 A Sortiment zu Zählersteck-klemme bis 63 A Steuerleitungs-klemmen Technik</p> |  | <p>588</p> | <p>Zählersteck-klemmen</p> |
| <p>18 Normen Auszug Normen</p> | | <p>598</p> | <p>Normen</p> |
| <p>19 Anhang hagercad Hager Kundencenter Unsere sechs Hauptkataloge Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen Hager Group Hager Design</p> | | <p>640</p> | <p>Anhang</p> |

Verteilungssystem tertio

Universelles Stecksystem für flexiblen Geräteaufbau



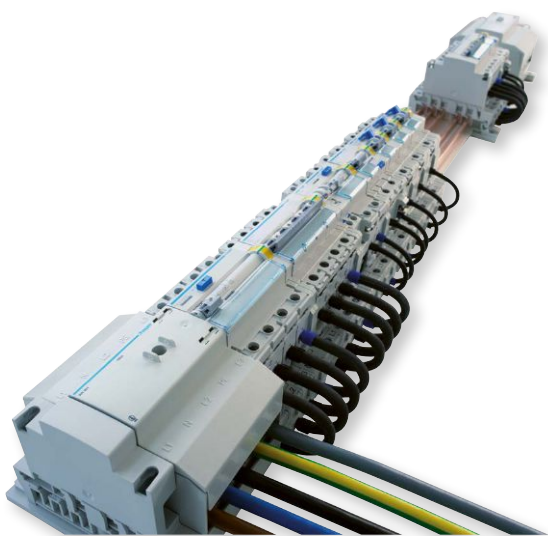
| | |
|-----------------------|-----|
| Systemaufbau | 430 |
| Sammelschienenadapter | 435 |
| Zubehör | 437 |
| Technik | 438 |

tertio


Schaltanlagenbau mit System

Die Vielfältigkeit des tertio-Verteilersystems bietet dem Fachmann ein Maximum an Spielraum und Flexibilität bei Planung und Ausführung. Die tertio-Geräte und jegliche Elemente für 35 mm DIN Hutschiene, sind einfach und schnell über die Adapter auf die Sammelschienen montierbar.

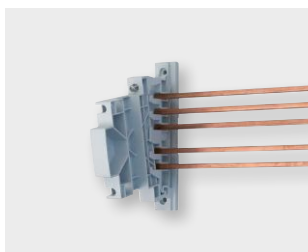
Das tertio-Konzept überzeugt durch den praxisgerechten Vorteil, das System bis zu 200 A, über handelsüblichen Kupferschienen, nutzen zu können. Qualitativ hochstehende Verteilungen sind über die vertikalen und horizontalen Anwendungen realisierbar.



Vorteile:

- Zeitersparnis durch effizienten Systemaufbau
- Das einzige frei wählbare 3-, 4-, oder 5-Leiter Stecksystem
- Anordnung horizontal oder vertikal
- Neutraleitertrenner und Schutzleiterklemme nur 9 mm Baubreite, direkt auf Sammelschiene steckbar
- Geeignet für Wechsel- und Gleichspannung
- Komplette halogenfrei
- Swiss made 

Expert tips



01

Effizienter Systemaufbau
Durch einfache Fixierung der Kupfer-Sammelschienen und weiteren tertio Elementen wird ein effizienter Systemaufbau ermöglicht.



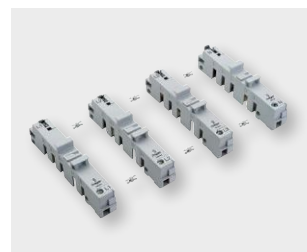
02

Berührungsschutz einfach realisiert
tertio bietet eine einfache, schnelle und kostengünstige Lösung, dank halogenfreier Isolierplatte mit 4 mm Materialstärke, für den rückseitigen Berührungsschutz.



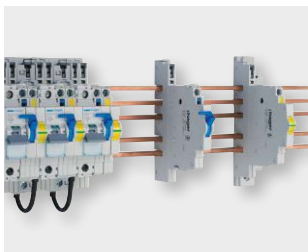
03

Einspeisung leicht gemacht
Für die Einspeisung stehen verschiedene Möglichkeiten zur Auswahl. Einspeiseblöcke für 160 A, 100 A oder direkt über ein Schutzgerät.



04

Ein- oder mehrpolige Adapter
Durch einfaches Zusammenstecken der verschiedenen Adapter (L1, L2, L3, N, leer) mit den Verbindern können schnell jegliche notwendige Adapter-Kombinationen durch den Kunden realisiert werden.



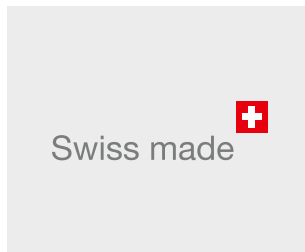
05

Integrierter Schutz
Der Fehlsteckschutz verhindert, dass der Draht hinter der Klemme eingesteckt wird.



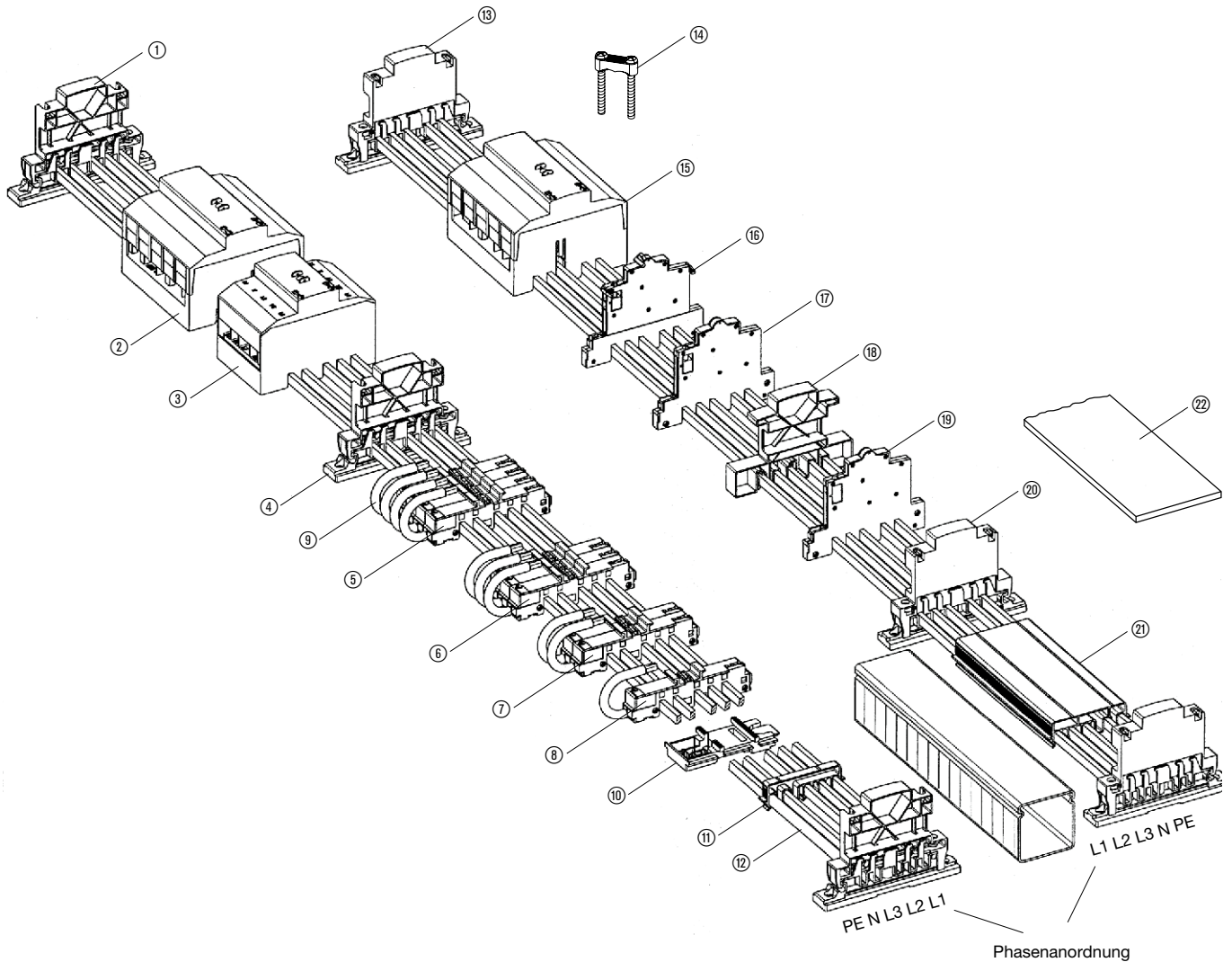
06

Einspeisung für vertikale Systeme
Systeme vertikal parallel geführt: mit je einer Einspeisung links und rechts, durchgehend verschiebbar mit Flachkupfer, Draht, Litze oder Seil.



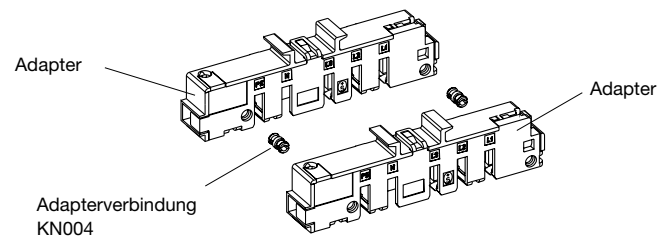
07








Made in Switzerland
Die Hager Entwicklungs- und Produktionsstätte am Hauptsitz in Emmenbrücke garantiert Ihnen hochstehende Qualität.



- ① Schienenträger Endstück, KN001
- ② Einspeisung 160 A links, KN038
- ③ Einspeisung 100 A, KN021
- ④ Schienenträger Trennstück, KN002 (PE durchgehend)
- ⑤ Adapter 4-polig
- ⑥ Adapter 3-polig
- ⑦ Adapter 2-polig
- ⑧ Adapter 1-polig
- ⑨ Litze 6/16 mm²
- ⑩ Abstützung bei vertikaler Anwendung, KN009
- ⑪ Abdeckprofil 9 mm, KN006
- ⑫ Sammelschienen 12 x 5 mm, KN071
- ⑬ Schienenträger Endstück, KN001
- ⑭ Schlaufbride, KN033 zu den Einspeisungen 160 A
- ⑮ Einspeisung 160 A rechts, KN030 bei vertikaler Anwendung
- ⑯ Neutralleitertrenner, KN090
- ⑰ PE-Leiterklemme, KN091
- ⑱ Blindelement 18 mm, KN007
- ⑲ Blindelement 9 mm, KN008
- ⑳ Schienenträger Mittelstück, KN003
- ㉑ Abdeckprofil 1 m, KN005
- ㉒ Isolierplatte rückseitig 2 m, KN070

Zusammenbau der Adapter



| | Bezeichnung | I _e A | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|--|------------------|-----|--------------|-------------|-----------|
| | Sammelschienträger | | | | | |
| | - Breite 25 mm - für Sammelschienen 12 x 5 mm | | | | | |
|  | Schienträger Endstück | | 1 | KN001 | 806 995 004 | 13.15 |
| | Schienträger Trennstück (PE durchgehend) | | 1 | KN002 | 806 995 014 | 13.15 |
| | Schienträger Mittelstück | | 1 | KN003 | 806 995 024 | 13.15 |
| | Abstützung | | | | | |
|  | Abstützung für vertikale Anordnung | | 1 | KN009 | 806 995 034 | 5.55 |
| | Sammelschiene blank | | | | | |
|  | Sammelschiene blank 12 x 5 mm (2 m) | | 1 | KN071 | 806 998 006 | 25.60 |
| | Einspeisung 160 A, links | | | | | |
| | - bei Mitteleinspeisung bis 200 A - Breite 126 mm, inkl. Abdeckhaube | | | | | |
|  | Einspeisung 160 A tertio 3LN links | 160 | 1 | KN036 | 806 997 044 | 102.00 |
| | Einspeisung 160 A tertio 3LN+PE links | 160 | 1 | KN038 | 806 997 054 | 118.00 |
| | Einspeisung 160 A tertio links ohne Klemmen | 160 | 1 | KN031 | 806 997 004 | 31.00 |
| | Einspeisung 160 A, rechts | | | | | |
| | - bei Mitteleinspeisung bis 200 A - Breite 126 mm, inkl. Abdeckhaube - für vertikale Anwendung | | | | | |
|  | Einspeisung 160 A tertio 3LN rechts | 160 | 1 | KN037 | 806 997 064 | 103.50 |
| | Einspeisung 160 A tertio 3LN+PE rechts | 160 | 1 | KN035 | 806 997 074 | 118.00 |
| | Einspeisung 160 A tertio rechts ohne Klemmen | 160 | 1 | KN030 | 806 997 014 | 31.00 |
| | Einspeiseklemme 160 A | | | | | |
|  | Einspeiseklemme 160 A | 160 | 1 | KN032 | 806 997 024 | 25.95 |
| | Schlaufbride | | | | | |
|  | Schlaufbride zu Einspeiseklemme KN032 | 160 | 1 | KN033 | 806 997 034 | 8.95 |



KN020



KN022



KN073

| Bezeichnung | I _e A | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|------------------|-----|-----------|------|-----------|
|-------------|------------------|-----|-----------|------|-----------|

Einspeisung

- 100 A / bei Mitteleinspeisung bis 125 A
- Breite 81 mm, inkl. Abdeckhaube

| | | | | | |
|---------------------------------|-----|---|--------------|-------------|-------|
| Einspeisung 100 A tertio 3LN | 100 | 1 | KN020 | 806 997 084 | 67.10 |
| Einspeisung 100 A tertio 3LN+PE | 100 | 1 | KN021 | 806 997 094 | 79.40 |

Einspeiseklemme

| | | | | | |
|-----------------------|-----|---|--------------|-------------|-------|
| Einspeiseklemme 100 A | 100 | 1 | KN022 | 806 997 104 | 12.40 |
|-----------------------|-----|---|--------------|-------------|-------|

Ersatzhaube

| | | | | | |
|----------------------------------|--|---|--------------|--|-------|
| Ersatzhaube zu Einspeisung 160 A | | 1 | KN073 | | 9.40 |
| Ersatzhaube zu Einspeisung 100 A | | 1 | KN072 | | 10.40 |

| Bezeichnung | I _e A | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|------------------|-----|-----------|------|-----------|
|-------------|------------------|-----|-----------|------|-----------|



KN041

Sammelschienenadapter, 1-polig

- LS, FI und FI-LS mit patentiertem Hager Rafix
- Kupferschienen 12 x 5 mm



| | | | | | |
|---|----|---|--------------|-------------|------|
| Sammelschienenadapter tertio L1 1P | 63 | 1 | KN041 | 806 995 044 | 6.35 |
| Sammelschienenadapter tertio L2 1P | 63 | 1 | KN042 | 806 995 054 | 6.35 |
| Sammelschienenadapter tertio L3 1P | 63 | 1 | KN043 | 806 995 064 | 6.35 |
| Sammelschienenadapter tertio N 1P | 63 | 1 | KN044 | 806 995 074 | 6.35 |
| Sammelschienenadapter tertio leer 1P ohne Kontaktbestückung | 63 | 1 | KN045 | 806 995 084 | 6.35 |



KN048

Sammelschienenadapter, 2-polig

- LS, FI und FI-LS mit patentiertem Hager Rafix
- Kupferschienen 12 x 5 mm



| | | | | | |
|--------------------------------------|----|---|--------------|--|-------|
| Sammelschienenadapter tertio L1-N 2P | 63 | 1 | KN048 | | 14.70 |
| Sammelschienenadapter tertio L2-N 2P | 63 | 1 | KN049 | | 14.70 |
| Sammelschienenadapter tertio L3-N 2P | 63 | 1 | KN050 | | 14.70 |



KN046

Sammelschienenadapter, 3-polig

- LS, FI und FI-LS mit patentiertem Hager Rafix
- Kupferschienen 12 x 5 mm



| | | | | | |
|--|----|---|--------------|-------------|-------|
| Sammelschienenadapter tertio L1-2-3 3P | 63 | 1 | KN046 | 806 995 094 | 21.95 |
|--|----|---|--------------|-------------|-------|



KN047

Sammelschienenadapter, 4-polig

- LS, FI und FI-LS mit patentiertem Hager Rafix
- Kupferschienen 12 x 5 mm



| | | | | | |
|--|----|---|--------------|-------------|-------|
| Sammelschienenadapter tertio L1-2-3-N 4P | 63 | 1 | KN047 | 806 995 104 | 29.10 |
|--|----|---|--------------|-------------|-------|



KN051

| Bezeichnung | I _e A | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|------------------|-----|-----------|------|-----------|
|-------------|------------------|-----|-----------|------|-----------|

Sammelschienenadapter für DIN Geräte, 1-polig

- DIN Geräte bis 63 A für Hutschienenmontage
- Kupferschienen 12 x 5 mm



| | | | | | |
|---|----|---|--------------|-------------|------|
| Sammelschienenadapter tertio DIN L1 1P | 63 | 1 | KN051 | 806 995 046 | 6.35 |
| Sammelschienenadapter tertio DIN L2 1P | 63 | 1 | KN052 | 806 995 056 | 6.35 |
| Sammelschienenadapter tertio DIN L3 1P | 63 | 1 | KN053 | 806 995 066 | 6.35 |
| Sammelschienenadapter tertio DIN N 1P | 63 | 1 | KN054 | 806 995 076 | 6.35 |
| Sammelschienenadapter tertio DIN leer 1P ohne Kontaktbestückung | 63 | 1 | KN055 | 806 995 086 | 6.35 |



KN056

Sammelschienenadapter für DIN Geräte, 3-polig

- DIN Geräte bis 63 A für Hutschienenmontage
- Kupferschienen 12 x 5 mm



| | | | | | |
|--|----|---|--------------|-------------|-------|
| Sammelschienenadapter tertio DIN L1-2-3 3P | 63 | 1 | KN056 | 806 995 096 | 21.95 |
|--|----|---|--------------|-------------|-------|











KN057

Sammelschienenadapter für DIN Geräte, 4-polig

- DIN Geräte bis 63 A für Hutschienenmontage
- Kupferschienen 12 x 5 mm



| | | | | | |
|--|----|---|--------------|-------------|-------|
| Sammelschienenadapter tertio DIN L1-2-3-N 4P | 63 | 1 | KN057 | 806 995 106 | 29.10 |
|--|----|---|--------------|-------------|-------|

| | Bezeichnung | I _e A | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|--|------------------|-----|--------------|-------------|-----------|
|  | Adapterverbinding | | | | | |
| | - Set = 100 Stk. | | | | | |
| KN004 | Adapterverbinding | | 100 | KN004 | 806 995 114 | 0.30 |
|  | Litze, Set = 12 Stk. | | | | | |
| KN081 | Litze 6 mm ² Polleiter | 40 | 12 | KN081 | 806 995 144 | 14.35 |
| KN084 | Litze 6 mm ² Neutralleiter | 40 | 12 | KN082 | 806 995 124 | 14.35 |
| | Litze 16 mm ² Polleiter | 63 | 12 | KN083 | 806 995 164 | 25.65 |
| | Litze 16 mm ² Neutralleiter | 63 | 12 | KN084 | 806 995 154 | 25.65 |
|  | Abdeckprofil | | | | | |
| KN005 | Abdeckprofil 1 m | | 1 | KN005 | 806 995 204 | 51.10 |
| | Abdeckprofil 9 mm | | 1 | KN006 | 806 995 174 | 1.85 |
|  | Blindelement | | | | | |
| KN007 | Blindelement 18 mm | | 1 | KN007 | 806 995 184 | 4.25 |
| KN008 | Blindelement 9 mm | | 1 | KN008 | 806 995 194 | 6.80 |
|  | Isolierplatte rückseitig | | | | | |
| KN070 | - 100 x 2050 mm x 4 mm - für den rückseitigen Berührungsschutz der Kupfer-Sammelschienen | | | | | |
| | Isolierplatte rückseitig | | 1 | KN070 | | 12.50 |
|  | Neutralleitertrenner | | | | | |
| KN090 | Neutralleitertrenner tertio | | 1 | KN090 | 806 990 014 | 11.25 |
|  | Neutralleiterklemme | | | | | |
| KN092 | Neutralleiterklemme tertio | | 1 | KN092 | | 11.25 |
|  | PE-Leiterklemme | | | | | |
| KN091 | PE-Leiterklemme tertio | | 1 | KN091 | 806 990 024 | 11.25 |

Schienenträger für L1, L2, L3, N und PE:

- Trägerabstand bei vertikaler Anordnung: maximum 1 m
- Trägerabstand bei horizontaler Anordnung: 500 mm empfohlen
- Träger als Endstück mit Trennfunktion
- Träger als Mittelstück bei durchgehender Sammelschiene

Bedingter Kurzschlussstrom und Kurzzeitstromfestigkeit:

Um die ausgewiesenen Kurzschluss-Leistungsdaten I_{cc} und I_{cw} zu erreichen, müssen die Sammelschienen durchgehend mit Komponenten (Adapter, PE-Leiter, Neutralleitertrenner) oder mit dem Abdeckprofil KN005/KN006 bestückt sein.

Schutz von Abgängen und Geräten:

Abgänge müssen entsprechend dem Querschnitt des Abgangkabels geschützt sein. Werden die Geräte direkt über den Adapter von der Sammelschiene eingespiesen, ist darauf zu achten, dass die Bemessung der Vorsicherung den Geräteanforderungen entspricht.

Sammelschiene:

Die Sammelschiene ist ein Cu-Profil 12 x 5 mm. Die Oberfläche muss frei sein von Verunreinigungen oder übermässiger Oxidation.

Technische Daten nach IEC 61439-1 / -2

| | | Bez. | Einheit | |
|---|--|-----------|---------|-------------|
| Bemessungsbetriebsstrom | Einspeisblock 160 A, Einspeisung seitlich (Mitte) | I_e | A | 160 (200) |
| | Einspeisblock 100 A, Einspeisung seitlich (Mitte) | I_e | A | 100 (125) |
| | Adapter L1-L3, N, NT, PE | I_e | A | 63 |
| | Verbindungsleitungen 16 mm ² (6 mm ²) | I_e | A | 63 (40) |
| Bemessungsbetriebsspannung | | U_e | Vac | 500 |
| Bemessungsisolationsspannung | | U_i | Vac | 690 |
| Bemessungsstossspannungsfestigkeit | | U_{imp} | kV | 4 |
| Bemessungsfrequenz | | f_e | Hz | 50 |
| Bedingter Bemessungskurzschlussstrom | bei Schutz durch NH-Sicherungseinsatz bis max. 200 A gG / 500 V | I_{cc} | kA | 50 |
| | bei Schutz durch Leistungsschalter bis max. 250 A / 500 V | I_{cc} | kA | 13 |
| Bemessungskurzzeitstromfestigkeit 1 sec bei Sammelschienenträgerdistanz | ≤ 0.5 m | I_{cw} | kA | 4.3 |
| | $0.5 \leq 1.0$ m | I_{cw} | kA | 3.3 |
| Bemessungsstossstromfestigkeit bei Sammelschienenträgerdistanz | ≤ 0.5 m | I_{pk} | kA | 6.8 |
| | $0.5 \leq 1.0$ m | I_{pk} | kA | 5.2 |
| Leistungsabgabe (N, PE unbelastet) | System 3-phasig, 1 m Länge, 160 A Einspeisung bei 160 A (zus. pro m) | | W | 27 (24) |
| | System 3-phasig, 1 m Länge, 100 A Einspeisung bei 100 A (zus. pro m) | | W | 11 (9) |
| | pro Adapter L1-L3 bei 63 A | | W | 1 |
| | pro Verbindungsleitungen 16 mm ² bei 63 A | | W | 0.6 |
| | pro Verbindungsleitungen 6 mm ² bei 50 A | | W | 1 |
| IP-Schutzart nach IEC 60529 | Einspeisung Stirnseite oben / unten, Adapter: | | IP | 10 |
| | Einspeisung Front, PE-Leiter, NT | | IP | 20 |
| Umgebungstemperatur | | T_u | °C | -5 ... +40 |
| Atmosphärische Bedingungen | relative Luftfeuchtigkeit bei 40 °C | | rH % | ≤ 50 |
| | relative Luftfeuchtigkeit bei 20 °C | | rH % | ≤ 90 |
| Isolierstoffteile | | | | halogenfrei |
| Kupferschiene Masse | | | | 12 x 5 mm |

Leiteranschlüsse Querschnitte und Drehmomente

| | | Bez. | Einheit | |
|---------------------------------|----------------------------|-------|--|------------------|
| Einspeisung 160/200 A | Bridenanschluss 2 x M5 | M_a | Nm mm ² mm ² | 3 |
| | Cu: re/rm | | | 16 ... 70 |
| | mit Schlaufbride Cu: re/rm | | | 2 x 16 ... 70 |
| Einspeisung 100/125 A | Schraubklemme M6 | M_a | Nm mm ² | 3.5 |
| | Cu: re/rm | | | 6 ... 35 |
| Adapter L1-L3, N, NT, PE | Rahmenklemme M5 | M_a | Nm mm ² | 2 |
| | Cu: re/rm | | | 1 ... 16 |

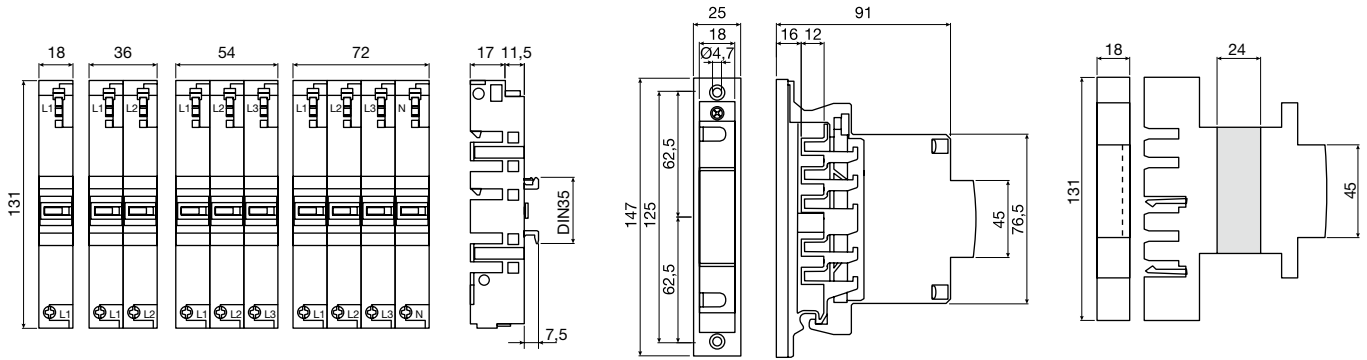
Adapter L1: KN041
L2: KN042

L3: KN043
N: KN044

Endstück:
Trennstück:
Mittelstück:

KN001
KN002
KN003

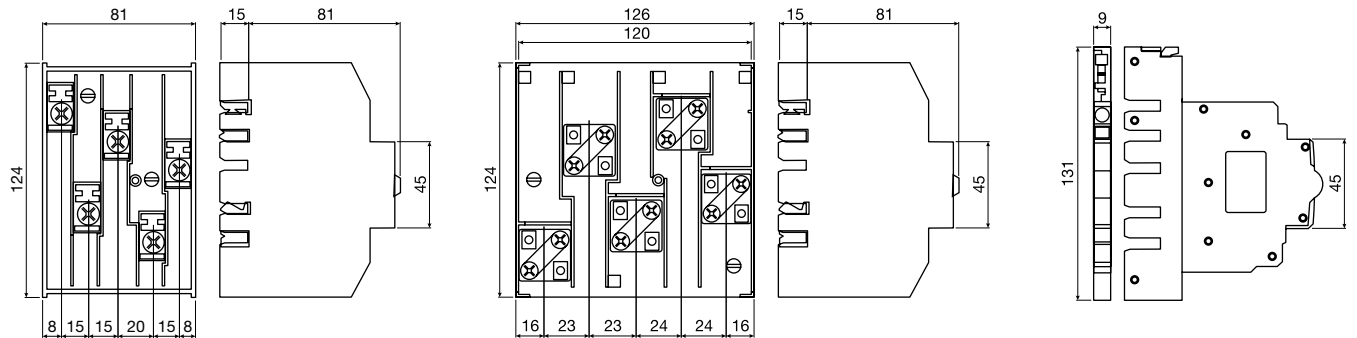
Blindelement
KN007



Einspeiseblock 100 A
KN020/KN021

Einspeiseblock 160 A
links: KN031/KN036/KN038
rechts: KN030/KN035/KN037

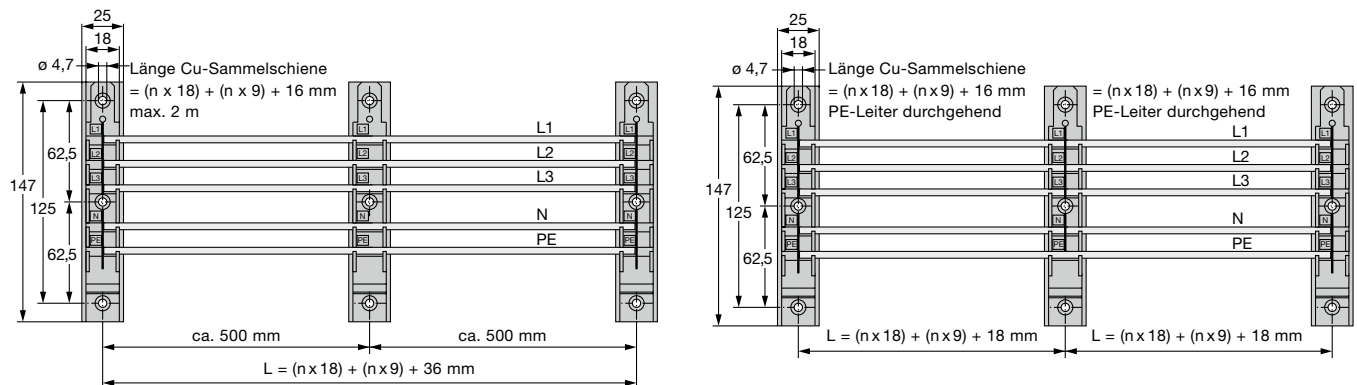
PE-Leiter
KN091



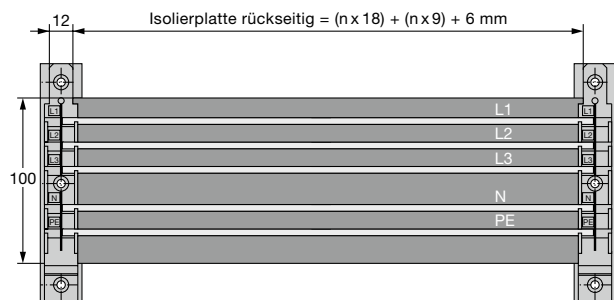
Aufbau Sammelschienensystem und Berechnung Kupferschienlänge

Anordnung mit Mittelabstützung

Anordnung mit Sammelschienentrennung



Berührungsschutz



Hinter den Sammelschienen eingeschobene Isolierplatte 4 mm als rückseitiger Berührungsschutz.
Die Länge des frontseitigen Abdeckprofils entspricht $(n \times 18) + (n \times 9)$, n = Anzahl Geräte

Tragschienenensystem weber.uniline

Tragschienen-
system
weber.uniline



| | |
|---|-----|
| Übersicht | 442 |
| Einbauelemente 25 A bis 160 A | 446 |
| Aufbausicherungen | 454 |
| Einbausicherungen 25 A bis 160 A, Reparatursatz für NT | 456 |
| D-Sicherungseinsätze und Zubehör | 457 |
| Technik | 460 |

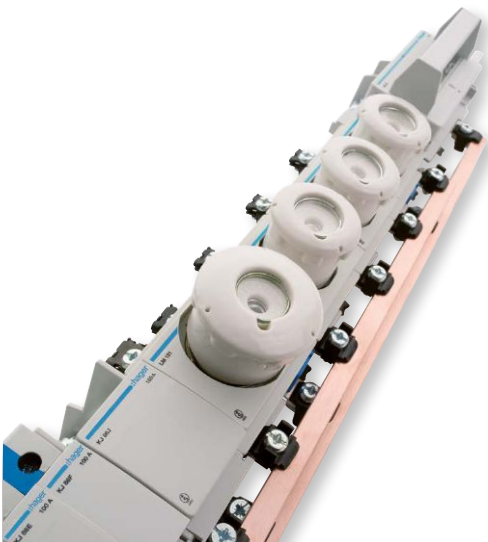
weber.uniline

Bewährtes

Tragschienensystem

Das seit Jahren bewährte weber.uniline Tragschienensystem ist für das einfache Querverschieben von unterschiedlichen Sicherungskomponenten wie Leitungsschutzschalter, FI-LS, Diazed- und NH-Sicherungen geeignet. Bei Haupt- und Unterverteilungen kann das Sicherungsspektrum bis 160 A vollumfänglich abgedeckt werden. Die Bauweise der Sicherungskomponenten und

der verschiedenen Einspeisevarianten ermöglichen auch bei geringen Einbautiefen eine einpolige Verschiebung oder eine dreipolige Verschiebung übereinander. Das weber.uniline Konzept besteht mit dem breiten Hager Zubehör-Sortiment, das für individuelle Installationen entscheidend ist.



Vorteile:

- Vollständige Baureihe 25 – 160 A
- Rationelle Lagerhaltung dank Baukastenprinzip
- Schnellmontage auf 35 mm DIN-Hutschiene
- Universelle Anschluss technik
- Austausch der Sicherungssockel bei montierten Sammelschienen möglich
- Aufsteckbare Neutralleitertrenner und Schutzleiterklemmen
- Verschiedene Plombiermöglichkeiten
- Drei verschiedene Einbautiefen für 44, 51 und 66 mm
- Einfaches Querverschieben durch gleiches Sammelschienenenniveau

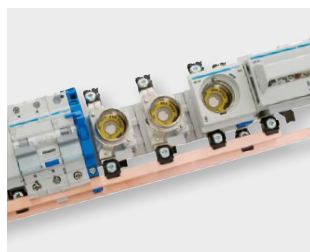
Expert tips



01

Querverschiebung

Das weber.uniline System ermöglicht eine einfache Eingangsverschiebung von unterschiedlichen Einspeiseelementen und Sicherungskomponenten.



02

Einfache Reihenmontage

Durch Sockel-an-Sockel-Montage entfällt das zeitintensive Ausrichten. Frontabdeckungen können nach dem Verdrahten schnell aufgesteckt werden.



03

Neutralleitertrenner Anbau

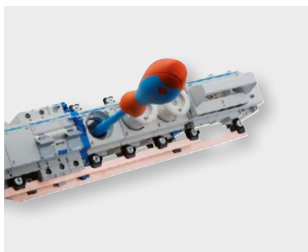
Sicherungssocket mit integrierter Führung für den Neutralleitertrenner. NT kann ohne Platzverlust aufgesteckt werden.



04

Einfacher Ausbau

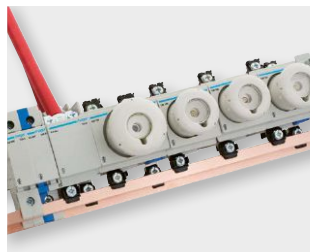
FI-LS und LS können einfach von der Sammelschiene ein- oder ausgebaut werden.



05

Servicefreundlicher Austausch

Die Sicherungssocket 25 bis 160 A können auch bei montierten Sammelschienen ausgetauscht werden: Einfach die Befestigungsschraube lösen und den Socket nach oben schieben.



06

Einspeiseelement

Über verschiedene Einspeisevarianten ist ein Direktanschluss, bei drei verschiedenen Einbautiefen, bis 95 mm² und maximal 160 A möglich.



07

Sammelschienenlage Hager

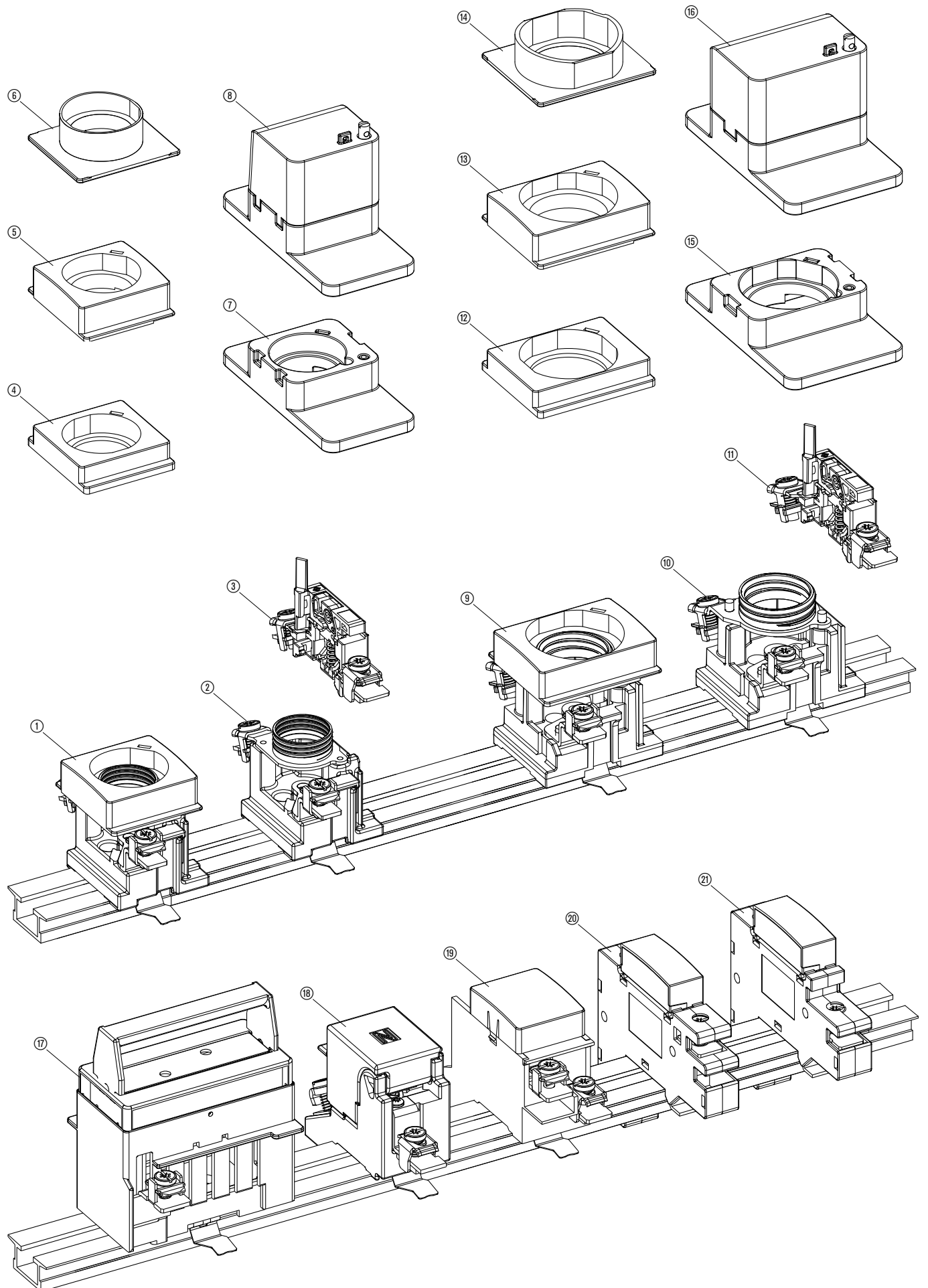
Anschluss Polleiter oben
Anschluss Neutralleiter unten





08

Sammelschienenlage Fremdprodukte

Anschluss Polleiter unten
Anschluss Neutralleiter oben



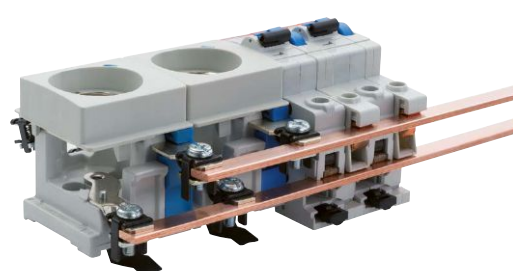
| System Sammelschienenlage | Hager  | | smisline, Kopp  | | |
|--|---|-----------|--|-------|-------------|
| Einbautiefe | 44 mm | 51 mm | 44 mm | 51 mm | 66 mm |
| Bezeichnung | Best. Nr. | Best. Nr. | Typ | Typ | Typ |
| ① Sicherungssockel 25 A + Frontabdeckung | LM120 | – | – | – | – |
| Sicherungssockel 25 A + NT + Frontabdeckung | LM121 | – | – | – | – |
| ② Sicherungssockel 25 A | LM129 | LM129 | UL25 | UL25 | UL25 + T66 |
| ③ Neutralleitertrenner 25 A | LM095 | LM095 | ULN25 | ULN25 | ULN25 |
| ④ Frontabdeckung 25 A | | | | ULE25 | ULE25 |
| ⑤ Frontabdeckung 25 A | LM093 | – | ULF25 | | |
| ⑤ Frontabdeckung 25 A/NT | LM090 | – | ULF25 | | |
| Sicherungssockel 25 A + Frontabdeckung rund | – | LM126 | – | – | – |
| Sicherungssockel 25 A + Frontabdeckung rund/NT | – | LM127 | – | – | – |
| ⑥ Frontabdeckung rund 25 A | – | LM091 | – | ULK25 | ULK25 |
| ⑦ Klemmenabdeckung 25 A | LM107 | LM107 | ULA25 | ULA25 | ULA25 |
| ⑧ Klemmenabdeckung + Plombierhaube 25 A | LM097 | LM097 | ULP25 | ULP25 | ULP25 |
| ⑨ Sicherungssockel 63 A + Frontabdeckung | LM130 | – | – | – | – |
| Sicherungssockel 63 A + NT + Frontabdeckung/NT | LM131 | – | – | – | – |
| ⑩ Sicherungssockel 63 A | LM139 | LM139 | UL63 | UL63 | UL63 + T66 |
| ⑪ Neutralleitertrenner 63 A | LM096 | LM096 | ULN63 | ULN63 | ULN63 |
| ⑫ Frontabdeckung 63 A | | | | ULE63 | ULE63 |
| ⑬ Frontabdeckung 63 A | LM094 | – | ULF63 | | |
| ⑬ Frontabdeckung 63 A/NT | LM089 | – | ULF63 | | |
| Sicherungssockel 63 A + Frontabdeckung rund | – | LM133 | – | – | – |
| Sicherungssockel 63 A + Frontabdeckung rund/NT | – | LM134 | – | – | – |
| ⑭ Frontabdeckung rund 63 A | – | LM092 | – | ULK63 | ULK63 |
| ⑮ Klemmenabdeckung 63 A | LM108 | LM108 | ULA63 | ULA63 | ULA63 |
| ⑯ Klemmenabdeckung + Plombierhaube 63 A | LM098 | LM098 | ULP63 | ULP63 | ULP63 |
| ⑰ NH-Sicherungsunterteil 160 A | LM132 | LM132 | UL00 | UL00 | UL00T66 |
| Griff zu NH-Sicherungsunterteil 160 A (zu LM132) | LM099 | LM099 | G00 | G00 | G00 |
| ⑱ Neutralleitertrenner 160 A | KJ86C | KJ86C | ULN00 | ULN00 | ULN00 + T66 |
| Einspeiseelement L 160 A | KJ86A | KJ86A | UE95 | UE95 | UE95 + T66 |
| ⑲ Einspeiseelement L + N 160 A | KJ86J | KJ86J | UEN95 | UEN95 | UEN95 + T66 |
| ⑳ Einspeiseelement L 100 A | KJ86E | KJ86E | – | – | – |
| ㉑ Einspeiseelement N 100 A | KJ86F | KJ86F | – | – | – |
| Blindabdeckung 2 mm | BL2 | BL2 | BL2 | BL2 | BL2 |
| Blindabdeckung 4 mm | BL4 | BL4 | BL4 | BL4 | BL4 |

Tragschienen-
system
weber.uniline

Sammelschienenlage
System Hager



Sammelschienenlage
System smisline, Kopp



Sammelschienenlage
System Hager mit Einbautiefe von 44 mm



► Seite 460





| | Bezeichnung | I _e A | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|--|---|------------------|-----|--------------|-------------|-----------|
|  LM129 | Sicherungssocket | | | | | |
| | - ohne Frontabdeckung | | | | | |
| | Sicherungssocket, Gr. DII | 25 | 10 | LM129 | | 15.80 |
| | Sicherungssocket, Gr. DIII | 63 | 8 | LM139 | | 22.15 |
|  LM130 | Sicherungssocket | | | | | |
| | - mit Frontabdeckung | | | | | |
| | Sicherungssocket, Gr. DII | 25 | 10 | LM120 | 814 282 139 | 17.80 |
| | Sicherungssocket, Gr. DIII | 63 | 8 | LM130 | 814 282 239 | 24.70 |
|  LM121 | Sicherungssocket mit Neutralleitertrenner NT | | | | | |
| | - mit Frontabdeckung | | | | | |
| | Sicherungssocket NT, Gr. DII | 25 | 10 | LM121 | 814 282 639 | 25.85 |
| | Sicherungssocket NT, Gr. DIII | 63 | 8 | LM131 | 814 282 739 | 37.05 |
|  LM095 | Neutralleitertrenner | | | | | |
| | - auf Sicherungssocket aufschraubbar | | | | | |
| | Neutralleitertrenner | 25 | 10 | LM095 | | 6.90 |
| | Neutralleitertrenner | 63 | 10 | LM096 | | 11.20 |
|  LM093 | Frontabdeckung | | | | | |
| | - für DIN-Ausschnitte 46 mm | | | | | |
| | Frontabdeckung, Gr. DII | 25 | 10 | LM093 | | 2.85 |
| | Frontabdeckung, Gr. DIII | 63 | 8 | LM094 | | 3.40 |
|  LM090 | Frontabdeckung mit Neutralleitertrenner NT | | | | | |
| | - für DIN-Ausschnitte 46 mm | | | | | |
| | Frontabdeckung NT, Gr. DII | 25 | 10 | LM090 | | 2.85 |
| | Frontabdeckung NT, Gr. DIII | 63 | 8 | LM089 | | 3.40 |
|  LM132 | NH-Sicherungsunterteil 160 A | | | | | |
| | - mit Aufsteckgriff | | | | | |
| | NH-Sicherungsunterteil, Gr. 00 | 160 | 3 | LM132 | 846 132 019 | 64.20 |
|  LM099 | Ersatz-Aufsteckgriff | | | | | |
| | - für LM132 | | | | | |
| | Aufsteckgriff NH | | 1 | LM099 | | 13.50 |





| | Bezeichnung | I _e A | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|---|------------------|-----|--------------|-------------|-----------|
|  | Neutralleitertrenner 160 A | | | | | |
| | - für Separateinbau | | | | | |
| KJ86C | Neutralleitertrenner | 160 | 5 | KJ86C | 848 101 109 | 41.05 |
|  | Einspeiseelement 160 A | | | | | |
| | - bis max. 95 mm ² | | | | | |
| KJ86J | Einspeisung Polleiter | 160 | 5 | KJ86A | 814 992 404 | 24.00 |
| | Einspeisung Pol- und Neutralleiter | 160 | 5 | KJ86J | 814 993 404 | 34.35 |
|  | Einspeiseelement 100 A | | | | | |
| | - bis max. 2 x 35 mm ² | | | | | |
| KJ86F | Einspeisung Polleiter | 100 | 7 | KJ86E | 814 992 304 | 18.80 |
| | Einspeisung Neutralleiter | 100 | 7 | KJ86F | 814 992 844 | 18.80 |
|  | Einspeiseelement 160 A mit langer Anschlussfahne | | | | | |
| | - bis max. 95 mm ² | | | | | |
| KJ85A | Einspeisung Polleiter | 160 | 10 | KJ85A | 814 992 104 | 27.15 |
| | Einspeisung Neutralleiter | 160 | 10 | KJ85B | 814 992 204 | 27.15 |
|  | Füll- und Distanzstück 9 mm | | | | | |
| | Füll- und Distanzstück 9 mm | | 10 | LZ060 | 805 995 204 | 1.30 |
|  | Klemmenabdeckung | | | | | |
| | Abdeckung mit Plombierhaube | 25 | 1 | LM097 | 814 971 039 | 17.45 |
| | Abdeckung mit Plombierhaube | 63 | 1 | LM098 | 814 971 139 | 29.90 |
| | Abdeckung ohne Plombierhaube | 25 | 1 | LM107 | | 10.70 |
| LM097 | Abdeckung ohne Plombierhaube | 63 | 1 | LM108 | | 22.65 |

Sammelschienenlage
System Hager mit Einbautiefe von 51 mm



► Seite 460

| | Bezeichnung | I _e A | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|--|--|------------------|-----|--------------|-------------|-----------|
|  LM129 | Sicherungssockel | | | | | |
| | - ohne Frontabdeckung | | | | | |
| | Sicherungssockel, Gr. DII | 25 | 10 | LM129 | | 15.80 |
| | Sicherungssockel, Gr. DIII | 63 | 8 | LM139 | | 22.15 |
|  LM126 | Sicherungssockel | | | | | |
| | - mit Frontabdeckung rund | | | | | |
| | Sicherungssockel, Gr. DII | 25 | 10 | LM126 | 814 272 139 | 17.40 |
| | Sicherungssockel, Gr. DIII | 63 | 8 | LM133 | 814 272 239 | 24.70 |
|  LM127 | Sicherungssockel mit Neutralleitertrenner NT | | | | | |
| | - mit Frontabdeckung rund | | | | | |
| | Sicherungssockel, Gr. DII | 25 | 10 | LM127 | 814 272 639 | 25.85 |
| | Sicherungssockel, Gr. DIII | 63 | 8 | LM134 | 814 272 739 | 37.05 |
|  LM095 | Neutralleitertrenner | | | | | |
| | - auf Sicherungssockel aufschraubbar | | | | | |
| | Neutralleitertrenner | 25 | 10 | LM095 | | 6.90 |
| | Neutralleitertrenner | 63 | 10 | LM096 | | 11.20 |
|  LM091 | Frontabdeckung rund | | | | | |
| | - für DIN-Ausschitte 46 mm und runde Ausschnitte ø 42 mm | | | | | |
| | Frontabdeckung rund, Gr. DII | 25 | 10 | LM091 | | 2.85 |
| | Frontabdeckung rund, Gr. DIII | 63 | 8 | LM092 | | 3.40 |
|  LM132 | NH-Sicherungsunterteil 160 A | | | | | |
| | - mit Aufsteckgriff | | | | | |
| | NH-Sicherungsunterteil, Gr. 00 | 160 | 3 | LM132 | 846 132 019 | 64.20 |
|  LM099 | Ersatz-Aufsteckgriff | | | | | |
| | - für LM132 | | | | | |
| | Aufsteckgriff NH | | 1 | LM099 | | 13.50 |

| | Bezeichnung | I _e A | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|--|------------------------------------|------------------|-----|--------------|-------------|-----------|
|  KJ86C | Neutralleitertrenner 160 A | | | | | |
| | - für Separateinbau | | | | | |
| | Neutralleitertrenner | 160 | 5 | KJ86C | 848 101 109 | 41.05 |
|  KJ86J | Einspeiseelement 160 A | | | | | |
| | - bis max. 95 mm ² | | | | | |
| | Einspeisung Polleiter | 160 | 5 | KJ86A | 814 992 404 | 24.00 |
| | Einspeisung Pol- und Neutralleiter | 160 | 5 | KJ86J | 814 993 404 | 34.35 |
|  KJ86F | Einspeiseelement 100 A | | | | | |
| | - bis max. 2 x 35 mm ² | | | | | |
| | Einspeisung Polleiter | 100 | 7 | KJ86E | 814 992 304 | 18.80 |
| | Einspeisung Neutralleiter | 100 | 7 | KJ86F | 814 992 844 | 18.80 |
|  LM097 | Klemmenabdeckung | | | | | |
| | Abdeckung mit Plombierhaube | 25 | 1 | LM097 | 814 971 039 | 17.45 |
| | Abdeckung mit Plombierhaube | 63 | 1 | LM098 | 814 971 139 | 29.90 |
| | Abdeckung ohne Plombierhaube | 25 | 1 | LM107 | | 10.70 |
| | Abdeckung ohne Plombierhaube | 63 | 1 | LM108 | | 22.65 |

Sammelschienenlage
System smissline, Kopp mit Einbautiefe von 44 mm



► Seite 460

Tragschienen-
system
weber.uniline



UL25

| Bezeichnung | I _e A | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|----------------------------|------------------|-----|-------------|-------------|-----------|
| Sicherungssocket | | | | | |
| - ohne Frontabdeckung | | | | | |
| Sicherungssocket, Gr. DII | 25 | 10 | UL25 | 814 262 196 | 14.40 |
| Sicherungssocket, Gr. DIII | 63 | 8 | UL63 | 814 262 296 | 20.70 |



ULF25

| Bezeichnung | I _e A | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-----------------------------|------------------|-----|--------------|-------------|-----------|
| Frontabdeckung | | | | | |
| - für DIN-Ausschnitte 46 mm | | | | | |
| Frontabdeckung | 25 | 10 | ULF25 | 814 189 136 | 2.75 |
| Frontabdeckung | 63 | 8 | ULF63 | 814 189 236 | 3.30 |



UL00

| Bezeichnung | I _e A | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------------------------------|------------------|-----|-------------|-------------|-----------|
| NH-Sicherungsunterteil 160 A | | | | | |
| - mit Aufsteckgriff | | | | | |
| NH-Sicherungsunterteil, Gr. 00 | 160 | 3 | UL00 | 846 130 006 | 64.00 |



ULN25

| Bezeichnung | I _e A | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|------------------------------------|------------------|-----|--------------|-------------|-----------|
| Neutralleitertrenner | | | | | |
| - auf Sicherungssocket aufsnappbar | | | | | |
| Neutralleitertrenner | 25 | 10 | ULN25 | 818 083 196 | 6.45 |
| Neutralleitertrenner | 63 | 10 | ULN63 | 818 083 296 | 10.70 |



ULN00

| Bezeichnung | I _e A | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-----------------------------------|------------------|-----|--------------|-------------|-----------|
| Neutralleitertrenner 160 A | | | | | |
| - für Separateinbau | | | | | |
| Neutralleitertrenner | 160 | 5 | ULN00 | 848 130 016 | 41.05 |



UEN95

| Bezeichnung | I _e A | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|------------------------------------|------------------|-----|--------------|-------------|-----------|
| Einspiseelement 160 A | | | | | |
| - bis max. 95 mm ² | | | | | |
| Einspeisung Polleiter | 160 | 5 | UE95 | 814 992 106 | 16.40 |
| Einspeisung Pol- und Neutralleiter | 160 | 5 | UEN95 | 814 993 906 | 27.40 |

Sammelschienenlage
System smissline, Kopp mit Einbautiefe von 51 mm



▶ Seite 460

| | Bezeichnung | I _e A | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|---|------------------|-----|--------------|-------------|-----------|
|  | Sicherungssocket | | | | | |
| | - ohne Frontabdeckung | | | | | |
| | Sicherungssocket, Gr. DII | 25 | 10 | UL25 | 814 262 196 | 14.40 |
| UL25 | Sicherungssocket, Gr. DIII | 63 | 8 | UL63 | 814 262 296 | 20.70 |
|  | Frontabdeckung | | | | | |
| | - für DIN-Ausschnitte 46 mm | | | | | |
| | Frontabdeckung | 25 | 10 | ULE25 | 814 289 136 | 2.75 |
| ULE25 | Frontabdeckung | 63 | 8 | ULE63 | 814 289 236 | 3.30 |
|  | Frontabdeckung rund | | | | | |
| | - für DIN-Ausschnitte 46 mm und runde Ausschnitte ø 42 mm | | | | | |
| | Frontabdeckung rund | 25 | 10 | ULK25 | 814 299 136 | 2.75 |
| ULK25 | Frontabdeckung rund | 63 | 8 | ULK63 | 814 299 236 | 3.30 |
|  | NH-Sicherungsunterteil 160 A | | | | | |
| | - mit Aufsteckgriff | | | | | |
| | NH-Sicherungsunterteil, Gr. 00 | 160 | 3 | UL00 | 846 130 006 | 64.00 |
| UL00 | | | | | | |
|  | Neutralleitertrenner | | | | | |
| | - auf Sicherungssocket aufsnappbar | | | | | |
| | Neutralleitertrenner | 25 | 10 | ULN25 | 818 083 196 | 6.45 |
| ULN25 | Neutralleitertrenner | 63 | 10 | ULN63 | 818 083 296 | 10.70 |
|  | Neutralleitertrenner 160 A | | | | | |
| | - für Separateinbau | | | | | |
| | Neutralleitertrenner | 160 | 5 | ULN00 | 848 130 016 | 41.05 |
| ULN00 | | | | | | |
|  | Füll- und Distanzstück 9 mm | | | | | |
| | Füll- und Distanzstück 9 mm | | | | | |
| | | | 25 | ULSP | 806 999 006 | 1.00 |
| ULSP | | | | | | |
|  | Einspeiseelement 160 A | | | | | |
| | - bis max. 95 mm ² | | | | | |
| | Einspeisung Polleiter | 160 | 5 | UE95 | 814 992 106 | 16.40 |
| UEN95 | Einspeisung Po- und Neutralleiter | 160 | 5 | UEN95 | 814 993 906 | 27.40 |

Sammelschienenlage
System smissline, Kopp mit Einbautiefe von 66 mm



► Seite 460

Tragschienen-
system
weber.uniline



UL25

| Bezeichnung | I _e A | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------------------------|------------------|-----|-------------|-------------|-----------|
| Sicherungssockel | | | | | |
| - ohne Frontabdeckung | | | | | |
| Sicherungssockel, Gr. DII | 25 | 10 | UL25 | 814 262 196 | 14.40 |
| Sicherungssockel, Gr. DIII | 63 | 8 | UL63 | 814 262 296 | 20.70 |
| Adapter für Einbautiefe 66 mm | | 1 | T66 | 814 990 096 | 1.45 |



ULE25

| | | | | | |
|-----------------------------|----|----|--------------|-------------|------|
| Frontabdeckung | | | | | |
| - für DIN-Ausschnitte 46 mm | | | | | |
| Frontabdeckung | 25 | 10 | ULE25 | 814 289 136 | 2.75 |
| Frontabdeckung | 63 | 8 | ULE63 | 814 289 236 | 3.30 |



ULK25

| | | | | | |
|---|----|----|--------------|-------------|------|
| Frontabdeckung rund | | | | | |
| - für DIN-Ausschnitte 46 mm und runde Ausschnitte ø 42 mm | | | | | |
| Frontabdeckung rund | 25 | 10 | ULK25 | 814 299 136 | 2.75 |
| Frontabdeckung rund | 63 | 8 | ULK63 | 814 299 236 | 3.30 |



UL00T66

| | | | | | |
|-------------------------------------|-----|---|----------------|-------------|-------|
| NH-Sicherungsunterteil 160 A | | | | | |
| - mit Aufsteckgriff | | | | | |
| NH-Sicherungsunterteil, Gr. 00 | 160 | 3 | UL00T66 | 846 130 106 | 63.50 |



ULN25

| | | | | | |
|------------------------------------|----|----|--------------|-------------|-------|
| Neutralleitertrenner | | | | | |
| - auf Sicherungssockel aufsnappbar | | | | | |
| Neutralleitertrenner | 25 | 10 | ULN25 | 818 083 196 | 6.45 |
| Neutralleitertrenner | 63 | 10 | ULN63 | 818 083 296 | 10.70 |



ULN00

| | | | | | |
|-----------------------------------|-----|---|--------------|-------------|-------|
| Neutralleitertrenner 160 A | | | | | |
| - für Separateinbau | | | | | |
| Neutralleitertrenner | 160 | 5 | ULN00 | 848 130 016 | 41.05 |
| Adapter für Einbautiefe 66 mm | | 1 | T66 | 814 990 096 | 1.45 |









UEN95

| | | | | | |
|------------------------------------|-----|---|--------------|-------------|-------|
| Einspeiseelement 160 A | | | | | |
| - bis max. 95 mm ² | | | | | |
| Einspeisung Polleiter | 160 | 5 | UE95 | 814 992 106 | 16.40 |
| Einspeisung Pol- und Neutralleiter | 160 | 5 | UEN95 | 814 992 906 | 27.40 |
| Adapter für Einbautiefe 66 mm | | 1 | T66 | 814 990 096 | 1.45 |

Zubehör
zu Sammelschienenlage **System smissline, Kopp**
Einbautiefe von 44, 51, 66 mm



▶ Seite 460

| | Bezeichnung | I _e A | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|---|------------------|-----|--------------------|-------------|-----------|
|  | Klemmenabdeckung | | | | | |
| | Abdeckung mit Plombierhaube | 25 | 1 | ULP25 | 814 970 136 | 20.50 |
| | Abdeckung mit Plombierhaube | 63 | 1 | ULP63 | 814 970 236 | 46.90 |
|  | Klemmenabdeckung | | | | | |
| | Abdeckung ohne Plombierhaube | 25 | 1 | ULA25 | 814 960 136 | 10.70 |
| | Abdeckung ohne Plombierhaube | 63 | 1 | ULA63 | 814 960 236 | 22.65 |
|  | Schwenkbride | | | | | |
| | - für C-Profil | | | | | |
| | Schwenkbride M4 zu UL25, UL63 | | 50 | ULS4 | 814 919 096 | 2.35 |
| | Schwenkbride M5 zu UL00, ULN00, UE... | | 50 | ULS5 | 846 990 306 | 2.70 |
|  | Verlängerungslasche | | | | | |
| | - für Neutralleiter | | | | | |
| | Verlängerungslasche | 25 | 1 | NVL25 | 818 909 196 | 6.60 |
| | Verlängerungslasche | 63 | 1 | NVL63 | 818 909 296 | 8.60 |
|  | Blindabdeckung | | | | | |
| | - für DIN-Ausschnitte 46 mm | | | | | |
| | Blindabdeckung für Platten 2 mm | | 1m | BL2 | 822 900 906 | 13.20 |
| | Blindabdeckung für Platten 4 mm | | 1m | BL4 | 822 900 916 | 13.20 |
|  | Anschlussklemme | | | | | |
| | - für Cu 5 x 5 | | | | | |
| | Anschlussklemme 16 mm ² (Preis pro 100 Stk.) | | 10 | 575-015-010 | 818 146 296 | 247.00 |

Tragschienen-
system
weber.uniline



ULAB125D

| Bezeichnung | I _e A | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|--------------------------------------|------------------|-----|-----------------|-------------|-----------|
| Aufbausicherung | | | | | |
| - 1-polig mit Abdeckhaube | | | | | |
| Sicherung mit Schnellbef., Gr. DII | 25 | 5 | ULAB125D | 810 033 136 | 23.70 |
| Sicherung mit Schnellbef., Gr. DIII | 63 | 5 | ULAB163D | 810 033 236 | 39.60 |
| Sicherung ohne Schnellbef., Gr. DII | 25 | 5 | ULAB125 | 810 030 136 | 21.00 |
| Sicherung ohne Schnellbef., Gr. DIII | 63 | 5 | ULAB163 | 810 030 236 | 37.05 |



ULAB225

| | | | | | |
|-------------------------------------|----|---|-----------------|-------------|-------|
| Aufbausicherung | | | | | |
| - 2-polig mit Abdeckhaube | | | | | |
| Sicherung mit Schnellbef., Gr. DII | 25 | 2 | ULAB225D | 810 033 536 | 46.40 |
| Sicherung ohne Schnellbef., Gr. DII | 25 | 5 | ULAB225 | 810 030 536 | 48.25 |



ULAB325

| | | | | | |
|--------------------------------------|----|---|-----------------|-------------|-------|
| Aufbausicherung | | | | | |
| - 3-polig mit Abdeckhaube | | | | | |
| Sicherung mit Schnellbef., Gr. DII | 25 | 2 | ULAB325D | 810 033 636 | 59.10 |
| Sicherung mit Schnellbef., Gr. DIII | 63 | 2 | ULAB363D | 810 033 736 | 87.40 |
| Sicherung ohne Schnellbef., Gr. DII | 25 | 2 | ULAB325 | 810 030 636 | 56.60 |
| Sicherung ohne Schnellbef., Gr. DIII | 63 | 2 | ULAB363 | 810 030 736 | 84.70 |



ULABN25

| | | | | | |
|------------------------------------|----|----|----------------|-------------|-------|
| Neutralleitertrenner | | | | | |
| - auf Sicherungssockel aufsteckbar | | | | | |
| Neutralleitertrenner | 25 | 10 | ULABN25 | 810 920 176 | 7.70 |
| Neutralleitertrenner | 63 | 10 | ULABN63 | 810 920 276 | 12.10 |



ULABPE25

| | | | | | |
|--|----|----|-----------------|-------------|-------|
| Schutzleiterklemme | | | | | |
| - auf Neutralleitertrenner aufsteckbar | | | | | |
| Schutzleiterklemme | 25 | 10 | ULABPE25 | 810 930 186 | 10.50 |
| Schutzleiterklemme | 63 | 10 | ULABPE63 | 810 930 286 | 23.60 |



ULAB-PH25

| | | | | | |
|-----------------------|----|---|------------------|-------------|-------|
| Plombierhaube | | | | | |
| Plombierhaube 1-polig | 25 | 3 | ULAB-PH25 | 810 079 186 | 9.15 |
| Plombierhaube 1-polig | 63 | 3 | ULAB-PH63 | 810 079 236 | 11.10 |



ULAB-DIN

| | | | | | |
|------------------------------|--|---|-----------------|-------------|------|
| Schnellbefestigung | | | | | |
| Schnellbefestigung DIN 35 mm | | 5 | ULAB-DIN | 810 959 996 | 2.90 |



ULS4



ULAB-BT










ULAB-BS








ULAB-H325

| Bezeichnung | I _e A | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|----------------------------|------------------|-----|------------------|-------------|-----------|
| Schwenkbride | | | | | |
| Schwenkbride | | 50 | ULS4 | 814 919 096 | 2.35 |
| Beschriftungsträger | | | | | |
| Beschriftungsträger | | 5 | ULAB-BT | 810 909 996 | 2.75 |
| Beschriftungsschild | | | | | |
| - zu ULAB-BT | | | | | |
| Beschriftungsschild | | 5 | ULAB-BT | 810 909 996 | 2.75 |
| Abdeckhaube | | | | | |
| Abdeckhaube 1-polig | 25 | 1 | ULAB-H125 | 810 039 136 | 6.80 |
| Abdeckhaube 2-polig | 25 | 1 | ULAB-H225 | 810 039 536 | 11.35 |
| Abdeckhaube 3-polig | 25 | 1 | ULAB-H325 | 810 039 636 | 11.35 |
| Abdeckhaube 1-polig | 63 | 1 | ULAB-H163 | 810 039 236 | 21.00 |
| Abdeckhaube 3-polig | 63 | 1 | ULAB-H363 | 810 039 736 | 23.20 |

Tragschiene-
system
weber.uniline

| | Bezeichnung | I _e A | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|--|---|------------------|-----|------------------|-------------|-----------|
|  Tragschienen- system weber.uniline EDG00 | NH-Einbausicherungen DIN00 | | | | | |
| | - beidseitig Bridenanschluss - mit Schwenkbride - Einbautiefe 51 mm | | | | | |
| | NH-Einbausicherunge, Gr. 00 | 160 | 3 | EDG00 | 846 333 006 | 67.40 |
|  G00 | NH-Aufsteckgriff | | | | | |
| | - für NH-Sicherungsunterteil DIN00 | | | | | |
| | NH-Aufsteckgriff, Gr. 00 | 160 | 1 | G00 | 846 990 006 | 13.25 |
|  LVZ00S | Schraubanschluss M8 | | | | | |
| | Schraubanschluss M8 | | | | | |
| | | | 3 | LVZ00S | 847 990 406 | 2.60 |
|  S25 | Sicherungssockel | | | | | |
| | - rostfrei | | | | | |
| | Sicherungssockel ohne Frontabdeckung, Gr. DII | 25 | 1 | S25 | 814 706 616 | 21.00 |
| | Sicherungssockel ohne Befestigung, Gr. DII | 63 | 1 | S63 | | 21.00 |
|  SD63 | Sicherungssockel Doppelanschluss | | | | | |
| | - rostfrei | | | | | |
| | Sicherungssockel Doppelanschluss 25 ohne Frontabdeckung, Gr. DII | | 1 | SD25 | 814 706 126 | 27.40 |
| | Sicherungssockel Doppelanschluss 63 ohne Befestigung, Gr. DII | | 1 | SD63 | | 27.40 |
|  REP-ES | Reparatursatz | | | | | |
| | - für Neutralleitertrenner zu ES/ESR | | | | | |
| | Reparatursatz | | 10 | REP-ES | 814 991 196 | 4.40 |
|  REP-ER/EQ | Reparatursatz ER/AB/EQ | | | | | |
| | - für Neutralleitertrenner zu ER/AB/EQ | | | | | |
| | Reparatursatz | | 10 | REP-ER/EQ | 814 992 196 | 4.40 |

| | Bezeichnung | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|---|-----|-----------------|-------------|-----------|
|  | Sicherungseinsatz - 250 V träg, gG (gL) | | | | |
| LE2102 | Sicherungseinsatz, Gr. DI 2 A | 25 | LE2102 | 800 150 209 | 1.95 |
| | Sicherungseinsatz, Gr. DI 6 A | 25 | LE2106 | 800 150 609 | 1.40 |
| | Sicherungseinsatz, Gr. DI 10 A | 25 | LE2110 | 800 151 009 | 1.25 |
| | Sicherungseinsatz, Gr. DI 16 A | 25 | LE2116 | 800 151 509 | 1.25 |
|  | Sicherungseinsatz - 500 V träg, gG (gL) | | | | |
| LE2725 | Sicherungseinsatz, Gr. DII 2 A | 5 | LE2702 | 800 250 209 | 2.45 |
| | Sicherungseinsatz, Gr. DII 4 A | 5 | LE2704 | 800 250 409 | 1.40 |
| | Sicherungseinsatz, Gr. DII 6 A | 5 | LE2706 | 800 250 609 | 1.40 |
| | Sicherungseinsatz, Gr. DII 10 A | 5 | LE2710 | 800 251 009 | 1.20 |
| | Sicherungseinsatz, Gr. DII 16 A | 5 | LE2716 | 800 251 509 | 1.20 |
| | Sicherungseinsatz, Gr. DII 20 A | 5 | LE2720 | 800 252 009 | 1.20 |
| | Sicherungseinsatz, Gr. DII 25 A | 5 | LE2725 | 800 252 509 | 1.20 |
|  | Sicherungseinsatz - 500 V träg, gG (gL) | | | | |
| LE3340 | Sicherungseinsatz, Gr. DIII 35 A | 5 | LE3335 | 800 353 509 | 2.25 |
| | Sicherungseinsatz, Gr. DIII 40 A | 5 | LE3340 | 800 354 009 | 2.45 |
| | Sicherungseinsatz, Gr. DIII 50 A | 5 | LE3350 | 800 355 009 | 2.25 |
| | Sicherungseinsatz, Gr. DIII 63 A | 5 | LE3363 | 800 356 009 | 2.25 |
|  | Sicherungseinsatz - 500 V träg, gG (gL) | | | | |
| LDTIV080 | Sicherungseinsatz, Gr. DIV 80 A | 5 | LDTIV080 | 800 448 009 | 39.40 |
| | Sicherungseinsatz, Gr. DIV 100 A | 5 | LDTIV100 | 800 449 009 | 39.40 |
|  | Passeinsatz - 250 V | | | | |
| RI2 | Passeinsatz, Gr. DI 2 A | 1 | × RI2 | 801 210 299 | 1.05 |
| | Passeinsatz, Gr. DI 6 A | 1 | RI6 | 801 210 699 | 1.05 |
| | Passeinsatz, Gr. DI 10 A | 1 | RI10 | 801 211 099 | 1.05 |



LE27P02

Schraubpasseinsatz

- 500 V

| Bezeichnung | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|---------------------------------|-----|-----------|-------------|-----------|
| Schraubpasseinsatz Gr. DII 2 A | 25 | LE27P02 | 801 220 299 | 0.50 |
| Schraubpasseinsatz Gr. DII 6 A | 25 | LE27P06 | 801 220 699 | 0.50 |
| Schraubpasseinsatz Gr. DII 10 A | 25 | LE27P10 | 801 221 099 | 0.60 |
| Schraubpasseinsatz Gr. DII 16 A | 25 | LE27P16 | 801 221 599 | 0.60 |
| Schraubpasseinsatz Gr. DII 20 A | 25 | LE27P20 | 801 222 099 | 0.70 |
| Schraubpasseinsatz Gr. DII 25 A | 25 | LE27P25 | 801 222 599 | 0.70 |



LE33P35

Schraubpasseinsatz

- 500 V

| | | | | |
|-------------------------------------|----|---------|-------------|------|
| Schraubpasseinsatz Gr. DIII 35/40 A | 25 | LE33P35 | 801 233 599 | 1.25 |
| Schraubpasseinsatz Gr. DIII 50 A | 25 | LE33P50 | 801 235 099 | 1.25 |
| Schraubpasseinsatz Gr. DIII 63 A | 25 | LE33P63 | 801 236 099 | 1.25 |



LE27SK

Schraubkappe

- für DIN Schlitz 46 mm und mit Prüfloch
- in 10er Packung

| | | | | |
|-------------------------------------|----|--------|-------------|------|
| Schraubkappe Ø 33 mm, Gr. DII 25 A | 10 | LE27SK | 801 020 206 | 2.65 |
| Schraubkappe Ø 42 mm, Gr. DIII 63 A | 10 | LE33SK | 801 020 216 | 3.35 |



LE33SKP

Schraubkappe

- plombierbar und mit Prüfloch
- in 10er Packung

| | | | | |
|-------------------------------------|----|---------|-------------|------|
| Schraubkappe Ø 31 mm, Gr. DI 15 A | 10 | LE16SKP | 801 010 209 | 3.35 |
| Schraubkappe Ø 38 mm, Gr. DII 25 A | 10 | LE27SKP | 801 020 209 | 2.65 |
| Schraubkappe Ø 48 mm, Gr. DIII 63 A | 10 | LE33SKP | 801 030 209 | 3.45 |






LE1-1-4SK

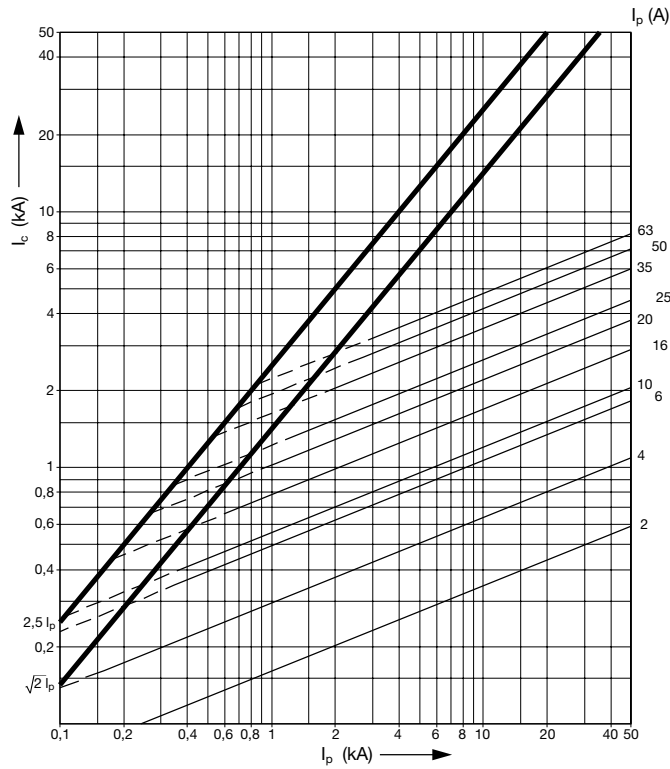
Schraubkappe

- ohne Prüfloch, Ø 69 mm

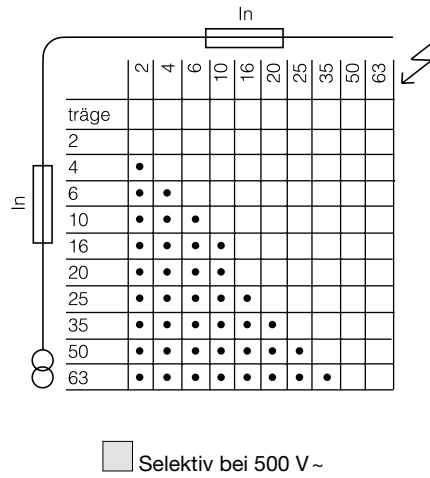
| | | | | |
|-------------------------------------|----|-----------|-------------|-------|
| Schraubkappe Ø 69 mm, Gr. DIV 100 A | 10 | LE1-1-4SK | 801 040 009 | 28.05 |
|-------------------------------------|----|-----------|-------------|-------|

| | Bezeichnung | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|--------------------------------|-----|-----------|-------------|-----------|
|  | Passpfropfen | | | | |
| PF | Passpfropfen | 1 | PF | 801 310 099 | 21.80 |
|  | Haltefutter | | | | |
| HF63/25 | Haltefutter, Gr. DIII 63 A | 50 | HF63/25 | 801 500 099 | 3.10 |
|  | Schlüssel | | | | |
| LE2733S | Schlüssel, Gr. DII - DIII 63 A | 1 | LE2733S | - | 13.55 |

Strombegrenzungsdiagramm gG/gL 500 V~
D01, D02, DII, DIII Sicherungseinsätze



Selektivität gL/gG Sicherungen
D01, D02, DII, DIII



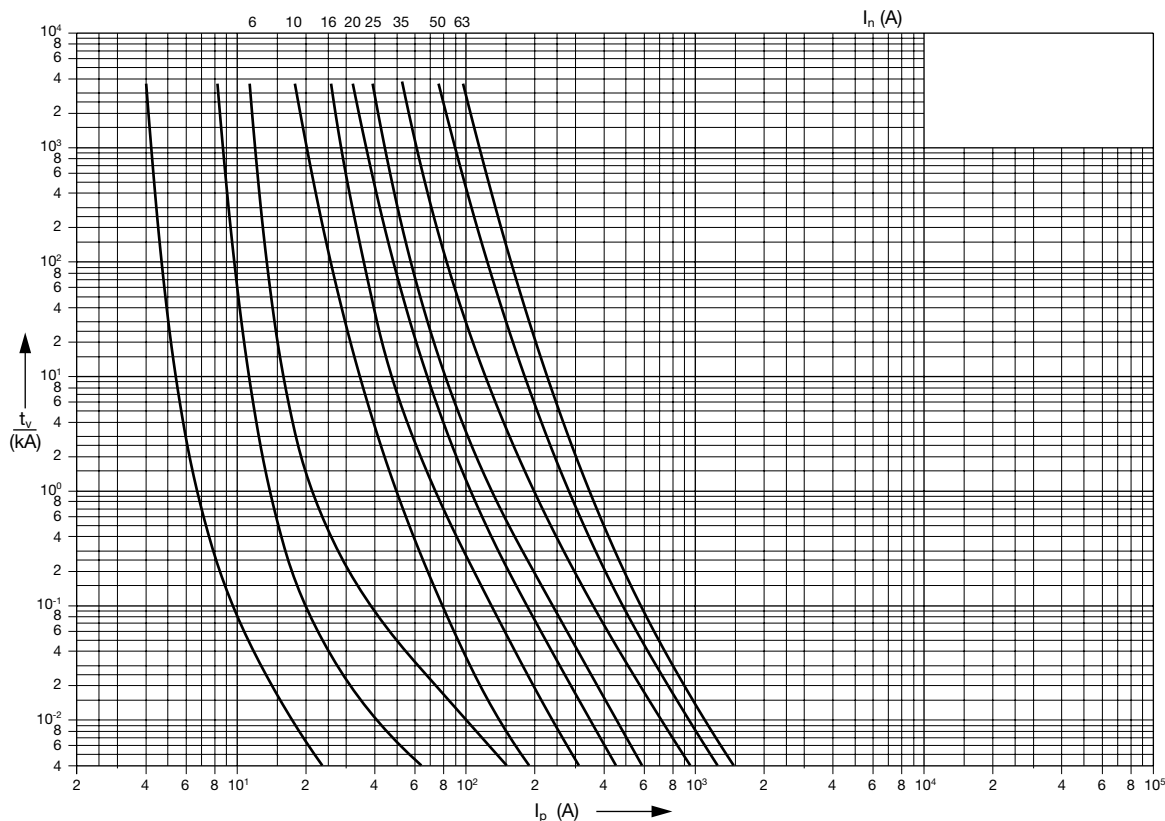
Verlustleistungstabelle
D01, D02 gG/gL Sicherungen

| | I_n | Watt |
|------------|-------|------|
| D01 | 2 A | 0,8 |
| | 4 A | 1,1 |
| | 6 A | 1,2 |
| | 10 A | 1,1 |
| | 16 A | 1,7 |
| | 20 A | 1,7 |
| D02 | 25 A | 2,3 |
| | 35 A | 2,8 |
| | 50 A | 3,8 |
| | 63 A | 5,0 |

DII, DIII gG/gL Sicherungen

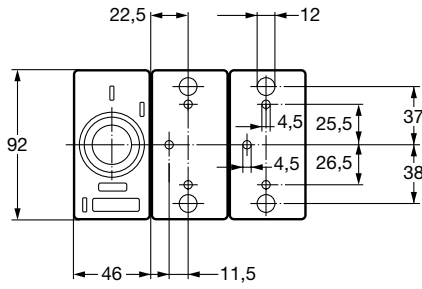
| | I_n | Watt |
|-------------|-------|------|
| DII | 2 A | 1,5 |
| | 4 A | 1,6 |
| | 6 A | 1,8 |
| | 10 A | 1,4 |
| | 16 A | 2,1 |
| DIII | 20 A | 2,2 |
| | 25 A | 3 |
| | 35 A | 4,1 |
| | 50 A | 5 |
| | 63 A | 6,9 |

Zeit-/Stromkennlinie D01, D02, DII, DIII gG/gL

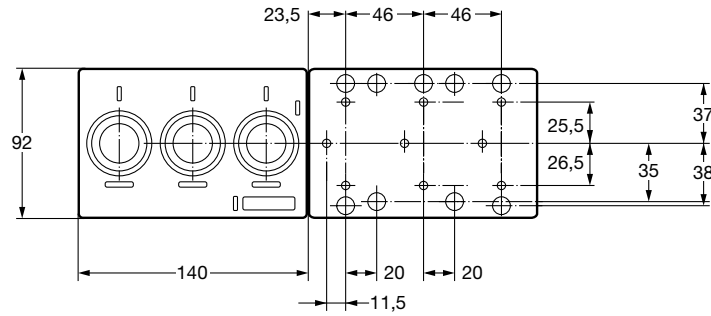


Aufbausicherungen 25 – 63 A

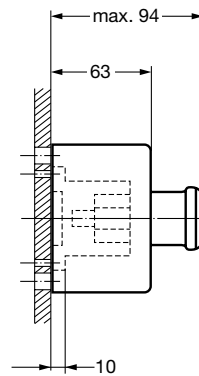
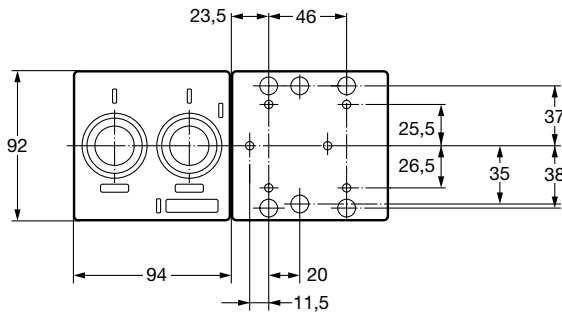
1-polig 25 A



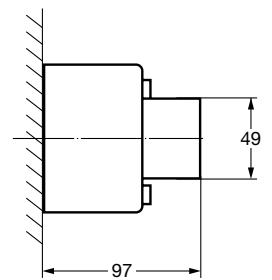
3-polig 25 A



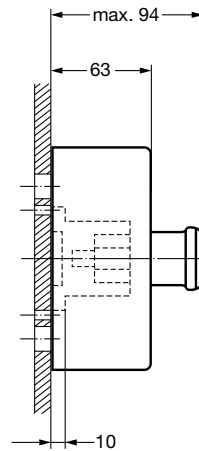
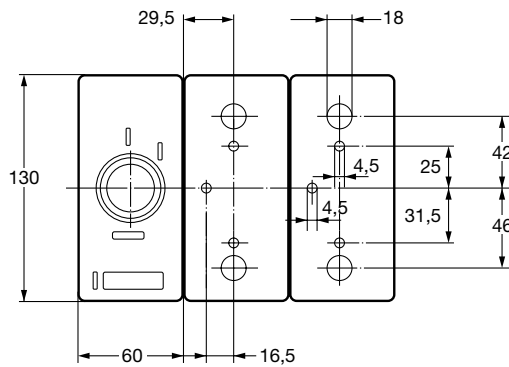
2-polig 25 A



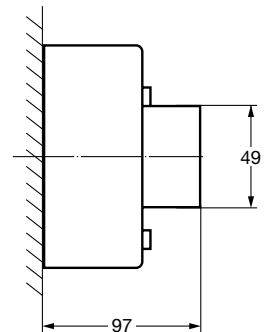
mit Plombierhaube



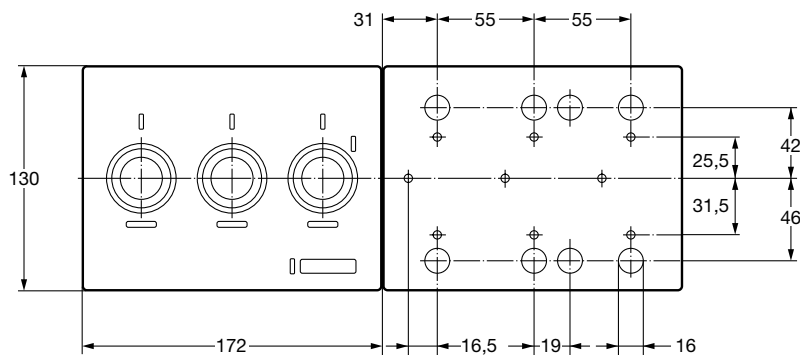
1-polig 63 A



mit Plombierhaube

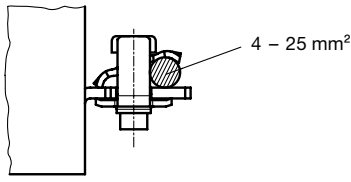


3-polig 63 A

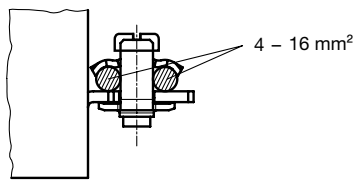


Anschlussmöglichkeiten eingangsseitig für Polleiter von 25 A, 63 A und 160 A (System Hager)

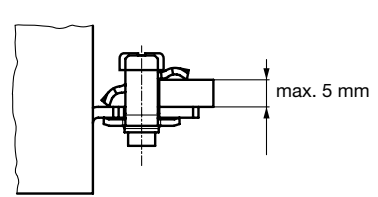
25 A, 63 A, 160 A P



25 A, 63 A, 160 A P

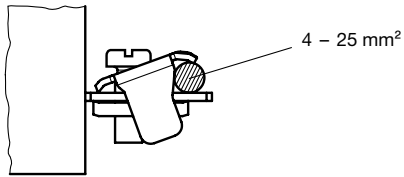


25 A, 63 A, 160 A P

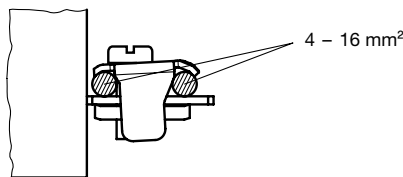


Anschlussmöglichkeiten eingangsseitig für Neutralleiter von 25 A, 63 A und 160 A (System Hager)

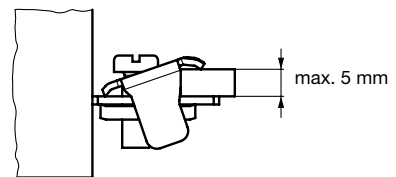
25 A, 63 A, 160 A N



25 A, 63 A, 160 A N

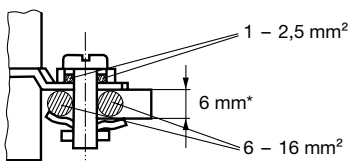


25 A, 63 A, 160 A N

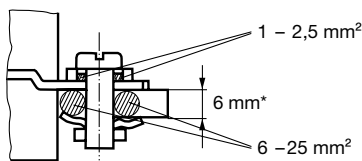


Anschlussmöglichkeiten eingangsseitig (System smissline, Kopp)

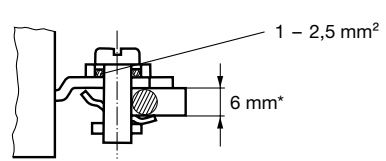
25 A P + N



63 A P + N



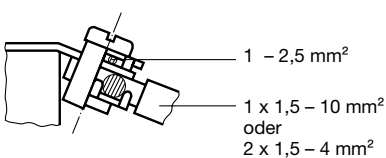
160 A P + N



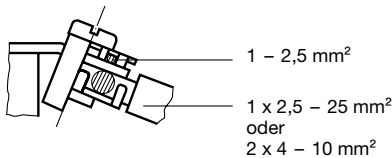
* bei Verschiebung mit LS max. 5 mm dick

Anschlussmöglichkeiten abgangsseitig (System Hager, smissline, Kopp)

25 A P + N

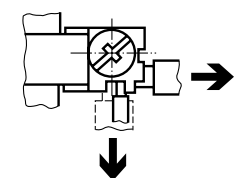
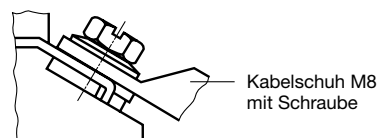
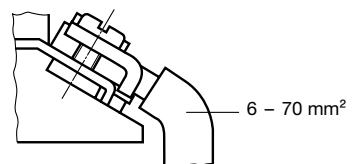


63 A P + N

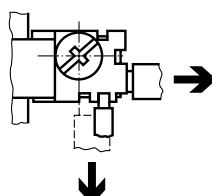


160 A P + N

Standard-Anschluss



Anschluss wahlweise seitlich oder stirnseitig



Anschlussklemmen

- Sämtliche Anschlussklemmen von D- und NH-Sicherungen sind selbstöffnend und werden offen angeliefert.
- Anschluss-Schrauben mit kombinierten Schlitz-/Kreuzschlitz Ausführungen. Ein Werkzeug für sämtliche Sicherungen.

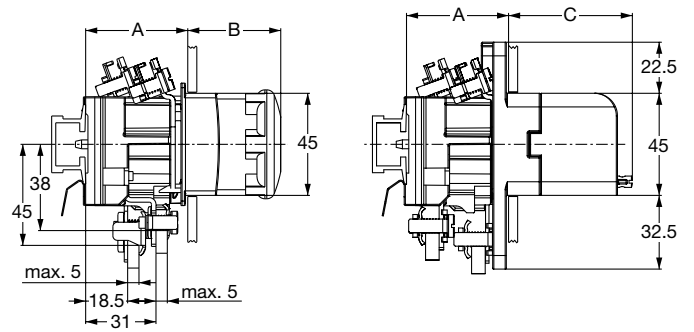
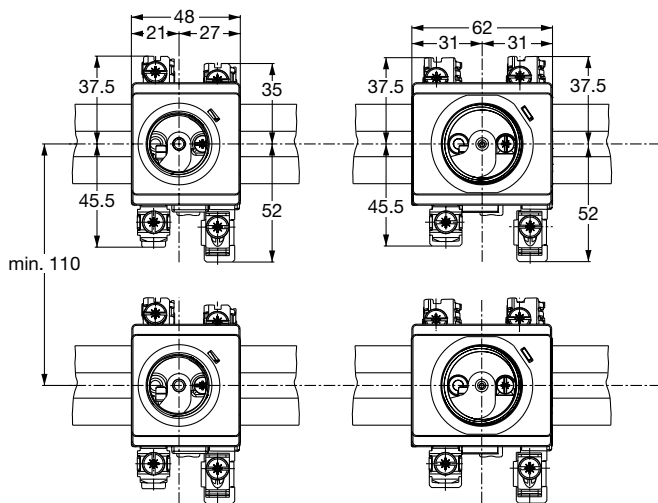
Anzugs-Drehmoment

- Das ideale Anzugs-Drehmoment beträgt 2,5 bis 3 Nm.

Bedingter Bemessungskurzschlussstrom

- Dieser beträgt mind. 50 kA.

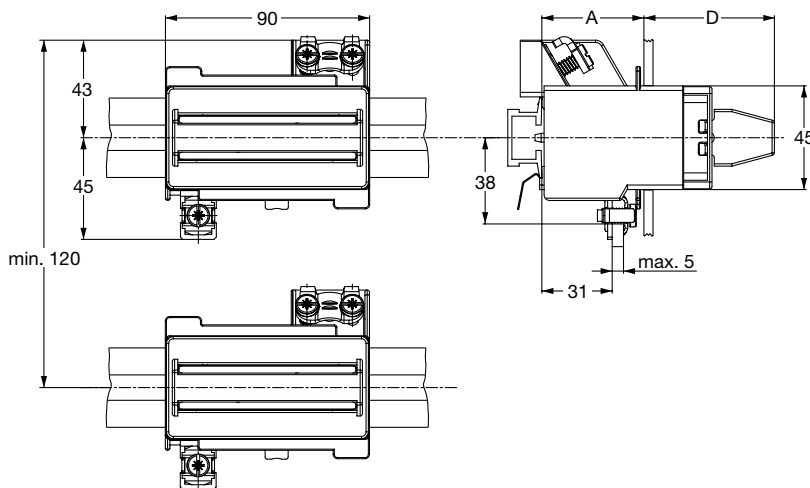
D-Sicherungssockel 25 A und 63 A (System Hager)



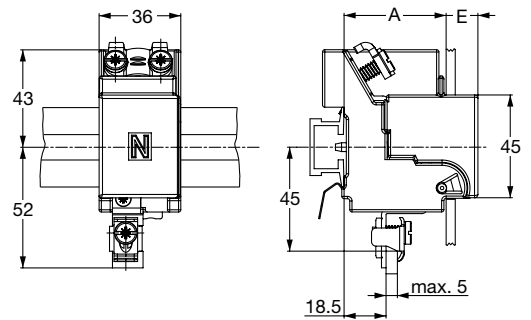
| Einbautiefe (mm) | | | | |
|------------------|----|----|----|----|
| A | B | C | D | E |
| 44 | 43 | 57 | 59 | 15 |
| 51 | 36 | 50 | 52 | 8 |
| 66 | 36 | 50 | 52 | 8 |

Tragschienen-
system
weber.uniline

NH-Sicherungsunterteil 160 A (System Hager)

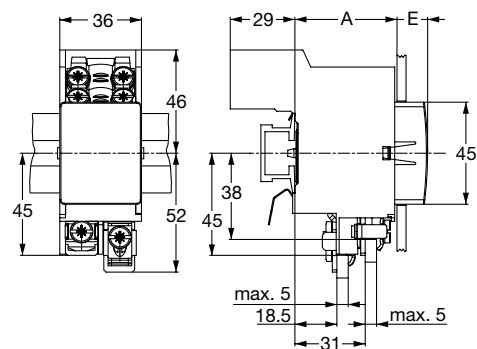


Neutralleitertrenner 160 A (System Hager)

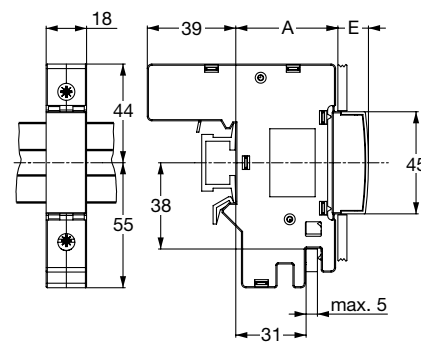


Einspeiseelement 160 A (System Hager)

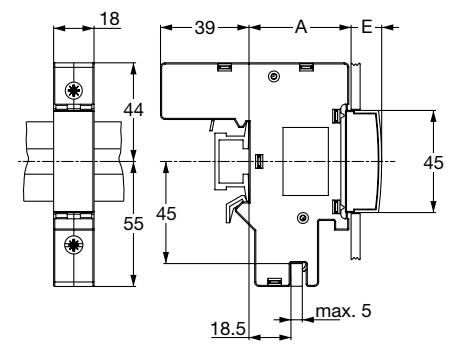
160 A P + N



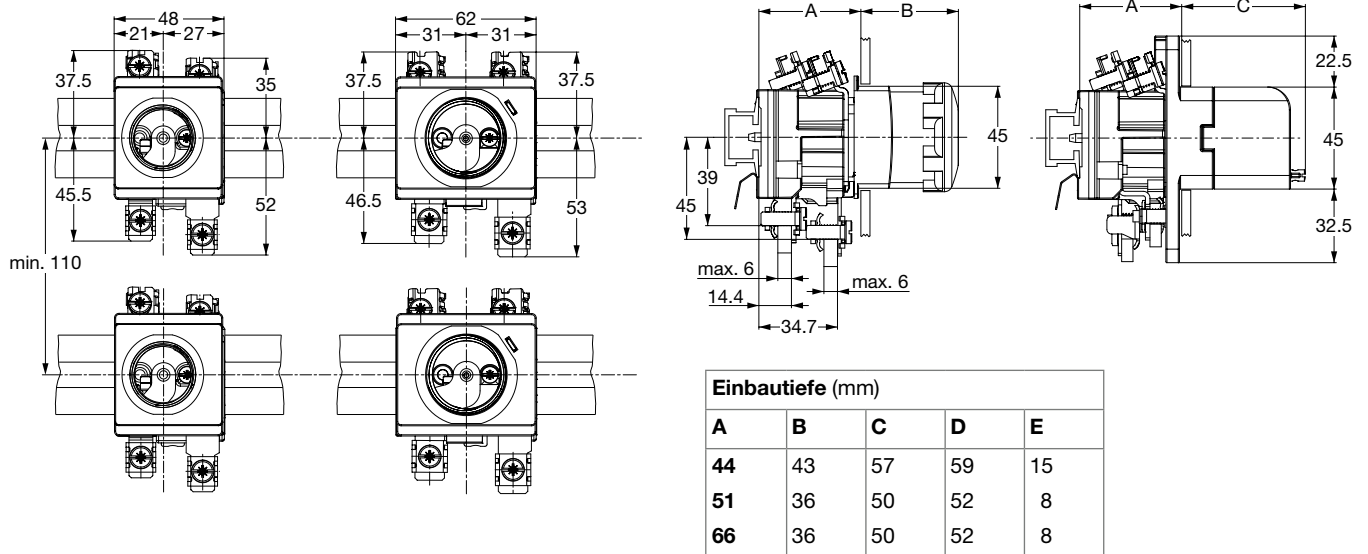
100 A P



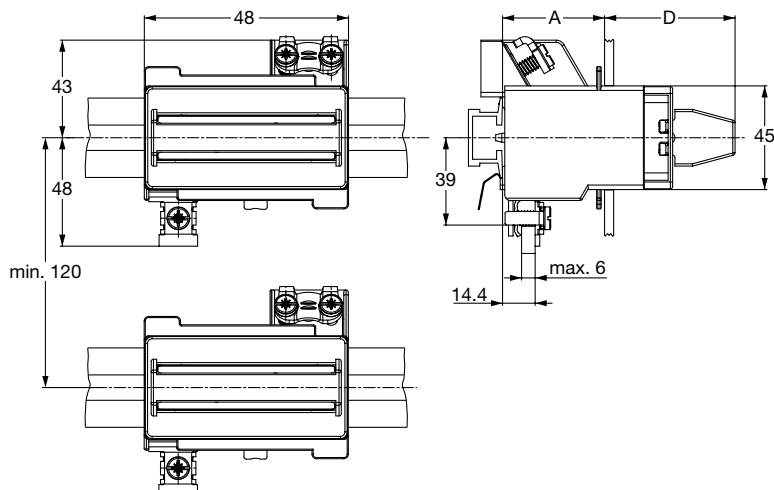
100 A N



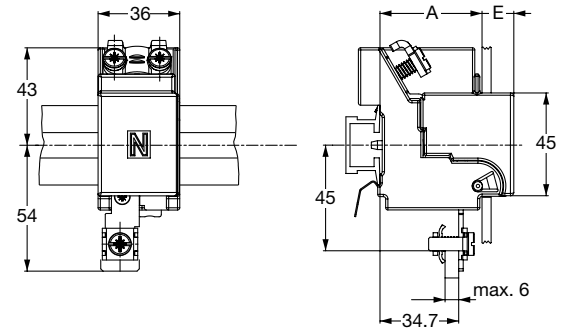
D-Sicherungssockel 25 A und 63 A (System smissline, Kopp)



NH-Sicherungsunterteil 160 A (System smissline, Kopp)

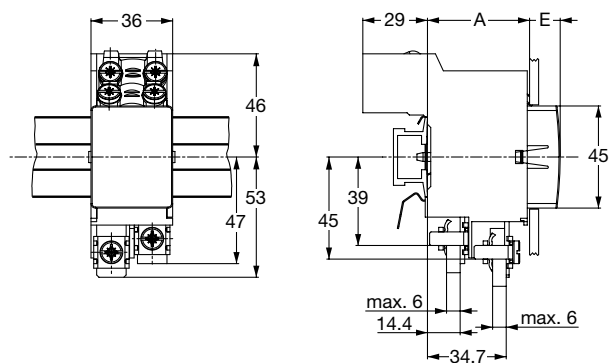


Neutralleitertrenner 160 A (System smissline, Kopp)

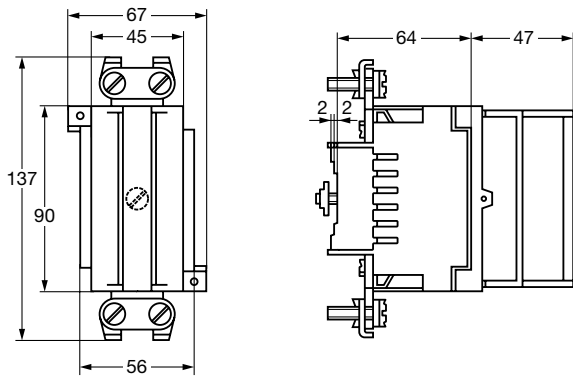


Einspeiseelement 160 A (System smissline, Kopp)

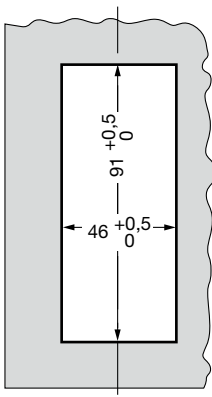
160 A P + N



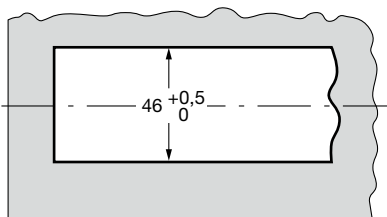
NH-Sicherungsunterteil EDG, 160 A



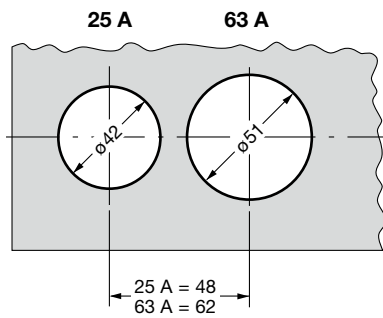
Ausschnitt NH-Sicherungsunterteil EDG, 160 A



Ausschnitt DII, DIII, NH00



Ausschnitt Frontabdeckung rund DII, DIII



| | |
|---|-----|
| Lasttrennschalter, modular 20 A bis 160 A | 470 |
| Lasttrennschalter 160 A bis 3200 A | 472 |
| Lasttrennschalter 160 A bis 1600 A | 473 |
| Lastumschalter modular 20 A bis 80 A | 475 |
| Lastumschalter bis 125 A | 476 |
| Lastumschalter bis 1600 A | 477 |
| Technik | 479 |

Lasttrennschalter der neusten Generation

Für sämtliche Lasttrennfunktionen im Niederspannungsbereich gibt es eine neue Generation von modularen Lasttrennschaltern in 3- oder 4-poligen Ausführungen. Sie decken den Bereich von 20 A bis 160 A ab. Die innovative Konstruktion ermöglicht mit nur einem Gerät zwei Montagearten der Türdrehgriffe.

Alle Schalter können auf einer DIN Hutschiene aufgeschnappt oder auf einer Befestigungsplatte montiert werden.



Vorteile:

- 3 oder 4-polig
- Anschlüsse mit Käfigklemme
- Achsverlängerung für Türmontage IP55/65
- Seitliche Achsverlängerung möglich
- Verriegelbar mit 3 Schlössern
- Hilfskontakte werden nur aufgesteckt

Technische Merkmale:

- In 20 – 160 A
- Berührungsschutz IP 20
- Modulare Einbaumasse
- Befestigung auf DIN Normschiene
- EN 60 947-3

Expert tips



01

Einfache Anschlüsse mit Käfigklemme

Dimensionen:

20-63 A : 16 mm²

80 A : 35 mm²

100-160 A : 70 mm²

Als Zubehör sind zusätzliche transparente Klemmenabdeckungen erhältlich.



02

Flexible Montageart

Achsverlängerungen für Türen oder Seitenwände eröffnen viele Möglichkeiten der Montage. Die Achsen gibt es in verschiedenen Längen und IP Ausführungen.



03

Abgesichert

Der Türdrehantrieb ist in der Position OFF mit bis zu 3 Schlössern verriegelbar. Beim Direktantrieb am Gerät besteht auch die Möglichkeit, dieses mit einem Vorhängeschloss zu verriegeln.



04

Zubehör

Zur Fernanzeige sind verschiedene Hilfskontakte montierbar. Diese werden einfach aufgeschnappt.

Modularer Lasttrennschalter

für Montage auf Hutschiene oder Montageplatte

- Drehantrieb direkt am Gerät im AUS-Zustand mit einem Vorhängeschloss verriegelbar
- In: 20 bis 160 A
- Schutzart: IP20
- gewährleistet das Ein- und Ausschalten unter Last und eine Sicherheitstrennfunktion in allen Niederspannungsstromkreisen
- Norm: IEC 60947-3

► Seite 479

| Beschreibung | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|--------------|-----|----------|------|-----------|
|--------------|-----|----------|------|-----------|

Lasttrennschalter, 3- und 4-polig, bis max. 16 mm² massiv

Eigenschaften:

- AC 22 A - 415 V AC
- Isolationsspannung Ui: 800 V AC
- Käfigklemme, nur für Cu
- Montage nur mit Hutschiene TS35 (EN 50022) möglich



HAB406

| | | | | |
|---------------------------|---|---------------|-------------|-------|
| Lasttrennschalter 3P 20 A | 1 | HAB302 | 550 400 001 | 38.15 |
| Lasttrennschalter 3P 32 A | 1 | HAB303 | 550 400 201 | 52.40 |
| Lasttrennschalter 3P 40 A | 1 | HAB304 | 550 400 301 | 65.50 |
| Lasttrennschalter 3P 63 A | 1 | HAB306 | 550 400 501 | 78.60 |
| Lasttrennschalter 4P 20 A | 1 | HAB402 | 550 405 101 | 43.60 |
| Lasttrennschalter 4P 32 A | 1 | HAB403 | 550 405 301 | 56.70 |
| Lasttrennschalter 4P 40 A | 1 | HAB404 | 550 405 401 | 70.90 |
| Lasttrennschalter 4P 63 A | 1 | HAB406 | 550 405 601 | 81.80 |

Lasttrennschalter, 3- und 4-polig, bis max. 35 mm² massiv

Eigenschaften:

- AC 23 A - 415 V AC
- Isolationsspannung Ui: 800 V
- Käfigklemmen, nur für Cu
- Montage nur mit Hutschiene TS35 (EN 50022) möglich



HAC410

| | | | | |
|----------------------------|---|---------------|-------------|--------|
| Lasttrennschalter 3P 63 A | 1 | HAC306 | 550 400 502 | 96.00 |
| Lasttrennschalter 3P 80 A | 1 | HAC308 | 550 400 602 | 98.20 |
| Lasttrennschalter 3P 100 A | 1 | HAC310 | 550 400 702 | 107.00 |
| Lasttrennschalter 4P 63 A | 1 | HAC406 | 550 405 602 | 98.20 |
| Lasttrennschalter 4P 80 A | 1 | HAC408 | 550 405 702 | 101.40 |
| Lasttrennschalter 4P 100 A | 1 | HAC410 | 550 405 802 | 110.00 |

Lasttrennschalter, 3- und 4-polig, bis max. 70 mm² massiv

Eigenschaften:

- AC 23 - 415 V AC
- Isolationsspannung Ui: 800 V AC
- Käfigklemmen, nur für Cu
- Montage nur mit Hutschiene TS35 (EN 50022) möglich



HAD310

| | | | | |
|----------------------------|---|---------------|-------------|--------|
| Lasttrennschalter 3P 100 A | 1 | HAD310 | 550 400 703 | 109.00 |
| Lasttrennschalter 3P 125 A | 1 | HAD312 | 550 400 803 | 114.00 |
| Lasttrennschalter 4P 100 A | 1 | HAD410 | 550 405 803 | 117.00 |
| Lasttrennschalter 4P 125 A | 1 | HAD412 | 550 405 903 | 122.50 |

Lasttrennschalter, 4-polig, DC

Eigenschaften:

- für Montage auf Hutschiene oder Montageplatte



SB432PV

| | | | | |
|---------------------------------------|---|----------------|-------------|--------|
| Ausschalter DC, 4-polig, 1000 V, 32 A | 1 | SB432PV | 550 410 010 | 207.00 |
|---------------------------------------|---|----------------|-------------|--------|

Beschreibung VPE Best.Nr. E-No Preis CHF

Lasttrennschalter, 3- und 4-polig, sichtbare Trennung

Eigenschaften:

- AC 23 - 415 V AC
- Isolationsspannung Ui: 800 V AC
- Käfigklemmen bis max. 70 mm² massiv



HAE416

| | | | | |
|---|---|---------------|-------------|--------|
| Lasttrennschalter 3P 100 A sichtbare Trennung | 1 | HAE310 | 550 400 704 | 120.00 |
| Lasttrennschalter 3P 125 A sichtbare Trennung | 1 | HAE312 | 550 400 804 | 143.00 |
| Lasttrennschalter 3P 160 A sichtbare Trennung | 1 | HAE316 | 550 400 904 | 180.00 |
| Lasttrennschalter 4P 100 A sichtbare Trennung | 1 | HAE410 | 550 405 804 | 131.00 |
| Lasttrennschalter 4P 125 A sichtbare Trennung | 1 | HAE412 | 550 405 904 | 153.50 |
| Lasttrennschalter 4P 160 A sichtbare Trennung | 1 | HAE416 | 550 406 004 | 191.00 |

Achsverlängerung für Lasttrennschalter

Eigenschaften:

- HZC111 bis 113 für HAB, HAC und HAD
- HZC114 bis 116 für HAE



HZC113

| | | | | |
|--|---|---------------|-------------|-------|
| Achse D5mm L150mm für Geräte 20-125 A | 1 | HZC111 | 550 490 900 | 13.40 |
| Achse D5mm L200mm für Geräte 20-125 A | 1 | HZC112 | 550 490 901 | 13.40 |
| Achse D5mm L320mm für Geräte 20-125 A | 1 | HZC113 | 550 490 902 | 17.85 |
| Achse D6mm L150mm für Geräte 100-160 A | 1 | HZC114 | 550 490 903 | 15.60 |
| Achse D6mm L200mm für Geräte 100-160 A | 1 | HZC115 | 550 490 904 | 15.60 |
| Achse D6mm L320mm für Geräte 100-160 A | 1 | HZC116 | 550 490 905 | 20.10 |

Drehgriffe, zur Montage auf Schranktür

Eigenschaften:

- IP55
- abschliessbar in 3 Positionen
- ohne Verlängerungsachse, muss separat bestellt werden
- HZC010 für HAC und HAB Geräte
- HZC011 für HAD Geräte
- HZC014 für HAE Geräte



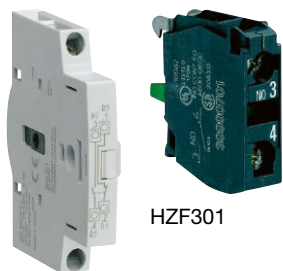
HZC010

| | | | | |
|---|---|---------------|-------------|-------|
| Drehantrieb für Lasttrennschalter 20-100 A | 1 | HZC010 | 550 490 000 | 27.85 |
| Drehantrieb für Lasttrennschalter 100-125 A | 1 | HZC011 | 550 490 001 | 30.05 |
| Drehantrieb für Lasttrennschalter 100-160 A | 1 | HZC014 | 550 490 002 | 32.30 |

Hilfskontakte für Lasttrennschalter

Eigenschaften:

- voreilendes Öffnen
- HZC311 und HZC312 für HAB, HAC, HAD und HAE (Anbau seitlich)
- HZF301 und HZF302 für HAE (Anbau oben)



HZC311

HZF301

| | | | | |
|---|---|---------------|-------------|-------|
| Hilfskontakt 1S+1Ö Lasttrennschalter 20-125 A | 1 | HZC311 | 550 492 100 | 33.40 |
| Hilfskontakt 2S Lasttrennschalter 20-125 A | 1 | HZC312 | 550 492 000 | 33.40 |
| Hilfskontakt 1S Lasttrennschalter 100-160 A | 1 | HZF301 | 550 491 012 | 29.20 |
| Hilfskontakt 1Ö Lasttrennschalter 100-160 A | 1 | HZF302 | 550 491 013 | 29.20 |

Klemmabdeckung für Lasttrennschalter oben und unten

| | | | | |
|---|---|---------------|-------------|-------|
| Kl.-Abdeckung 3P LTS 20-63 A (HAB3xx) | 1 | HZC211 | 550 495 000 | 15.60 |
| Kl.-Abdeckung 3P LTS 63-100 A (HAC3xx) | 1 | HZC213 | 550 495 002 | 16.75 |
| Kl.-Abdeckung 3P LTS 100-125 A (HAD31x) | 1 | HZC215 | 550 495 004 | 16.75 |
| Kl.-Abdeckung 3P LTS 100-160 A (HAE31x) | 1 | HZC217 | 550 495 006 | 17.85 |
| Kl.-Abdeckung 4P LTS 20-63 A (HAB4xx) | 1 | HZC212 | 550 495 001 | 15.60 |
| Kl.-Abdeckung 4P LTS 63-100 A (HAC4xx) | 1 | HZC214 | 550 495 003 | 16.75 |
| Kl.-Abdeckung 4P LTS 100-125 A (HAD41x) | 1 | HZC216 | 550 495 005 | 17.85 |
| Kl.-Abdeckung 4P LTS 100-160 A (HAE41x) | 1 | HZC218 | 550 495 007 | 18.95 |



HZC212

- Lasttrennschalter bis 630 A vorbereitet zum Einbau in Bausteine System univers N
- Drehantrieb direkt am Gerät
- In: 160 bis 3200 A
- gewährleistet das Ein- und Ausschalten unter Last und eine Sicherheitstrennfunktion in allen Niederspannungsstromkreisen

Merkmale:

- Sicherheitstrennung
- Schaltstellungsanzeige
- tropenfest
- nach Norm: EN 60947-3 / DIN VDE 0660 Teil 107
- Approbationen und Prüfzeugnisse auf Anfrage

► Seite 479



HA358

| Beschreibung | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|--------------|-----|----------|------|--------------|
|--------------|-----|----------|------|--------------|

Lasttrennschalter, 3-polig, handbetätigt

AC 23 - 400 V AC; HA357, AC 22 - 400 V AC

Schraubenanschlüsse:

- In 160 A: 95 mm² max.
- In 250 A: 150 mm² max.
- In 400 A: 240 mm² max.
- In 630 A: 2 x 150 mm² min.
2 x 300 mm² max.

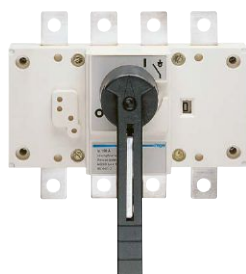
Eigenschaften:

- Isolationsspannung Ui:
750 V AC für HA352, HA354
800 V AC für HA357
1000 V AC für HA358
- 1 abschliessbarer Griff
- Befestigungsschrauben und Muttern
- integrierte Trennungsanzeige

Montage in univers Bausteine:

- HA352 in UK21R1
- HA354/357 in UK21S1
- HA358 in UK42T1

| | | | | |
|--|---|--------------|-------------|----------|
| Lasttrennschalter 3P 125 A Trennungsanzeige | 1 | HA351 | 550 400 110 | 184.00 |
| Lasttrennschalter 3P 160 A Trennungsanzeige | 1 | HA352 | 550 400 210 | 217.00 |
| Lasttrennschalter 3P 250 A Trennungsanzeige | 1 | HA354 | 550 400 310 | 289.00 |
| Lasttrennschalter 3P 400 A Trennungsanzeige | 1 | HA357 | 550 400 410 | 530.00 |
| Lasttrennschalter 3P 630 A Trennungsanzeige | 1 | HA358 | 550 400 510 | 873.00 |
| Lasttrennschalter 3P 800 A Trennungsanzeige | 1 | HA360 | 550 400 610 | 1,091.00 |
| Lasttrennschalter 3P 1250 A Trennungsanzeige | 1 | HA362 | 550 400 710 | 2,490.00 |
| Lasttrennschalter 3P 1600 A Trennungsanzeige | 1 | HA364 | 550 400 810 | 3,117.00 |
| Lasttrennschalter 3P 1800 A Trennungsanzeige | 1 | HA368 | 550 400 910 | 3,601.00 |
| Lasttrennschalter 3P 2000 A Trennungsanzeige | 1 | HA365 | - | 3,577.00 |
| Lasttrennschalter 3P 2500 A Trennungsanzeige | 1 | HA366 | - | 3,970.00 |
| Lasttrennschalter 3P 3200 A Trennungsanzeige | 1 | HA367 | - | 5,628.00 |



HA452

Lasttrennschalter, 4-polig, handbetätigt

AC 23 - 400 V AC; HA457, AC 22 - 400 V AC

Schraubenanschlüsse:

- In 160 A: 95 mm² max.
- In 250 A: 150 mm² max.
- In 400 A: 240 mm² max.
- In 630 A: 2 x 150 mm² min.
2 x 300 mm² max.

Eigenschaften:

- Isolationsspannung Ui:
750 V AC für HA452, HA454
800 V AC für HA457
1000 V AC für HA458
- 1 abschliessbarer Griff
- Befestigungsschrauben und Muttern
- integrierte Trennungsanzeige

Montage in univers Bausteine:

- HA452 in UK21R1
- HA4354/457 in UK21S1
- HA458 in UK42T1

| | | | | |
|--|---|--------------|-------------|----------|
| Lasttrennschalter 4P 160 A Trennungsanzeige | 1 | HA452 | 550 405 210 | 258.00 |
| Lasttrennschalter 4P 250 A Trennungsanzeige | 1 | HA454 | 550 405 310 | 353.00 |
| Lasttrennschalter 4P 400 A Trennungsanzeige | 1 | HA457 | 550 405 410 | 683.00 |
| Lasttrennschalter 4P 630 A Trennungsanzeige | 1 | HA458 | 550 405 510 | 1,005.00 |
| Lasttrennschalter 4P 800 A Trennungsanzeige | 1 | HA460 | - | 1,091.00 |
| Lasttrennschalter 4P 1250 A Trennungsanzeige | 1 | HA462 | - | 2,814.00 |
| Lasttrennschalter 4P 1600 A Trennungsanzeige | 1 | HA464 | - | 3,256.00 |
| Lasttrennschalter 4P 2000 A Trennungsanzeige | 1 | HA465 | - | 4,599.00 |
| Lasttrennschalter 4P 2500 A Trennungsanzeige | 1 | HA466 | - | 5,612.00 |
| Lasttrennschalter 4P 3200 A Trennungsanzeige | 1 | HA467 | - | 7,432.00 |

Beschreibung Anschlussquer-VPE Best.Nr. E-No Preis CHF
schnitt [mm²]



HZ074

Käfigklemmen, 3-polig

Eigenschaften:
- für Al und Cu geeignet
- 1 VPE = 3 Stück

| | | | | | |
|----------------------------------|----------|---|--------------|-------------|-------|
| Anschlussklemmen H352 Einzelader | 16 - 95 | 1 | HZ073 | 550 491 210 | 36.25 |
| Anschlussklemme H354 Einzelader | 16 - 185 | 1 | HZ074 | 550 491 211 | 55.70 |
| Anschlussklemmen H358 Einzelader | 50 - 240 | 1 | HZ075 | 550 491 213 | 87.10 |
| Anschlussklemmen H358 Einzelader | 90 - 300 | 1 | HZ076 | 550 491 214 | 96.70 |



HZ184

Doppelklemmensatz, 3-polig

- ermöglicht den Anschluss zweier Käfigklemmen pro Pol
- 1 VPE = 3 Stück

| | | | | | |
|--|----------|---|--------------|-------------|--------|
| Klemmenerweiterung für Lasttrennschalter 160 A | 16 - 95 | 1 | HZ183 | 550 491 410 | 69.80 |
| Klemmenerweiterung für Lasttrennschalter 250 A | 16 - 185 | 1 | HZ184 | 550 491 411 | 110.50 |
| Klemmenerweiterung für Lasttrennschalter 400 A | 50 - 240 | 1 | HZ185 | 550 491 412 | 158.50 |
| Klemmenerweiterung für Lasttrennschalter 630 A | 90 - 300 | 1 | HZ186 | 550 491 413 | 194.00 |

Anschlussbausatz für Kupferschienen ab 2000 – 3200A

Wichtige Informationen:

- Die aufgeführten Teile HZ170 – HZ173 ermöglichen einen kompletten Ausbau für 1 Anschlusslasche am Lasttrenner.
- HZ170 ist beim 3200A Lasttrenner im Lieferumfang, jedoch nicht HZ173

Einfacher Anschluss (Flach):

- Für Flachanschluss ist HZ170 notwendig
- Zusätzlich das Schraubenset HZ173 (1x pro Anschluss)

Anschluss Hochkant:

- Für Hochkantanschluss sind HZ170, HZ171 und HZ172 notwendig
- Zusätzlich das Schraubenset HZ173 (2x pro Anschluss)

| | | | | |
|-------------------------------|---|--------------|---|--------|
| Kupfer U-Verbindungsstück (A) | 1 | HZ170 | - | 363.00 |
| Kupfer T-Verbindungsstück (C) | 1 | HZ171 | - | 728.00 |
| Kupfer L-Verbindungsstück (D) | 2 | HZ172 | - | 655.00 |
| Schraubenset | 6 | HZ173 | - | 47.70 |



HZ033

Schutzabdeckung, 3-polig

Eigenschaften:
- für Schalter der Serie HA
- für oben und unten
- ohne Trennung zwischen den Polen

| | | | | |
|---|---|--------------|-------------|-------|
| Schutzabdeckung 3pol. für Lasttrenner HA351/352 | 1 | HZ033 | 550 491 110 | 22.20 |
| Schutzabdeckung 3pol. für Lasttrenner HA354 | 1 | HZ034 | 550 491 111 | 23.55 |
| Schutzabdeckung 3pol. für Lasttrenner HA356/358 | 1 | HZ035 | 550 491 112 | 30.00 |
| Schutzabdeckung 3pol. für Lasttrenner HA360 | 1 | HZ036 | 550 491 113 | 32.45 |
| Schutzabdeckung 3pol. für Lasttrenner HA362/364/368 | 1 | HZ037 | 550 491 114 | 61.70 |
| Schutzabdeckung 3pol. für Lasttrenner HA365/366/367 | 1 | HZ038 | - | 74.10 |



HZ043

Schutzabdeckung, 4-polig

Eigenschaften:
- für Schalter der Serie HA
- für oben und unten
- ohne Trennung zwischen den Polen

| | | | | |
|---|---|--------------|-------------|-------|
| Schutzabdeckung 4pol. für Lasttrenner HA452 | 1 | HZ043 | 550 491 115 | 26.85 |
| Schutzabdeckung 4pol. für Lasttrenner HA454 | 1 | HZ044 | 550 491 116 | 28.30 |
| Schutzabdeckung 4pol. für Lasttrenner HA358 | 1 | HZ045 | 550 491 117 | 33.90 |
| Schutzabdeckung 4pol. für Lasttrenner HA460 | 1 | HZ046 | 550 491 118 | 38.40 |
| Schutzabdeckung 4pol. für Lasttrenner HA464 | 1 | HZ047 | 550 491 119 | 81.60 |
| Schutzabdeckung 4pol. für Lasttrenner HA465/466/467 | 1 | HZ048 | - | 93.40 |

Lasttrennschalter

Beschreibung VPE Best.Nr. E-No Preis CHF



HZC201

Klemmenabdeckung, 3-polig

Eigenschaften:

- zum Schutz der Anschlüsse (IP2X),
- für oben oder unten pro Anschluss einmal bestellen
- 1 VPE = 3 Stück

| | | | | |
|---|---|---------------|-------------|-------|
| Klemmenabdeckungen 3P Lasttrennschalter 125-200 A | 1 | HZC201 | 550 491 610 | 41.95 |
| Klemmenabdeckungen 3P Lasttrennschalter 200-400 A | 1 | HZC203 | 550 491 611 | 46.15 |
| Klemmenabdeckungen 3P Lasttrennschalter 400-630 A | 1 | HZC205 | 550 491 612 | 55.90 |



HZC202

Klemmenabdeckung, 4-polig

Eigenschaften:

- zum Schutz der Anschlüsse (IP2X),
- für oben oder unten pro Anschluss einmal bestellen

| | | | | |
|---|---|---------------|-------------|-------|
| Klemmenabdeckungen 4P Lasttrennschalter 125-200 A | 1 | HZC202 | 550 491 620 | 55.90 |
| Klemmenabdeckungen 4P Lasttrennschalter 200-400 A | 1 | HZC204 | 550 491 621 | 59.80 |
| Klemmenabdeckungen 4P Lasttrennschalter 400-630 A | 1 | HZC206 | 550 491 622 | 69.90 |



HZC002

Drehantrieb, Montage auf Schranktür

Eigenschaften:

- ohne Achsverlängerung

| | | | | |
|---------------------------------------|---|---------------|-------------|--------|
| Drehantrieb für Umschalter 100-400 A | 1 | HZC002 | 550 490 260 | 67.50 |
| Drehantrieb für Umschalter 800-1800 A | 1 | HZC003 | 550 491 510 | 138.50 |



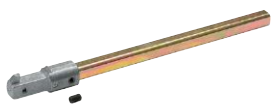
HZA001

Drehantrieb, Montage auf Schranktür

Eigenschaften:

- ohne Achsverlängerung

| | | | | |
|---|---|---------------|---|--------|
| Drehantrieb für Lasttrennschalter 800 – 1800 A | 1 | HZA001 | - | 103.50 |
| Drehantrieb für Lasttrennschalter 2000 – 3200 A | 1 | HZI007 | - | 456.00 |



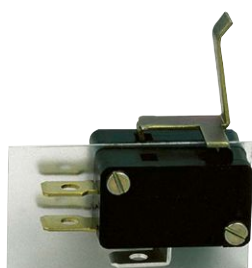
HZC101

Achsverlängerung

Eigenschaften:

- Achsendurchmesser HZC101 + HZC102 10 mm
- Achsendurchmesser HZC105 + HZC106 12 mm

| | | | | |
|------------------------------------|---|---------------|-------------|-------|
| Achse 200mm für Geräte 63-400 A | 1 | HZC101 | 550 490 261 | 18.85 |
| Achse 320mm für Geräte 63-630 A | 1 | HZC102 | 550 490 262 | 24.15 |
| Achse 200mm für Geräte 800-1600 A | 1 | HZC105 | 550 491 517 | 36.75 |
| Achse 320mm für Geräte 800-1600 A | 1 | HZC106 | 550 491 518 | 43.80 |
| Achse 200mm für Geräte 2000-3200 A | 1 | HZC014 | - | 32.30 |



HZ023

Hilfskontakt, 2 x 1 polig (1S + 1Ö)

Eigenschaften:

- In A - 250 V AC
- cos phi = 0,8
- mechanische Lebensdauer: 10⁷ Schaltungen
- Vorunterbrechungs- und Signalisationskontakte
- HZ023: für Lasttrennschalter 125 bis 630 A

| | | | | |
|--|---|--------------|-------------|-------|
| Hilfskontakt für Lasttrennschalter 125-630 A 1S+1Ö | 1 | HZ023 | 550 491 010 | 52.60 |
|--|---|--------------|-------------|-------|

Modulare Umschalter

- für Montage auf Hutschiene oder Montageplatte
- Drehantrieb direkt am Gerät im AUS-Zustand mit einem Vorhängeschloss verriegelbar
 - Ith (40°C) 63 bis 160 A

Funktion:

- Umschalten unter Last von 2 Niederspannungsstromkreisen mit Sicherheitstrennung
- Sicherheitstrennung
- 3 Schaltstellungen I-0-II
- IP20-Stromkreisen
- Normen: ICE 6097-3

► Seite 479



HIM404

| Beschreibung | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|-----|---------------|-------------|-----------|
| Umschalter modular, 3- und 4-polig | | | | |
| Lastumschalter 3P 20 A | 1 | HIM302 | 550 430 010 | 154.50 |
| Lastumschalter 3P 40 A | 1 | HIM304 | 550 430 110 | 169.50 |
| Lastumschalter 3P 63 A | 1 | HIM306 | 550 430 210 | 248.00 |
| Lastumschalter 3P 80 A | 1 | HIM308 | 550 430 310 | 263.00 |
| Lastumschalter 4P 20 A | 1 | HIM402 | 550 435 010 | 185.00 |
| Lastumschalter 4P 40 A | 1 | HIM404 | 550 435 110 | 216.00 |
| Lastumschalter 4P 63 A | 1 | HIM406 | 550 435 210 | 316.00 |
| Lastumschalter 4P 80 A | 1 | HIM408 | 550 435 310 | 336.00 |



HZC113

Achsverlängerung für Lastumschalter

| | | | | |
|---------------------------------------|---|---------------|-------------|-------|
| Achse D5mm L150mm für Geräte 20-125 A | 1 | HZC111 | 550 490 900 | 13.40 |
| Achse D5mm L200mm für Geräte 20-125 A | 1 | HZC112 | 550 490 901 | 13.40 |
| Achse D5mm L320mm für Geräte 20-125 A | 1 | HZC113 | 550 490 902 | 17.85 |
| Achse D6mm L150mm für Geräte 20-160 A | 1 | HZC114 | 550 490 903 | 15.60 |
| Achse D6mm L200mm für Geräte 20-160 A | 1 | HZC115 | 550 490 904 | 15.60 |
| Achse D6mm L320mm für Geräte 20-160 A | 1 | HZC116 | 550 490 905 | 20.10 |



HZC016

Drehgriffe, zur Montage auf Schranktür

Eigenschaften:

- IP55
- abschliessbar in 3 Positionen
- ohne Verlängerungsachse, muss separat bestellt werden

| | | | | |
|--|---|---------------|-------------|-------|
| Drehantrieb für Lastumschalter 20-80 A | 1 | HZC016 | 550 491 511 | 24.35 |
|--|---|---------------|-------------|-------|



HZC311

Hilfskontakte für Lastumschalter

Eigenschaften:

- voreilendes Öffnen

| | | | | |
|--|---|---------------|-------------|-------|
| Hilfskontakt 1S+1Ö Lastumschalter 20-125 A | 1 | HZC311 | 550 492 100 | 33.40 |
| Hilfskontakt 2S Lastumschalter 20-125 A | 1 | HZC312 | 550 492 000 | 33.40 |



HZC212

Klemmenabdeckung für Umschalter oben und unten

| | | | | |
|--|---|---------------|-------------|-------|
| Klemmenabdeckungen 3P Lastumschalter 20-63 A | 1 | HZC211 | 550 495 000 | 15.60 |
| Klemmenabdeckungen 3P Lastumschalter 63-100 A | 1 | HZC213 | 550 495 002 | 16.75 |
| Klemmenabdeckungen 3P Lastumschalter 100-125 A | 1 | HZC215 | 550 495 004 | 16.75 |
| Klemmenabdeckungen 3P Lastumschalter 100-160 A | 1 | HZC217 | 550 495 006 | 17.85 |
| Klemmenabdeckungen 4P Lastumschalter 20-63 A | 1 | HZC212 | 550 495 001 | 15.60 |
| Klemmenabdeckungen 4P Lastumschalter 63-100 A | 1 | HZC214 | 550 495 003 | 16.75 |
| Klemmenabdeckungen 4P Lastumschalter 100-125 A | 1 | HZC216 | 550 495 005 | 17.85 |
| Klemmenabdeckungen 4P Lastumschalter 100-160 A | 1 | HZC218 | 550 495 007 | 18.95 |

Umschalter modular mit Handantrieb

- 4-polig
- Ith (40°): 63 bis 125 A
- Un = 400/690 V AC

Funktion:

- Umschalten unter Last von 2 Niederspannungsstromkreisen mit Sicherheitstrennung

Eigenschaften:

- Sicherheitstrennung
- 3 Schaltstellungen I - 0 - II
- Hutschienengeräte
- kompakte Bauform
- IP20
- Normen: IEC EN 60947-3

Zubehör optional:

- Türantrieb
- Hilfsschalter
- Verbindungsschienen

► Seite 479

| Beschreibung | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|--------------|-----|----------|------|--------------|
|--------------|-----|----------|------|--------------|

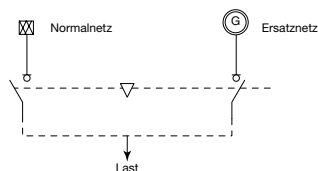
Umschalter, modular

Eigenschaften:

- 3 Positionen fix: I, 0, II



HI406R



| | | | | |
|---------------------|---|---------------|-------------|--------|
| Umschalter 4P 63 A | 1 | HI403R | 550 430 220 | 344.00 |
| Umschalter 4P 80 A | 1 | HI404R | 550 430 320 | 361.00 |
| Umschalter 4P 100 A | 1 | HI405R | 550 430 420 | 382.00 |
| Umschalter 4P 125 A | 1 | HI406R | 550 430 520 | 474.00 |

Türantrieb

Eigenschaften:

- ohne Verlängerungsachse



HZI001

| | | | | |
|--|---|---------------|-------------|-------|
| Drehantrieb für Umschalter 63-125 A Positionen: I, 0 | 1 | HZI001 | 550 491 512 | 29.20 |
| Drehantrieb für Umschalter 63-125 A 3 Positionen: I, 0, II | 1 | HZI004 | 550 491 515 | 56.80 |

Verlängerungsachse



HZC103

| | | | | |
|---------------------------------|---|---------------|-------------|-------|
| Achse 200mm für Geräte 80-250 A | 1 | HZC103 | 550 490 242 | 17.90 |
| Achse 320mm für Geräte 80-250 A | 1 | HZC104 | 550 491 516 | 23.25 |

Hilfsschalter

Eigenschaften:

- Bemessungsspannung: 250 V / AC, AC 1
- 2 Wechsler
- Nennstrom: 5 A
- voreilende Öffnung und Signalisierung der Position 1 + 2
- für HI403R, HI404R, HI405R, HI406R



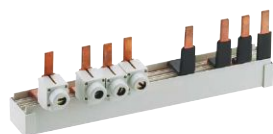
HZ160R

| | | | | |
|----------------------------------|---|---------------|-------------|-------|
| 1 Wechsler Hilfskontakt 63-125 A | 1 | HZ160R | 501 257 210 | 70.80 |
|----------------------------------|---|---------------|-------------|-------|

Verbindungsschiene

Eigenschaften:

- für HI403R, HI404R, HI405R, HI406R



HZ156R

| | | | | |
|------------------------|---|---------------|-------------|-------|
| Phasenschiene 63-125 A | 1 | HZ156R | 550 491 312 | 85.50 |
|------------------------|---|---------------|-------------|-------|

- Umschalter zum Aufbau auf Montageplatten
- 4-polig
- Ith (40°): 125 bis 1600 A
- Un = 400 / 690 V AC

Funktion:

- Umschalten unter Last von 2 Niederspannungsstromkreisen mit Sicherheitstrennung

Eigenschaften:

- Sicherheitstrennung
- 3 Schaltstellungen I - 0 - II
- Montage auf Montageplatten
- kompakte Bauform
- IP20
- Normen: IEC EN 60947-3

Zubehör optional:

- Türantrieb
- Hilfsschalter
- Abgangsbrücke

► Seite 479

| | Beschreibung | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|--|--------------|---------------|-------------|--------------|
|  <p>HI451</p>  | Umschalter, modular | | | | |
| | Eigenschaften: | | | | |
| | - 3 Positionen fix: I, 0, II | | | | |
| | Umschalter 4P 125 A | 1 | HI451 | 550 430 230 | 551.00 |
| | Umschalter 4P 160 A | 1 | HI452 | 550 430 330 | 641.00 |
| | Umschalter 4P 250 A | 1 | HI454 | 550 430 430 | 1,004.00 |
| | Umschalter 4P 400 A | 1 | HI456 | 550 430 530 | 1,365.00 |
| | Umschalter 4P 630 A | 1 | HI458 | 550 430 630 | 2,490.00 |
| | Umschalter 4P 800 A | 1 | HI460 | 550 430 730 | 4,171.00 |
| | Umschalter 4P 1250 A | 1 | HI462 | 550 430 830 | 6,059.00 |
| Umschalter 4P 1600 A | 1 | HI464 | 550 430 930 | 6,458.00 | |
|  <p>HZI002</p> | Türantrieb ohne Verlängerungsachse | | | | |
| | Drehantrieb für Umschalter 125-630 A | 1 | HZI002 | 550 491 513 | 66.00 |
| | Drehantrieb für Umschalter 800-1600 A | 1 | HZI003 | 550 491 514 | 121.00 |
|  <p>HZN101</p> | Verlängerungsachse | | | | |
| | Achse 200 mm für Geräte 63-400 A | 1 | HZN101 | 550 490 261 | 18.85 |
| | Achse 320 mm für Geräte 63-630 A | 1 | HZN102 | 550 490 262 | 24.15 |
|  <p>HZ160</p> | Hilfsschalter | | | | |
| | Eigenschaften: | | | | |
| | - Nennstrom: 12 A | | | | |
| | - Bemessungsspannung: 250 V AC AC1 | | | | |
| | Hilfskontakt für Lastumschalter 125-630A 1S+1Ö | 1 | HZ160 | 550 491 011 | 35.15 |
|  <p>HZN202</p> | Klemmenabdeckung, transparent | | | | |
| | Eigenschaften: | | | | |
| | - IP2x pro Pol getrennt | | | | |
| | Klemmenabdeckungen 4P für Lastumschalter 125-200 A | 1 | HZN202 | 550 491 620 | 55.90 |
| | Klemmenabdeckungen 4P für Lastumschalter 200-400 A | 1 | HZN204 | 550 491 621 | 59.80 |

Lasttrennschalter



HZI204



HZ159

| Beschreibung | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|--------------|-----|----------|------|--------------|
|--------------|-----|----------|------|--------------|

Klemmenabdeckung




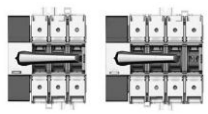
| | | | | |
|---|---|---------------|-------------|-------|
| Abdeckung für Anschlussfahnen HI460/462 | 1 | HZI204 | 550 491 626 | 70.30 |
|---|---|---------------|-------------|-------|

Abgangsbrücke

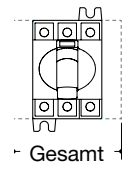
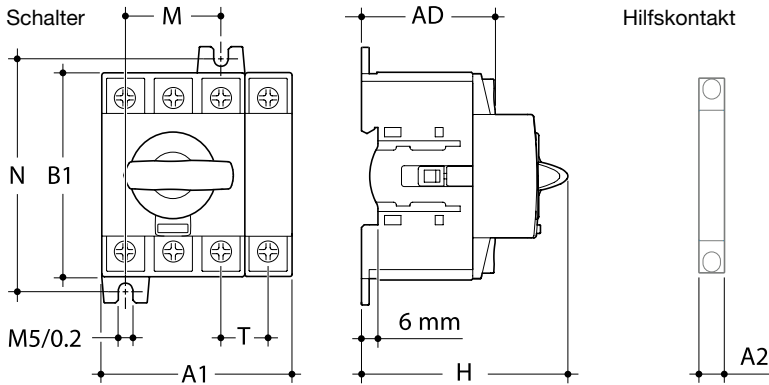
Eigenschaften:

- zum Überbrücken der Sekundärseite pro Pol
- 1 Satz = 4 Stück

| | | | | |
|-------------------------|---|--------------|-------------|--------|
| Phasenschiene 125/160 A | 1 | HZ156 | 550 491 313 | 162.50 |
| Phasenschiene 250 A | 1 | HZ157 | 550 491 314 | 201.00 |
| Phasenschiene 400 A | 1 | HZ158 | 550 491 315 | 251.00 |
| Phasenschiene 630 A | 1 | HZ159 | 550 491 316 | 312.00 |

| Lasttrennschalter | HAB | | | | HAC | | | HAD | | HAE | | | |
|---|---|--------|--------|--------|---|--------|--------|---|--------|---|--------|--------|-----------------|
| |  | | | |  | | |  | |  | | | |
| | HAB302 | HAB303 | HAB304 | HAB306 | HAC306 | HAC308 | HAC310 | HAD310 | HAD312 | HAE310 | HAE312 | HAE316 | |
| | HAB402 | HAB403 | HAB404 | HAB406 | HAC406 | HAC408 | HAC410 | HAD410 | HAD412 | HAE410 | HAE412 | HAE416 | |
| Bemessungsstrom (In) | 20 A | 32 A | 40 A | 63 A | 63 A | 80 A | 100 A | 100 A | 125 A | 100 A | 125 A | 160 A | |
| Beschreibung | | | | | | | | | | | | | Einheit |
| Norm | IEC 60 947-3 EN 60947-3 | | | | | | | | | | | | |
| Anzahl Pole | 3P - 4P | | | | | | | | | | | | |
| Thermischer Strom Ith (40 °C) | 20 | 32 | 40 | 63 | 63 | 80 | 100 | 100 | 125 | 100 | 125 | 160 | A |
| Bemessungs kurzschlussstromfestigkeit mit Sicherung gL/gG | 50 | | | | | | | | | 100 | 65 | 50 | kA |
| Bemessungsbetriebsspannung in AC (Ue) | 380 / 415 | | | | | | | | | | | | Vac |
| Isolationsspannung (Ui) | 800 | | | | | | | | | | | | V |
| Klemmenquerschnitt max. | 16 | | | 16 | | 35 | | 70 | | 70 | | | mm ² |
| Frequenz | 50 | | | | | | | | | | | | Hz |
| Stossspannungsfestigkeit (Uimp) | 8 | | | | | | | | | | | | kV |
| Bemessungs kurzzeitstromfestigkeit 1s (Icw) | 2,5 | | | | 3 | | | 5 | | 7 | 7 | 7 | KA/1s |
| Bemessungsstossstrom (KA) | 50 | | | | 50 | 50 | 50 | 25 | 25 | 100 | 65 | 50 | KA |
| Anzahl Schaltspiele mechanisch | 100.000 | | | | | | | | | 50000 | | | |
| Anzahl Schaltspiele elektrisch | 1.500 | | | | | | | | | | | | |
| Anzugsdrehmoment min. / max. | 2/2,2 | | | | 3,5/3,85 | | | | | 4 | 4 | 4 | Nm |
| Einbauhöhe max. | 2.000 | | | | | | | | | | | | |
| Klemmenart | Käfigklemme | | | | | | | | | | | | |
| Bemessungsbetriebsstrom bei AC-21A (415 VAC) | 20 | 32 | 40 | 63 | 63 | 80 | 100 | 100 | 125 | 100 | 125 | 160 | A |
| Bemessungsbetriebsstrom bei AC-22A (415 VAC) | 20 | 32 | 40 | 63 | 63 | 80 | 100 | 100 | 125 | 100 | 125 | 160 | A |
| Bemessungsbetriebsstrom bei AC-23A (415 VAC) | 20 | 32 | 40 | 63 | 63 | 80 | 100 | 100 | 125 | 100 | 125 | 125 | A |
| Bemessungsbetriebsstrom bei AC-21A (500 VAC) | 20 | 32 | 40 | 63 | 63 | 80 | 100 | 100 | 125 | 100 | 125 | 160 | A |
| Bemessungsbetriebsstrom bei AC-22A (500 VAC) | 20 | 32 | 40 | 63 | 63 | 80 | 100 | 100 | 125 | 100 | 125 | 125 | A |
| Bemessungsbetriebsstrom bei AC-23A (500 VAC) | 20 | 25 | 25 | 63 | 63 | 63 | 80 | 80 | 100 | 80 | 100 | 100 | A |
| Bemessungsbetriebsstrom bei AC-21A (690 VAC) | 20 | 32 | 40 | 63 | 63 | 80 | 100 | 100 | 125 | 100 | 125 | 160 | A |
| Bemessungsbetriebsstrom bei AC-22A (690 VAC) | 20 | 32 | 32 | 40 | 40 | 63 | 80 | 80 | 100 | 63 | 80 | 100 | A |
| Bemessungsbetriebsstrom bei AC-23A (690 VAC) | 20 | 25 | 25 | 40 | 40 | 40 | 63 | 63 | 63 | 63 | 80 | 80 | A |
| Bemessungsbetriebsstrom bei AC-21B (415 VAC) | 20 | 32 | 40 | 63 | 63 | 80 | 100 | 100 | 125 | 100 | 125 | 160 | A |
| Bemessungsbetriebsstrom bei AC-22B (415 VAC) | 20 | 32 | 40 | 63 | 63 | 80 | 100 | 100 | 125 | 100 | 125 | 160 | A |
| Bemessungsbetriebsstrom bei AC-23B (500 VAC) | 20 | 32 | 40 | 63 | 63 | 80 | 100 | 100 | 125 | 100 | 100 | 160 | A |
| Bemessungsbetriebsstrom bei AC-21B (690 VAC) | 20 | 32 | 40 | 63 | 63 | 80 | 100 | 100 | 125 | 100 | 100 | 160 | A |
| Bemessungsbetriebsstrom bei AC-22B (690 VAC) | 20 | 32 | 40 | 63 | 63 | 80 | 80 | 80 | 100 | 80 | 100 | 125 | A |
| Bemessungsbetriebsstrom bei AC-23B (690 VAC) | 20 | 25 | 25 | 40 | 40 | 40 | 63 | 63 | 63 | 63 | 80 | 80 | A |

Masszeichnung HAB / HAC

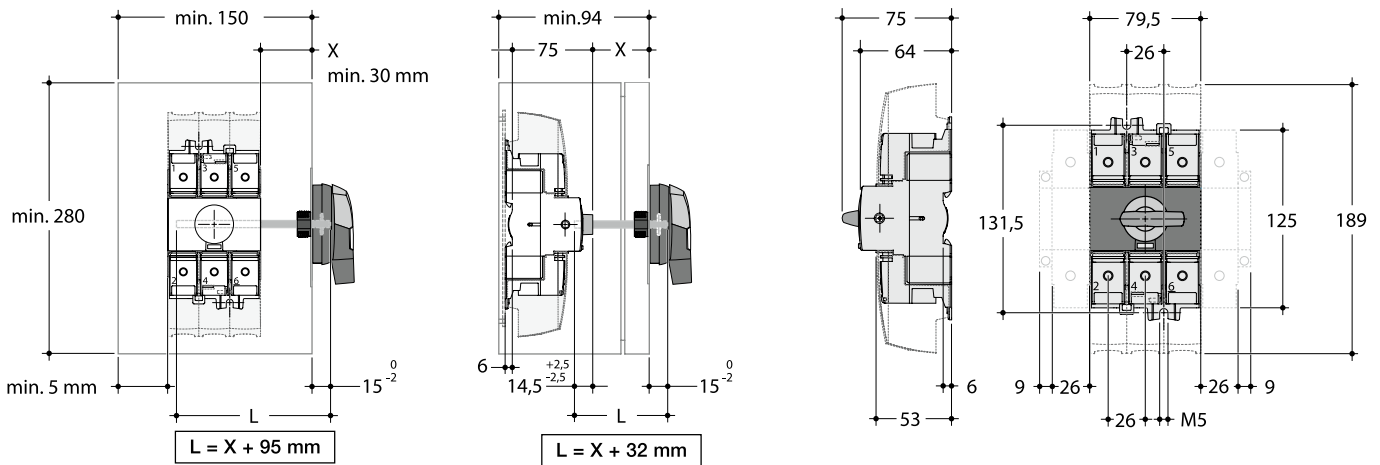


Gesamt = A1 + (x) x A2 (x = 2 max)

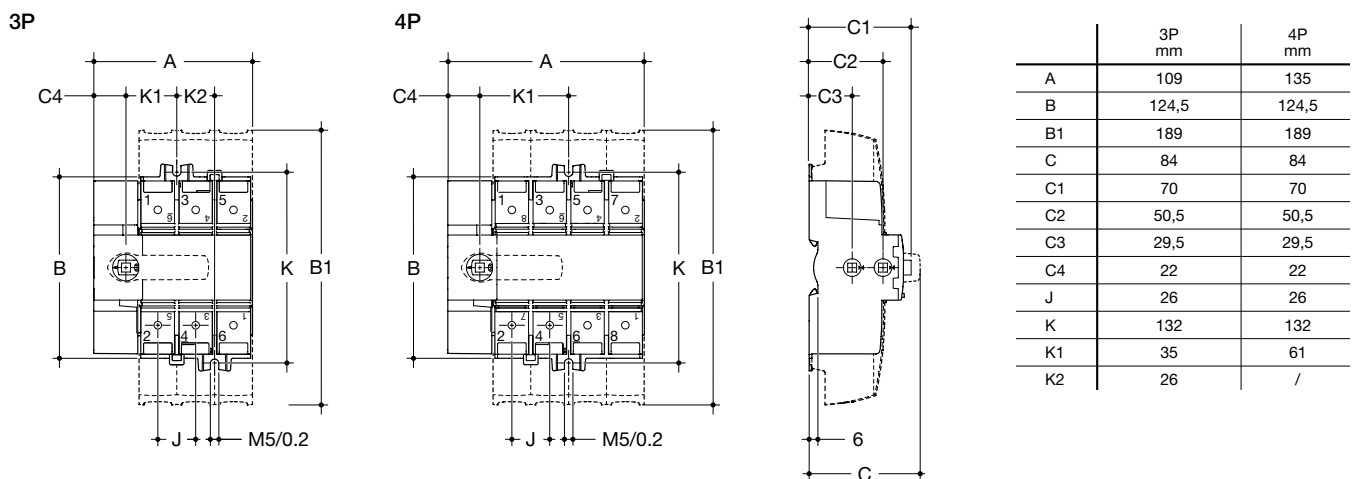
| Artikelnummer | A1 | A2 | B1 | AD | H | T | N | M |
|---------------------|------|-----|----|------|----|------|----|----|
| | mm | | | | | | | |
| HAB 302/303/304/306 | 45 | 8,8 | 68 | 48,5 | 75 | 15 | 75 | 30 |
| HAB 402/403/404/406 | 60 | | 68 | | | 15 | 75 | 30 |
| HAC 306/308/310 | 54 | | 76 | | | 17,5 | 85 | 35 |
| HAC 406/408/410 | 71,5 | | 76 | | | 17,5 | 85 | 35 |

Lasttrennschalter

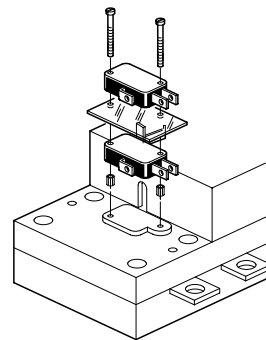
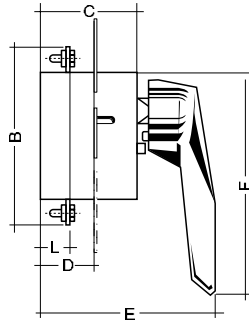
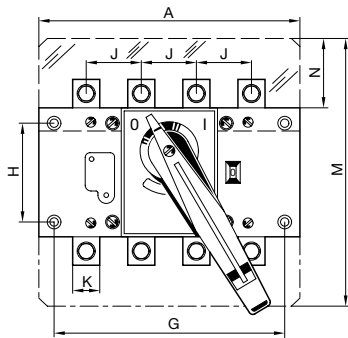
Masszeichnung HAD



Masszeichnung HAE



Lasttrennschalter HA352, HA354, HA357, HA358, HA360, HA362, HA364, HA368 HA452, HA454, HA457, HA458



Hilfskontakt HZ023, 2 Wechsler

Technische Daten:

- Bemessungsstrom 16 A 250 V~
cos φ = 0,8
250 V~ cos φ = 0,35 I_n = 12 A
400 V~ cos φ = 0,35 I_n = 8 A
- Betriebstemperatur -20°C + 125°C
- Anschlüsse mit Faston-Flachsteckern 6,35 mm
- Lebensdauer (elektrisch) 30000 Schaltspiele
- Schutzart IP20

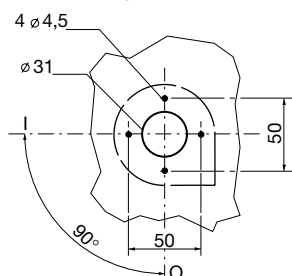
Masse Schalter 3P 160 bis 400 A

| Masse in mm | Best. Nr. | | |
|-------------|-----------|-------|-------|
| | HA352 | HA354 | HA357 |
| In/A | 160 A | 250 A | 400 A |
| A | 140 | 180 | 180 |
| B | 135 | 160 | 170 |
| C | 65 | 75 | 75 |
| D | 35 | 39 | 39 |
| E | 120 | 130 | 130 |
| F | 148 | 150 | 150 |
| G | 120 | 160 | 160 |
| H | 65 | 80 | 80 |
| J | 36 | 50 | 50 |
| K | 20 | 25 | 35 |
| L | 20,5 | 22,5 | 22,5 |
| M | 174 | 210 | 210 |
| N | 45 | 55 | 55 |

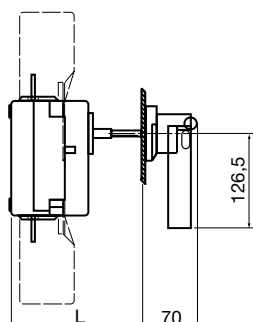
Masse Schalter 4P 160 bis 400 A

| Masse in mm | Best. Nr. | | |
|-------------|-----------|-------|-------|
| | HA452 | HA454 | HA457 |
| In/A | 160 A | 250 A | 400 A |
| A | 170 | 230 | 230 |
| B | 135 | 160 | 160 |
| C | 65 | 75 | 75 |
| D | 35 | 39 | 39 |
| E | 120 | 130 | 130 |
| F | 140 | 142 | 142 |
| G | 150 | 210 | 210 |
| H | 65 | 80 | 80 |
| J | 36 | 50 | 50 |
| K | 20 | 25 | 35 |
| L | 20,5 | 22,5 | 22,5 |
| M | 174 | 210 | 210 |
| N | 45 | 55 | 55 |

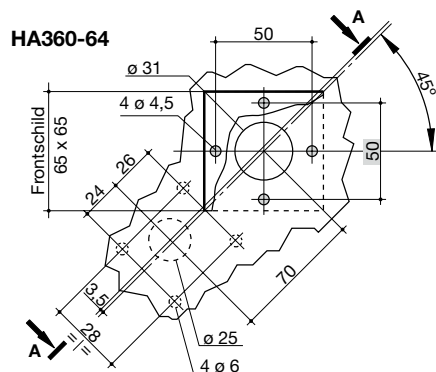
Türbohrungen HA352-358



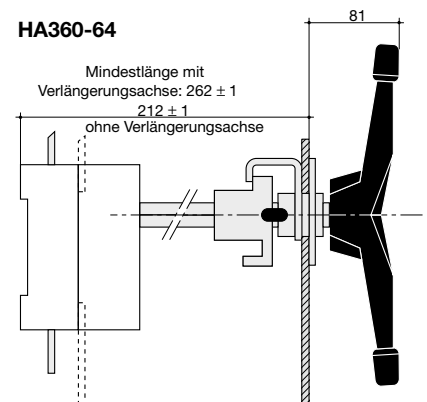
Türbohrungen HA352-358



HA360-64



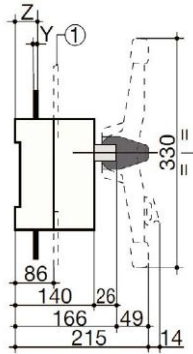
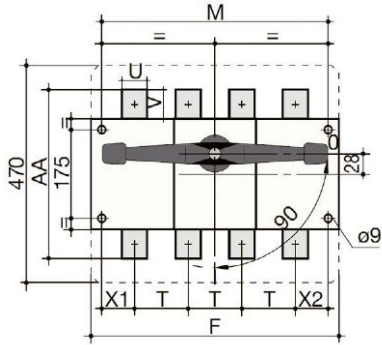
HA360-64



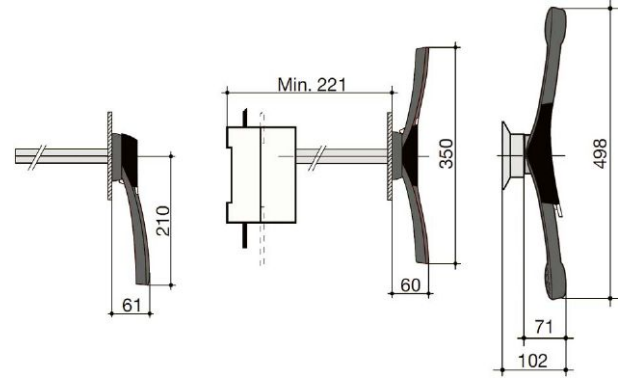
| Lasttrennschalter | HA352 / 354 / 357 HA452 / 454 / 457 | | HA358 + HA458 | | HA360-64 HA460-64 |
|-------------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------|
| | Drehantrieb | HZC002 + HZC101 | HZC002 + HZC001 | HZC002 + HZC101 | HZC002 + HZC102 |
| L _{min} | 109 | 103 | 138 | 138 | 212 |
| L _{max} | 246 | 366 | 280 | 400 | 262 |

Abmessungen 630 - 1800 A

Direkter Frontantrieb



Externer Frontantrieb

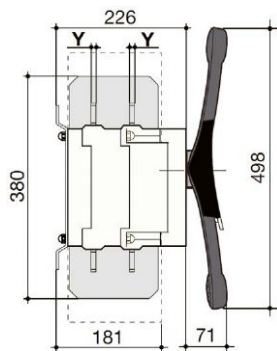
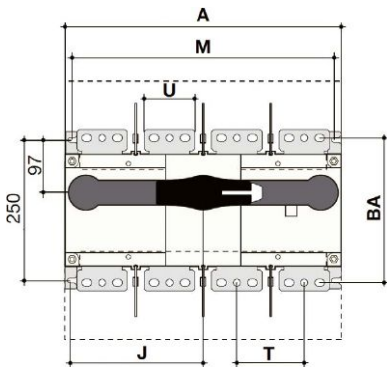


① Anschlussabdeckung

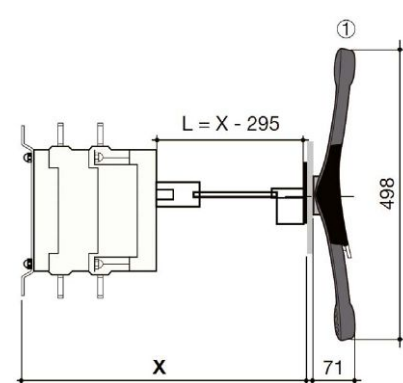
| Schaltertypen | | Gehäuse | | Befestigungen | | Anschluss | | | | | | | |
|--|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------|----------------|------------------|---------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|
| HA358 - H360 (3P) 630 ... 800 A | HA458 - HA460 (4P) 630 ... 800 A | F (3P) 280 | F (4P) 360 | M (3P) 255 | M (4P) 335 | T 80 | U 50 | V 60,5 | Y 7 | X1 47,5 | X2 47,5 | Z 46,5 | AA 321 |
| HA362 - HA368 (3P) 1250 ... 1800 A | HA462 - HA468 (3P) 1250 ... 1800 A | F (3P) 372 | F (4P) 492 | M (3P) 347 | M (4P) 467 | T 120 | U 90 | V 44 | Y 8 | X1 53,5 | X2 53,5 | Z 47,5 | AA 288 |

Abmessungen 2000 - 3200 A

Direkter Frontantrieb



Externer Frontantrieb



① Doppelgriff

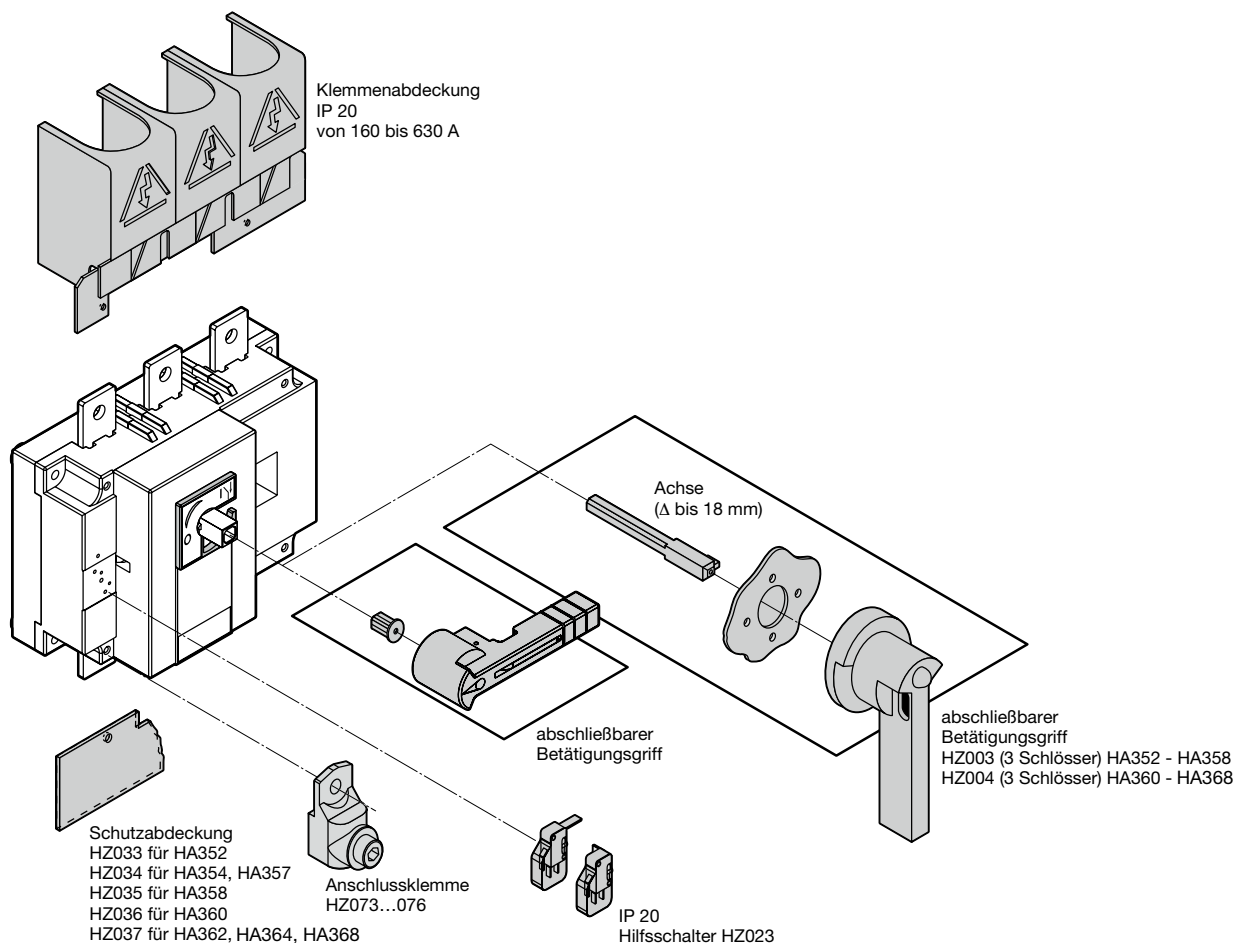
| Schaltertyp | | Gesamtmass | | Gehäuse | | Befestigungen | | Anschluss | | | |
|--|--|----------------------|----------------------|------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|----------------|---------------|------------------|
| HA365 - HA367 (3P) 2000 ... 3200 A | HA465 - HA467 (4P) 2000 ... 3200 A | F (3P) 372 | F (4P) 492 | J (3P) 173,5 | J (4P) 233,5 | M (3P) 347 | M (4P) 367 | T 120 | U 90 | Y 8 | BA 258 |

Zubehör zu HA352, HA354, HA357, HA358, HA360, HA362, HA364, HA368

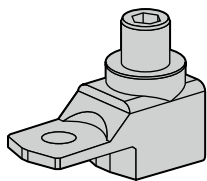
Antriebsarten:

- direkt: der abschliessbare Betätigungsgriff ist am Schalter befestigt

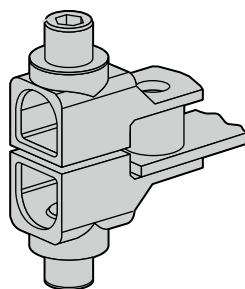
- indirekt: Der abschliessbare Betätigungsgriff ist frontal auf einer Schranktür befestigt. Der indirekte Frontantrieb kann in Position 0 von der Antriebsachse getrennt werden, in Position 1 sichert er die Verriegelung der Tür (eine Auserbetriebsetzung der Verriegelung ist möglich).



Anschlussklemmen
Käfigklemme bis 630 A



Käfigklemme mit Erweiterungsklemme bis 630 A



- geeignet zum direkten Anschluss von massiven Kupfer- und Aluminiumleitern (ohne Kabelschuhe)

- Integrierbar in Abdeckung IP 2

| I_n / A | Kabelanschluss Flexibel | Massiv | Flexschiene Breite | Blank Auf |
|-----------|----------------------------|----------------------------|--------------------|-----------|
| 160 A | 16 bis 95 mm ² | 16 bis 95 mm ² | 13 mm | 22 mm |
| 250 A | 16 bis 185 mm ² | 16 bis 185 mm ² | 18 mm | 27 mm |
| 400 A | 50 bis 240 mm ² | 50 bis 300 mm ² | 20 mm | 34 mm |
| 630 A | 70 bis 300 mm ² | 70 bis 300 mm ² | 24 mm | 34 mm |
| 800 A | 2 x 300 mm ² | | | 63 mm |
| 1250 A | 4 x 185 mm ² | | | 100 mm |
| 1600 A | 6 x 240 mm ² | | | 100 mm |

| Gemäss IEC 947-3 VDE 0660 Teil 107 | | HA352/452 | HA354/454 | HA357/457 | HA358/458 |
|--|--------------------|--|--|--|--|
| Konventioneller thermischer Strom I_{th} 40°C | | 160 A | 250 A | 400 A | 630 A |
| Bemessungsisolationsspannung U_i (V) | | 800 | 800 | 1000 | 1000 |
| Bemessungsspannungsfestigkeit U_{imp} (kV) | | 8 | 8 | 12 | 12 |
| Bemessungsbetriebsstrom I_n (A) | | | | | |
| Nennspannung | Gebrauchskategorie | A/B ⁽¹⁾ | A/B ⁽¹⁾ | A/B ⁽¹⁾ | A/B ⁽¹⁾ |
| 415 V AC | AC 20 A/AC 20 B | 160/160 | 250/250 | 400/400 | 630/630 |
| | AC 21 A/AC 21 B | 160/160 | 250/250 | 400/400 | 630/630 |
| | AC 22 A/AC 22 B | 160/160 | 250/250 | 400/400 | 630/630 |
| | AC 23 A/AC 23 B | 160/160 | 250/250 | 400/400 | 500/500 |
| 220 V DC | DC 20 A/DC 20 B | 160/160 | 250/250 | 400/400 | 630/630 |
| | DC 21 A/DC 21 B | 160/160 | 250/250 | 400/400 | 630/630 |
| | DC 22 A/DC 22 B | 160/160 | 250/250 | 400/400 | 500/500 |
| | DC 23 A/DC 23 B | 125/125 | 200/200 | 400/400 | 500/500 |
| 440 V DC | DC 20 A/DC 20 B | 160/160 | 250/250 | 400/400 | 630/630 |
| | DC 21 A/DC 21 B | 160 ⁽³⁾ /160 ⁽³⁾ | 200 ⁽³⁾ /200 ⁽³⁾ | 400 ⁽³⁾ /400 ⁽³⁾ | 500 ⁽³⁾ /500 ⁽³⁾ |
| | DC 22 A/DC 22 B | 125 ⁽³⁾ /125 ⁽³⁾ | 200 ⁽³⁾ /200 ⁽³⁾ | 400 ⁽³⁾ /400 ⁽³⁾ | 500 ⁽³⁾ /500 ⁽³⁾ |
| | DC 23 A/DC 23 B | 125 ⁽⁴⁾ /125 ⁽⁴⁾ | 200 ⁽⁴⁾ /200 ⁽⁴⁾ | 400 ⁽⁴⁾ /400 ⁽⁴⁾ | 500/500 |
| 500 V DC | DC 20 A/DC 20 B | 160/160 | 250/250 | 400/400 | 630/630 |
| | DC 21 A/DC 21 B | 125 ⁽³⁾ /125 ⁽³⁾ | 200 ⁽³⁾ /200 ⁽³⁾ | 400 ⁽³⁾ /400 ⁽³⁾ | 500 ⁽³⁾ /500 ⁽³⁾ |
| | DC 22 A/DC 22 B | 125 ⁽⁴⁾ /125 ⁽⁴⁾ | 200 ⁽⁴⁾ /200 ⁽⁴⁾ | 315 ⁽⁴⁾ /400 ⁽⁴⁾ | 500 ⁽⁴⁾ /500 ⁽⁴⁾ |
| | DC 23 A/DC 23 B | 125 ⁽⁴⁾ /125 ⁽⁴⁾ | 200 ⁽⁴⁾ /200 ⁽⁴⁾ | 315 ⁽⁴⁾ /400 ⁽⁴⁾ | 500 ⁽⁴⁾ /500 ⁽⁴⁾ |
| Abgegebene Motorleistung bei AC-23 (kW)⁽¹⁾⁽⁵⁾ | | | | | |
| Bei 415 VAC ohne voreilend öffnenden Hilfskontakt⁽¹⁾ | | 80 / 80 | 132 / 132 | 220 / 220 | 280 / 280 |
| gG DIN Bedingter Bemessungskurzschlussstrom mit gG-Sicherungen nach DIN⁽⁶⁾ | | | | | |
| Prospektiver Kurzschlussstrom (kA eff) | | 100 | 50 | 100 | 70 |
| Zugeordnete Sicherungsgrösse (A) | | 160 | 250 | 400 | 630 |
| Bedingter Bemessungskurzschlussstrom mit Leistungsschalter | | | | | |
| Bemessungskurzzeitstromfestigkeit 0,3 s I_{cw} (kA eff) | | 15 | 17 | 25 | 25 |
| Kurzschlussfestigkeit (ohne Sicherung) | | | | | |
| Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I_{cw} 1 sec (kA eff) | | 7 | 9 | 13 | 13 |
| Bemessungskurzzeitstromschaltvermögen I_{cc} (kA)⁽⁶⁾⁽⁷⁾ | | 20 | 30 | 45 | 45 |
| Anschluss | | | | | |
| Minimaler Leiterquerschnitt Kupferkabel (mm²) | | 50 | 95 | 185 | 2 x 150 |
| Minimaler Leiterquerschnitt Stromschiene (mm) | | | | | 2 x 30 x 5 |
| Maximaler Leiterquerschnitt Kupferkabel (mm²) | | 95 | 150 | 240 | 2 x 300 |
| Maximaler Breite der Kupfersammelschiene (mm) | | 25 | 32 | 40 | 50 |
| Anziedrehmoment min./max. (Nm) | | 9 / - | 20 / - | 20 / - | 40 / 45 |
| Mechanische Eigenschaften | | | | | |
| Lebensdauer (Anzahl der Schaltspiele) | | 10,000 | 10,000 | 10,000 | 10,000 |
| Betätigungskraft (Nm) | | 6,5 | 10 | 14,5 | 14,5 |
| Gewicht eines 3-poligen Gerätes (kg) | | 1,5 | 2 | 3,5 | 3,5 |
| Gewicht eines 4-poligen Gerätes (kg) | | 1,5 | 2 | 4 | 4 |

⁽¹⁾ Kategorie mit Kennzeichnung

A = häufiger Betätigung - Kategorie mit Kennzeichnung

B = gelegentliche Betätigung

⁽²⁾ Mit Klemmenabdeckung oder Phasentrennwänden

⁽³⁾ 3-poliges Gerät mit 2 Pluspolen in Reihe und 1 Minuspol

⁽⁴⁾ 4-poliges Gerät mit 2 Polen in Reihe je Polarität

⁽⁵⁾ Die Angabe der Leistung dient Informationszwecken.

Die Stromwerte variieren bei den verschiedenen Herstellern.

⁽⁶⁾ Bei einer Bemessungsbetriebsspannung von $U_e = 415$ VAC.

⁽⁷⁾ Bezüglich Zuordnungstabellen zu LS-Schaltern: Kontaktieren Sie uns. "

| Gemäss IEC 947-3 VDE 0660 Teil 107 | HA360/460 | HA362/462 | HA364/464 | HA368/468 | HA365/465 | HA366/466 | HA367/467 |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Konventioneller thermischer Strom I_{th} 40°C | 800 A | 1250 A | 1600 A | 1800 A | 2000 A | 2500 A | 3200 A |
| Bemessungsisolationsspannung U_i (V) | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| Bemessungsspannungsfestigkeit U_{imp} (kV) | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |

Bemessungsbetriebsstrom I_n (A)

| Nennspannung | Gebrauchskategorie | A/B ⁽¹⁾ | A/B ⁽¹⁾ | A/B ⁽¹⁾ | A/B ⁽¹⁾ | A/B ⁽¹⁾ | A/B ⁽¹⁾ | A/B ⁽¹⁾ |
|--------------|--------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| 415 V AC | AC 20 A/AC 20 B | 800/800 | 1250/1250 | 1600/1600 | 1800/1800 | 2000/2000 | 2500/2500 | 3200/3200 |
| | AC 21 A/AC 21 B | 800/800 | 1250/1250 | 1600/1600 | 1800/1800 | 2000/2000 | 2500/2500 | 3200/3200 |
| | AC 22 A/AC 22 B | 800/800 | 1250/1250 | 1600/1600 | 1800/1800 | 2000/2000 | 2500/2500 | 2500/3200 |
| | AC 23 A/AC 23 B | 800/800 | 1250/1250 | 1250/1250 | 1250/1250 | 1600/1600 | 1600/1600 | 1600/1600 |
| 220 V DC | DC 20 A/DC 20 B | 800/800 | 1250/1250 | 1600/1600 | 1800/1800 | 2000/2000 | 2500/2500 | 3200/3200 |
| | DC 21 A/DC 21 B | 800/800 | 1250/1250 | 1250/1600 | 1250/1600 | 2000/2000 | 2000/2500 | 2000/2500 |
| | DC 22 A/DC 22 B | 800/800 | 1250/1250 | 1250/1250 | 1250/1250 | 1250/1600 | 1250/1600 | 1250/1600 |
| 440 V DC | DC 20 A/DC 20 B | 800/800 | 1250/1250 | 1600/1600 | 1800/1800 | 2000/2000 | 2500/2500 | 3200/3200 |
| | DC 21 A/DC 21 B | 800 ⁽⁴⁾ /800 ⁽⁴⁾ | 1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾ | 1250 ⁽⁴⁾ /1600 ⁽⁴⁾ | 1250 ⁽⁴⁾ /1600 ⁽⁴⁾ | 2000 ⁽⁴⁾ /2000 ⁽⁴⁾ | 2000 ⁽⁴⁾ /2500 ⁽⁴⁾ | 2500 ⁽⁴⁾ /3200 ⁽⁴⁾ |
| | DC 22 A/DC 22 B | 800 ⁽⁴⁾ /800 ⁽⁴⁾ | 1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾ | 1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾ | 1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾ | 1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾ | 1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾ | 1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾ |
| | DC 23 A/DC 23 B | 800 ⁽⁴⁾ /800 ⁽⁴⁾ | 1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾ | 1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾ | 1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾ | 1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾ | 1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾ | 1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾ |
| 500 V DC | DC 20 A/DC 20 B | 800/800 | 1250/1250 | 1600/1600 | 1800/1800 | 2000/2000 | 2500/2500 | 3250/3250 |
| | DC 21 A/DC 21 B | 800 ⁽⁴⁾ /800 ⁽⁴⁾ | 1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾ | 1250 ⁽⁴⁾ /1600 ⁽⁴⁾ | 1250 ⁽⁴⁾ /1600 ⁽⁴⁾ | 1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾ | 1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾ | 1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾ |
| | DC 22 A/DC 22 B | 800 ⁽⁴⁾ /800 ⁽⁴⁾ | 1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾ | 1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾ | 1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾ | 1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾ | 1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾ | 1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾ |
| | DC 23 A/DC 23 B | 800 ⁽⁴⁾ /800 ⁽⁴⁾ | 1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾ | 1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾ | 1250 ⁽⁴⁾ /1250 ⁽⁴⁾ | 1000 ⁽⁴⁾ /1000 ⁽⁴⁾ | 1000 ⁽⁴⁾ /1000 ⁽⁴⁾ | 1000 ⁽⁴⁾ /1000 ⁽⁴⁾ |

| | | | | | | | |
|---|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Abgegebene Motorleistung bei AC-23 (kW) ⁽¹⁾⁽⁵⁾ | | | | | | | |
| Bei 415 VAC ohne voreilend öffnenden Hilfskontakt⁽¹⁾ | 450 / 450 | 710 / 710 | 710 / 710 | 710 / 710 | 710 / 710 | 710 / 710 | 710 / 710 |
| gG DIN Bedingter Bemessungs kurzschlussstrom mit gG-Sicherungen nach DIN⁽⁶⁾ | | | | | | | |
| Prospektiver Kurzschlussstrom (kA eff) | 50 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| Zugeordnete Sicherungsgrösse (A) | 800 | 1250 | 2 x 800 | 2 x 800 | 2 x 1000 | 2 x 1250 | |
| Bedingter Bemessungs kurzschlussstrom mit Leistungsschalter | | | | | | | |
| Bemessungs kurzzeitstromfestigkeit 0,3 s I_{cw} (kA eff) | 50 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Kurzschlussfestigkeit (ohne Sicherung) | | | | | | | |
| Bemessungs kurzzeitstromfestigkeit I_{cw} 1 sec (kA eff) | 26 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Bemessungs kurzzeitstrom einschaltvermögen I_{cc} (kA) ^{(6) (7)} | 55 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 120 |
| Anschluss | | | | | | | |
| Minimaler Leiterquerschnitt Kupferkabel (mm²) | 2 x 185 | | | | | | |
| Minimaler Leiterquerschnitt Stromschiene (mm) | 2 x 40 x 5 | 2 x 60 x 5 | 2 x 80 x 5 | 3 x 100 x 5 | 3 x 100 x 5 | 4 x 100 x 5 | 4 x 100 x 5 |
| Maximaler Leiterquerschnitt Kupferkabel (mm²) | 2 x 300 | 4 x 185 | 6 x 185 | 6 x 185 | | | |
| Maximaler Breite der Kupfersammelschiene (mm) | 63 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Anziehdrehmoment min./max. (Nm) | 40 / 45 | 40 / 45 | 40 / 45 | 40 / 45 | 40 / 45 | 40 / - | 40 / - |
| Mechanische Eigenschaften | | | | | | | |
| Lebensdauer (Anzahl der Schaltspiele) | 3000 | 4000 | 4000 | 4000 | 3000 | 3000 | 3000 |
| Betätigungskraft (Nm) | 37 | 56 | 56 | 56 | 75 | 75 | 75 |
| Gewicht eines 3-poligen Gerätes (kg) | 8 | 12 | 12 | 12 | 22 | 22 | 22 |
| Gewicht eines 4-poligen Gerätes (kg) | 10 | 15 | 15 | 15 | 25 | 25 | 25 |

⁽¹⁾ Kategorie mit Kennzeichnung

A = häufiger Betätigung - Kategorie mit Kennzeichnung

B = gelegentliche Betätigung

⁽²⁾ Mit Klemmenabdeckung oder Phasentrennwänden

⁽³⁾ 3-poliges Gerät mit 2 Pluspolen in Reihe und 1 Minuspol

⁽⁴⁾ 4-poliges Gerät mit 2 Polen in Reihe je Polarität

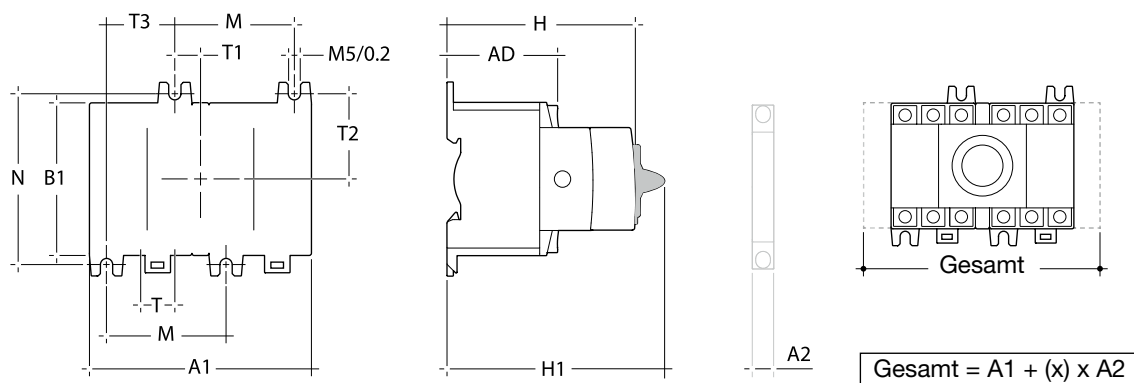
⁽⁵⁾ Die Angabe der Leistung dient Informationszwecken.

Die Stromwerte variieren bei den verschiedenen Herstellern.

⁽⁶⁾ Bei einer Bemessungsbetriebsspannung von $U_e = 415$ VAC.

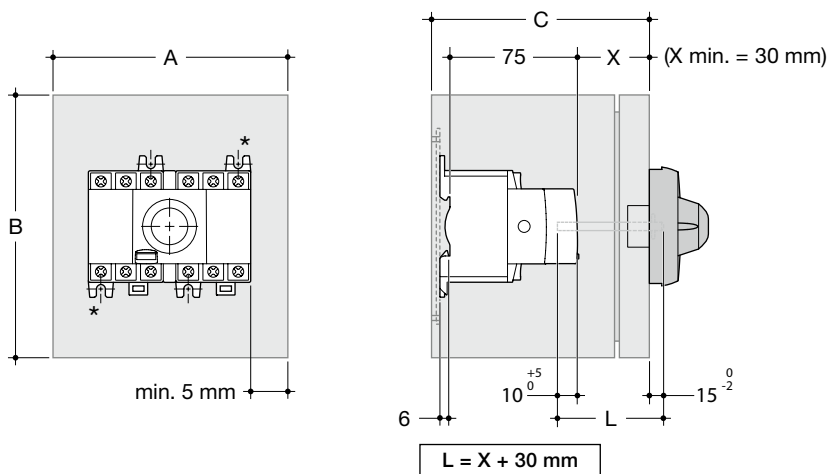
⁽⁷⁾ Bezüglich Zuordnungstabellen zu LS-Schaltern: Kontaktieren Sie uns. "

Masszeichnung HIM



$$\text{Gesamt} = A1 + (x) \times A2$$

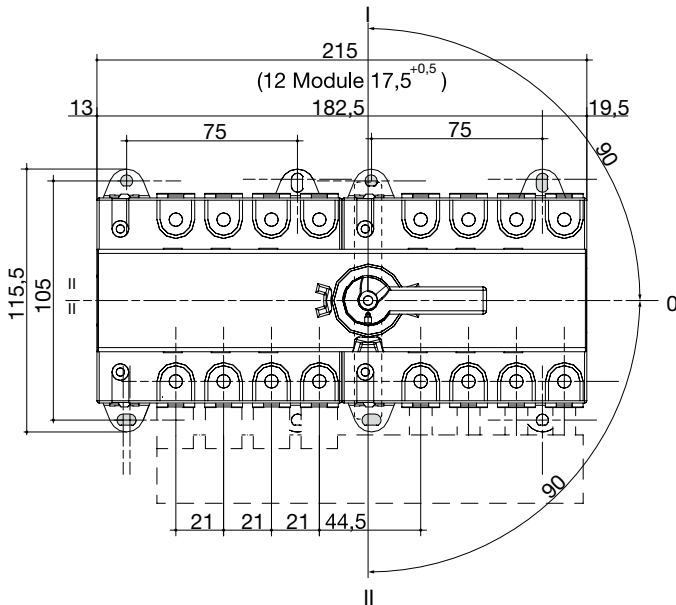
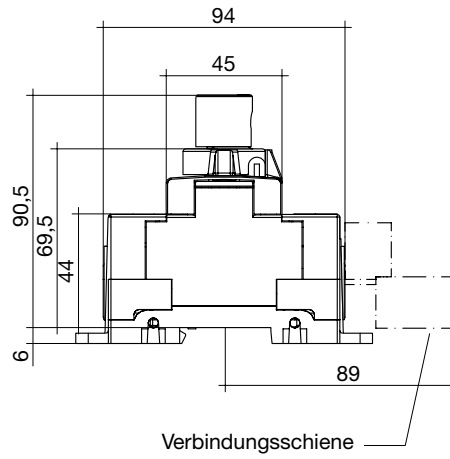
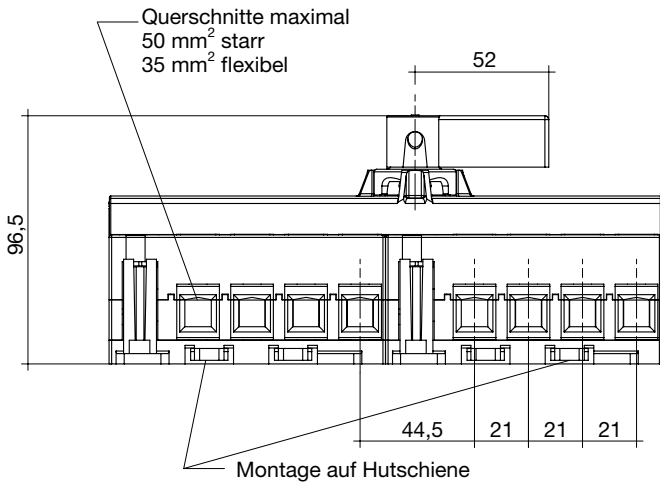
| REF | (x) max |
|---------|---------|
| HIM 302 | 4 |
| HIM 304 | |
| HIM 306 | |
| HIM 308 | |
| HIM 402 | 2 |
| HIM 404 | |
| HIM 406 | |
| HIM 408 | |



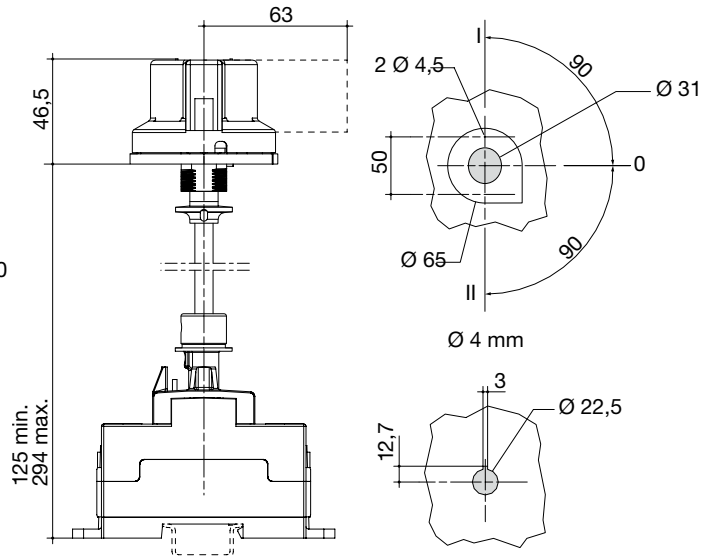
$$L = X + 30 \text{ mm}$$

| | A mm | A1 mm | A2 mm | B mm | AD mm | B1 mm | C mm | H mm | H1 mm | N mm | M mm | T mm | T1 mm | T2 mm | T3 mm |
|-------------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|
| HIM 302/304 | 140 | 97,5 | 8,8 | 147 | 48,5 | 68 | 110 | 84 | 93,5 | 75 | 52,5 | 15 | 11,25 | 37,5 | 30 |
| HIM 402/404 | 140 | 127,5 | | 147 | | 68 | | | | 75 | | 15 | 11,25 | 37,5 | 30 |
| HIM 306/308 | 170 | 105 | | 199 | | 76 | | | | 85 | | 17,5 | 8,75 | 42,5 | 35 |
| HIM 406/408 | 170 | 140 | | 199 | | 76 | | | | 85 | | 17,5 | 8,75 | 42,5 | 35 |

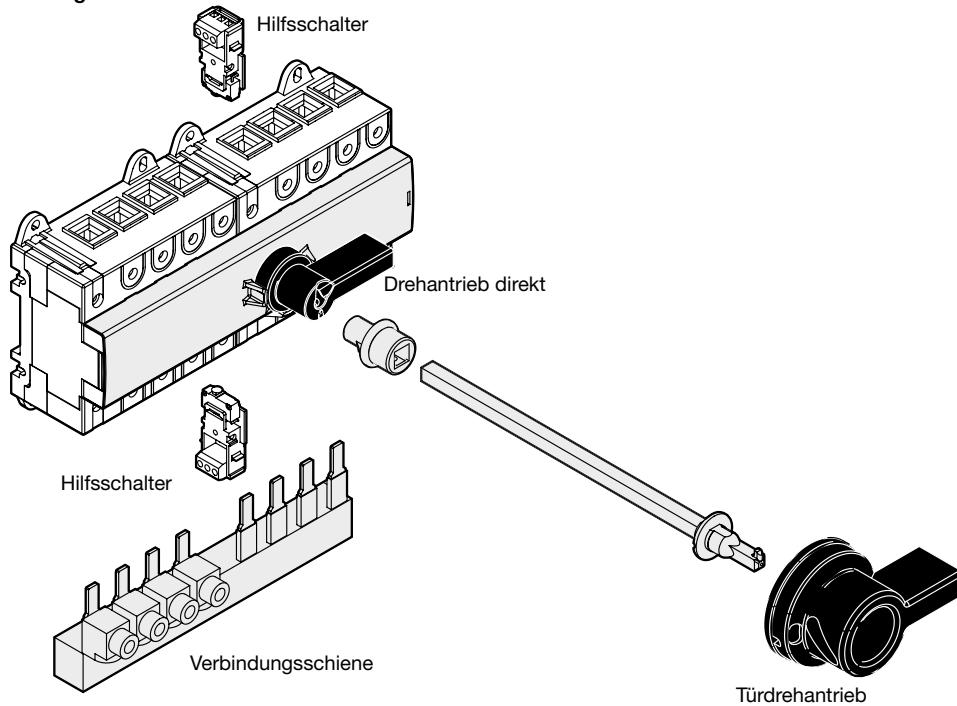
Umschalter modular mit Drehantrieb HI403R, HI404R, HI405R, HI406R



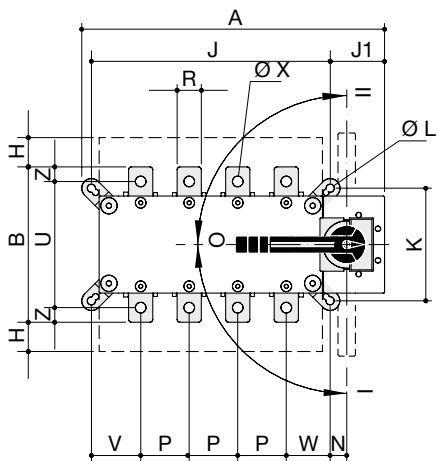
Masse für Türdrehantrieb



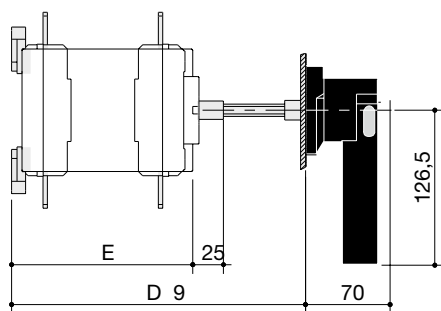
Montage



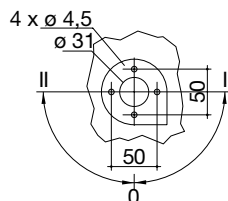
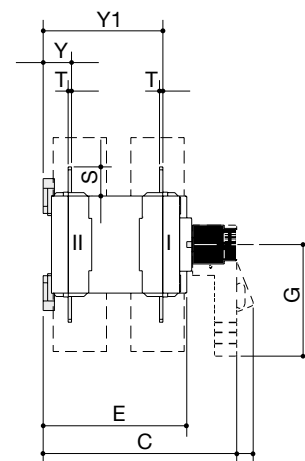
Umschalter HI451, HI454, HI456, HI458



Umschalter mit Türantrieb

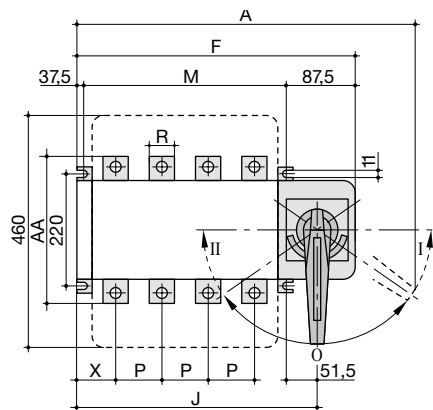


HI451 bis HI464

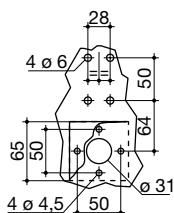


* 18 mm p/HI451 bis HI458
20 mm p/HI460 bis HI464

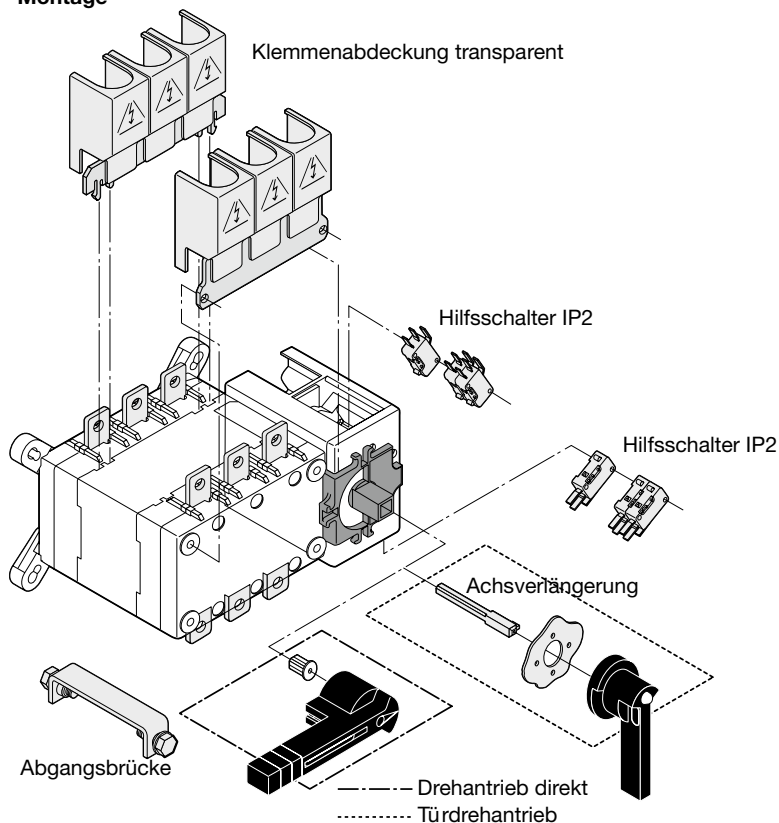
Umschalter HI460, HI462, HI464



| Best. Nr. | A1 |
|-----------|-----|
| HI460 | 460 |
| HI462 | 592 |
| HI464 | 592 |



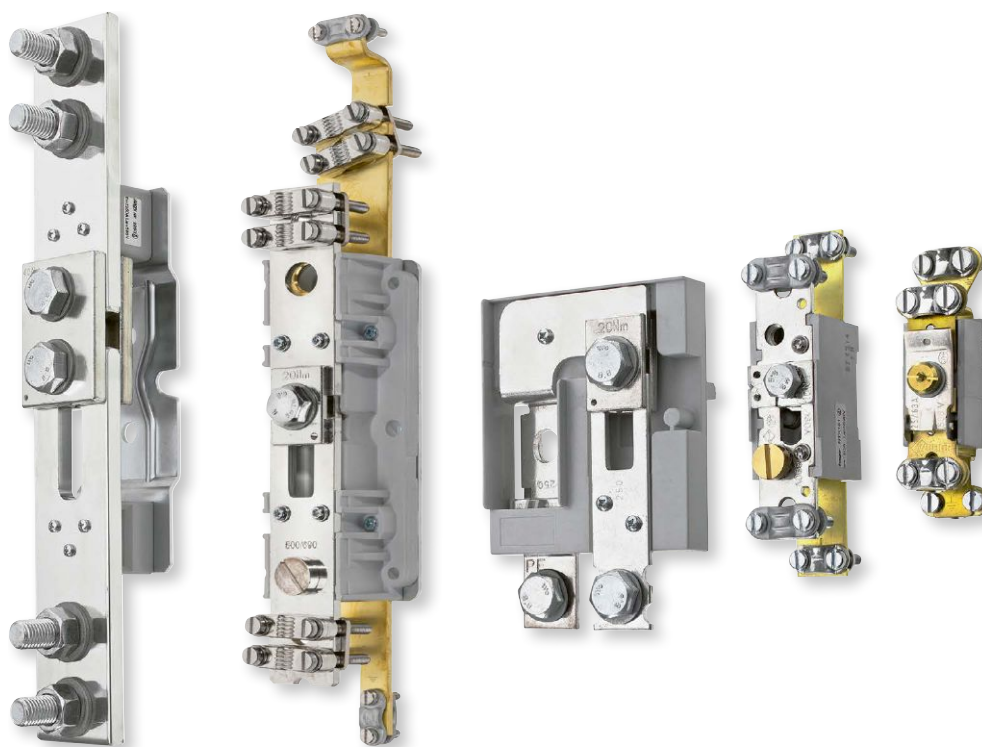
Montage



Masse der Umschalter von 125 A bis 1600 A (Drehantrieb)

| Ref. | I _n (A) | A | B | C | D | E | G | H | J | J1 | K | ØL | N | P | R | S | T | U | V | W | ØX | Y | Y1 | Z |
|-------|--------------------|-----|-----|-----|---------|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|----|----|----|----|-----|-----|------|------|-----|----|-----|----|
| HI451 | 125 | 251 | 135 | 218 | 208/436 | 148 | 140 | 50 | 186 | 55 | 101 | 8,5 | 16 | 36 | 20 | 25 | 3,5 | 115 | 40 | 38 | 8,5 | 28 | 124 | 10 |
| HI452 | 160 | 251 | 135 | 218 | 208/436 | 148 | 140 | 50 | 186 | 55 | 101 | 8,5 | 16 | 36 | 20 | 25 | 3,5 | 115 | 40 | 38 | 8,5 | 28 | 124 | 10 |
| HI454 | 250 | 312 | 160 | 218 | 208/436 | 148 | 140 | 60 | 246 | 56 | 116 | 8,5 | 17 | 50 | 25 | 30 | 3,5 | 130 | 51 | 45 | 11 | 30 | 124 | 10 |
| HI456 | 400 | 312 | 170 | 218 | 208/436 | 148 | 140 | 55 | 246 | 56 | 116 | 8,5 | 17 | 50 | 35 | 35 | 3,5 | 140 | 51 | 45 | 11 | 30 | 124 | 15 |
| HI458 | 630 | 379 | 260 | 295 | 285/513 | 225 | 140 | 70 | 306 | 63 | 176 | 8,5 | 16 | 65 | 45 | 50 | 5 | 220 | 55,5 | 55,5 | 13 | 43 | 180 | 20 |

Neutralleitertrenner 25 A – 2250 A



| | |
|--|-----|
| Neutralleitertrenner auf Stromschienen | 492 |
| Technische Daten | 497 |
| Neutralleitertrenner für Einzelmontage | 502 |
| Technische Daten | 506 |
| Neutralleitertrenner für Ein- und Aufbau | 510 |
| Technische Daten | 514 |
| Neutralleitertrenner TN-C- ins TN-S-System | 518 |
| Technische Daten | 522 |
| Neutralleitertrenner auf Tragschienen | 526 |
| Technische Daten | 529 |

Neutralleitertrenner auf Stromschienen

Die Direktmontage auf Stromschienen bringt grosse Zeit- und Platzeinsparungen. Mit einem zusätzlichen Anschlussstück lässt sich der Übergang vom TN-C- ins TN-S-System auf einfachste Art lösen. Die Reihe umfasst Neutralleitertrenner von 160 A, 250 A und 630 A und passt speziell zu den weber.vertigroup NH-Sicherungs-Lastschaltleisten.



Vorteile:

- Reihe 160 A, 250 A und 630 A
- Integrierter Verdrehungsschutz
- Zeitsparende Montage da anreihbar
- Neutralleiterbreite ist auf weber.vertigroup abgestimmt
- Klare Öffnung mit Schiebetrennern
- PE-Anschluss als Zubehör für Übergang TN-C- auf TN-S-System
- Vorbereitet für Verriegelungsbolzen

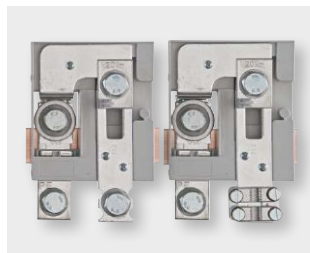
Expert tips



01

Anschlusschnik 160 A Typen (Abgang)

- Bridenanschluss
6 - 95 mm²
- Prismenanschluss
4 - 95 mm²
- Schraubanschluss M8 für Kabelschuh



02

Anschlusschnik 250 A - 630 A Typen

- Bridenanschluss
16 - 240 mm²
- Schraubanschluss M12 für Kabelschuh



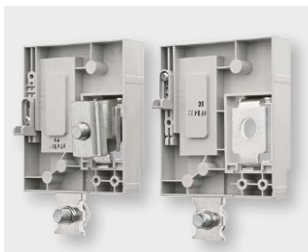
03

Optionaler Verriegelungs-
bolzen verhindert, mit
entsprechender Ab-
deckung, dass bei Wieder-
einschaltung der NT
in Offenstellung steht.



04

PE-Anschlussstück als
Zubehör für Übergang von
TN-C-auf TN-S-System.



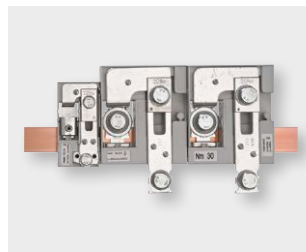
05

Montage auf Sammelschie-
ne über Eingangsklemme
oder Schraubanschluss
möglich.



06

Integrierter Verdrehschutz
für optimale Positionierung
auf der Sammelschiene.



07

Zeitsparende Montage da
Elemente anreihbar sind.
Neutralleitertrennerbreite
ist auf weber.vertigroup
Komponenten abgestimmt.



NS160

| Bezeichnung | I _e A | VPE | Best.Nr. | E-No. | Preis CHF |
|-------------|------------------|-----|----------|-------|-----------|
|-------------|------------------|-----|----------|-------|-----------|

Neutralleitertrenner 160 A

- passend zu weber.vertigroup, Grösse 00
- Direktmontage auf Stromschiene mit Schraube
- Ausführung K mit Sammelschienenklemme für Schienendicke 5 & 10 mm
- NS160-K ist nur ohne Verdrehenschutz erhältlich

| | | | | | |
|------------------------------|-------|---|----------------|-------------|-------|
| Neutralleitertrenner NS160 | 160 A | 5 | NS160 | 818 180 596 | 53.20 |
| Neutralleitertrenner NS160-K | 160 A | 5 | NS160-K | 848 383 106 | 55.40 |



NS250

Neutralleitertrenner 250 A

- passend zu weber.vertigroup, Grösse 1
- Direktmontage auf Stromschiene mit Schraube
- Ausführung K mit Sammelschienenklemme für Schienendicke 10 mm

| | | | | | |
|------------------------------|-------|---|----------------|-------------|-------|
| Neutralleitertrenner NS250 | 250 A | 2 | NS250 | 818 240 696 | 63.60 |
| Neutralleitertrenner NS250-K | 250 A | 2 | NS250-K | 848 383 116 | 70.20 |



NS250-K

Neutralleitertrenner 630 A

- passend zu weber.vertigroup, Grösse 2 und 3
- Direktmontage auf Stromschiene mit Schraube
- Ausführung K mit Sammelschienenklemme für Schienendicke 10 mm

| | | | | | |
|------------------------------|-------|---|----------------|-------------|-------|
| Neutralleitertrenner NS630 | 630 A | 2 | NS630 | 818 240 796 | 72.40 |
| Neutralleitertrenner NS630-K | 630 A | 2 | NS630-K | 848 383 126 | 79.00 |









R-NT

Neutralleitertrenner 160 A

- Mit Sammelschienenklemme für Schienendicke 5 & 10 mm

| | | | | | |
|-------------------------------|-------|---|-------------|-------------|-------|
| Reiter – Neutralleitertrenner | 160 A | 1 | R-NT | 818 020 596 | 40.95 |
|-------------------------------|-------|---|-------------|-------------|-------|

| | Bezeichnung | VPE | Best.Nr. | E-No. | Preis CHF |
|---|--|--------|-----------------------------------|----------------------------|---------------|
|  LVZ00S | Schraubanschluss M8 x 14 - zu NS160 und NS160-K - rostgeschützt mit aufgerolltem Federelement Ø 22 mm - Set = 3 Stk. | | | | |
| | Schraubanschluss, rostgeschützt M8 x 14 | 1 | LVZ00S | 847 990 406 | 2.60 |
|  V-S | Schraubanschluss M12x25 - zu NS250, NS250-K und NS630, NS630-K - rostgeschützt mit aufgerolltem Federelement Ø 28 mm - Set = 3 Stk | | | | |
| | Schraubanschluss, rostgeschützt M12x25 | 1 | V-S | 850 990 016 | 4.10 |
|  LVZAE12R | Anschlusselement - rostfrei | | | | |
| | Anschlusselement M8 Anschlusselement M12 | 1 1 | LVZAE8R LVZAE12R | 850 992 996 850 993 106 | 8.70 11.00 |
|  ZA-BR | Bridenanschluss - für Cu-Leiter 6 - 95 mm ² - rostfrei - Set = 3 Stk. | | | | |
| | Bridenanschluss, rostfrei 6 - 95 mm ² | 1 | ZA-BR | 827 609 016 | 10.80 |
|  V-B | Bridenanschluss - für Cu-Leiter 16 - 240 mm ² - rostfrei - Set = 3 Stk. | | | | |
| | Bridenanschluss, rostfrei 16 - 240 mm ² | 1 | V-B | 850 990 216 | 29.60 |
|  ZA-PR | Prismenanschluss - für Alu- und Cu-Leiter 4 - 95 mm ² - rostfrei - Set = 3 Stk. | | | | |
| | Prismenanschluss, rostfrei 4 - 95 mm ² | 1 | ZA-PR | 827 609 006 | 14.60 |

Neutralleiter-trenner



N-PE160



N-VB



LVZIT1



R-NA



N-N



N-PEN

| Bezeichnung | I _e A | VPE | Best.Nr. | E-No. | Preis CHF |
|-------------|------------------|-----|----------|-------|-----------|
|-------------|------------------|-----|----------|-------|-----------|

PE- Anschlussstück

- für TN-S-Anschlüsse
- bei NS160 Flachschiene max. 8 mm
- bei NS250-630 Flachschiene max. 10 mm

| | | | | | |
|-------------------|-------------|---|------------------|-------------|-------|
| PE-Anschlussstück | 160 A | 1 | N-PE160 | 818 900 596 | 19.15 |
| PE-Anschlussstück | 250 A/630 A | 1 | N-PE630 | 818 900 796 | 23.15 |
| PE-Anschlussstück | 630 A | 1 | N-PE630-K | 169 028 804 | 22.50 |

Verriegelungsbolzen

- zu NS, NP und NTK Neutralleitertrenner

| | | | | | |
|---------------------|--|---|-------------|-------------|------|
| Verriegelungsbolzen | | 5 | N-VB | 818 909 096 | 4.50 |
|---------------------|--|---|-------------|-------------|------|

Sammelschienträger

- als PEN Träger einsetzbar
- 1-polig
- robustes Polyesterprofil
- mit Einpressmutter M8, rostfrei
- Anzugsdrehmoment 14 Nm

| | | | | | |
|---------------------|--|---|---------------|-------------|-------|
| PEN-Schienträger 1p | | 1 | LVZIT1 | 818 909 096 | 12.95 |
|---------------------|--|---|---------------|-------------|-------|

Abdeckhaube

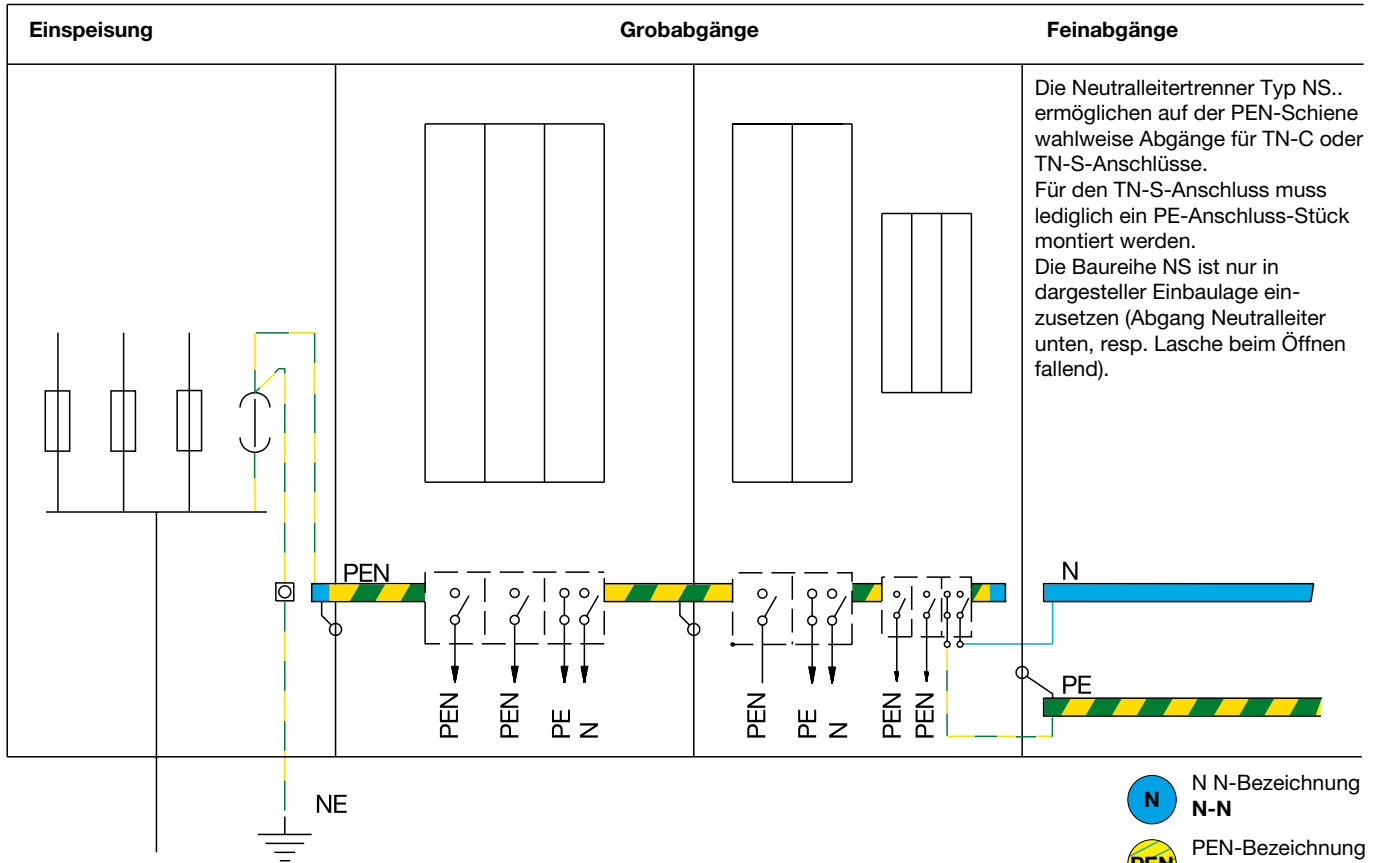
- zu Reiter-Neutralleitertrenner R-NT

| | | | | | |
|-------------------------------------|--|---|-------------|-------------|------|
| Abdeckhaube zu Neutralleitertrenner | | 1 | R-NA | 812 029 536 | 2.75 |
|-------------------------------------|--|---|-------------|-------------|------|

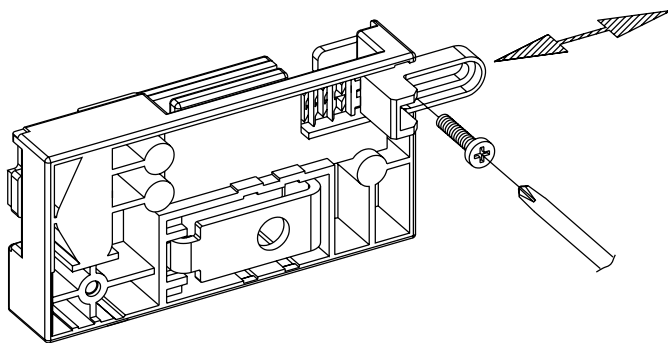
Bezeichnungs- Sticker

- Sticker im Beutel à 50 Stk.

| | | | | | |
|-----------------------------|--|---|--------------|-------------|-------|
| N - Bezeichnungs- Sticker | | 1 | N-N | 818 909 496 | 16.40 |
| PEN - Bezeichnungs- Sticker | | 1 | N-PEN | 818 909 596 | 20.30 |

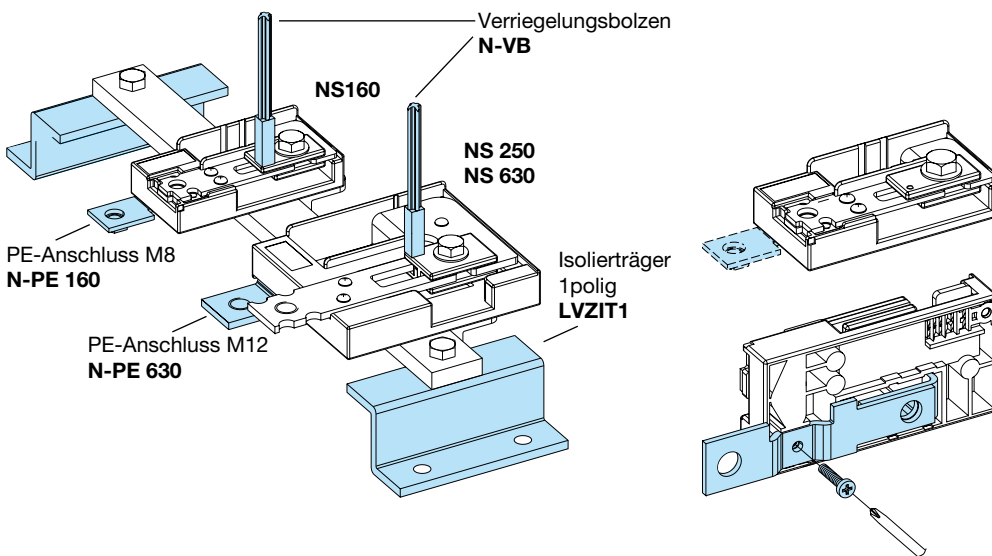


Neutralleiter-
trenner



Der beige packte Verdrehungsschutz kann für die entsprechende Schienenbreite fixiert werden. Mit diesem Verdrehungsschutz entfallen aufwendige Ausrichterarbeiten.

Zubehör

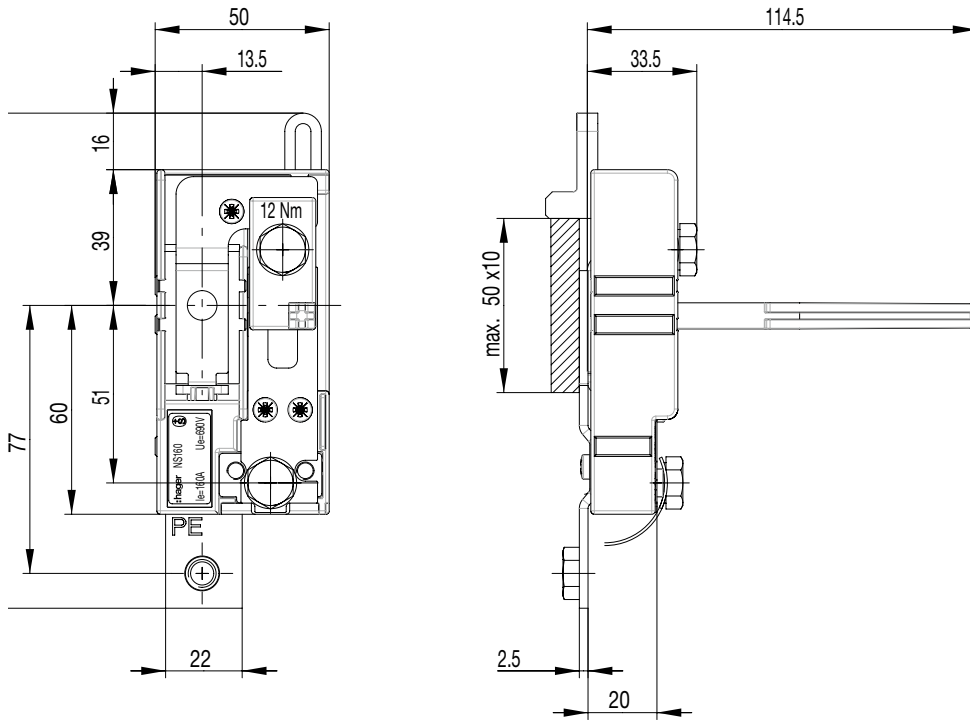


Die Abgänge sind mit Schrauben bestückt.

Montage des PE-Anschluss-Stück's

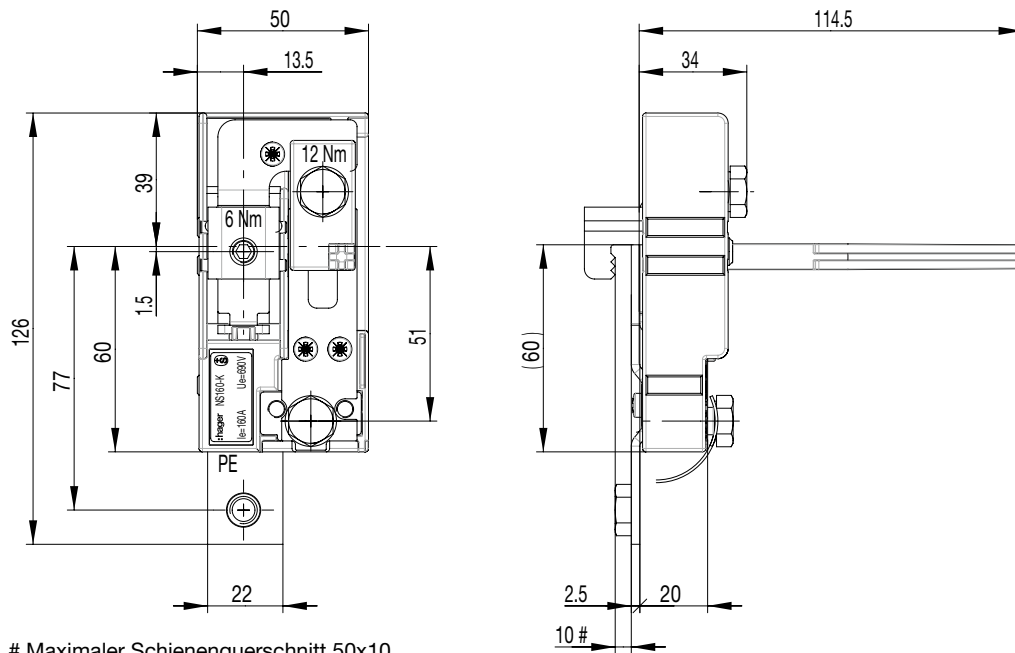
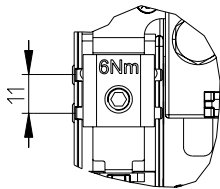
| Technische Daten NS160-630 | Einheit | NS160 | NS250 | NS630 |
|------------------------------------|----------------|--------------|--------------|--------------|
| Bemessungsbetriebsspannung | V | 690 | 690 | 690 |
| Bemessungsstossspannungsfestigkeit | kV | 8 | 8 | 8 |
| Bemessungsstrom | A | 160 | 250 | 630 |
| Bemessungsfrequenz | Hz | 50 | 50 | 50 |
| Verschmutzungsgrad | | 3 | 3 | 3 |
| Überspannungskategorie | | IV | IV | IV |
| Berührungsschutz | | IP00 | IP00 | IP00 |

NS160



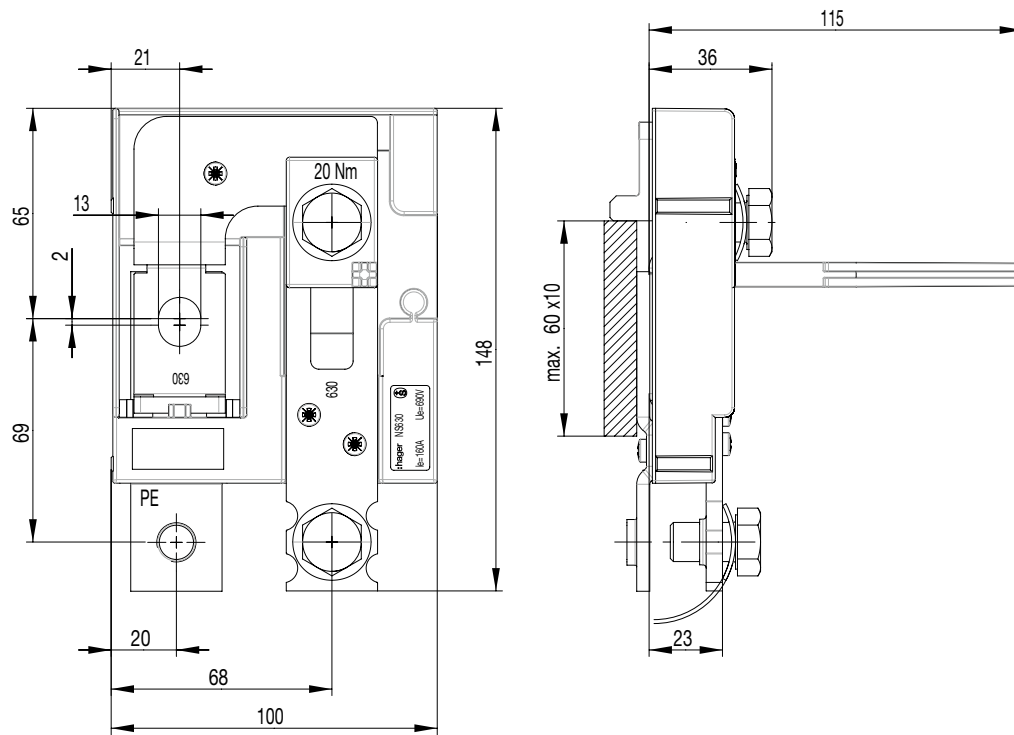
NS160-K

Klemmposition 1
Klemmposition 2

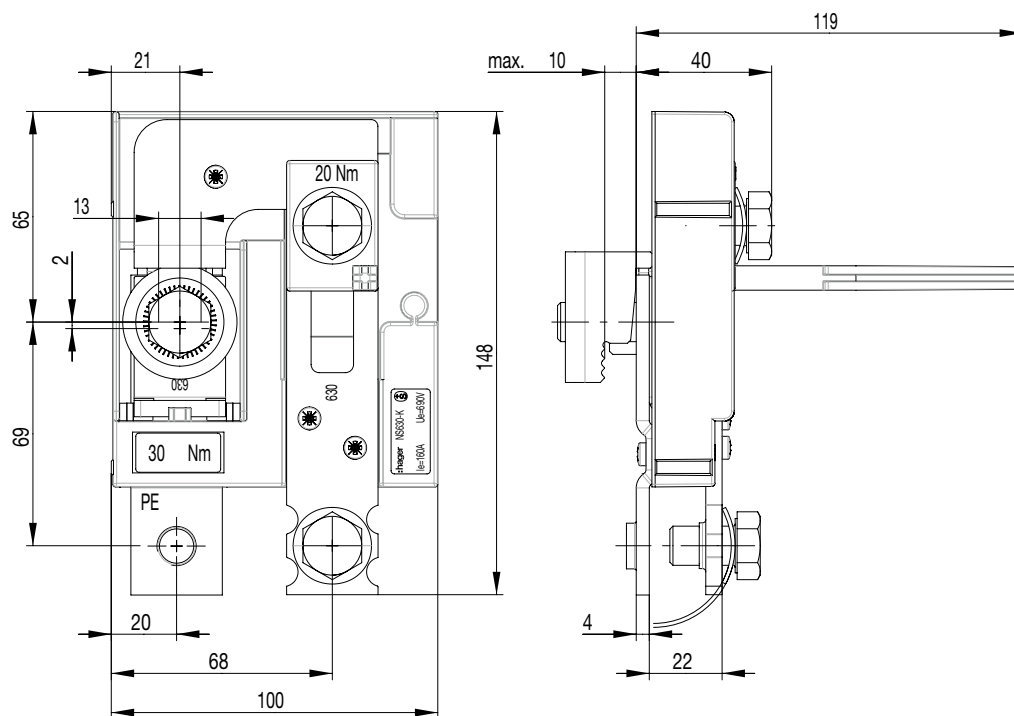


Maximaler Schienenquerschnitt 50x10

NS630/250



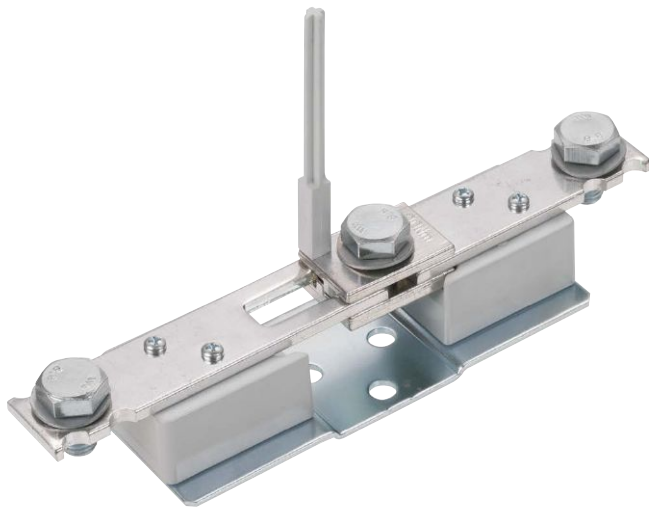
NS630-K/250-K



Neutralleitertrenner für Einzelmontage

Die Neutralleitertrenner für N- oder PEN-Leiter von 160 A bis 2250 A können auf Tragschienen oder Montageplatten montiert werden. Sie passen zu NH-Sicherungsunterteilen, NH-Sicherungs-Lasttrennschaltern und Leistungsschaltern. Die Neutralleitertrenner werden mit zwei Schrauben befestigt.

Die Befestigungslöcher sind waagrecht und senkrecht angeordnet. Alle Ausführungen können mit dem Verriegelungsbolzen N-VB bestückt werden. Bei den Grössen 160 A bis 630 A muss das Anschlussmaterial separat bestellt werden.



Vorteile:

- Reihe 160 A, 250 A, 630 A, 1250 A und 2250 A
- Für Neutral- bzw. PEN-Leiter
- Niedrige Einbautiefe
- Verschiedene Anschlussvarianten
- Klare Öffnung mit Schiebetrenner
- Vorbereitet für Verriegelungsbolzen

Expert tips



01

Anschluss-technik
250 A und 630 A Typen
- Bridenanschluss
16 – 240 mm²
- Schraubanschluss M12
für Kabelschuh



02

Klare und einfache Trennung durch Schiebtrenner.



03

Für die Montage vom Neutralleitertrenner sind auf der Grundplatte Befestigungslöcher angebracht.



04

Anschluss-technik 160 A
- Bridenanschluss
6 - 95 mm²
- Prismenanschluss
4 - 95 mm²
- Schraubanschluss M8
für Kabelschuh



05

Optionaler Verriegelungs-
bolzen verhindert, mit
entsprechender Abdeckung,
dass bei Wiedereinschaltung
der NT in Offenstellung steht.



06

Anschluss-technik ab 630 A
M12 Bolzenanschluss.

- Bei den Neutralleitertrenner sind die Anschlussschrauben am Ein- und Abgang montiert

▶ Seite 506



NP160

| Bezeichnung | I _e A | VPE | Best.Nr. | E-No. | Preis CHF |
|-------------|------------------|-----|----------|-------|-----------|
|-------------|------------------|-----|----------|-------|-----------|

Neutralleitertrenner

- für Einzelmontage
- passend zu NH-Sicherungs-Lasttrennschalter weber.silas und Leistungsschaltern tembreak2 und tempower2

| | | | | | |
|-----------------------------|--------|---|---------------|-------------|--------|
| Neutralleitertrenner NP160 | 160 A | 1 | NP160 | 818 190 596 | 50.45 |
| Neutralleitertrenner NP250 | 250 A | 1 | NP250 | 818 250 696 | 63.60 |
| Neutralleitertrenner NP630 | 630 A | 1 | NP630 | 818 250 796 | 105.50 |
| Neutralleitertrenner NP1250 | 1250 A | 1 | NP1250 | 818 310 896 | 253.00 |
| Neutralleitertrenner NP2250 | 2250 A | 1 | NP2250 | 818 320 996 | 363.00 |

Neutralleiter-trenner



LVZ00S

| Bezeichnung | VPE | Best.Nr. | E-No. | Preis CHF |
|-------------|-----|----------|-------|-----------|
|-------------|-----|----------|-------|-----------|

Schraubanschluss M8 x 14

- rostgeschützt mit aufgerolltem Federelement Ø 22 mm
- Set = 3 Stk.

| | | | | |
|---|---|---------------|-------------|------|
| Schraubanschluss, rostgeschützt M8 x 14 | 1 | LVZ00S | 847 990 406 | 2.60 |
|---|---|---------------|-------------|------|



V-S

Schraubanschluss M12x25

- rostgeschützt mit aufgerolltem Federelement Ø 28 mm
- Set = 3 Stk

| | | | | |
|--|---|------------|-------------|------|
| Schraubanschluss, rostgeschützt M12x25 | 1 | V-S | 850 990 016 | 4.10 |
|--|---|------------|-------------|------|



ZA-BR

Bridenanschluss

- für Cu-Leiter 6 - 95 mm²
- rostfrei
- Set à 3 Stk.

| | | | | |
|--|---|--------------|-------------|-------|
| Bridenanschluss, rostfrei 6 - 95 mm ² | 1 | ZA-BR | 827 609 016 | 10.80 |
|--|---|--------------|-------------|-------|



V-B

Bridenanschluss

- für Cu-Leiter 16 - 240 mm²
- rostfrei
- Set à 3 Stk.

| | | | | |
|--|---|------------|-------------|-------|
| Bridenanschluss, rostfrei 16 - 240 mm ² | 1 | V-B | 850 990 216 | 29.60 |
|--|---|------------|-------------|-------|



ZA-PR

Prismenanschluss

- für Alu- und Cu-Leiter 4 - 95 mm²
- rostfrei
- Set à 3 Stk.

| | | | | |
|---|---|--------------|-------------|-------|
| Prismenanschluss, rostfrei 4 - 95 mm ² | 1 | ZA-PR | 827 609 006 | 14.60 |
|---|---|--------------|-------------|-------|



N-VB

Verriegelungsbolzen

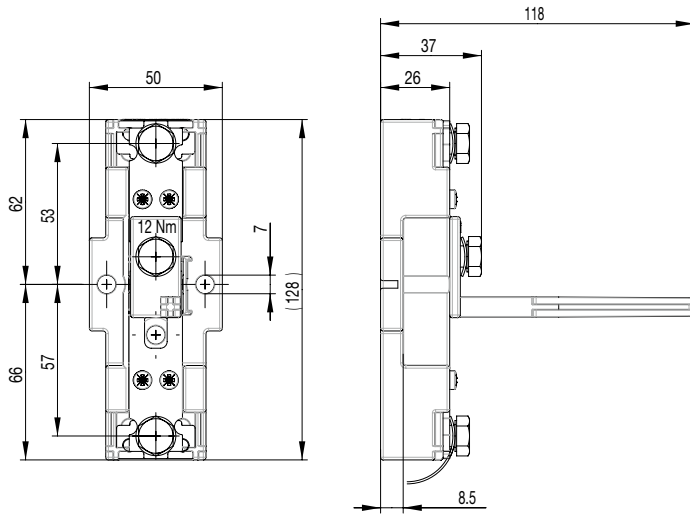
- zu NS, NP und NTK Neutralleitertrenner

| | | | | |
|---------------------|---|-------------|-------------|------|
| Verriegelungsbolzen | 5 | N-VB | 818 909 096 | 4.50 |
|---------------------|---|-------------|-------------|------|

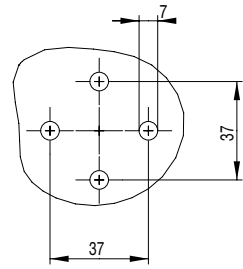
Neutralleitertrenner

| Technische Daten NP 160 bis 2250 | Einheit | NP160 | NP250 | NP630 | NP1250 | NP2250 |
|------------------------------------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Bemessungsbetriebsspannung | V | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 |
| Bemessungsstossspannungsfestigkeit | kV | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Bemessungsstrom | A | 160 | 250 | 630 | 1250 | 2250 |
| Bemessungsfrequenz | Hz | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Verschmutzungsgrad | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Überspannungskategorie | IV | IV | IV | IV | IV | IV |
| Berührungsschutz | IP00 | IP00 | IP00 | IP00 | IP00 | IP00 |

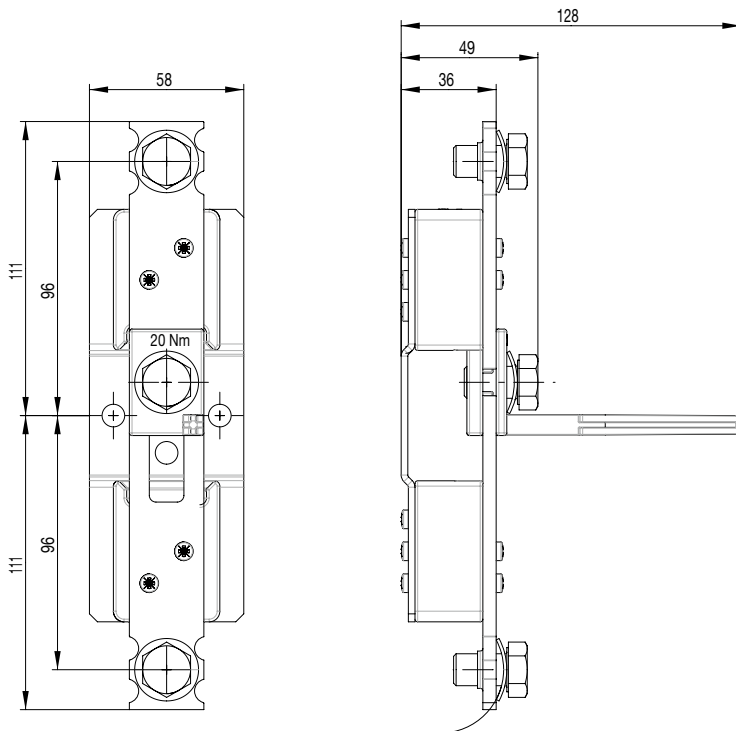
NP160



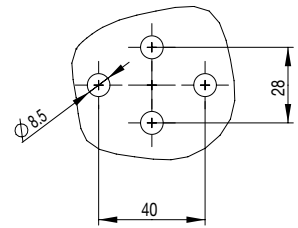
Bohrplan



NP250/630



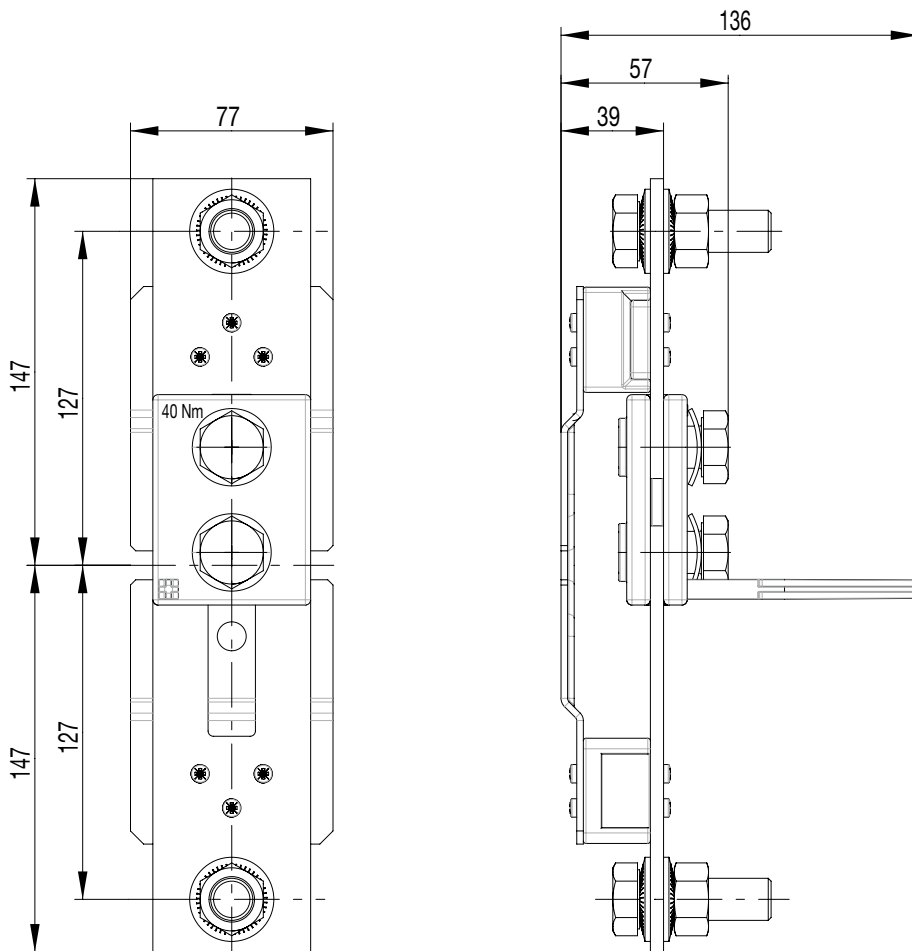
Bohrplan



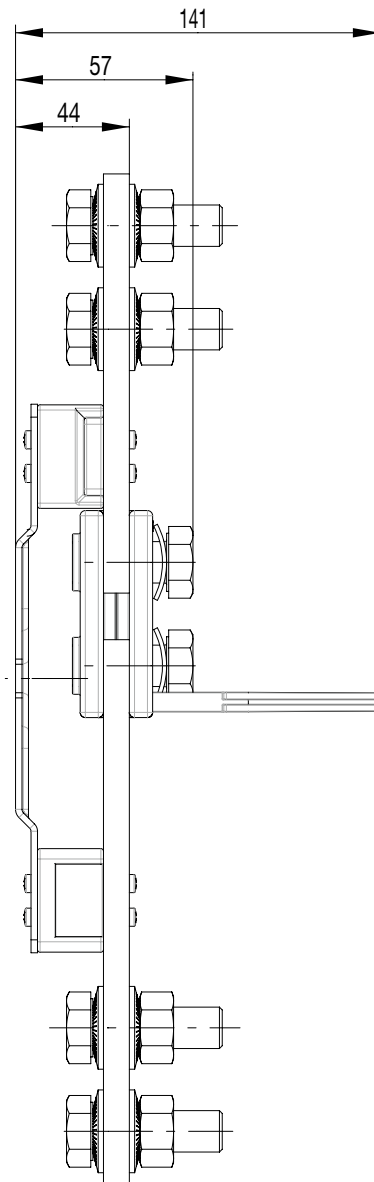
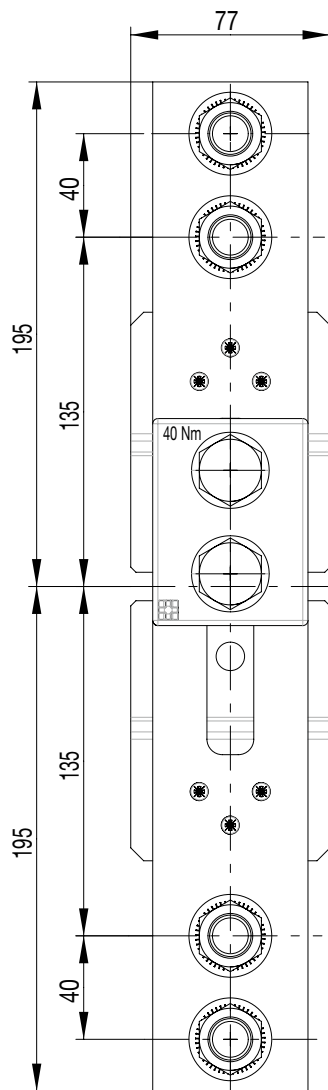
NP1250

Bohrplan

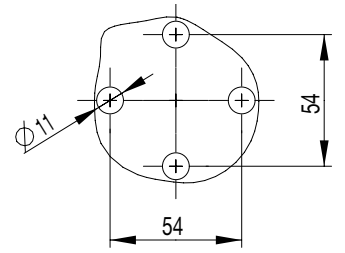
Neutralleiter-
trenner



NP2250



Bohrplan



Neutralleiter-
trenner

Neutralleitertrenner für Ein- und Aufbau bis 160 A

Diese Neutralleitertrenner 60 A und 160 A sind für folgende Einsatzbereiche erhältlich:

- für N- oder PEN-Leiter
- beim Übergang vom TN-C- ins TN-S-System
- für TT-Systeme

Bei allen Typen sind die Anschlussterminals bereits montiert.

Neutralleiter-
trenner



Vorteile:

- | | |
|--|---|
| - Trennsystem fremdgefedert | - Bewährte Anschluss-technik |
| - Offenstellung in jeder Montagelage gewährleistet | - Einbautiefe 46 mm |
| - Klare Kennzeichnung für geschlossene Stellung | - Montage auf Grundplatte |
| - 4 mm Löcher für Prüfstecker | - Montage mit Schwenkbride auf Tragschienen |
| - Umbau von TN-S auf TN-C | - Montage mit DIN Schnapper auf DIN Schiene |

Expert tips



01

Anschluss-technik
- Bridenanschluss
6 – 95 mm²
- Prismenanschluss
4 – 95 mm²
- Schraubanschluss M8
für Kabelschuh



02

Optionaler Verriegelungs-
bolzen verhindert, mit
entsprechender Ab-
deckung, dass bei Wieder-
einschaltung der NT in
Offenstellung steht.



03

Drei Verschiedene Befesti-
gungs Varianten
- DIN Befestigung 35 mm
- Befestigung mit
Schwenkbride
- Direkt verschraubbar



04

Ausführung einsetzbar in
TN-C-, TN-S- und TT- Netz
durch Umstellung der Erd-
verbindungsschraube.



05

Klare und einfache Tren-
nung durch Schiebtrenner.



06

Drehmomentangabe und
Positionsmarkierung für
korrekte geschlossen
Stellung.



N60

| Bezeichnung | I _e A | VPE | Best.Nr. | E-No. | Preis CHF |
|---|------------------|-----|------------|-------------|-----------|
| Neutralleitertrenner | | | | | |
| - für N- oder PEN-Leiter - ohne Befestigungsmaterial | | | | | |
| Neutralleitertrenner N60 | 63 A | 1 | N60 | 812 000 296 | 20.45 |



N61

| | | | | | |
|---|------|---|------------|-------------|-------|
| Neutralleitertrenner | | | | | |
| - für Übergang von TN-C ins TN-S und TT-System - ohne Befestigungsmaterial | | | | | |
| Neutralleitertrenner N61 | 63 A | 1 | N61 | 812 001 296 | 32.00 |



N160DIN

| | | | | | |
|--|-------|---|----------------|-------------|-------|
| Neutralleitertrenner | | | | | |
| - für N- oder PEN-Leiter - SB = Schwenkbride - DIN = DIN Befestigung | | | | | |
| Neutralleitertrenner N160 | 160 A | 1 | N160 | 818 021 596 | 39.30 |
| Neutralleitertrenner N160SB | 160 A | 1 | N160SB | 818 025 596 | 41.55 |
| Neutralleitertrenner N160DIN | 160 A | 1 | N160DIN | 818 022 596 | 41.55 |



N161DIN

| | | | | | |
|---|-------|---|----------------|-------------|-------|
| Neutralleitertrenner | | | | | |
| - für Übergang von TN-C- in TN-S-Systeme - für TT Netze kann Trennschraube entfernt werden - SB = Schwenkbride - DIN = DIN Befestigung | | | | | |
| Neutralleitertrenner N161 | 160 A | 1 | N161 | 818 031 596 | 44.75 |
| Neutralleitertrenner N161SB | 160 A | 1 | N161SB | 818 034 596 | 47.00 |
| Neutralleitertrenner N161DIN | 160 A | 1 | N161DIN | 818 032 596 | 47.00 |



NTK161DIN

| | | | | | |
|---|-------|---|------------------|-------------|-------|
| Neutralleitertrenner | | | | | |
| Trennschraube ist netzseitig eingeschraubt Geeignet für sämtliche Kombinationen in Anschluss-, Haus- und Bezügerüberstromunterbrechern in TN-C-, TN-S- und TT-Netzsystemen - EB = ohne Befestigung - SB = Schwenkbride - DIN = DIN Befestigung | | | | | |
| Neutralleitertrenner NTK161EB | 160 A | 1 | NTK161 | 818 331 596 | 77.90 |
| Neutralleitertrenner NTK161SB | 160 A | 1 | NTK161SB | 818 335 596 | 81.80 |
| Neutralleitertrenner NTK161DIN | 160 A | 1 | NTK161DIN | 818 332 596 | 81.80 |



KJ85D

| | | | | | |
|----------------------------|-------|----|--------------|-------------|-------|
| Neutralleiterklemme | | | | | |
| für TN-C und TN-S- Systeme | | | | | |
| Neutralleiterklemme KJ85D | 160 A | 10 | KJ85D | 814 992 864 | 58.80 |



LVZ00S

| Bezeichnung | I _e A | VPE | Best.Nr. | E-No. | Preis CHF |
|-------------|------------------|-----|----------|-------|-----------|
|-------------|------------------|-----|----------|-------|-----------|

Schraubanschluss M8 x 14

- rostgeschützt mit aufgerolltem Federelement Ø 22 mm
- Set = 3 Stk.

| | | | | | |
|---|--|---|---------------|-------------|------|
| Schraubanschluss, rostgeschützt M8 x 14 | | 1 | LVZ00S | 847 990 406 | 2.60 |
|---|--|---|---------------|-------------|------|



V-S

Schraubanschluss M12x25

- rostgeschützt mit aufgerolltem Federelement Ø 28 mm
- Set = 3 Stk.

| | | | | | |
|--|--|---|------------|-------------|------|
| Schraubanschluss, rostgeschützt M12x25 | | 1 | V-S | 850 990 016 | 4.10 |
|--|--|---|------------|-------------|------|



ZA-BR

Bridenanschluss

- für Cu-Leiter 6 - 95 mm²
- rostfrei
- Set = 3 Stk.

| | | | | | |
|--|--|---|--------------|-------------|-------|
| Bridenanschluss, rostfrei 6 - 95 mm ² | | 1 | ZA-BR | 827 609 016 | 10.80 |
|--|--|---|--------------|-------------|-------|



V-B

Bridenanschluss

- für Cu-Leiter 16 - 240 mm²
- rostfrei
- Set = 3 Stk.

| | | | | | |
|--|--|---|------------|-------------|-------|
| Bridenanschluss, rostfrei 16 - 240 mm ² | | 1 | V-B | 850 990 216 | 29.60 |
|--|--|---|------------|-------------|-------|



ZA-PR

Prismenanschluss

- für Alu- und Cu-Leiter 4 - 95 mm²
- rostfrei
- Set = 3 Stk.

| | | | | | |
|---|--|---|--------------|-------------|-------|
| Prismenanschluss, rostfrei 4 - 95 mm ² | | 1 | ZA-PR | 827 609 006 | 14.60 |
|---|--|---|--------------|-------------|-------|



N-VB

Verriegelungsbolzen

- zu NS, NP und NTK Neutralleitertrenner

| | | | | | |
|---------------------|--|---|-------------|-------------|------|
| Verriegelungsbolzen | | 5 | N-VB | 818 909 096 | 4.50 |
|---------------------|--|---|-------------|-------------|------|



D-NAG60

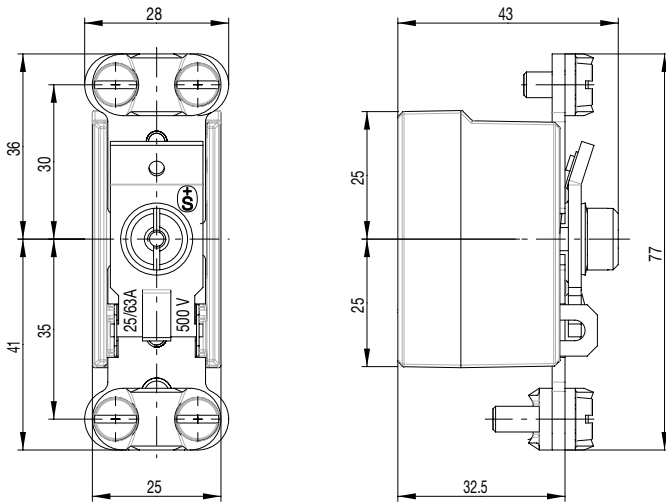
Abdeckhaube

- Für N60 und N61

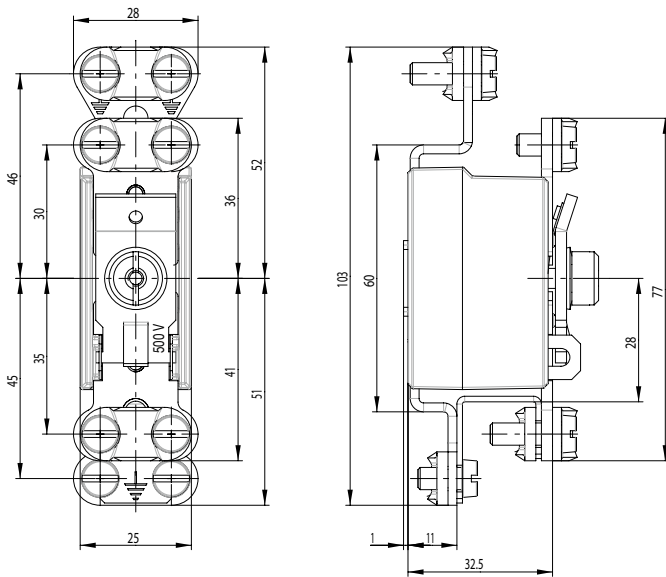
| | | | | | |
|-------------------------------------|------|---|----------------|-------------|-------|
| Abdeckhaube zu Neutralleitertrenner | 63 A | 1 | D-NAG60 | 812 019 236 | 17.45 |
|-------------------------------------|------|---|----------------|-------------|-------|

| Technische Daten N60 bis NTK161 | Einheit | N60/61 | N160/161 | NTK161 |
|------------------------------------|---------|--------|----------|--------|
| Bemessungsbetriebsspannung | V | 500 | 690 | 690 |
| Bemessungsstossspannungsfestigkeit | kV | 4 | 8 | 8 |
| Bemessungsstrom | A | 63 | 160 | 160 |
| Bemessungsfrequenz | Hz | 50 | 50 | 50 |
| Verschmutzungsgrad | | 3 | 3 | 3 |
| Überspannungskategorie | | III | IV | IV |
| Berührungsschutz | | IP00 | IP00 | IP00 |

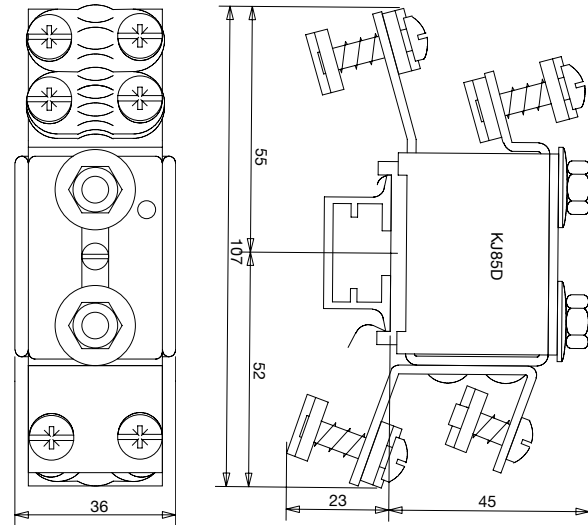
N60



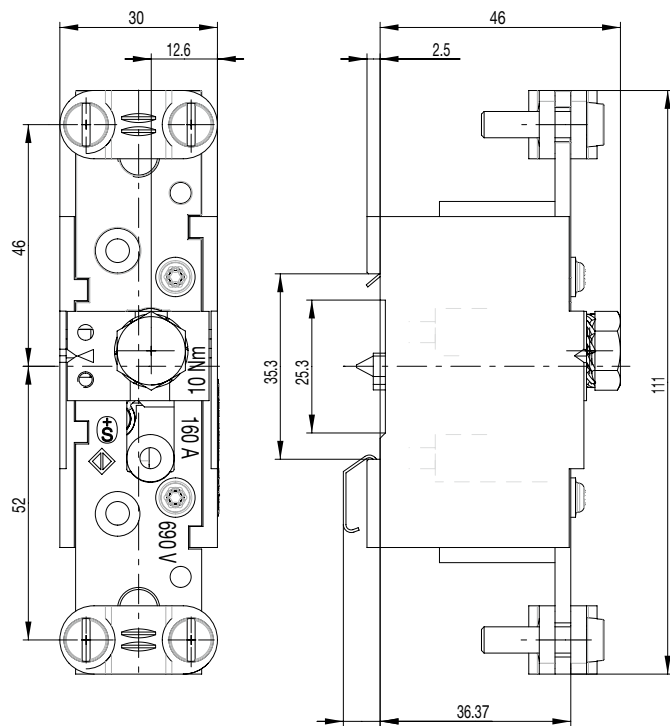
N61



KJ85D

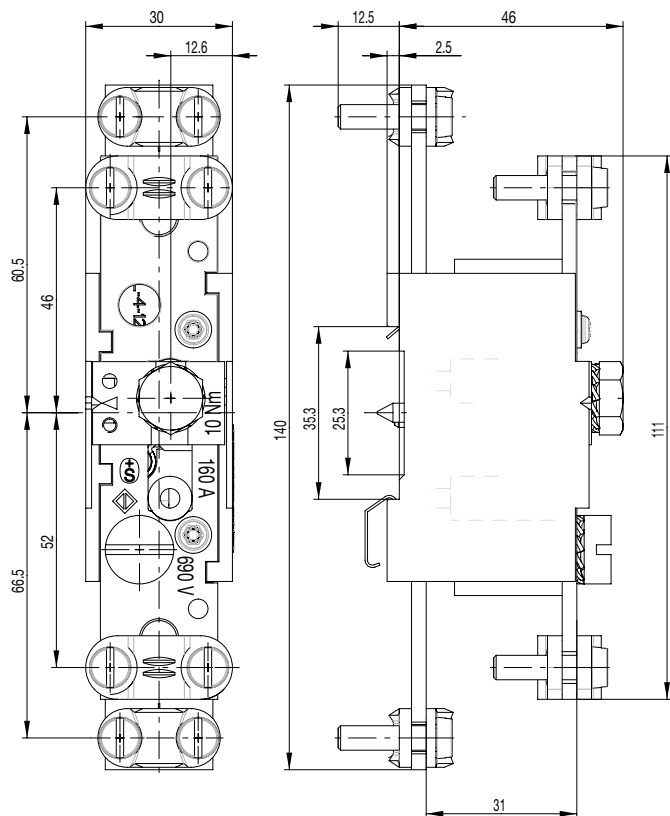


N160...

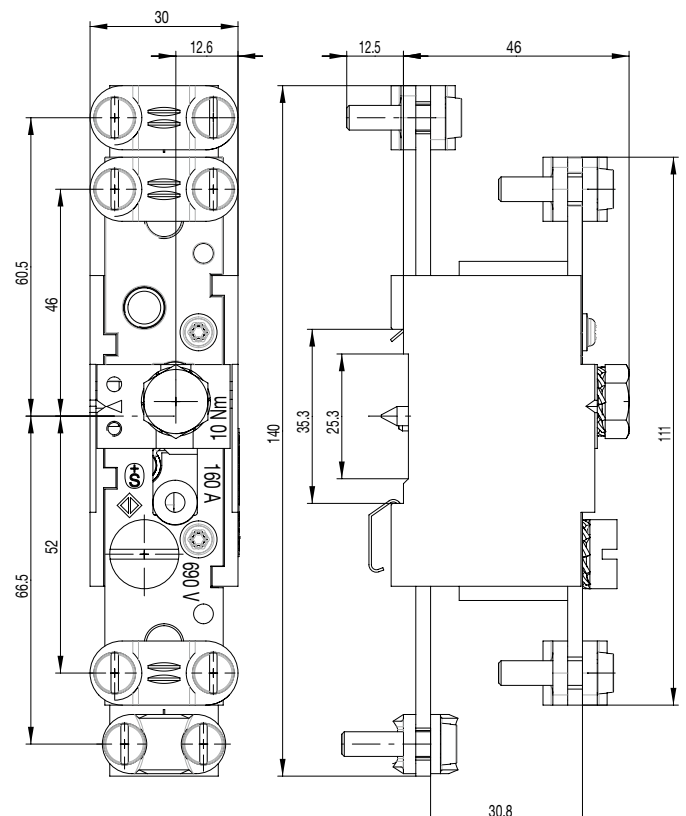


Neutralleiter-
trenner

N161...



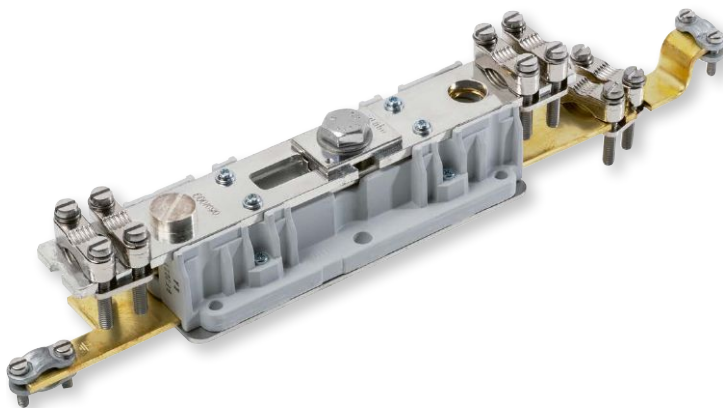
NTK161...



Neutralleitertrenner TN-C- ins TN-S-System bis 800 A

Die Neutralleitertrenner 250 A bis 800 A sind für den Einbau beim Übergang vom TN-C- ins TN-S-System vorgesehen und eignen sich speziell für Anschluss-, Haus- und Bezügerüberstromunterbrecher.

Die Neutralleitertrenner sind universal einsetzbar, so kann zum Beispiel die Trennerschraube netzseitig und am Abgang eingeschraubt werden. Der Einsatz kann wahlweise in TN-S-, TN-C- oder TT-Netzen erfolgen.



Vorteile:

- Reihe 250 A, 600 A und 800 A
- Bei Anschluss-, Haus- und Bezügerüberstromunterbrecher
- Für Übergang TN-C- ins TN-S-System
- Universal einsetzbar für TN-C-, TN-S- und TT-Netze
- Verbindung der Trennerschraube am Eingang oder Abgang wählbar
- Integrierter Verriegelungsbolzen
- Praktische Bridenanschlüsse
- Komplett rostfreie Ausführung

Expert tips



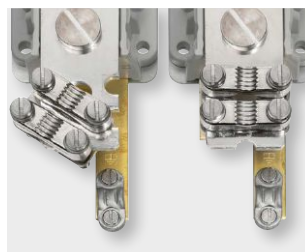
01

Klare und einfache Trennung durch Schiebtrenner.



02

Ausführung einsetzbar in TN-C-, TN-S- und TT-Netz durch Ummontage der Erdverbindungsschraube.



03

Der Anschlusswinkel der Eingangsbriden kann eingestellt werden. Vorteil bei grossen Querschnitten.



04

Für die Montage vom Neutralleitertrenner sind an der Grundplatte Befestigungslöcher angebracht.



05

Optionaler Verriegelungsbolzen verhindert, mit entsprechender Abdeckung, dass bei Wiedereinschaltung der NT in Offenstellung steht.



06

Doppelfunktionsbriden
- von 16 mm² bis 50 mm²
- von 70 mm² bis 240 mm²



NTK251

| Bezeichnung | I _e A | VPE | Best.Nr. | E-No. | Preis CHF |
|-------------|------------------|-----|----------|-------|--------------|
|-------------|------------------|-----|----------|-------|--------------|

Neutralleitertrenner

- für TN-C ins TN-S-System
- für TN-C, TN-S und TT- Netze
- rostfreie Ausführung
- ohne Befestigungsmaterial
- mit Schwenkbride

| | | | | | |
|-----------------------------|-------|---|---------------|-------------|--------|
| Neutralleitertrenner NTK251 | 250 A | 1 | NTK251 | 818 045 696 | 178.00 |
| Neutralleitertrenner NTK651 | 630 A | 1 | NTK601 | 818 045 796 | 206.00 |
| Neutralleitertrenner NTK851 | 800 A | 1 | NTK801 | 818 045 896 | 343.00 |



N401

Neutralleitertrenner

- für TN-C, TN-S und TT- Netze
- rostfreie Ausführung

| | | | | | |
|---------------------------|-------|---|-------------|-------------|--------|
| Neutralleitertrenner N401 | 400 A | 1 | N401 | 818 190 696 | 91.00 |
| Neutralleitertrenner N601 | 630 A | 1 | N601 | 818 190 796 | 115.50 |



V-B

Bridenanschluss

- für Cu-Leiter 16 - 240 mm²
- rostfrei
- Set = 3 Stk.

| | | | | | |
|---|--|---|------------|-------------|-------|
| Bridenanschluss, rostfrei 16 - 240 mm ² | | 1 | V-B | 850 990 216 | 29.60 |
|---|--|---|------------|-------------|-------|



V-S

Schraubanschluss M12x25

- zu NS250, NS250-K und NS630, NS630-K
- rostgeschützt mit aufgerolltem Federelement Ø 28 mm
- Set = 3 Stk.

| | | | | | |
|---|--|---|------------|-------------|------|
| Schraubanschluss, rostgeschützt M12x25 | | 1 | V-S | 850 990 016 | 4.10 |
|---|--|---|------------|-------------|------|



N-VB

Verriegelungsbolzen

- zu NS, NP und NTK Neutralleitertrenner

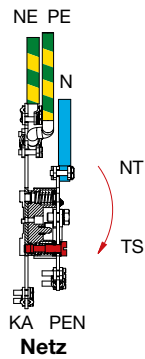
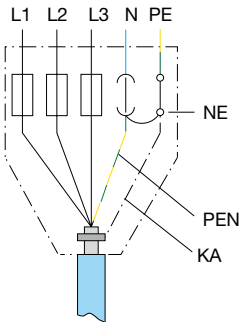
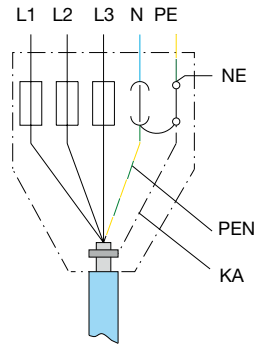
| | | | | | |
|---------------------|--|---|-------------|-------------|------|
| Verriegelungsbolzen | | 5 | N-VB | 818 909 096 | 4.50 |
|---------------------|--|---|-------------|-------------|------|

Neutralleitertrenner für alle Erdungsschemata

Häufig findet der Übergang vom TN-C-Netz ins TN-S-Netz im Hausanschlusskasten statt. Um diesen Übergang sicher, technisch einwandfrei und ohne viel Aufwand oder zusätzlich benötigte Einzelteile zu realisieren, hat Hager den universell einsetzbaren Neutralleitertrenner entwickelt. Er eignet sich für Netze mit Erdungsschema TN-C oder TN-S und ist in allen Hausanschlusskästen eingebaut.

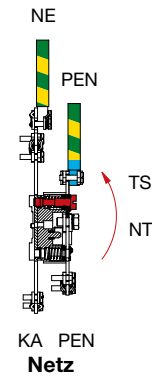
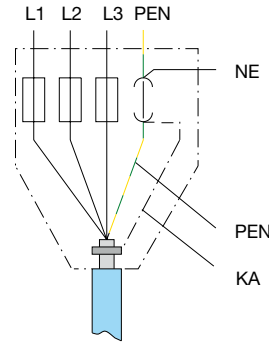
Um einen korrekten, sicheren Anschluss zu gewährleisten, befindet sich in jedem Hausanschlusskasten ein übersichtliches Schema für den Umbau des Neutralleitertrenners von TN-C in TN-S.

Schema TN-S



Umbau
Die Trennschraube TS kann je nach Anforderung oben (TN-C) oder unten (TN-S) eingesetzt werden. Beim Herausdrehen lässt sich eine Verriegelungsstellung realisieren.

Schema TN-C



Legende:

| | |
|-------------------|----------------------|
| L1, L2, L3 | Polleiter |
| PE | Schutzleiter |
| PEN | PEN-Leiter |
| N | Neutralleiter |
| NE | Nullungs-Erdleitung |
| TS | Trennschraube |
| NT | Neutralleitertrenner |
| KA | Kabelarmierung |

Neutralleitertrenner



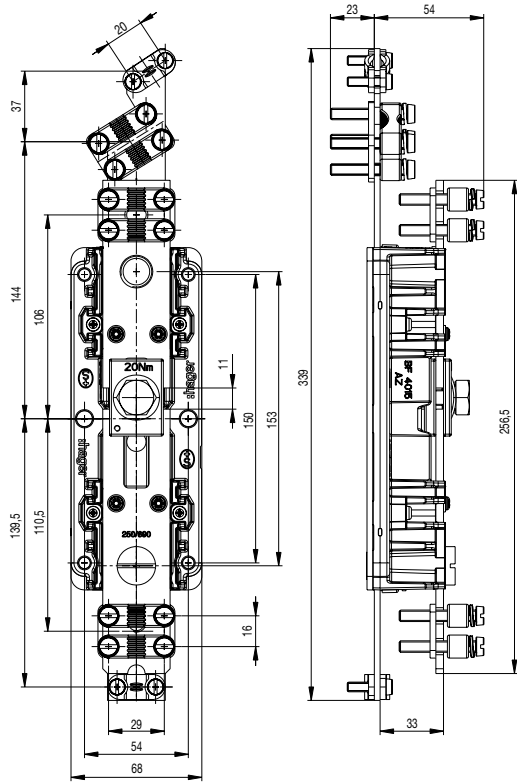
- Universell einsetzbar für Netze mit Erdung nach Schema TN-C und TN-S
- Verbindung der Trennerschraube am Eingang oder Abgang wählbar
- Integrierter Verriegelungsbolzen
- Praktische Briden- oder Schraubanschlüsse
- Komplett rostfreie Ausführung
- Montage der Abgangsabdeckung nur bei geschlossenem Neutralleitertrenner möglich

Alle Hausanschlusskästen weber.hse und weber.hsa sind mit einem universellen Neutralleitertrenner bestückt, der sich nach den abgebildeten Schemata für Netze nach TN-C und TN-S eignet.

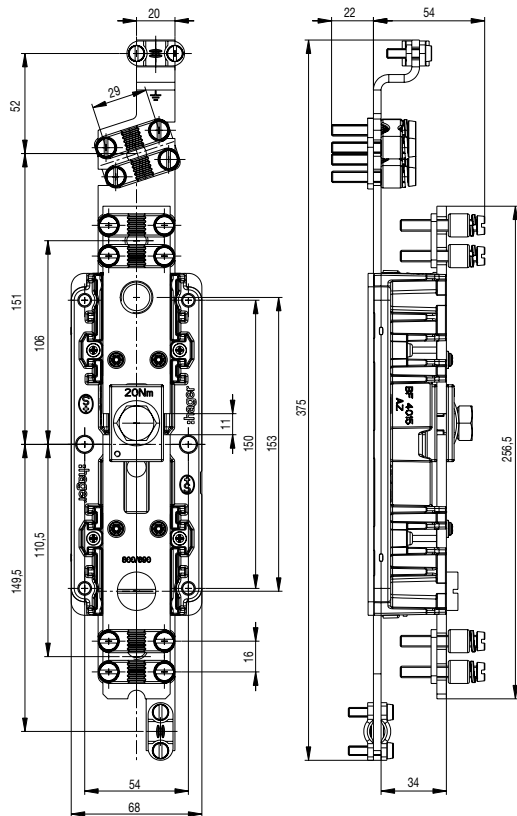
Die Abbildung links zeigt den Neutralleitertrenner im Modell weber.hse, zusätzlich ist hier ein Aussenerdanschluss A8 montiert.

| Technische Daten NTK251 bis NTK801 und N401 bis N601 | Einheit | NTK251 | NTK601 | NTK801 | N401 | N601 |
|---|----------------|---------------|---------------|---------------|-------------|-------------|
| Bemessungsbetriebsspannung | V | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 |
| Bemessungsstossspannungsfestigkeit | kV | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Bemessungsstrom | A | 250 | 630 | 800 | 400 | 630 |
| Bemessungsfrequenz | Hz | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Verschmutzungsgrad | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Überspannungskategorie | | IV | IV | IV | IV | IV |
| Berührungsschutz | | IP00 | IP00 | IP00 | IP00 | IP00 |

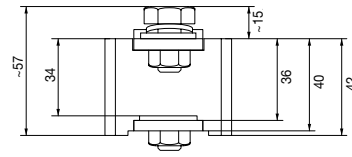
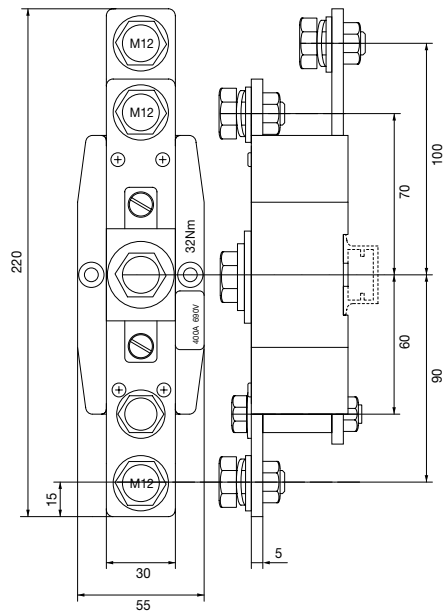
NTK251



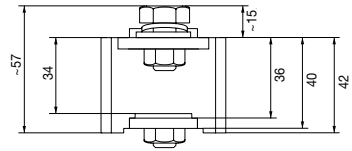
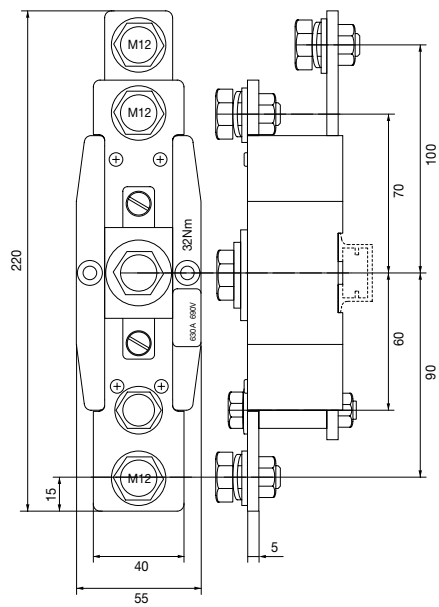
NTK601/801



N401



N601



Neutralleitertrenner auf Tragschienen

Die Neutralleitertrenner 160 A können auf die 35 mm DIN-Tragschiene aufgeschnappt werden. Die Eingänge werden mit einer handelsüblichen Cu-Schiene bohrungslos verbunden.

Neutralleiter-
trenner



Vorteile:

-
- Aufsnappbar auf 35 mm Tragschienen

 - Verschiebung der Eingänge mit handelsüblichen Cu-Schienen bis 6 mm

 - Bohrungslose Verschiebung

 - Bewährter Bridenanschluss oder Schraubanschluss am Abgang

Expert tips



01

Schnelle und einfache Verschiebung der Eingänge mit handelsüblichen Cu-Schienen bis 6 mm.



02

Klare und einfache Trennung vom NT-Element durch schwenkbaren Deckel.



03

Neutralleitertrenner passen in DIN 45 mm Ausschnitte.



04

Modulare Abgangsanschlüsse

- Bridenanschluss von 6 mm² bis 70 mm²
- M8 Schraubanschluss für Kabelschuh



05

Neutralleitertrenner für Sicherungssockel sind auf separatem Adapter auf-schnappbar, Ausführung 25 A und 63 A.



06

Sammelschienenlage, Ausführung für Hager und Fremdprodukte erhältlich.

| Bezeichnung | I _e A | VPE | Best.Nr. | E-No. | Preis CHF |
|-------------|------------------|-----|----------|-------|--------------|
|-------------|------------------|-----|----------|-------|--------------|

Sammelschienenlage System Hager



Neutralleitertrenner

- mit Schnellbefestigung auf DIN Schiene

| | | | | | |
|----------------------------|-------|---|--------------|-------------|-------|
| Neutralleitertrenner KJ86C | 160 A | 1 | KJ86C | 848 101 109 | 41.05 |
|----------------------------|-------|---|--------------|-------------|-------|



KJ86C

Adapter für Neutralleitertrenner

- für Neutralleitertrenner auf DIN-Schienen

| | | | | | |
|----------------------------------|--|---|--------------|-------------|------|
| Adapter für Neutralleitertrenner | | 1 | R-NTA | 818 900 106 | 3.90 |
|----------------------------------|--|---|--------------|-------------|------|



R-NTA

Neutralleitertrenner

- für Sammelschienenlage System Hager (L/N)
- auf Adapter R-NTA aufschnappbar

| | | | | | |
|----------------------------|------|----|--------------|-------------|-------|
| Neutralleitertrenner LM095 | 25 A | 10 | LM095 | 818 190 106 | 6.90 |
| Neutralleitertrenner LM096 | 63 A | 10 | LM096 | 818 190 206 | 11.20 |



LM095

Sammelschienenlage System smissline



Neutralleiterklemme

- mit Schnellbefestigung auf DIN Schiene

| | | | | | |
|----------------------------|-------|---|--------------|-------------|-------|
| Neutralleitertrenner ULN00 | 160 A | 1 | ULN00 | 848 130 016 | 41.05 |
|----------------------------|-------|---|--------------|-------------|-------|



ULN00

Adapter für Neutralleitertrenner

- für Neutralleitertrenner auf DIN-Schienen

| | | | | | |
|----------------------------------|--|---|--------------|-------------|------|
| Adapter für Neutralleitertrenner | | 1 | R-NTA | 818 900 106 | 3.90 |
|----------------------------------|--|---|--------------|-------------|------|



R-NTA

Neutralleitertrenner

- für Sammelschienenlage System smissline (N/L)
- auf Adapter R-NTA aufschnappbar

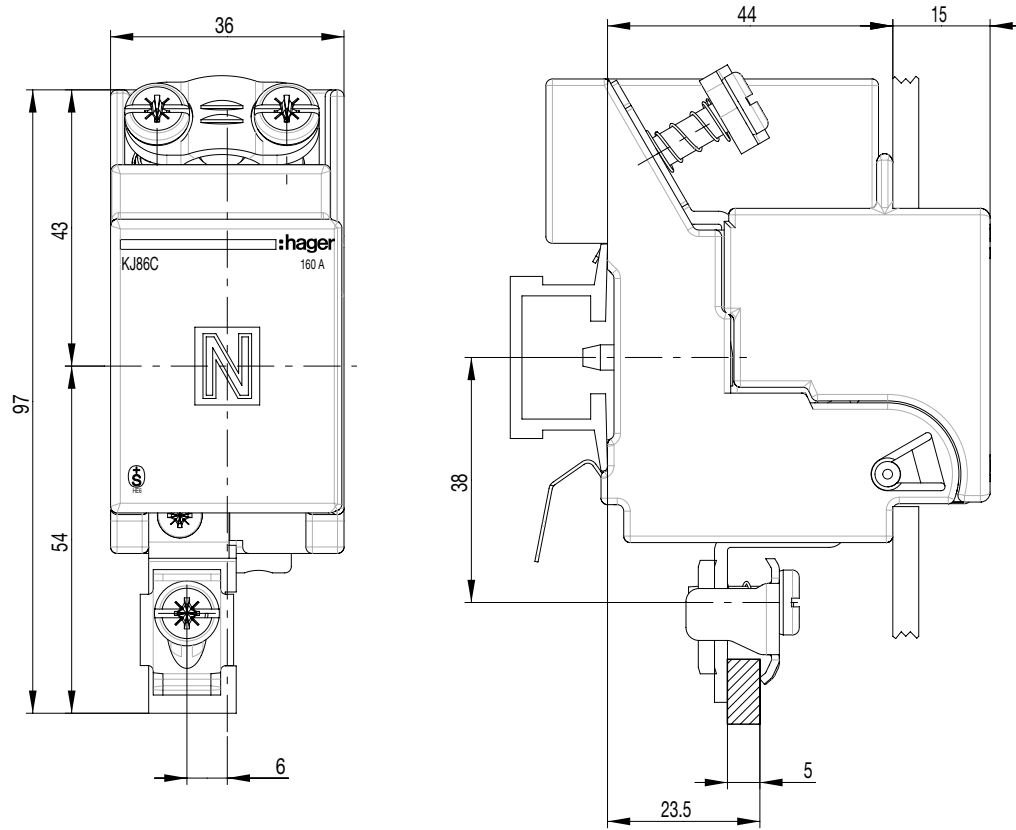
| | | | | | |
|----------------------------|------|----|--------------|-------------|-------|
| Neutralleitertrenner ULN25 | 25 A | 10 | ULN25 | 818 083 196 | 6.45 |
| Neutralleitertrenner ULN63 | 63 A | 10 | ULN63 | 818 083 296 | 10.70 |



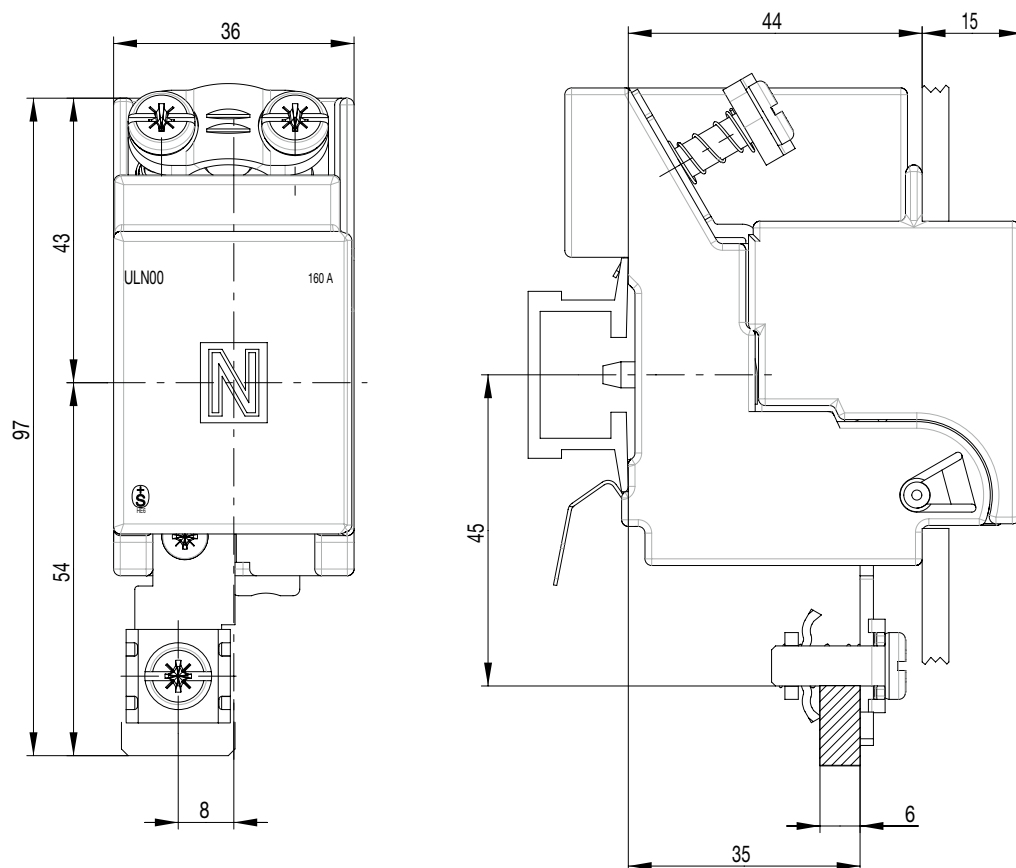
ULN25

| Technische Daten ULN25, ULN63, ULN00 | Einheit | ULN25 LM095 | ULN63 LM096 | ULN00 KJ86C |
|---|----------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Bemessungsbetriebsspannung | V | 500 | 500 | 500 |
| Bemessungsstossspannungsfestigkeit | kV | 4 | 4 | 4 |
| Bemessungsstrom | A | 25 | 63 | 160 |
| Bemessungsfrequenz | Hz | 50 | 50 | 50 |
| Verschmutzungsgrad | | 3 | 3 | 3 |
| Überspannungskategorie | | IV | IV | IV |
| Berührungsschutz | | IP00 | IP00 | IP00 |

KJ86C



ULN00



Anschlussstechnik

für ein breites Anwendungsgebiet

In der Elektrotechnik dienen Klemmen als lösbare Anschlüsse oder Verbindungen von Drähten und Leitungen. Für die vielen individuellen Anwendungsgebiete führt Hager ein komplettes Anschlussstechniksortiment. Bei uns finden Sie die zuverlässige Klemme für all Ihre Bedürfnisse. Das Sortiment umfasst Klemmen für Kupfer-, Aluminium- und Sektorleiter, Litzen-, T- Drähte und T-Seile. Eine breite Zubehör-Palette rundet das Angebot ab.



| | |
|--|-----|
| Hauptleitungsabzweigklemmen | 534 |
| Steuerleitungsklemmen | 535 |
| Schnellsteckklemmen quickconnect | 536 |
| PE- und N-Klemmen | 538 |
| Reihenklemmen Stecktechnik | 540 |
| Reihenklemmen Schraubtechnik | 544 |
| Reihenklemmen Schraubtechnik, Zubehör | 547 |
| Sammelschienenklemmen | 549 |
| Verteilerblöcke und Messingschienenverteiler | 554 |
| Technik | 556 |

- Normen: DIN VDE 0603 Teil 2
- Montage auf Hutschiene 35 mm (1+2-polig waagrecht, 4+5-polig waagrecht und senkrecht)
- Schraubenköpfe: +/-, PZ 2
- AC 400V
- Messingklemmen






Abgänge:

- Bei 25 mm²:
16 mm² mehrdrähtig
10 mm² feindrähtig
- Bei 35 mm²:
25 mm² mehrdrähtig
16 mm² feindrähtig



Zugang:

- 25 mm² je Pol, 80A bzw.
- 35 mm² je Pol, 100A

| | Bezeichnung | Breite [mm] | Höhe [mm] | Tiefe [mm] | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|---|-------------|-----------|------------|-----|--------------|-------------|-----------|
|  <p>Hauptleitungsabzweigklemme, 3-polig, fingersicher nach BGVA2</p> <p>Eigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 Pole mit je 4 Klemmstellen - massiv / mehrdrähtig: 1,5 bis 25 mm² - feindrähtig (mit Hülse): 1,5 bis 16 mm² | Hauptleitungsabzweigklemme, 3-polig, fingersicher | 69,2 | 65,9 | 45,5 | 5 | KH23C | 157 435 104 | 20.40 |
|  <p>Hauptleitungsabzweigklemme, 4-polig, fingersicher nach BGVA2</p> <p>Eigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 Pole mit je 4 Klemmstellen - massiv / mehrdrähtig: 1,5 bis 25 mm² - feindrähtig (mit Hülse): 1,5 bis 16 mm² | Hauptleitungsabzweigklemme, 4-polig, fingersicher | 82,4 | 65,9 | 43 | 4 | KH24C | 157 435 124 | 27.15 |
|  <p>Hauptleitungsabzweigklemme, 5-polig, fingersicher nach BGVA2</p> <p>Eigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 Pole mit je 4 Klemmstellen - massiv / mehrdrähtig: 1,5 bis 25 mm² - feindrähtig (mit Hülse): 1,5 bis 16 mm² | Hauptleitungsabzweigklemme, 5-polig, fingersicher | 102,4 | 65,9 | 45,5 | 5 | KH25C | 157 435 144 | 33.70 |
|  <p>Hauptleitungsabzweigklemme, 4-polig, fingersicher nach BGVA2</p> <p>Eigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 Pole mit je 4 Klemmstellen - je Pol 2x25/2x35 mm² | Hauptleitungsabzweigklemme, 4-polig, je Pol 2x25/2x35 mm ² | 96 | 49 | 62 | 1 | KH35A | 157 435 114 | 52.90 |
|  <p>Hauptleitungsabzweigklemme, 5-polig, fingersicher nach BGVA2</p> <p>Eigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 Pole mit je 4 Klemmstellen - 25 und 35 mm² | Hauptleitungsabzweigklemme, 5-polig, je Pol 2x35 mm ² | 38 | 135 | 53 | 1 | KH45A | 157 435 134 | 65.70 |

| Bezeichnung | Polzahl | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|---------|-----|-----------|------|-----------|
|-------------|---------|-----|-----------|------|-----------|

Steuerleitungsklemmen bis 6 mm² mit Drahtschutz

- Eigenschaften:**
- für senkrechte und waagerechte Montage
 - Schnellbefestigung 35 mm
 - K54K + K54C mit Plombierhaube



K53



K54C

| | | | | | |
|---|---|----|-------------|-------------|-------|
| Steuerleitungsklemme 7-polig | 7 | 20 | K53 | 158 601 239 | 8.30 |
| Steuerleitungsklemme 7-polig, nummeriert 1-7, mit Plombierhaube | 7 | 6 | K54K | 158 603 239 | 14.25 |
| Steuerleitungsklemme 7-polig, nummeriert 1-6+N, mit Plombierhaube | 7 | 1 | K54C | 822 900 514 | 13.50 |

Steuerleitungsklemmen

- Eigenschaften:**
- zum Einbau in Anschlussräume



KT07B

| | | | | | |
|--|---|----|--------------|-------------|-------|
| Steuerleitungsklemme, univers Z, 3-polig | 3 | 10 | KT03A | 158 607 239 | 9.45 |
| Steuerleitungsklemme, univers Z, 7-polig | 7 | 10 | KT07B | 158 608 239 | 12.95 |

Steuerleitungsklemmen als schraubloser Reihenklemmen-Block 2,5 mm²

- Eigenschaften:**
- pro Pol 4-Leiteranschluss
 - Frontverdrahtung durch Stecktechnik
 - 7-polig für Hutschiene 35 x 7,5/15 mm

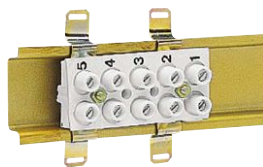


K55A

| | | | | | |
|--|---|----|-------------|-------------|-------|
| Steuerleitungsklemme, 7x2,5 mm ² , 4fach/TS35 | 7 | 20 | K55A | 158 601 139 | 29.95 |
|--|---|----|-------------|-------------|-------|

Verbindungsklemme

- Eigenschaften:**
- Clips-Befestigung auf DIN-Schiene 2 x 5
 - Anschlüsse von 4 mm²



K010

| | | | | | |
|-------------------|--|----|-------------|-------------|-------|
| Verbindungsklemme | | 20 | K010 | 822 901 184 | 10.75 |
|-------------------|--|----|-------------|-------------|-------|

quickconnect -Baukasten

Zum Ergänzen in Verteilern mit Klemmenträgern. Klemmenträger KN00A ermöglicht auch die Befestigung auf Hutschiene oder Montageplatte.

Schnellsteckklemmen

In: 63A

Ui: 400V

Käfigklemmenblock

In: 100A

Ui: 630V

► Seite 556



KN06N



KN99N



KN14E



KN99E



KN22P



KN99P

| Bezeichnung | Teilungseinheit [mm] | Breite [mm] | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|----------------------|-------------|-----|-----------|------|-----------|
|-------------|----------------------|-------------|-----|-----------|------|-----------|

Schnellsteckklemmen N quickconnect

| | | | | | | |
|---------------------------------------|-----|-----|---|--------------|-------------|-------|
| Schnellsteckklemme N, 6 Klemmstellen | 1 | 30 | 1 | KN06N | 157 816 064 | 4.70 |
| Schnellsteckklemme N, 10 Klemmstellen | 1,5 | 45 | 1 | KN10N | 157 816 104 | 5.45 |
| Schnellsteckklemme N, 14 Klemmstellen | 2 | 60 | 1 | KN14N | 157 816 144 | 6.30 |
| Schnellsteckklemme N, 18 Klemmstellen | 2,5 | 75 | 1 | KN18N | 157 816 184 | 7.45 |
| Schnellsteckklemme N, 22 Klemmstellen | 3 | 90 | 1 | KN22N | 157 816 224 | 10.65 |
| Schnellsteckklemme N, 26 Klemmstellen | 3,5 | 105 | 1 | KN26N | 157 816 264 | 12.60 |

Steckbrücke N, Blau quickconnect

Eigenschaften:

- zum Verbinden der N-Klemmblöcke
- 1 Satz = 10 Stück

| | | | | | | |
|--------------------------|--|--|---|--------------|-------------|-------|
| 10 Brücken, für N-Klemme | | | 1 | KN99N | 157 900 114 | 28.95 |
|--------------------------|--|--|---|--------------|-------------|-------|

Schnellsteckklemmen PE quickconnect

| | | | | | | |
|--|-----|-----|---|--------------|-------------|-------|
| Schnellsteckklemme PE, 6 Klemmstellen | 1 | 30 | 1 | KN06E | 157 806 064 | 4.70 |
| Schnellsteckklemme PE, 10 Klemmstellen | 1,5 | 45 | 1 | KN10E | 157 806 104 | 5.45 |
| Schnellsteckklemme PE, 14 Klemmstellen | 2 | 60 | 1 | KN14E | 157 806 144 | 6.30 |
| Schnellsteckklemme PE, 18 Klemmstellen | 2,5 | 75 | 1 | KN18E | 157 806 184 | 7.45 |
| Schnellsteckklemme PE, 22 Klemmstellen | 3 | 90 | 1 | KN22E | 157 806 224 | 10.65 |
| Schnellsteckklemme PE, 26 Klemmstellen | 3,5 | 105 | 1 | KN26E | 157 806 264 | 12.60 |

Steckbrücke PE, Grün quickconnect

Eigenschaften:

- zum Verbinden der PE-Klemmblöcke
- 1 Satz = 10 Stück

| | | | | | | |
|---------------------------|--|--|---|--------------|-------------|-------|
| 10 Brücken, für PE-Klemme | | | 1 | KN99E | 157 900 104 | 28.95 |
|---------------------------|--|--|---|--------------|-------------|-------|

Schnellsteckklemmen L quickconnect


| | | | | | | |
|---------------------------------------|-----|-----|---|--------------|-------------|-------|
| Schnellsteckklemme L, 6 Klemmstellen | 1 | 30 | 1 | KN06P | 157 826 064 | 4.70 |
| Schnellsteckklemme L, 10 Klemmstellen | 1,5 | 45 | 1 | KN10P | 157 826 104 | 5.45 |
| Schnellsteckklemme L, 14 Klemmstellen | 2 | 60 | 1 | KN14P | 157 826 144 | 6.30 |
| Schnellsteckklemme L, 18 Klemmstellen | 2,5 | 75 | 1 | KN18P | 157 826 184 | 7.45 |
| Schnellsteckklemme L, 22 Klemmstellen | 3 | 90 | 1 | KN22P | 157 826 224 | 10.65 |
| Schnellsteckklemme L, 26 Klemmstellen | 3,5 | 105 | 1 | KN26P | 157 826 264 | 12.60 |

Steckbrücke L, Braun quickconnect

Eigenschaften:

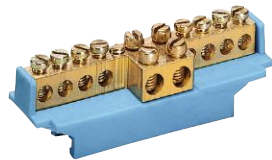
- zum Verbinden der L-Klemmblöcke
- 1 Satz = 10 Stück

| | | | | | | |
|--------------------------|--|--|---|--------------|-------------|-------|
| 10 Brücken, für L-Klemme | | | 1 | KN99P | 157 900 124 | 28.95 |
|--------------------------|--|--|---|--------------|-------------|-------|

| | Bezeichnung | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|--|-----|---------------|-------------|--------------|
|  VZ711 | Klemmenträger für Kleinverteiler volta/vector Eigenschaften: - bestückbare Teilungseinheit pro Träger: 8 - bestückbare Breite: 240 mm | | | | |
| | Klemmenträger für volta/vector, für quickconnect-Klemmen | 1 | VZ711 | 157 900 304 | 4.60 |
|  UZ00K1 | Klemmenträger für univers Z Eigenschaften: - bestückbare Teilungseinheit pro Träger: 6,5 - bestückbare Breite: 195 mm | | | | |
| | Klemmenträger für univers Z, für quickconnect-Klemmen | 1 | UZ00K1 | 157 900 324 | 4.60 |
|  VZ710 | Klemmenträger für Kleinverteiler vega Eigenschaften: - bestückbare Teilungseinheit pro Träger: 10,5 - bestückbare Breite: 315 mm | | | | |
| | Klemmenträger für vega, für quickconnect-Klemmen | 1 | VZ710 | 157 900 314 | 4.60 |
|  GZ30A | Klemmenträger für Kleinverteiler gamma Eigenschaften: - bestückbare Teilungseinheit pro Träger: 6,5 - bestückbare Breite: 195 mm | | | | |
| | Klemmenträger für gamma, für quickconnect-Klemmen | 1 | GZ30A | 157 900 334 | 4.60 |
|  KN00A | Universaladapter Der Universaladapter ermöglicht die Montage der quickconnect-Klemme auf der Hutschiene in waagerechter und senkrechter Einbaulage, des Weiteren auf Montageplatte und auf Metallsteg 12 x 2 mm. Eigenschaften: - bestückbare Teilungseinheit pro Träger: 3,5 - bestückbare Breite: 105 mm | | | | |
| | Universaladapter, quickconnect, leer | 1 | KN00A | 157 900 344 | 3.90 |
|  UZ06A2 | Adapter Adapter für univers N | 1 | UZ06A2 | 822 904 634 | 2.30 |
| | Adapter für vector | 1 | VZ744 | 822 901 374 | 3.90 |

Klemmen mit und ohne Sockel
 - Für Verdrahtung von Neutralleiter, Schutzleiter, Polleiter
 - Die Typen ohne Sockel werden mit Befestigungsschrauben geliefert.
 - Klemme aus Messing In $\leq 60A$, Sockel aus Kunststoff für
 Tragschiene 12 x 2 mm, für senkrechte Montage auf DIN- Schiene
 oder mit Schnellbe- festigung KZ060 waagrecht auf
 DIN-Schiene \perp clipsen

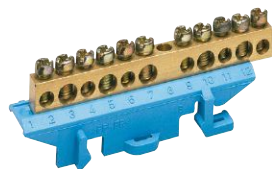
nach Normen:
 EN 60998-1
 EN 60998-2-1
 EN 60529



KM10N



KM07E



KM11N



K144



KZ012

| Bezeichnung | Querschnitt [mm ²] | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|--------------------------------|-----|-----------|------|-----------|
|-------------|--------------------------------|-----|-----------|------|-----------|

PE- und N-Klemmen

Eigenschaften:

- Montage nur auf Schiene 12 x 2 mm

| | | | | | |
|---|-----------|----|--------------|-------------|-------|
| Messingklemme, PE-Klemme, 10 Klemmstellen | 2x16+8x10 | 20 | KM10E | 157 610 204 | 12.95 |
| Messingklemme, N-Klemme, 10 Klemmstellen | 2x16+8x10 | 20 | KM10N | 157 610 104 | 12.95 |

PE-Klemmen

Eigenschaften:

- mit Schnellbefestigung für Hutschienen 35 mm, 12 x 2 mm Schiene
 - für den seitlichen Einbau im Aufputzverteiler volta

Hinweis:

KM17E, KM25E: zur Hutschienenmontage 2 x KZ060 bestellen

| | | | | | |
|---|------------------|----|--------------|-------------|-------|
| Messingklemme, PE-Klemme, 6 Klemmstellen | 1x25+2x16+3x10 | 20 | KM06E | 157 606 204 | 4.55 |
| Messingklemme, PE-Klemme, 7 Klemmstellen | 3x16+4x10 | 50 | KM07E | 157 607 204 | 4.95 |
| Messingklemme, PE-Klemme, 11 Klemmstellen | 5x16+6x10 | 20 | KM11E | 157 611 204 | 5.10 |
| Messingklemme, PE-Klemme, 13 Klemmstellen | 6x16+7x10 | 20 | KM13E | 157 613 204 | 5.50 |
| Messingklemme, PE-Klemme, 17 Klemmstellen | 1x25+8x16+8x10 | 20 | KM17E | 157 617 204 | 9.20 |
| Messingklemme, PE-Klemme, 25 Klemmstellen | 1x25+11x16+13x10 | 20 | KM25E | 157 625 204 | 11.90 |

N-Klemmen

Eigenschaften:

- mit Schnellbefestigung für Hutschienen 35 mm, 12 x 2 mm Schiene
 - für den seitlichen Einbau im Aufputzverteiler volta

Hinweis:

KM17N, KM25N: zur Hutschienenmontage 2 x KZ060 bestellen

| | | | | | |
|--|------------------|----|--------------|-------------|-------|
| Messingklemme, N-Klemme, mit 4 Klemmstellen | 1x25+2x16+3x10 | 20 | KM06N | 157 606 104 | 4.55 |
| Messingklemme, N-Klemme, mit 7 Klemmstellen | 3x16+4x10 | 50 | KM07N | 157 607 104 | 4.95 |
| Messingklemme, N-Klemme, mit 11 Klemmstellen | 5x16+6x10 | 20 | KM11N | 157 611 104 | 5.10 |
| Messingklemme, N-Klemme, mit 13 Klemmstellen | 6x16+7x10 | 20 | KM13N | 157 613 104 | 5.50 |
| Messingklemme, N-Klemme, mit 17 Klemmstellen | 1x25+8x16+8x10 | 20 | KM17N | 157 617 104 | 9.20 |
| Messingklemme, N-Klemme, mit 25 Klemmstellen | 1x25+11x16+13x10 | 20 | KM25N | 157 625 104 | 11.90 |

Klemmen ohne Sockel

| | | | | | |
|---|------------------|----|-------------|-------------|------|
| Klemme ohne Sockel, mit 4 Klemmstellen | 2x16+2x10 | 10 | K140 | 822 899 984 | 1.90 |
| Klemme ohne Sockel, mit 7 Klemmstellen | 3x16+4x10 | 10 | K142 | 822 900 004 | 2.70 |
| Klemme ohne Sockel, mit 11 Klemmstellen | 5x16+6x10 | 10 | K144 | 822 900 014 | 3.10 |
| Klemme ohne Sockel, mit 13 Klemmstellen | 6x16+7x10 | 10 | K148 | 822 900 024 | 3.75 |
| Klemme ohne Sockel, mit 17 Klemmstellen | 1x25+8x16+8x10 | 10 | K156 | 822 900 034 | 5.00 |
| Klemme ohne Sockel, mit 25 Klemmstellen | 1x25+11x16+13x10 | 10 | K158 | 822 900 044 | 7.05 |

Kunststoffsockel für die oben aufgeführten Klemmen

| | | | | |
|----------------------------|----|--------------|-------------|------|
| Blau für Neutralleiter | 10 | KZ012 | 804 995 004 | 1.10 |
| Grün/Gelb für Schutzleiter | 10 | KZ013 | 804 995 014 | 1.10 |
| Beige für Polleiter | 10 | KZ014 | 804 995 024 | 1.10 |

Bezeichnung VPE Best. Nr. E-No Preis CHF



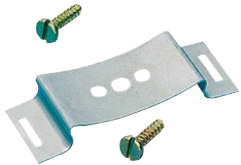
VZ456N

Zusatz-N-Klemmen

Eigenschaften:

- 1 x 4 fingersicher
- zum Einstecken im Auf- und Unterputzverteiler bzw. auf Hutschiene aufschnappbar
- zur getrennten Verdrahtung der Neutralleiter

10 x Klemme, volta, quickconnect-N-Klemme, für Hutschiene 1 **VZ456N** 157 815 004 20.55



KZ060

Federn für PE-/N-Klemmen

Eigenschaften:

- zur waagerechten HutschieneMontage (35 mm) der PE-/N-Klemmen

Schnellbefestigungsfeder, 10mm breit, 1 Satz = 1 Stück 1 **KZ061** 804 995 034 0.55
 Schnellbefestigungsfeder, 20mm breit, 1 Satz = 10 Stück 1 **KZ060** 804 995 044 9.25



KZ062

Schrauben für PE-/N-Klemmen

Eigenschaften:

- 1 Satz = 10 Stück
- zur Befestigung der PE-/N-Klemmen auf Montageplatte

Zylinder-Blechschaube 3,5x12,0 - PZ1 1 **KZ062** 162 000 616 3.60



KN04N

Käfigklemmenblock

Käfigklemmenblock N 4 x 25 mm² 1 **KN04N** 157 425 104 5.00
 Käfigklemmenblock L 4 x 25 mm² 1 **KN04P** 157 425 114 5.00



KN99M

Beschriftungssymbole für quickconnect-Klemmen

Eigenschaften:

- für L1,L2,L3,N, PE und PEN (je 10 Streifen)
- inkl. Stromkreisnummerierung 1-41 (je 20 Streifen)

Beschriftungssymbole 1 **KN99M** 157 900 204 7.70

- geeignet für massive, mehrdrahtige und feindrahtige Leiter
- für Hutschienen in allen Abmessungen nach DIN 50022 geeignet
- einheitliche Baumasse verringern Zubehör
- wartungsfrei und vibrationsicher
- Lastabhängige und thermisch bedingte Setz- und Fließverhalten der angeschlossenen Leiter werden durch die Zugfedertechnik ausgeglichen.

► Seite 556



KYA02LH



KWE18G



KYA02LH3



KWE07G

| Bezeichnung | Breite [mm] | Höhe [mm] | Tiefe [mm] | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|----------------|--------------|---------------|-----|-----------|------|--------------|
|-------------|----------------|--------------|---------------|-----|-----------|------|--------------|

Polleiter-Durchgangsklemmen Baureihe "Installationsverteiler"

Eigenschaften:

- 800V
- 8 KV / 3
- Farbe: Grau
- schräg angeordnete Klemmstellen zur einfacheren Verdrahtung mit massiven Leitern
- KYA04LH, KYB10LH können in Gehäusen mit einem Schutzgrad von mind. IP54 nach IEC 60529 für Photovoltaikanwendungen 1000V verwendet werden. Es gilt dann 1000V / 8kV / 2.

| | | | | | | | |
|---|----|----|------|-----|----------------|-------------|------|
| 2,5 mm ² L-Durchgangsklemme, 800V/24A, seitlich offen | 5 | 57 | 42,3 | 100 | KYA02LH | 158 420 139 | 1.20 |
| 4 mm ² L-Durchgangsklemme, 800V/32A, seitlich offen | 6 | 57 | 42,3 | 100 | KYA04LH | 158 421 239 | 1.35 |
| 10 mm ² L-Durchgangsklemme, 800V/57A | 10 | 70 | 47,5 | 50 | KYB10LH | 158 421 439 | 2.55 |
| 16 mm ² L-Durchgangsklemme, 800V/76A | 12 | 94 | 47,5 | 50 | KYB16LH | 158 420 539 | 3.80 |
| Endplatte für KYA02LH, KYA04LH, L-Klemmen 2,5 mm ² , Grau | | | | 10 | KWE18G | 158 941 139 | 0.40 |

Polleiter-Durchgangsklemmen Baureihe "Schaltanlagen"

Eigenschaften:

- 800V
- 8 KV / 3
- Farbe: Grau
- durchgängig zweikanaliges Brückensystem

| | | | | | | | |
|---|----|------|-------|-----|-----------------|-------------|------|
| 2,5 mm ² L-Durchgangskl., 800V/24A,2 Anschl., seitl. offen | 5 | 47,1 | 38,1 | 100 | KYA02LH2 | 158 460 139 | 1.05 |
| 2,5 mm ² L-Durchgangskl., 800V/24A,3 Anschl., seitl. offen | 5 | 59,7 | 38,1 | 100 | KYA02LH3 | 158 430 139 | 1.35 |
| 2,5 mm ² L-Durchgangskl., 800V/24A,4 Anschl., seitl. offen | 5 | 72,4 | 38,1 | 100 | KYA02LH4 | 158 440 139 | 1.65 |
| 4 mm ² L-Durchgangskl., 800V/32A,2 Anschl., seitl. offen | 6 | 51 | 38,15 | 100 | KYA04LH2 | 158 461 239 | 1.35 |
| 4 mm ² L-Durchgangskl., 800V/32,3 Anschl., seitl. offen | 6 | 66,6 | 38,15 | 100 | KYA04LH3 | 158 431 239 | 1.65 |
| 4 mm ² L-Durchgangskl., 800V/32A,4 Anschl., seitl. offen | 6 | 82,2 | 38,15 | 100 | KYA04LH4 | 158 441 239 | 2.10 |
| 6 mm ² L-Durchgangskl., 800V/41A,2 Anschl., seitl. offen | 8 | 66,4 | 44,55 | 50 | KYA06LH2 | 158 420 339 | 1.95 |
| 10 mm ² L-Durchgangskl., 800V/57A,2 Anschl., seitl. offen | 10 | 72,5 | 50,5 | 50 | KYA10LH2 | 158 461 439 | 2.70 |
| 16 mm ² L-Durchgangskl., 800V/76A,2 Anschl., seitl. offen | 12 | 79,1 | 50,5 | 50 | KYA16LH2 | 158 460 539 | 3.40 |
| Endplatte für KYA02LH2, L-Klemmen 2,5 mm ² , Grau | | | | 10 | KWE07G | 158 940 139 | 0.40 |
| Endplatte für KYA02LH3, KYA02LP, KYA02KD, L-Klemmen 2,5 mm ² , Grau | | | | 10 | KWE08G | 158 940 239 | 0.60 |
| Endplatte für KYA02LH4, L-Klemmen 2,5 mm ² , Grau | | | | 10 | KWE09G | 158 940 339 | 0.60 |
| Endplatte für KYA04LH4, KYA04HIB, L-Klemmen 4 mm ² , Grau | | | | 10 | KWE11G | 158 940 439 | 0.60 |
| Endplatte für KYA04LH2, L-Klemmen 4 mm ² , Grau | | | | 10 | KWE12G | 158 940 539 | 0.60 |
| Endplatte für KYA04LH3, L-Klemmen 4 mm ² , Grau | | | | 10 | KWE13G | 158 940 639 | 0.60 |
| Endplatte für KYA06LH2, L-Klemmen 6 mm ² , Grau | | | | 10 | KWE14G | 158 940 739 | 0.60 |
| Endplatte für KYA10LH2, L-Klemmen 10 mm ² , Grau | | | | 10 | KWE15G | 158 940 839 | 0.75 |
| Endplatte für KYA16LH2, L-Klemmen 16 mm ² , Grau | | | | 10 | KWE16G | 158 940 939 | 0.95 |



KYA02NH



KWE18B



KYA02NH3



KWE07B

| Bezeichnung | Breite [mm] | Höhe [mm] | Tiefe [mm] | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-------------|-----------|------------|-----|-----------|------|-----------|
|-------------|-------------|-----------|------------|-----|-----------|------|-----------|

Neutralleiter-Durchgangsklemmen

Baureihe "Installationsverteiler"

Eigenschaften:

- 800V
- 8 KV / 3
- Farbe: Blau
- schräg angeordnete Klemmstellen zur einfacheren Verdrahtung mit massiven Leitern
- KYA04NH, KYB10NH können in Gehäusen mit einem Schutzgrad von mind. IP54 nach IEC 60529 für Photovoltaikanwendungen 1000V verwendet werden. Es gilt dann 1000V / 8kV / 2.

| | | | | | | | |
|--|----|----|------|-----|----------------|-------------|------|
| 2,5 mm ² N-Durchgangsklemme, 800V/24A, seitlich offen | 5 | 57 | 42,3 | 100 | KYA02NH | 158 420 159 | 1.20 |
| 4 mm ² N-Durchgangsklemme, 1000V/32A, seitlich offen | 6 | 57 | 42,3 | 100 | KYA04NH | 158 421 259 | 1.35 |
| 10 mm ² N-Durchgangsklemme, 1000V/57A | 10 | 70 | 47,5 | 50 | KYB10NH | 158 421 459 | 2.55 |
| 16 mm ² N-Durchgangsklemme, 800V/76A | 12 | 94 | 47,5 | 50 | KYB16NH | 158 420 559 | 3.80 |
| Endplatte für KYA02NH, KYA04NH, N-Klemmen 2,5 mm ² , Blau | | | | 10 | KWE18B | 158 941 159 | 0.40 |

Neutralleiter-Durchgangsklemmen

Baureihe "Schaltanlagen"

Eigenschaften:

- 800V
- 8 KV / 3
- Farbe: Blau
- durchgängig zweikanaliges Brückensystem

| | | | | | | | |
|--|----|------|-------|-----|-----------------|-------------|------|
| 2,5 mm ² N-Durchgangskl., 800V/24A, 2 Anschl., seiti. offen | 5 | 47,1 | 38,1 | 100 | KYA02NH2 | 158 460 159 | 1.05 |
| 2,5 mm ² N-Durchgangskl., 800V/24A, 3 Anschl., seiti. offen | 5 | 59,7 | 38,1 | 100 | KYA02NH3 | 158 430 159 | 1.35 |
| 2,5 mm ² N-Durchgangskl., 800V/24A, 4 Anschl., seiti. offen | 5 | 72,4 | 38,1 | 100 | KYA02NH4 | 158 440 159 | 1.65 |
| 4 mm ² N-Durchgangskl., 800V/32A, 2 Anschl., seiti. offen | 6 | 51 | 38,15 | 100 | KYA04NH2 | 158 461 259 | 1.35 |
| 4 mm ² N-Durchgangskl., 800V/32A, 3 Anschl., seiti. offen | 6 | 66,6 | 38,15 | 100 | KYA04NH3 | 158 431 259 | 1.65 |
| 4 mm ² N-Durchgangskl., 800V/32A, 4 Anschl., seiti. offen | 6 | 82,2 | 38,15 | 100 | KYA04NH4 | 158 441 259 | 2.10 |
| 6 mm ² N-Durchgangskl., 800V/41A, 2 Anschl., seiti. offen | 8 | 66,4 | 44,55 | 50 | KYA06NH2 | 158 420 359 | 1.95 |
| 10 mm ² N-Durchgangskl., 800V/57A, 2 Anschl., seiti. offen | 10 | 72,5 | 50,5 | 50 | KYA10NH2 | 158 461 459 | 2.70 |
| 16 mm ² N-Durchgangskl., 800V/76A, 2 Anschl., seiti. offen | 12 | 79,1 | 50,5 | 50 | KYA16NH2 | 158 460 559 | 3.40 |
| Endplatte für KYA02NH2, N-Klemmen 2,5 mm ² , Blau | | | | 10 | KWE07B | 158 940 159 | 0.40 |
| Endplatte für KYA02NH3, KYA02NP, N-Klemmen 2,5 mm ² , Blau | | | | 10 | KWE08B | 158 940 259 | 0.60 |
| Endplatte für KYA02NH4, L-Klemmen 2,5 mm ² , Blau | | | | 10 | KWE09B | 158 940 359 | 0.60 |
| Endplatte für KYA04NH4, N-Klemmen 4 mm ² , Blau | | | | 10 | KWE11B | 158 940 459 | 0.60 |
| Endplatte für KYA04NH2, N-Klemmen 4 mm ² , Blau | | | | 10 | KWE12B | 158 940 559 | 0.60 |
| Endplatte für KYA04NH3, N-Klemmen 4 mm ² , Blau | | | | 10 | KWE13B | 158 940 659 | 0.60 |
| Endplatte für KYA06NH2, N-Klemmen 6 mm ² , Blau | | | | 10 | KWE14B | 158 940 759 | 0.60 |
| Endplatte für KYA10NH2, N-Klemmen 10 mm ² , Blau | | | | 10 | KWE15B | 158 940 859 | 0.75 |
| Endplatte für KYA16NH2, N-Klemmen 16 mm ² , Blau | | | | 10 | KWE16B | 158 940 959 | 0.95 |

| Bezeichnung | Breite [mm] | Höhe [mm] | Tiefe [mm] | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-------------|-----------|------------|-----|-----------|------|-----------|
|-------------|-------------|-----------|------------|-----|-----------|------|-----------|

Schutzleiter-Durchgangsklemmen
Baureihe "Installationsverteiler"

Eigenschaften:

- Farbe: Grün/Gelb
- schräg angeordnete Klemmstellen zur einfacheren Verdrahtung mit massiven Leitern



KYA02E



KWE18GR

| | | | | | | | |
|--|----|----|------|-----|----------------|-------------|------|
| 2,5 mm ² PE-Durchgangsklemme, seitlich offen | 5 | 57 | 42,3 | 100 | KYA02E | 158 420 169 | 3.80 |
| 4 mm ² PE-Durchgangsklemme, seitlich offen | 6 | 57 | 42,3 | 100 | KYA04E | 158 421 269 | 3.80 |
| 10 mm ² PE-Durchgangsklemme | 12 | 70 | 47,5 | 50 | KYB10E | 158 421 469 | 5.85 |
| 16 mm ² PE-Durchgangsklemme | 12 | 94 | 47,7 | 50 | KYB16E | 158 420 569 | 7.55 |
| Endplatte für KYA02E, KYA04E, PE-Klemmen 2,5 mm ² , Gelb-Grün | | | | 10 | KWE18GR | 158 941 169 | 0.40 |

Schutzleiter-Durchgangsklemmen
Baureihe "Schaltanlagen"

Eigenschaften:

- Farbe: Grün/Gelb
- durchgängig zweikanaliges Brückensystem













KYA02E2



KWE07GR

| | | | | | | | |
|--|----|------|-------|-----|----------------|-------------|------|
| 2,5 mm ² PE-Durchgangskl., 2 Anschlüsse, seitl. offen | 5 | 47,1 | 38,1 | 100 | KYA02E2 | 158 460 169 | 3.55 |
| 2,5 mm ² PE-Durchgangskl., 3 Anschlüsse, seitl. offen | 5 | 72,4 | 38,1 | 100 | KYA02E3 | 158 430 169 | 4.20 |
| 2,5 mm ² PE-Durchgangskl., 4 Anschlüsse, seitl. offen | 5 | 59,7 | 38,1 | 100 | KYA02E4 | 158 440 169 | 5.45 |
| 4 mm ² PE-Durchgangskl., 2 Anschlüsse, seitl. offen | 6 | 51 | 38,15 | 100 | KYA04E2 | 158 461 269 | 3.80 |
| 4 mm ² PE-Durchgangskl., 3 Anschlüsse, seitl. offen | 6 | 82,2 | 38,15 | 100 | KYA04E3 | 158 431 269 | 4.50 |
| 4 mm ² PE-Durchgangskl., 4 Anschlüsse, seitl. offen | 6 | 66,6 | 38,15 | 100 | KYA04E4 | 158 441 269 | 5.85 |
| 6 mm ² PE-Durchgangskl., 2 Anschlüsse, seitl. offen | 12 | 66,4 | 44,55 | 50 | KYA06E2 | 158 420 369 | 5.10 |
| 10 mm ² PE-Durchgangskl., 2 Anschlüsse, seitl. offen | 12 | 72,5 | 50,5 | 50 | KYA10E2 | 158 461 469 | 5.95 |
| 16 mm ² PE-Durchgangskl., 2 Anschlüsse, seitl. offen | 12 | 79,1 | 50,5 | 50 | KYA16E2 | 158 460 569 | 7.30 |
| Endplatte für KYA02E2, PE-Klemmen 2,5 mm ² , Gelb-Grün | | | | 10 | KWE07GR | 158 940 169 | 0.40 |
| Endplatte für KYA02E3, KYA02EP, PE-Klemmen 2,5 mm ² , Gelb-Grün | | | | 10 | KWE08GR | 158 940 269 | 0.60 |
| Endplatte für KYA02E4, PE-Klemmen 2,5 mm ² , Gelb-Grün | | | | 10 | KWE09GR | 158 940 369 | 0.60 |
| Endplatte für KYA04E4, PE-Klemmen 4 mm ² , Gelb-Grün | | | | 10 | KWE11GR | 158 940 469 | 0.60 |
| Endplatte für KYA04E2, PE-Klemmen 4 mm ² , Gelb-Grün | | | | 10 | KWE12GR | 158 940 569 | 0.60 |
| Endplatte für KYA06E2, PE-Klemmen 6 mm ² , Gelb-Grün | | | | 10 | KWE14GR | 158 940 769 | 0.60 |
| Endplatte für KYA10E2, PE-Klemmen 10 mm ² , Gelb-Grün | | | | 10 | KWE15GR | 158 940 869 | 0.75 |
| Endplatte für KYA16E2, PE-Klemmen 16 mm ² , Gelb-Grün | | | | 10 | KWE16GR | 158 940 969 | 0.95 |

| Bezeichnung | | Breite [mm] | Höhe [mm] | Tiefe [mm] | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF | |
|--|---|---|-----------|------------|------|-----------|----------------|-------------|------|
| Neutralleiter-Trennklemmen | | | | | | | | | |
| Eigenschaften: | | | | | | | | | |
| - Farbe: Blau | | | | | | | | | |
| - mit Trennschlitten zur Neutralleitertrennung über Sammelschienen 10 x 3 mm | | | | | | | | | |
| - Anschluss für massive Leiter | | | | | | | | | |
| - Die N-Trennklemmen können in Gehäusen mit einem Schutzgrad von mind. IP54 nach IEC 60529 für Photovoltaikanwendungen 1000V verwendet werden. Es gilt dann 1000V / 8kV / 2. | | | | | | | | | |
|  |  | 4 mm ² N-Trennklemme für N-SaS, 1 Anschluss | 6 | 69,5 | 51,2 | 100 | KYA04ND | 158 614 259 | 3.80 |
| KYA04ND | KWE29B | 16 mm ² N-Trennklemme für N-SaS, 1 Anschluss | 12 | 69,5 | 51,2 | 50 | KYB16ND | 158 617 559 | 7.70 |
| | | Endplatte | | | | 10 | KWE29B | 158 941 259 | 0.75 |
| Dreileiter-Klemmen mit Trennschlitten | | | | | | | | | |
| Eigenschaften: | | | | | | | | | |
| - mit Trennschlitten zur Neutralleitertrennung über Sammelschienen 10 x 3 mm | | | | | | | | | |
| - für Polleiter, N und PE | | | | | | | | | |
| - 400V / 4 KV / 3 | | | | | | | | | |
|  |  | 2,5 mm ² / 1xL-Durchgangsklemme / 1xN-Trennklemme / 1xPE-Durchgangsklemme | 5 | 95 | 51,2 | 50 | KYA02I3 | 158 422 139 | 4.10 |
| KYA02I3 | KWE20G | Endplatte | | | | 10 | KWE20G | 158 941 239 | 1.05 |
| Dreileiter-Klemmen | | | | | | | | | |
| Eigenschaften: | | | | | | | | | |
| - N-Trennung über Schalttrennung | | | | | | | | | |
| - für Polleiter, N und PE | | | | | | | | | |
| - 400V / 4 KV / 3 | | | | | | | | | |
|  |  | 2,5 mm ² / 1xL-Durchgangsklemme / N-Messertrennung/ 1xPE-Durchgangsklemme | 5 | 95 | 51,2 | 50 | KYA02I1 | 158 402 139 | 5.95 |
| KYA02I1 | KWE28G | Endplatte | | | | 10 | KWE28G | 158 941 439 | 0.60 |
| Dreileiter-Klemmen ohne N-Trennung | | | | | | | | | |
| Eigenschaften: | | | | | | | | | |
| - ohne Neutralleitertrennung | | | | | | | | | |
| - für Polleiter, N und PE | | | | | | | | | |
| - 400V / 4 KV / 3 | | | | | | | | | |
|  |  | 2,5 mm ² / 1xL-Durchgangsklemme / 1xN-Durchgangsklemme / 1xPE-Durchgangsklemme | 5 | 95 | 51,2 | 50 | KYA02I2 | 158 412 139 | 3.80 |
| KYA02I2 | KWE20G | Endplatte | | | | 10 | KWE20G | 158 941 239 | 1.05 |
| Ergänzungsklemmen | | | | | | | | | |
| Eigenschaften: | | | | | | | | | |
| - für Polleiter | | | | | | | | | |
| - 2-polig bzw. 2-polig + PE | | | | | | | | | |
| - 400V / 6 KV / 3 | | | | | | | | | |
|  |  | 2,5 mm ² / 2xL-Durchgangsklemme | 5 | 95 | 51,2 | 50 | KYA02I4 | 158 432 139 | 2.70 |
| KYA02I4 | KWE20G | 2,5 mm ² / 2xL-Durchgangsklemme / 1xPE-Durchgangsklemme | 5 | 95 | 51,2 | 50 | KYA02I5 | 158 442 139 | 3.80 |
| | | Endplatte | | | | 10 | KWE20G | 158 941 239 | 1.05 |

- Kriechstromfest: KC > 600
- Temperaturbeständig: -120°C
- für Hutschienen in allen Abmessungen nach EN 50022 geeignet
- sicherer Sitz auch auf allen nicht genormten, handelsüblichen Tragprofilen in 35 mm Breite
- Auf- und Abrasten quer zur Tragschiene in beiden Richtungen möglich
- einheitliche Baumasse verringern Zubehör
- eingebauter Selbstlockerungsschutz: vibrations- und rüttelsicher
- grosser Spannungsbereich:
auch für zwei Leiter gleichen Querschnitts geeignet
(bei PE nur 1 Leiter)

- Zwangsführung des Leiters in die offene Klemmstelle durch konischen Einführtrichter
- Schraubendreherführung durch versenkt angeordnete Klemmschrauben
- eingebauter Leerlauf beim Lösen der Klemmschrauben
- besonders wichtig für mechanische Schrauber
- alle Teile unverlierbar im Klemmenträger enthalten
- kompakte Bauform mit seitlicher Leitereinführung
- Klemmstellen nehmen feindrähtige Leiter mit Aderendhülse bis Bemessungsquerschnitt auf
- geringe Durchgangswiderstände aufgrund hoher Kontaktkräfte bei grossen Kontaktflächen

► Seite 556



KXA02LH

| Bezeichnung | Breite [mm] | Tiefe [mm] | Höhe [mm] | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-------------|------------|-----------|-----|-----------|------|-----------|
|-------------|-------------|------------|-----------|-----|-----------|------|-----------|

Polleiter-Durchgangsklemmen

Eigenschaften:

- 400V bzw. 800V
- Farbe: Grau
- folgende Artikel können für 1000V-Photovoltaik-Anwendungen verwendet werden:
KXA06LH, KXA10LH, KXA16LH, KXB35LH, KXB70LH sowie KXB150LH
Hier gilt eine Bemessungsspannung von 1000V bei Einhaltung der angegebenen Abisolierlänge.

| | | | | | | | |
|--|----|------|------|-----|-----------------|-------------|-------|
| 2,5 mm ² L-Durchgangsklemme, 800V/24A, seitl. offen | 5 | 48,5 | 44,5 | 100 | KXA02LH | 158 120 139 | 1.05 |
| 4 mm ² L-Durchgangsklemme, 800V / 32A, seitl. offen | 6 | 48,5 | 44,5 | 100 | KXA04LH | 158 120 239 | 1.05 |
| 6 mm ² L-Durchgangsklemme, 1000V / 41A, seitl. offen | 8 | 53,5 | 48 | 100 | KXA06LH | 158 140 339 | 1.95 |
| 10 mm ² L-Durchgangsklemme, 400V/57A, seitl. offen | 10 | 51,5 | 58 | 50 | KXA10L | 158 160 439 | 1.80 |
| 10 mm ² L-Durchgangsklemme, 1000V / 57A, seitl. offen | 10 | 55 | 53,8 | 50 | KXA10LH | 158 140 439 | 2.45 |
| 16 mm ² L-Durchgangsklemme, 400V/76A, , seitl. offen | 12 | 51,5 | 58 | 50 | KXA16L | 158 160 539 | 2.25 |
| 16 mm ² L-Durchgangsklemme, 1000V / 71A, seitl. offen | 12 | 57,5 | 59,3 | 50 | KXA16LH | 158 140 539 | 3.40 |
| 35 mm ² L-Durchgangsklemme, 400V/125A, seitl. offen | 16 | 51,5 | 58 | 20 | KXA35L | 158 160 739 | 5.10 |
| 35 mm ² L-Durchgangsklemme, 1000V / 125A | 16 | 67,6 | 70,6 | 20 | KXB35LH | 158 140 739 | 6.55 |
| 70 mm ² L-Durchgangsklemme, 1000V/192A | 24 | 81,2 | 76,8 | 20 | KXB70LH | 158 140 939 | 20.55 |
| 150 mm ² L-Durchgangsklemme, 1000V/309A | 28 | 98,6 | 96 | 10 | KXB150LH | 158 141 239 | 38.75 |
| Endplatte für KXA02LH, KXA04LH, L-Klemmen 2,5 - 4 mm ² , Grau | | | | 10 | KWE01G | 158 910 139 | 0.40 |
| Endplatte für KXA06LH, L-Klemmen 6 mm ² , Grau | | | | 10 | KWE02G | - | 1.40 |
| Endplatte für KXA35L, L-Klemmen 35 mm ² , Grau | | | | 10 | KWE03G | 158 910 239 | 2.50 |
| Endplatte für KXA10L, KXA16L, L-Klemmen 10 - 16 mm ² , Grau | | | | 10 | KWE04G | 158 910 339 | 0.75 |
| Endplatte für KXA10LH, L-Klemmen 10 mm ² , Grau | | | | 10 | KWE05G | 158 910 439 | 0.60 |
| Endplatte für KXA16LH, L-Klemmen 16 mm ² , Grau | | | | 10 | KWE06G | 158 910 539 | 0.95 |



KXA02LX

Polleiter-Etagenklemmen

| | | | | | | | |
|--|---|------|------|-----|----------------|-------------|------|
| 2,5 mm ² L-Etagenklemme, 500V / 24A, seitlich offen | 5 | 63,9 | 65,8 | 100 | KXA02LX | 158 112 139 | 3.40 |
| 4 mm ² L-Etagenklemme, 400V / 32A, seitlich offen | 6 | 63 | 61,6 | 100 | KXA04LX | 158 122 239 | 3.40 |
| Endplatte für KXA02VB, KXA02LX | | | | 10 | KWE25G | 158 910 839 | 0.75 |
| Endplatte für KXA04VB, KXA04LX | | | | 10 | KWE26G | 158 910 939 | 0.75 |



KXA02NH



KWE01B



KXA02E



KWE01GR



KXB04EX

| Bezeichnung | Breite [mm] | Tiefe [mm] | Höhe [mm] | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-------------|------------|-----------|-----|-----------|------|-----------|
|-------------|-------------|------------|-----------|-----|-----------|------|-----------|

Neutralleiter-Durchgangsklemmen

Eigenschaften:

- 400V bzw. 800V
- Farbe: Blau
- Anschlussquerschnitt bei massiven Leitern
- Folgende Artikel können für 1000V-Photovoltaik-Anwendungen verwendet werden:
KXA06NH, KXA10NH, KXA16NH, KXB35NH, KXB70NH sowie KXB150NH
- Hier gilt eine Bemessungsspannung von 1000V bei Einhaltung der angegebenen Abisolierlänge.

| | | | | | | | |
|---|----|------|------|-----|-----------------|-------------|-------|
| 2,5 mm ² N-Durchgangsklemme, 800V/24A, seith. offen | 5 | 48,5 | 44,5 | 100 | KXA02NH | 158 120 159 | 1.10 |
| 4 mm ² N-Durchgangsklemme, 800V/32A, seith. offen | 6 | 48,5 | 44,5 | 100 | KXA04NH | 158 120 259 | 1.10 |
| 6 mm ² N-Durchgangsklemme, 1000V/41A, seith. offen | 8 | 53,5 | 48 | 100 | KXA06NH | 158 140 359 | 2.25 |
| 10 mm ² N-Durchgangsklemme, 400V/57A, seith. offen | 10 | 51,5 | 58 | 50 | KXA10N | 158 160 459 | 2.10 |
| 10 mm ² N-Durchgangsklemme, 1000V/57A, seith. offen | 10 | 55 | 53,8 | 50 | KXA10NH | 158 140 459 | 2.45 |
| 16 mm ² N-Durchgangsklemme, 400V/76A, seith. offen | 12 | 51,5 | 58 | 50 | KXA16N | 158 160 559 | 2.90 |
| 16 mm ² N-Durchgangsklemme, 1000V/71A, seith. offen | 12 | 57,5 | 59,3 | 50 | KXA16NH | 158 140 559 | 3.40 |
| 35 mm ² N-Durchgangsklemme, 400V/125A, seith. offen | 16 | 51,5 | 58 | 20 | KXA35N | 158 160 759 | 5.70 |
| 35 mm ² N-Durchgangsklemme, 1000V/125A | 16 | 67,6 | 70,6 | 20 | KXB35NH | 158 140 759 | 6.55 |
| 70 mm ² N-Durchgangsklemme, 1000V/192A | 24 | 98,6 | 96 | 20 | KXB70NH | 158 140 959 | 22.50 |
| 150 mm ² N-Durchgangsklemme, 1000V/309A | 28 | 98,6 | 96 | 10 | KXB150NH | 158 141 259 | 35.10 |
| Endplatte für KXA02NH, KXA04NH, N-Klemmen 2,5 - 4 mm ² , Blau | | | | 10 | KWE01B | 158 910 159 | 0.40 |
| Endplatte für KXA06NH, N-Klemmen 6 mm ² , Blau | | | | 10 | KWE02B | 158 910 659 | 0.60 |
| Endplatte für KXA10N, KXA16N, N-Klemmen 10 - 16 mm ² , Blau | | | | 10 | KWE04B | 158 910 359 | 0.75 |
| Endplatte für KXA10NH, N-Klemmen 10 mm ² , Blau | | | | 10 | KWE05B | 158 910 459 | 0.60 |
| Endplatte für KXA16NH, N-Klemmen 16 mm ² , Blau | | | | 10 | KWE06B | 158 910 559 | 0.75 |
| Endplatte für KXA35N, N-Klemmen 35 mm ² , Blau | | | | 10 | KWE03B | 158 910 259 | 2.30 |

Schutzleiter-Durchgangsklemmen

Eigenschaften:

- Farbe: Gelb/Grün
- Anschlussquerschnitt bei massiven Leitern

| | | | | | | | |
|---|----|------|------|-----|----------------|-------------|-------|
| 2,5 mm ² PE-Durchgangsklemme, seitlich offen | 5 | 48,5 | 48,6 | 100 | KXA02E | 158 120 169 | 3.80 |
| 4 mm ² PE-Durchgangsklemme | 6 | 48,5 | 51 | 100 | KXB04E | 158 120 269 | 3.15 |
| 6 mm ² PE-Durchgangsklemme | 8 | 53,5 | 54 | 100 | KXB06E | 158 140 369 | 5.85 |
| 10 mm ² PE-Durchgangsklemme, seitlich offen | 10 | 51,5 | 58 | 50 | KXA10E | 158 160 469 | 5.70 |
| 10 mm ² PE-Durchgangsklemme | 10 | 55 | 54 | 50 | KXB10E | 158 140 469 | 6.10 |
| 16 mm ² PE-Durchgangsklemme | 12 | 57,5 | 57,5 | 50 | KXB16E | 158 140 569 | 7.80 |
| 16 mm ² PE-Durchgangsklemme, seitlich offen | 12 | 51,5 | 58 | 50 | KXA16E | 158 160 569 | 6.85 |
| 35 mm ² PE-Durchgangsklemme | 16 | 67,6 | 63 | 20 | KXB35E1 | 158 140 769 | 12.20 |
| 35 mm ² PE-Durchgangsklemme | 16 | 51,5 | 58 | 20 | KXB35E | 158 160 769 | 11.80 |
| 70 mm ² PE-Durchgangsklemme | 24 | 81,2 | 75,2 | 20 | KXB70E | 158 140 969 | 32.30 |
| Endplatte für KXA02E, PE-Klemmen 2,5 mm ² , Gelb-Grün | | | | 10 | KWE01GR | 158 910 169 | 0.75 |
| Endplatte für KXA10E, KXA16E, PE-Klemmen 10 - 16 mm ² , Gelb-Grün | | | | 10 | KWE04GR | 158 910 369 | 1.05 |

Polleiter-Etagenklemmen

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----|------|----|-----|----------------|-------------|------|
| 4 mm ² PE-Etagenklemme | 6,2 | 63,2 | 59 | 100 | KXB04EX | 158 122 269 | 9.55 |
|-----------------------------------|-----|------|----|-----|----------------|-------------|------|

| Bezeichnung | Breite [mm] | Tiefe [mm] | Höhe [mm] | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|----------------|---------------|--------------|-----|-----------|------|--------------|
|-------------|----------------|---------------|--------------|-----|-----------|------|--------------|



KXA04ND



KWE17B

Neutralleiter-Trennklemmen

Eigenschaften:

- Neutralleitertrennung
- 400V
- Farbe: Blau
- Die N-Trennklemmen können in Gehäusen mit einem Schutzgrad von mind. IP54 nach IEC 60529 für eine Photovoltaikanwendungen 1000V verwendet werden. Es gilt dann 1000V / 6 kV / 2.

| | | | | | | | |
|--|----|------|------|-----|----------------|-------------|------|
| 4 mm ² N-Trennklemme, 400V / 25A, | 6 | 48,5 | 53,5 | 100 | KXA04ND | 158 613 259 | 3.80 |
| 10 mm ² N-Trennklemme, 400V/45A, | 10 | 51,5 | 58 | 50 | KXA10ND | 158 615 459 | 5.45 |
| 16 mm ² N-Trennklemme, 400V/62A, | 12 | 51,5 | 58 | 50 | KXA16ND | 158 616 559 | 7.45 |
| Endplatte | | | | 10 | KWE24B | 158 910 859 | 0.60 |
| Endplatte | | | | 10 | KWE17B | 158 910 759 | 1.35 |

| Bezeichnung | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-----|-----------|------|--------------|
|-------------|-----|-----------|------|--------------|

Halteplatte



KW1HC

| | | | | |
|-----------------------------------|-----|--------------|-------------|------|
| Halter für N-Sammelschiene 10x3mm | 100 | KW1HC | 158 961 219 | 2.45 |
|-----------------------------------|-----|--------------|-------------|------|



KW1NBB

Sammelschienen

Eigenschaften:
- für N-Trennklemmen

| | | | | |
|------------------------------------|---|---------------|-------------|-------|
| N-Sammelschiene 10x3 mm, Länge 1 m | 1 | KW1NBB | 158 961 209 | 14.50 |
|------------------------------------|---|---------------|-------------|-------|



KW16ST

Sammelschienenklemmen

Eigenschaften:
- für Sammelschiene: 10 x 3 mm

| | | | | |
|---|----|---------------|-------------|------|
| SaS-Klemme bis 16 mm ² | 50 | KW16ST | 158 970 559 | 2.90 |
| Sas-Klemme bis 16 mm ² -35 mm ² | 20 | KW35ST | 158 970 759 | 3.55 |



KWB03

Endwinkel

Eigenschaften:
- Material: Kunststoff

| | | | | |
|-----------------------------------|-----|--------------|-------------|------|
| Endwinkel bis 16 mm ² | 100 | KWB03 | 158 941 339 | 1.20 |
| Endwinkel bis 35 mm ² | 100 | KWB01 | 158 911 339 | 5.30 |
| Endwinkel bis 150 mm ² | 100 | KWB02 | 158 913 339 | 5.55 |



KWL001

| Bezeichnung | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-----|-----------|------|--------------|
|-------------|-----|-----------|------|--------------|

Bezeichnungsclips-Box

Eigenschaften:

- Box je 10 Ziffern von 0 - 9 zu 50 Streifen zum Selbstbeschriften

| | | | | |
|-----------------------------|---|---------------|-------------|--------|
| Bezeichnungsclips-Box (0-9) | 1 | KWL001 | 158 910 109 | 152.00 |
|-----------------------------|---|---------------|-------------|--------|



KWL002

Bezeichnungsclips

Eigenschaften:

- Das Set KWL002 besteht aus 250 fortlaufenden Beschriftungsstreifen, die wie folgt aufgeteilt sind:

- je 25 Streifen x Nummer 1-10
- je 25 Streifen x Nummer 11-20
- je 25 Streifen x Nummer 21-30
- je 25 Streifen x Nummer 31-40
- je 25 Streifen x Nummer 41-50
- je 25 Streifen x Nummer 51-60
- je 25 Streifen x Nummer 61-70
- je 25 Streifen x Nummer 71-80
- je 25 Streifen x Nummer 81-90
- je 25 Streifen x Nummer 91-100

| | | | | |
|---|---|---------------|-------------|-------|
| Bezeichnungsclips 1-100 (zu je 25 Streifen) | 1 | KWL002 | 158 910 209 | 59.70 |
|---|---|---------------|-------------|-------|



KWL003

Bezeichnungsclips

Eigenschaften:

- Das Set KWL003 besteht aus 250 fortlaufenden Beschriftungsstreifen die wie folgt aufgeteilt sind:

- je 25 Streifen x Nummer 101-110
- je 25 Streifen x Nummer 111-120
- je 25 Streifen x Nummer 121-130
- je 25 Streifen x Nummer 131-140
- je 25 Streifen x Nummer 141-150
- je 25 Streifen x Nummer 151-160
- je 25 Streifen x Nummer 161-170
- je 25 Streifen x Nummer 171-180
- je 25 Streifen x Nummer 181-190
- je 25 Streifen x Nummer 191-200

| | | | | |
|---|---|---------------|-------------|-------|
| Bezeichnungsclips 101-200 (zu je 25 Streifen) | 1 | KWL003 | 158 910 309 | 59.70 |
|---|---|---------------|-------------|-------|



KWL004

Bezeichnungsclips

Eigenschaften:

- besteht aus 25 Streifen mit der Beschriftungsfolge:
L1/L2/L3/N/PE

| | | | | |
|---|---|---------------|-------------|-------|
| Bezeichnungsclips L1/L2/L3/N/PE (25 Streifen) | 1 | KWL004 | 158 910 409 | 11.60 |
|---|---|---------------|-------------|-------|

Sammelschienenklemmen für Cu-Sammelschienen 12 x 5 mm und 12 x 10 mm zum Anschliessen der Zu- und Abgangsleitungen

► Seite 556

| | Bezeichnung | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|---|-----|-------------|-------------|--------------|
|  <p>K96A</p> | Sammelschienenklemme, 1,5 - 16 mm² Eigenschaften: - für Sammelschiene: 12 x 5 mm - für Cu-Leitungen - Breite: 10,7 mm - Anzugs-Drehmoment: 3,5 Nm | | | | |
| | SaS-Klemme, 16 mm ² , für 12 x 5 mm | 20 | K96A | 158 970 519 | 1.80 |
|  <p>K96C</p> | Sammelschienenklemme, 2,5 - 35 mm² Eigenschaften: - für Sammelschiene: 12 x 5 mm - für Cu-Leitungen - Breite: 14,9 mm - Anzugs-Drehmoment: 5 Nm | | | | |
| | SaS-Klemme, bis 35 mm ² | 20 | K96C | 158 970 719 | 2.90 |
|  <p>K96D</p> | Sammelschienenklemme, 10 - 50 mm² Eigenschaften: - für Sammelschiene: 12 x 5 mm - für Cu-Leitungen - Breite: 16,6 mm - Anzugs-Drehmoment: 10 Nm | | | | |
| | SaS-Klemme, 50 mm ² , für 12 x 5 mm | 20 | K96D | 158 970 819 | 6.00 |
|  <p>K96N</p> | Sammelschienenklemme, 10 - 50 mm² Eigenschaften: - für Sammelschiene: 12 x 5 mm - für Cu- und Al-Leitungen - zum Einlegen des Kabels von vorn - Breite: 25,1 mm - Anzugs-Drehmoment: 20 Nm | | | | |
| | SaS-Klemme, 50 mm ² , für 12 x 5 mm | 20 | K96N | 158 970 829 | 15.55 |
|  <p>K96F</p> | Sammelschienenklemme, 25 - 70 mm² Eigenschaften: - für Sammelschiene 12 x 5 mm: 25 - 70 mm ² - für Sammelschiene 12 x 10 mm: 25 - 50 mm ² - für Cu-Leitungen - Breite: 22,3 mm - Anzugs-Drehmoment: 8 Nm | | | | |
| | SaS-Klemme, 70 mm ² , für 12 x 5 mm | 15 | K96F | 158 970 919 | 6.70 |

| | Bezeichnung | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|--|---|-----|--------------|-------------|--------------|
|  K96H | Sammelschienenklemme, 25 - 95 mm² Eigenschaften: - für Sammelschiene 12 x 5 mm: 25 - 95 mm ² - für Sammelschiene 12 x 10 mm: 25 - 70 mm ² - für Cu-Leitungen - Breite: 22 mm - Anzugs-Drehmoment: 8 Nm | | | | |
| | SaS-Klemme, 95 mm ² , für 12 x 5 mm | 10 | K96H | 158 971 019 | 8.65 |
|  K96M | Sammelschienenklemme, 1,5 - 70 mm² Eigenschaften: - für Sammelschiene 12 x 5 mm: 1,5 - 70 mm ² - für Sammelschiene 12 x 10 mm: 1,5 - 35 mm ² - für Cu-Leitungen - Breite: 17,7 mm - Anzugs-Drehmoment: 8 Nm | | | | |
| | SaS-Klemme, 1,5 - 70 mm ² , für Cu 12 x 5 mm | 20 | K96M | 158 970 949 | 7.80 |
|  K96K | Sammelschienenklemme, 50 - 150 mm² Eigenschaften: - für Sammelschiene 12 x 5 mm: 50 - 150 mm ² - für Sammelschiene 12 x 10 mm: 50 - 150 mm ² - für Cu-Leitungen - Breite: 19,2 mm - Anzugs-Drehmoment: 15 Nm | | | | |
| | SaS-Klemme, 50 bis 150 mm ² | 10 | K96K | 158 971 249 | 31.80 |
|  KS18A | Sammelschienenklemme, 35 - 185 mm² Eigenschaften: - für Sammelschiene: 12 x 5 mm Sektorleiter 50 -185 mm ² - für Sammelschiene: 12 x 10 mm Sektorleiter 50 -120 mm ² - für Cu-Leitungen - Rundleiter 35 - 50 mm ² - Breite: 35,7 mm - Anzugs-Drehmoment: 40 Nm | | | | |
| | SaS-Klemme, für Cu- Schienen 12 x 5/10 mm | 6 | KS18A | 158 971 319 | 24.55 |
|  KS18D | Sammelschienenklemme mit Druckstück, 35 - 120 mm² Eigenschaften: - für Sammelschiene: 12 x 5 mm - Rundleiter 35 - 50mm ² - Sektorleiter 50 - 120mm ² - für Al-Leitungen - mit Druckstift - Breite: 35,7 mm - Anzugs-Drehmoment: 40 Nm | | | | |
| | SaS-Klemme für Cu- und Al- Schienen 12 x 5 mm | 6 | KS18D | 158 971 219 | 27.15 |

| | Bezeichnung | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|--|-----|-------------|-------------|--------------|
|  <p>K96R</p> | Sammelschienenklemme, abgesenkt, 1,5 - 70 mm² Eigenschaften: - für Sammelschiene: 12 x 5 mm - für Cu-Leitungen - abgesenkt - Breite: 25,3 mm - Anzugs-Drehmoment: 10 Nm | | | | |
| | SaS-Klemme, 70 mm ² , abgesenkt | 10 | K96R | 158 970 959 | 19.05 |
|  <p>K96Q</p> | Sammelschienenklemme, 1,5 - 16 mm² Eigenschaften: - für Cu-Sammelschienenbreite: 12 / 20 / 30 x 5 mm - für Cu-Leitungen - Breite: 11,8 mm - Anzugs-Drehmoment: 3 Nm | | | | |
| | SaS-Klemme, 16 mm ² , für Cu 12 - 30 x 5 mm | 100 | K96Q | 158 970 539 | 2.05 |
|  <p>K96T</p> | Sammelschienenklemme, 4 - 35 mm² Eigenschaften: - für Cu-Sammelschienenbreite: 12 / 20 / 30 x 5 mm - für Cu-Leitungen - Breite: 16,3 mm - Anzugs-Drehmoment: 10 Nm | | | | |
| | SaS-Klemme, 35 mm ² , für Cu 12 - 30 x 5 mm | 50 | K96T | 158 970 739 | 3.15 |
|  <p>K96V</p> | Sammelschienenklemme, 16 - 70 mm² Eigenschaften: - für Cu-Sammelschienenbreite: 20 / 30 x 5 mm - für Cu-Leitungen - Breite: 20,8 mm - Anzugs-Drehmoment: 12 Nm | | | | |
| | SaS-Klemme, 70 mm ² | 25 | K96V | 158 970 969 | 3.75 |
|  <p>K96W</p> | Sammelschienenklemme, 16 - 120 mm² Eigenschaften: - für Cu-Sammelschienenbreite: 12 / 20 / 30 x 5 mm - für Cu-Leitungen - Breite: 23,5 mm - Anzugs-Drehmoment: 22 Nm | | | | |
| | SaS-Klemme, 120 mm ² , für Cu 12 - 30 x 5 mm | 25 | K96W | 158 971 139 | 6.85 |

Verbindungen mit Al-Leitern sind in regelmässigen Abständen zu warten (spätestens nach 6 Monaten)



► Seite 556

| | Bezeichnung | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|--|--|-----|--------------|-------------|--------------|
|  K96B | Sammelschienenklemme, 1,5 - 16 mm² Eigenschaften: - für Cu-Sammelschienenbreite: 12 / 20 / 30 / 40 x 10 mm - für Cu-Leitungen - Breite: 11,8 mm - Anzugs-Drehmoment: 3 Nm | | | | |
| | SaS-Klemme, 16 mm ² , für Cu 12 - 40 x 10 mm | 100 | K96B | 158 970 529 | 4.05 |
|  K96J | Sammelschienenklemme, 4 - 35 mm² Eigenschaften: - für Cu-Sammelschienenbreite: 12 / 20 / 30 / 40 x 10 mm - für Cu-Leitungen - Breite: 20,8 mm - Anzugs-Drehmoment: 6 Nm | | | | |
| | SaS-Klemme, 35 mm ² , für Cu 12 - 40 x 10 mm | 50 | K96J | 158 970 729 | 5.70 |
|  K96E | Sammelschienenklemme, 16 - 70 mm² Eigenschaften: - für Cu-Sammelschienenbreite: 12 / 20 / 30 / 40 x 10 mm - für Cu-Leitungen - Breite: 16,3 mm - Anzugs-Drehmoment: 12 Nm | | | | |
| | SaS-Klemme, 70 mm ² , für Cu 12 - 40 x 10 mm | 25 | K96E | 158 970 929 | 7.80 |
|  K96L | Sammelschienenklemme, 16 - 120 mm² Eigenschaften: - für Cu-Sammelschienenbreite: 12 / 20 / 30 / 40 x 10 mm - für Cu-Leitungen - Breite: 23,5 mm - Anzugs-Drehmoment: 22 Nm | | | | |
| | SaS-Klemme, 120 mm ² , für Cu 12 - 40 x 10 mm | 25 | K96L | 158 971 129 | 10.60 |
|  KS24C | Sammelschienenklemmen, 95 - 185 mm² Eigenschaften: - für Cu-Sammelschienenbreite: 20 / 30 x 5 mm bis 20 / 30 x 10 mm sowie Doppel/Dreifach-T und TCC - für Cu- und Al-Leitungen - feindrätig "direkt geklemmt" - Rundleiter "mehrdrahtig" - Sektorleiter "mehrdrahtig" - Breite: KS24C: 38 mm - Anzugs-Drehmoment: 30 Nm | | | | |
| | SaS-Klemme, 95 - 185 mm ² , für 20/30 x 5/10 mm | 1 | KS24C | 158 971 349 | 22.85 |

Anschlussstechnik

Verbindungen mit Al-Leitern sind in regelmässigen Abständen zu warten (spätestens nach 6 Monaten)

▶ Seite 556

| | Bezeichnung | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|---|-----|--------------|-------------|--------------|
| Sammelschienenklemmen, 150 - 300 mm² | | | | | |
| Eigenschaften: | | | | | |
| - für Cu-Sammelschienebreite: 20 / 30 x 5 mm und 20 / 30 x 10 mm sowie Doppel/Dreifach-T und TCC | | | | | |
| - für Cu- und Al-Leitungen | | | | | |
| - feindrätig "direkt geklemmt" | | | | | |
| - Rundleiter "mehrdrahtig" | | | | | |
| - Sektorleiter "mehrdrahtig" | | | | | |
| - Breite: 40 mm | | | | | |
| - Anzugs-Drehmoment: 30 Nm | | | | | |
|  | SaS-Klemme, 20/30 x 5/10 mm | 1 | KS30C | 158 971 549 | 36.95 |
| KS30C | | | | | |
| Sammelschienenklemmen für PE-/N-Schiene | | | | | |
| Eigenschaften: | | | | | |
| - für PE-/N-Sammelschiene UM29A | | | | | |
| - Sammelschienebreite: 6 x 6 mm | | | | | |
| - für Cu-Leitungen | | | | | |
| - Anzugs-Drehmoment: 1 Nm (K96X), 2,5 Nm (K96Y) | | | | | |
|  | SaS-Klemme, 6 mm ² , für 6x6 mm | 50 | K96X | 158 970 319 | 0.85 |
| | SaS-Klemme, 16 mm ² , für 6x6 mm | 25 | K96Y | 158 970 549 | 1.25 |
| K96X | | | | | |

Verteilerblöcke, 1-polig:








- Monoblocke, isoliert, für Kupferleiter
- Isolationsspannung U_i : 500V
- Befestigung auf DIN-Schiene, Lochraster oder auf Montageplatten











Normen:

- EN 60998-1 und
- EN 60974-7-1

Messingschienenverteiler:

- Monoblock, für Kupferleiter
- Frontabdeckung abnehmbar bei KJ01A, KJ01B, KJ01C und KJ01D
- Isolationsspannung U_i : 500V
- Befestigung auf DIN-Schiene

| | Bezeichnung | Breite VPE [mm] | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|---|-----------------|-----|---------------|-------------|-----------|
|  <p>KJ02D</p> | Verteilerblöcke, 1-polig Bemessungsbetriebsstrom 125 A 125A Bemessungskurzschlussstrom I _{cc} : 30 kA Eingang: 1x 10-35 mm ² und 1x 6-16 mm ² Abgang: 6x 2.5-16 mm ² | 27 | 4 | KJ02D | 157 434 609 | 30.90 |
| | Bemessungsbetriebsstrom 160 A Bemessungskurzschlussstrom I _{cc} : 50 kA Eingang: 1x 10-70 mm ² Abgang: 6x 2.5-16 mm ² und 1x Flachkupfer 16x5 mm seitlich | 35 | 4 | KJ02C | 157 444 609 | 42.90 |
|  <p>KJ02C</p> | Bemessungsbetriebsstrom 250 A Bemessungskurzschlussstrom I _{cc} : 50 kA Eingang: 1x 35-95 mm ² Abgang: 2x 6-35 mm ² und 5x 1.5-16 mm ² und 4x 1.5-10 mm ² | 45 | 4 | KJ02A | 157 449 609 | 85.40 |
|  <p>KJ02A</p> | Bemessungsbetriebsstrom 400 A Bemessungskurzschlussstrom I _{cc} : 50 kA Eingang: 1x 95-150 mm ² Abgang: 2x 6-35 mm ² und 5x 1.5-16 mm ² und 4x 1.5-10 mm ² | 45 | 4 | KJ02B | 157 452 609 | 107.50 |
|  <p>KJ02B</p> | Bemessungsbetriebsstrom 125 A Bemessungskurzschlussstrom I _{cc} : 25 kA Eingang: 2x 10-35 mm ² Abgang: 2x 2.5-25 mm ² und 6x 1.5-16 mm ² | 27 | 4 | KJ02DN | 157 434 109 | 29.25 |
|  <p>KJ02DN</p> | Bemessungsbetriebsstrom 160 A Bemessungskurzschlussstrom I _{cc} : 36 kA Eingang: 2x 25-70 mm ² Abgang: 3x 2.5-25 mm ² und 8x 1.5-16 mm ² | 36 | 4 | KJ02CN | 157 434 309 | 41.65 |
|  <p>KJ02CN</p> | Bemessungsbetriebsstrom 250 A Bemessungskurzschlussstrom I _{cc} : 51 kA Eingang: 1x 25-95 mm ² Abgang: 3x 1.5-35 mm ² und 4x 1.5-10 mm ² und 8x 1.5-16mm ² | 45 | 4 | KJ02AN | 157 434 709 | 82.80 |
|  <p>KJ02AN</p> | | | | | | |

| | Bezeichnung | Breite [mm] | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|--|-------------|-----|---------------|-------------|-----------|
| | Verteilerblock, 4-polig | | | | | |
| | modulare Form, Monoblock, Befestigung auf DIN-Schiene, Raster oder Platine | | | | | |
|  | KJ02E Bemessungsbetriebsstrom 100 A, 4-polig Bemessungskurzschlussstrom I _{cc} : 20 kA Je Polleiter: 1x 6-35 mm ² und 2x 4-16 mm ² und 5x 1.5-6 mm ² Neutralleiter: 1x 6-35 mm ² und 6x 4-16 mm ² und 4x 1.5-6 mm ² H 74,5 x T 45 mm | 98 | 1 | KJ02E | 157 425 204 | 123.50 |
| | Messingschienenverteiler | | | | | |
|  | KJ01A Bemessungsbetriebsstrom 100 A, 2-polig Bemessungskurzschlussstrom I _{cc} : 21 kA Anschlusskapazität pro Messingschiene: 2x 10-35 mm ² und 10x 2.5-16 mm ² | 129 | 1 | KJ01A | 157 444 519 | 70.40 |
|  | KJ01B Bemessungsbetriebsstrom 80 A, 4-polig Bemessungskurzschlussstrom I _{cc} : 21 kA Anschlusskapazität pro Messingschiene: 1x 2.5-16 mm ² und 8x 1.5-10 mm ² | 88 | 1 | KJ01B | 157 444 539 | 110.50 |
|  | KJ01C Bemessungsbetriebsstrom 125 A, 4-polig Bemessungskurzschlussstrom I _{cc} : 29 kA Anschlusskapazität pro Messingschiene: 2x 10-35 mm ² und 10x 2.5-16 mm ² | 129 | 1 | KJ01C | 157 444 529 | 139.50 |
|  | KJ01D Bemessungsbetriebsstrom 160 A, 4-polig Bemessungskurzschlussstrom I _{cc} : 29 kA Anschlusskapazität pro Messingschiene: 1x 10-50mm ² und 3x 10-35 mm ² und 8x 2.5-16 mm ² | 162 | 1 | KJ01D | 157 444 509 | 167.00 |
|  | KJ100A Bemessungsbetriebsstrom 100 A, 4-polig Bemessungskurzschlussstrom I _{cc} : 24 kA Anschlusskapazität pro Messingschiene: 2x 2.5-25mm ² und 5x 1.5-16mm ² | 71 | 1 | KJ100A | 157 444 009 | 106.50 |
|  | KJ125B Bemessungsbetriebsstrom 125 A, 4-polig Bemessungskurzschlussstrom I _{cc} : 28 kA Anschlusskapazität pro Messingschiene: 1x 10-35mm ² und 3x 6-35mm ² und 11x 1.5-16mm ² | 170 | 1 | KJ125B | 157 444 109 | 130.50 |
|  | KJ160A Bemessungsbetriebsstrom 160 A, 4-polig Bemessungskurzschlussstrom I _{cc} : 36 kA Anschlusskapazität pro Messingschiene: 1x 25-70mm ² und 3x 10-35mm ² und 8x 2.5-25mm ² | 162 | 1 | KJ160A | 157 444 309 | 149.50 |
|  | KJ07NB Modul für 6 zusätzliche Anschlüsse des Neutralleiters, passend zu KJ100A, KJ125B und KJ160A, Bemessungsbetriebsstrom 100 A Anschlusskapazität: 6x 1.5-16mm ² | 71 | 4 | KJ07NB | 157 944 109 | 8.10 |
|  | KJ15NB Modul für 14 zusätzliche Anschlüsse des Neutralleiters, passend zu KJ125B und KJ160A, Bemessungsbetriebsstrom 125 A Anschlusskapazität: 11x 1.5-16mm ² und 3x 2.5-25mm ² | 155 | 4 | KJ15NB | 157 944 309 | 15.15 |

| quickconnect-Module / Klemmenträger | Teilungseinheiten |
|---|--------------------------|
| KN06N, KN06P, KN06E | 1 TE |
| KN10N, KN10P, KN10E | 1,5 TE |
| KN14N, KN14P, KN14E | 2 TE |
| KN18N, KN18P, KN18E | 2,5 TE |
| KN22N, KN22P, KN22E | 3 TE |
| KN26N, KN26P, KN26E | 3,5 TE |
| VZ711 (Träger für volta und vector) | 8 TE |
| UZ00K1 (Träger für univers Z und Feldverteiler) | 6,5 TE |
| VZ710 (Träger für Feldverteiler UP/HW) | 10,5 TE |
| KN00A (Universaladapter) | 3,5 TE |

Allgemeine Hinweise:

- Die Angaben zu Bemessungsquerschnitt und zu Anschlussvermögen beziehen sich auf unvorbereitete Leiterenden ohne Aderendhülsen.
- Bei Kombinationen von unterschiedlichen Produkten nebeneinander ist auf die Einhaltung der Isolierabstände zu achten. Die angegebene Bemessungsspannung bezieht sich auf den Auslieferungszustand.
- Werden die Schutzleiterklennen nicht im Klennenverbund, sondern als Einzelklennen auf der Hutschiene verwendet/befestigt, müssen Endklammern verwendet werden.

ATEX-Richtlinie:

Für den Einsatz der Reihenklennen in Ex-Bereichen gelten die Bestimmungen EN60079-0 sowie bei erhöhter Ex-Sicherheit, EN60079-7.

Zur Angleichung der Rechtsvorschriften innerhalb der EU wurde mit der Richtlinie 94/9/EG, die allgemein auch als ATEX 100a bezeichnet wird, die Grundlage der Harmonisierung geschaffen. ATEX steht für "atmosphere explosive", 100a ist der entsprechende Artikel des EWG-Vertrages.

Die Richtlinie ATEX 100a gilt für Staub- und Gasexplosionsschutz in allen industriellen Ex-Bereichen.

Montagehinweise für Ex-Anwendungen:

Werden Durchgangsklennen direkt neben Schutzleiterklennen verschiedener Grösse oder direkt neben Schutzleiterklennen angeordnet, so ist die offene Seite eines Blocks gleicher Klennentypen jeweils durch eine Endplatte zu verschliessen.

Werden benachbarte Reihenklennen gebrückt oder gebrückte Reihenklennen neben ungebrückten Reihenklennen angeordnet, so ist zur Einhaltung der geforderten Isolationsabstände jeweils zwischen einzelnen Klennengruppen bzw. am Anfang und Ende einer quer oder längs verbundenen Klemme(ngruppe) eine Trennwand zu setzen. Ausgeklinkte und überspringende Verbindungsstecker sind im Ex-Bereich **nicht** verwendbar.

Bei Mischung mit anderen bescheinigten Baureihen und -grössen und Verwendung von deren Zubehör, ist auf die Einhaltung der erforderlichen Luft- und Kriechstrecken zu achten.

Die Durchgangs- und Schutzleiter-Reihenklennen sind geeignet zum Einsatz in Gehäusen zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen durch brennbare Gase oder brennbaren Staub. Für brennbare Gase müssen die Gehäuse den Anforderungen gemäss EN 60079-0 und EN 60079-7 entsprechen. Für brennbaren Staub müssen die Gehäuse den Anforderungen gemäss EN 61241-0 und EN 61241-1 bzw. EN 50281-1-1 entsprechen.


Die angegebenen Werte zur Strombelastbarkeit beziehen sich auf eine maximale Umgebungstemperatur von 40°C. Bei einer Belastung der Klemme mit dem maximalen Bemessungsstrom beträgt die maximale Erwärmung 40 K.

technische Daten Verteilerblöcke

| Bestellnummer | I_{cw} (1s) | Leiterquerschnitt | Anzugsmoment min | Anzugsmoment max |
|---------------|---------------|--|--|--|
| KJ02A | 21 kA | 1x 35-95 mm ² 2x 6-35 mm ² 5x 1.5-16 mm ² 4x 1.5-10 mm ² | 19 Nm 3.5 Nm 2 Nm 2 Nm | 7 Nm 3 Nm 3 Nm |
| KJ02B | 21 kA | 1x 95-150 mm ² 2x 6-35 mm ² 5x 1.5-16 mm ² 4x 1.5-10 mm ² | 25 Nm 3.5 Nm 2 Nm 2 Nm | 7 Nm 3 Nm 3 Nm |
| KJ02C | 11 kA | 1x 10-70 mm ² 6x 2.5-16 mm ² 1x Cu 16x5 mm | 5 Nm 1.5 Nm 2 Nm | 6 Nm 3 Nm 4 Nm |
| KJ02D | 4.2 kA | 1x 10-35 mm ² 1x6-16 mm ² 6x 2.5-16 mm ² | 3.5 Nm 3.5 Nm 2 Nm | 5 Nm 3 Nm 3 Nm |
| KJ02E | 4.2 kA | Polleiter: 1x 6-35 mm ² 2x 4-16 mm ² 5x 1.5-6 mm ² Neutralleiter: 1x 6-35 mm ² 6x 4-16 mm ² 4x 1.5-6 mm ² | 1.5 Nm 1.5 Nm 0.8 Nm 1.5 Nm 1.5 Nm 1.5 Nm | 3 Nm 3 Nm 1.2 Nm 3 Nm 3 Nm 1.2 Nm |
| KJ02AN | 14.4 kA | 1x 25-95 mm ² 3x 1.5-35 mm ² 4x 1.5-10 mm ² 8x 1.5-16 mm ² | 10 Nm 4 Nm 2 Nm 2 Nm | 5 Nm 3 Nm 3 Nm |
| KJ02CN | 8.4 kA | 2x 25-70 mm ² 3x 2.5-25 mm ² 8x 1.5-16 mm ² | 9 Nm 2 Nm 2 Nm | 3 Nm 3 Nm |
| KJ02DN | 4.2 kA | 2x 10-35 mm ² 2x 2.5-25 mm ² 6x 1.5-16 mm ² | 8 Nm 2 Nm 2 Nm | 9 Nm 3 Nm 3 Nm |

technische Daten Messingschieneverteiler

| Bestellnummer | I_{cw} (1s) | Leiterquerschnitt | Anzugsmoment min | Anzugsmoment max |
|---------------|---------------|---|--------------------------|------------------------|
| KJ01A | 4.2 kA | 2x 10-35 mm ² 10x 2.5-16 mm ² | 1.5 Nm 1.5 Nm | 3 Nm 3 Nm |
| KJ01B | 3 kA | 1x 2.5-16 mm ² 8x 1.5-10mm ² | 1.5 Nm 0.8 Nm | 3 Nm 1.5 Nm |
| KJ01C | 4.2 kA | 2x 10-35 mm ² 10x 2.5-16 mm ² | 1.5 Nm 1.5 Nm | 3 Nm 3 Nm |
| KJ01D | 6.2 kA | 1x 10-50 mm ² 3x 10-35 mm ² 8x 2.5-16 mm ² | 2 Nm 1.5 Nm 1.5 Nm | 4 Nm 3 Nm 3 Nm |
| KJ100A | 3 kA | 2x 2.5-25 mm ² 5x 1.5-16 mm ² | 2 Nm 2 Nm | 3 Nm 3 Nm |
| KJ125B | 4.2 kA | 1x 10-35 mm ² 3x 6-35 mm ² 11x 1.5-16 mm ² | 2.5 Nm 2 Nm 2 Nm | 3.5 Nm 3 Nm 3 Nm |
| KJ160A | 8.4 kA | 1x 25-70 mm ² 3x 10-35 mm ² 8x 2.5-25 mm ² | 5 Nm 2.5 Nm 2 Nm | 7 Nm 3.5 Nm 3 Nm |

| Best.-Nr. | Anschluss- querschnitte (mm ²) | Klemmstelle | Anschluss Leiter | auch für Al- Leiter | Verwendung auf SaS-Ty- pen | Material | Bemessungs- spannung | Bemessungs- strom (A) |
|--------------|--|---|--|---|--|--|-------------------------|--------------------------|
| KS24C | 95 bis 185 | 95 - 185 mm ² / AWG 3 / 0 - MCM 350 | feindrätig "direkt geklemmt" Rundleiter mehrdrätig Sektorleiter mehrdrätig | ✓  | Flachkupfer 20 x 5 mm bis 30 x 10 mm Profilkupfer: Doppel- T Dreifach- T sowie TCC | Klemmkörper: stahlverzinkt, chromatiert Kabelbett: Messing vernickelt | | 500 A |
| KS30C | 120 bis 300 | 120 - 300 mm ² / MCM 250 - MCM 600 | feindrätig "direkt geklemmt" Rundleiter mehrdrätig Sektorleiter mehrdrätig | ✓ | Flachkupfer 20 x 5 mm bis 30 x 10 mm Profilkupfer: Doppel- T Dreifach- T sowie TCC | Klemmkörper: stahlverzinkt, chromatiert Kabelbett: Messing vernickelt | | 600 A |
| K96Q | 1,5 bis 16 | 1,5 bis 16 mm ² | feindrätig Rundleiter ein-und mehrdrätig | ✗ | Flachkupfer 5 mm | Klemmkörper: stahlverzinkt, chromatiert Druckbügel: Stahl-verzinkt, chromatiert Feder: Federstahl | max. 1000 V AC/DC | max. 180 A |
| K96B | 1,5 bis 16 | 1,5 bis 16 mm ² | feindrätig Rundleiter ein-und mehrdrätig | ✗ | Flachkupfer 12 x 10 mm bis 40 x 10 mm | Klemmkörper: stahlverzinkt, chromatiert Druckbügel: stahlverzinkt, chromatiert Feder: Federstahl | max. 1000 V AC/DC | max. 180 A |
| K96T | 4 bis 35 | 4 bis 35 mm ² | feindrätig Rundleiter ein- und mehrdrätig Sektorleiter 35mm ² | ✗ | Flachkupfer 5 mm | Klemmkörper: stahlverzinkt, chromatiert Druckbügel: stahlverzinkt, chromatiert Feder: Federstahl | max. 1000 V AC/DC | max. 270 A |
| K96J | 4 bis 35 | 4 bis 35 mm ² | feindrätig Rundleiter ein- und mehrdrätig Sektorleiter 35mm ² | ✗ | Flachkupfer 10 mm | Klemmkörper: stahlverzinkt, chromatiert Druckbügel: stahlverzinkt, chromatiert Feder: Federstahl | max. 1000 V AC/DC | max. 270 A |
| K96D | 10 bis 50 | 10 bis 50 mm ² | feindrätig Rundleiter ein- und mehrdrätig Sektorleiter 35 bis 50 mm ² | ✗ | Flachkupfer 5 mm | Klemmkörper: stahlverzinkt, chromatiert Druckbügel: stahlverzinkt, chromatiert Feder: Federstahl | max. 1000 V AC/DC | max. 315 A |
| K96V | 16 bis 70 | 16 bis 70 mm ² | feindrätig Rundleiterein-und mehrdrätig Sektorleiter 35 bis 70 mm ² | ✗ | Flachkupfer 5 mm | Klemmkörper: stahlverzinkt, chromatiert Druckbügel: stahlverzinkt, chromatiert Feder: Federstahl | max. 1000 V AC/DC | max. 400 A |

| Klemmraum (mm) | Gewicht (g) | Anzugsdrehmoment (Nm) | Breite-Rastermass (mm) | Tiefe (mm) | Höhe (mm) | Standards | Approbationen | weitere Hinweise |
|----------------|-------------|-----------------------|------------------------|------------|-----------|--|---|--|
| 30 x 25 | 312 | 30 | 38 | 70 | 51 | IEC 60439-1: 1999 + A1:2004 IEC 60999-1:1999 IEC 60999-2:2003 EN 60439-1: 1999 + A1:2004 EN 60999-1:2000 EN 60999-2:2003 DIN EN 60439-/01.05 DIN EN 60999-/12.00 DIN EN 60999-/04.04 | Germanischer Lloyd, GOST, CSA, UL Typnummer: 518 UL File Number: E123577, Category: NMTR2, www.ul.com CSA File Number: 110285, Class Number: 3211-37, http://directories.csa-international.org Das Produkt ist nicht CCC zertifizierungspflichtig. | <ul style="list-style-type: none"> - Klemme mit unverlierbaren Klemmschrauben - Übergreifen des Leiters möglich - Angabe von Nennquerschnitt und Anzugsdrehmoment auf der Klemme vermerkt - Kontaktierung der Leitung mit der Sammelschiene erfolgt über Kabelbett |
| 30 x 25 | 425 | 30 | 41 | 86 | 51 | | | |
| | | 3,0 | | | | EN 60999-1:2000 EN 60999-2:2003 | | Grundsätzlich sind die angegebenen Anzugsdrehmomente anzuwenden. Die Abweichung des Anzugsdrehmomentes von Schraub- und Klemmverbindungen darf für den Fall, dass keine Grenzen genannt sind, maximal +/- 10% des Nennwertes betragen. |
| | | 3,0 | 11,6 | 25 | 26 | | | |
| | | 6,0 | 16,5 | 38,3 | 27,5 | | | |
| | | 6,0 | 17,4 | 38,2 | 26,6 | | | |
| | | 10,0 | | | | | | |
| | | 12,0 | | | | | | |

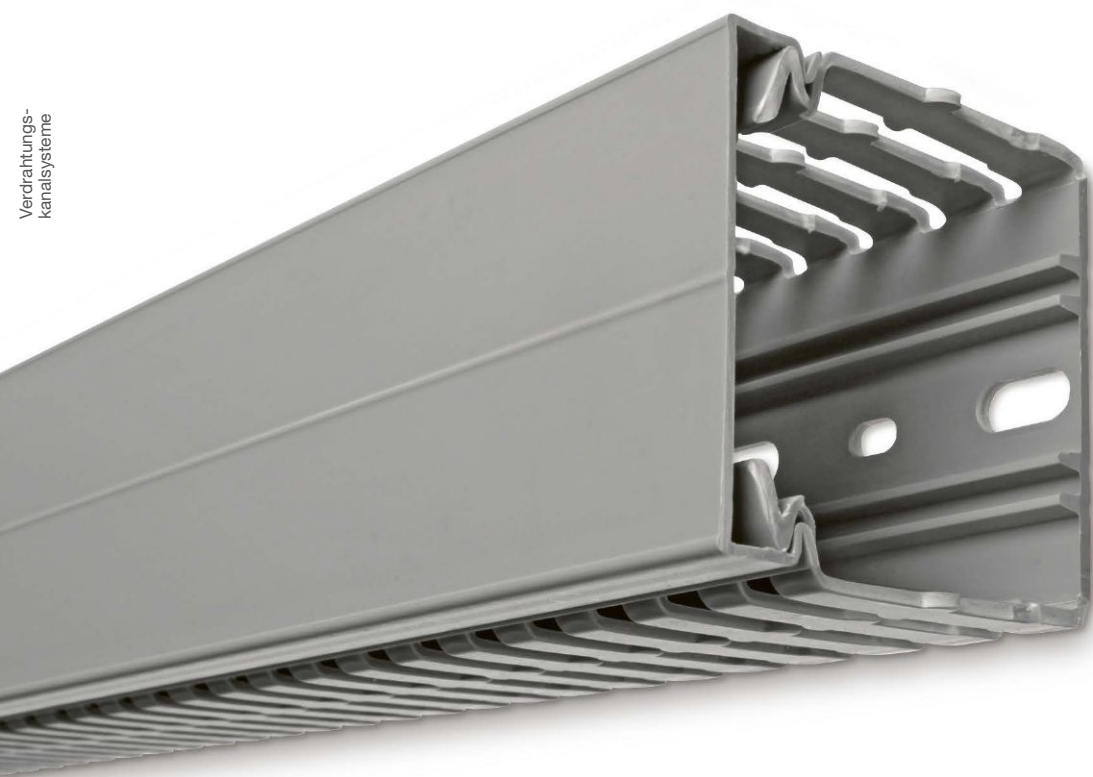
| Best.-Nr. | Anschlussquerschnitte (mm ²) | Klemmstelle | Anschluss Leiter | auch für Al-Leiter | Verwendung auf SaS-Typen | Material | Bemessungsspannung | Bemessungsstrom (A) |
|--------------|--|---|---|--------------------|--|--|--------------------|---------------------|
| K96E | 16 bis 70 | 16 bis 70 mm ² | Feindrätig Rundleiter ein- und mehrdrätig Sektorleiter 35 bis 70 mm ² | × | Flachkupfer 10 mm | Klemmkörper: stahlverzinkt, chromatiert Druckbügel: stahlverzinkt, chromatiert Feder: Federstahl | max. 1000 V AC/DC | max. 400 A |
| K96W | 16 bis 120 | 16 bis 120 mm ² | Feindrätig Rundleiter ein- und mehrdrätig Sektorleiter 35 bis 120 mm ² | × | Flachkupfer 5 mm | Klemmkörper: stahlverzinkt, chromatiert Druckbügel: stahlverzinkt, chromatiert Feder: Federstahl | max. 1000 V AC/DC | max. 440 A |
| K96L | 16 bis 120 | 16 bis 120 mm ² | Feindrätig Rundleiter ein- und mehrdrätig Sektorleiter 35 bis 120 mm ² | × | Flachkupfer 10 mm | Klemmkörper: stahlverzinkt, chromatiert Druckbügel: stahlverzinkt, chromatiert Feder: Federstahl | max. 1000 V AC/DC | max. 440 A |
| KS18A | 35 bis 185 | Die anschliessbaren Querschnitte sind im Bezug auf die Leiterart wie folgt: Rundleiter ein-drätig: 35 ² bis 50 ² Sektorleiter ein-/ mehrdrätig: 50 ² bis 120 ² (12x10) 50 ² bis 185 ² (12x5) | Rundleiter- Eindrätig Sektorleiter- ein- und mehrdrätig | × | Flachkupfer 12 x 5 mm 12 x 10 mm | Klemmkörper: stahlverzinkt, chromatiert Druckbügel: stahlverzinkt, chromatiert | | |
| KS18D | 35 bis 185 | Die anschliessbaren Querschnitte sind im Bezug auf die Leiterart wie folgt: Rundleiter ein-drätig: 35 ² bis 50 ² Sektorleiter ein-/ mehrdrätig: 50 ² bis 120 ² (12x10) 50 ² bis 185 ² (12x5) | Rundleiter- Eindrätig Sektorleiter- ein- und mehrdrätig | ✓ | Flachkupfer 12 x 5 mm 12 x 10 mm | Klemmkörper: stahlverzinkt, chromatiert Druckbügel: stahlverzinkt, chromatiert | | |

| Klemmraum (mm) | Gewicht (g) | Anzugsdrehmoment (Nm) | Breite-Rastermass (mm) | Tiefe (mm) | Höhe (mm) | Standards | Approbationen | Weitere Hinweise |
|----------------|-------------|-----------------------|------------------------|------------|-----------|------------------------------------|---------------|--|
| | | 12,0 | 26 | 47 | 28,1 | EN 60999-1:2000 EN 60999-2:2003 | | Grundsätzlich sind die angegebenen Anzugsdrehmomente anzuwenden. Die Abweichung des Anzugsdrehmomentes von Schraub- und Klemmverbindungen darf für den Fall, dass keine Grenzen genannt sind, maximal +/- 10% des Nennwertes betragen. |
| | | 22,0 | 23,5 | 58,2 | | | | |
| | | 22,0 | 23,5 | 57,9 | 29,3 | | | |
| | | 32,7 | 63 | 25,3 | | | | |
| | | 40,0 | 32 | 30 | max. 80 | | | |

Anschluss technik

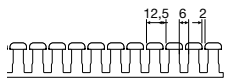
Verdrahtungskanal- systeme

Ob halogenfreie Kanäle oder standardisierte Ausführungen in PVC, jede Anwendung benötigt ihren speziellen Verdrahtungskanal. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, bietet Hager ein grosses Sortiment von Kanälen, die auf die einzelnen Bedürfnisse zugeschnitten sind.

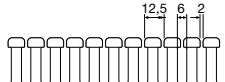


| | |
|--|-----|
| Übersicht Verdrahtungskanalsysteme | 566 |
| tehalit.BA7 Verdrahtungskanalsystem, PVC | 572 |
| tehalit.BA6 Verdrahtungskanalsystem, PVC | 574 |
| tehalit.HA7 halogenfrei Verdrahtungskanalsystem, PC/ABS | 576 |
| tehalit.HNG halogenfrei Verdrahtungskanalsystem, PPO | 577 |
| tehalit.DNG Verdrahtungskanalsystem, PVC | 578 |
| tehalit.LKG Verdrahtungskanalsystem, PVC | 579 |
| tehalit.VK-flex Verdrahtungskanalsystem, Polyamid | 580 |
| Verdrahtungskanalsysteme Werkzeuge und Zubehör | 581 |
| Technik | 584 |

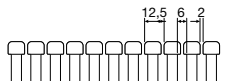
BA7 Seitenstanzung



für Kanalhöhe 25 mm



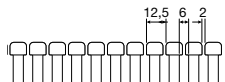
für Kanalhöhe 40 mm



für Kanalhöhe 80 mm



für Kanalhöhe 100 mm



für Kanalhöhe 100 mm



Größen BA7

BA7 25 x 25
BA7 25 x 40

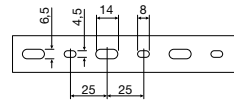
BA7 40 x 25
BA7 40 x 40
BA7 40 x 60
BA7 40 x 80
BA7 40 x 100

BA7 60 x 25
BA7 60 x 40
BA7 60 x 60
BA7 60 x 80
BA7 60 x 100
BA7 60 x 120

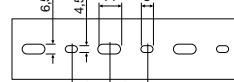
BA7 80 x 25
BA7 80 x 40
BA7 80 x 60
BA7 80 x 80
BA7 80 x 100
BA7 80 x 120

BA7 100 x 60
BA7 100 x 80
BA7 100 x 100

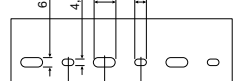
BA7 Bodenlochung EN50085



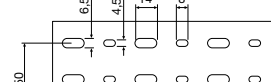
für Kanalbreite 25 mm



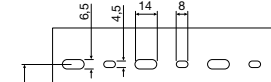
für Kanalbreite 40 mm



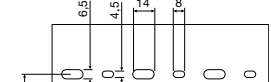
für Kanalbreite 60 mm



für Kanalbreite 80 mm

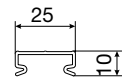


für Kanalbreite 100 mm

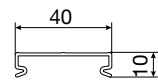


für Kanalbreite 120 mm

Oberteil BA7 für Kanalhöhe 25 mm

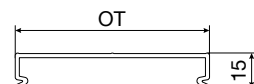


BA70252K für BA7 25 x 25 mm



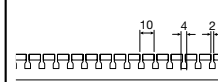
BA70402K für BA7 25 x 40 mm

Oberteil BA7 ab Kanalhöhe 40 mm

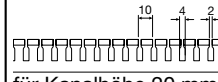


BA70252 für BA7 X x 25 mm
BA70402 für BA7 X x 40 mm
BA70602 für BA7 X x 60 mm
BA70802 für BA7 X x 80 mm
BA71002 für BA7 X x 100 mm
BA71202 für BA7 X x 120 mm

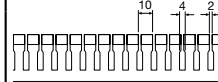
BA6 Seitenstanzung



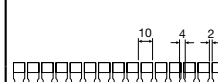
für Kanalhöhe 15 mm



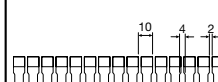
für Kanalhöhe 20 mm



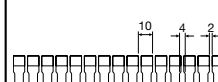
für Kanalhöhe 30 mm



für Kanalhöhe 40 mm



für Kanalhöhe 60 mm



für Kanalhöhe 80 mm

Größen BA6

BA6 18 x 18

BA6 21 x 32

BA6 33 x 20

BA6 33 x 31

BA6 33 x 47

BA6 43 x 20

BA6 43 x 31

BA6 43 x 47

BA6 43 x 67

BA6 44 x 88

BA6 44 x 129

BA6 63 x 20

BA6 64 x 31

BA6 64 x 47

BA6 64 x 67

BA6 64 x 88

BA6 65 x 108

BA6 65 x 129

BA6 65 x 159

BA6 65 x 209

BA6 84 x 31

BA6 84 x 47

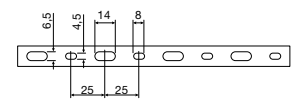
BA6 84 x 67

BA6 84 x 88

BA6 85 x 108

BA6 85 x 129

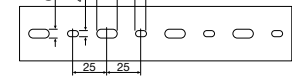
BA6 Bodenlochung EN50085



für Kanalbreite 15 mm



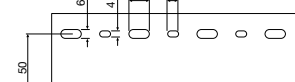
für Kanalbreite 25 mm



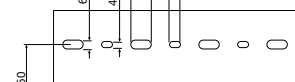
für Kanalbreite 40 mm



für Kanalbreite 60 mm



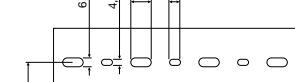
für Kanalbreite 80 mm



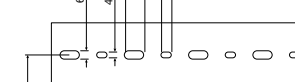
für Kanalbreite 100 mm



für Kanalbreite 120 mm

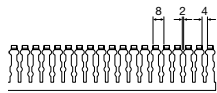


für Kanalbreite 150 mm

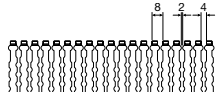


für Kanalbreite 200 mm

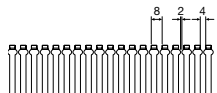
LKG Seitenstanzung



für Kanalhöhe 25 mm

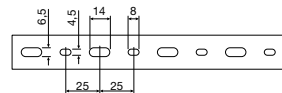


für Kanalhöhe 50 mm

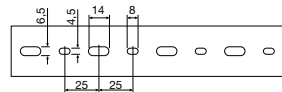


für Kanalhöhe 75 mm

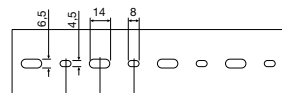
LKG Bodenlochung EN50085



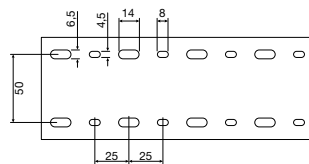
für Kanalbreite 25 mm



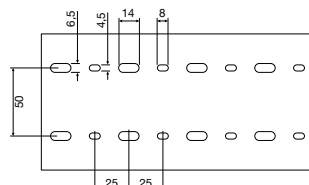
für Kanalbreite 37 mm



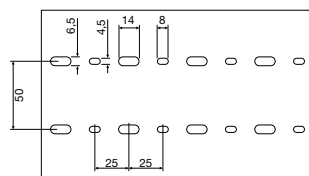
für Kanalbreite 50 mm



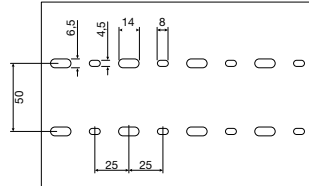
für Kanalbreite 75 mm



für Kanalbreite 100 mm



für Kanalbreite 125 mm



für Kanalbreite 140 mm

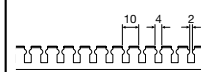
Größen LKG

- LKG 35 x 25
- LKG 35 x 35
- LKG 35 x 50
- LKG 35 x 75
- LKG 35 x 100

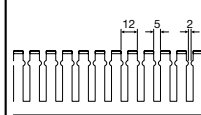
- LKG 50 x 35
- LKG 50 x 50
- LKG 50 x 75
- LKG 50 x 100
- LKG 50 x 125
- LKG 50 x 140

- LKG 75 x 50
- LKG 75 x 75
- LKG 75 x 100
- LKG 75 x 125

DNG Seitenstanzung

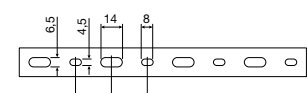


für Kanalbreite 20 mm

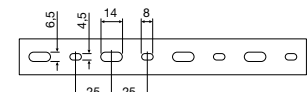


für alle anderen Kanalbreiten

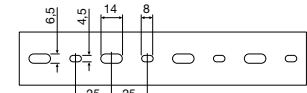
DNG Bodenlochung EN50085



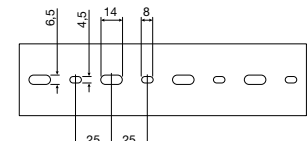
für Kanalbreite 20 mm



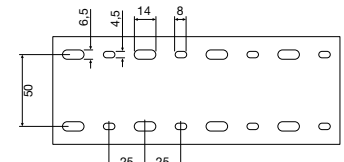
für Kanalbreite 25 mm



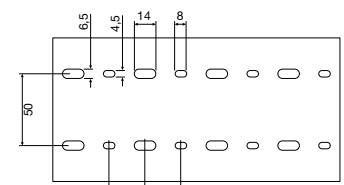
für Kanalbreite 37 mm



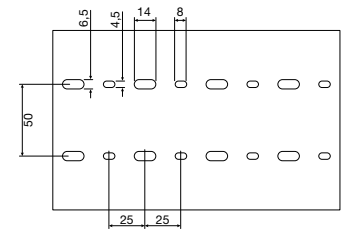
für Kanalbreite 50 mm



für Kanalbreite 75 mm



für Kanalbreite 100 mm

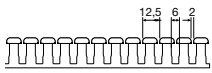


für Kanalbreite 125 mm

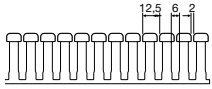
Größen DNG

- | | |
|--------------|---------------|
| DNG 20 x 20 | DNG 75 x 25 |
| DNG 25 x 25 | DNG 75 x 37 |
| DNG 25 x 37 | DNG 75 x 50 |
| | DNG 75 x 75 |
| DNG 37 x 20 | DNG 75 x 100 |
| DNG 37 x 37 | DNG 75 x 125 |
| DNG 50 x 20 | DNG 100 x 50 |
| DNG 50 x 25 | DNG 100 x 75 |
| DNG 50 x 37 | DNG 100 x 100 |
| DNG 50 x 50 | |
| DNG 50 x 75 | |
| DNG 50 x 100 | |
| DNG 50 x 125 | |

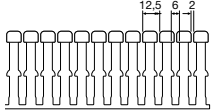
HA7 Seitenstanzung



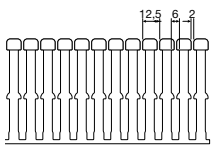
für Kanalhöhe 25 mm



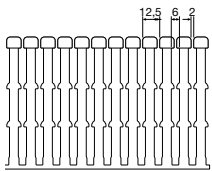
für Kanalhöhe 40 mm



für Kanalhöhe 60 mm

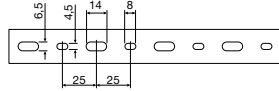


für Kanalhöhe 80 mm

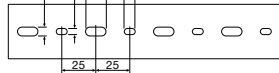


für Kanalhöhe 100 mm

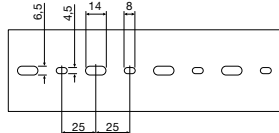
HA7 Bodenlochung



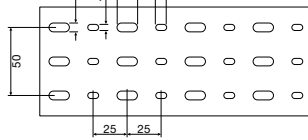
für Kanalbreite 25 mm



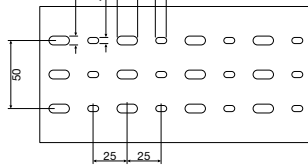
für Kanalbreite 40 mm



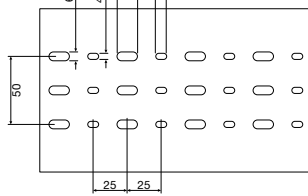
für Kanalbreite 60 mm



für Kanalbreite 80 mm



für Kanalbreite 100 mm



für Kanalbreite 120 mm

Größen HA7

HA7 25 x 25
HA7 25 x 40

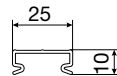
HA7 40 x 25
HA7 40 x 40
HA7 40 x 60
HA7 40 x 80
HA7 40 x 100

HA7 60 x 25
HA7 60 x 40
HA7 60 x 60
HA7 60 x 80
HA7 60 x 100
HA7 60 x 120

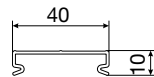
HA7 80 x 25
HA7 80 x 40
HA7 80 x 60
HA7 80 x 80
HA7 80 x 100
HA7 80 x 120

HA7 100 x 40
HA7 100 x 60
HA7 100 x 80
HA7 100 x 100

Oberteil HA7 für Kanalhöhe 25 mm

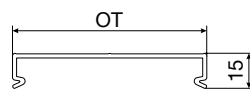


HA70252K für HA7 25 x 25



HA70402K für HA7 25 x 40 mm

Oberteil HA7 ab Kanalhöhe 40 mm



HA70252 für HA7 X x 25 mm
HA70402 für HA7 X x 40 mm
HA70602 für HA7 X x 60 mm
HA70802 für HA7 X x 80 mm
HA71002 für HA7 X x 100 mm
HA71202 für HA7 X x 120 mm

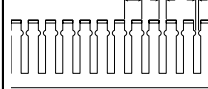
HNG Seitenstanzung



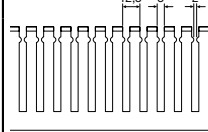
für Kanalhöhe 25 mm



für Kanalhöhe 37 mm

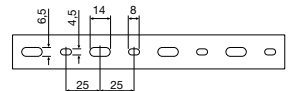


für Kanalhöhe 50 mm

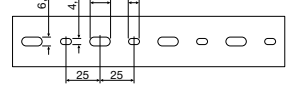


für Kanalhöhe 75 mm

HNG Bodenlochung



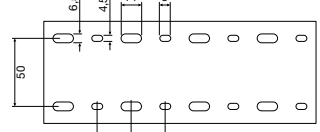
für Kanalbreite 25 mm



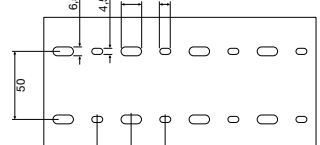
für Kanalbreite 37 mm



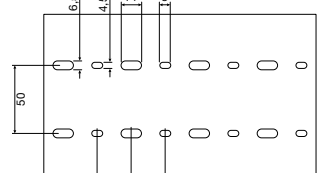
für Kanalbreite 50 mm



für Kanalbreite 75 mm



für Kanalbreite 100 mm



für Kanalbreite 125 mm

Größen HNG

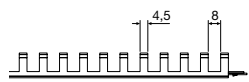
HNG 25 x 25

HNG 37 x 25
HNG 37 x 37
HNG 37 x 50

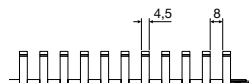
HNG 50 x 25
HNG 50 x 37
HNG 50 x 50
HNG 50 x 75
HNG 50 x 100
HNG 50 x 125

HNG 75 x 37
HNG 75 x 50
HNG 75 x 75
HNG 75 x 100
HNG 75 x 125

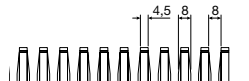
VK-flex Seitenstanzung



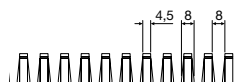
für Kanalhöhe 10 mm



für Kanalhöhe 20 mm

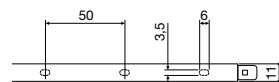


für Kanalhöhe 30 mm



für Kanalhöhe 40 mm

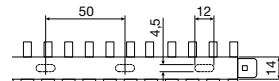
VK-flex Bodenlochung



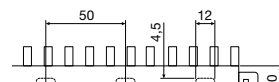
für Kanalbreite 10 mm



für Kanalbreite 20 mm



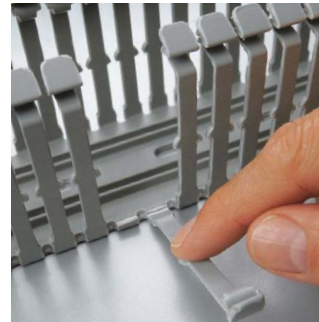
für Kanalbreite 30 mm



für Kanalbreite 40 mm

Größen VK-flex

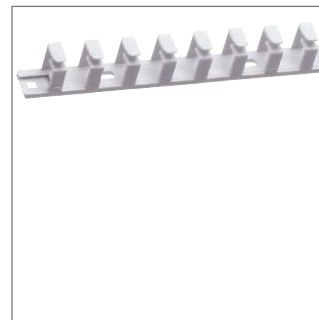
- VK-flex 10 x 10
- VK-flex 20 x 20
- VK-flex 30 x 30
- VK-flex 40 x 40



Werkzeug brauchen Sie beim BA7 keines, um die Stege nach innen oder aussen perfekt bis zum Boden auszubrechen.



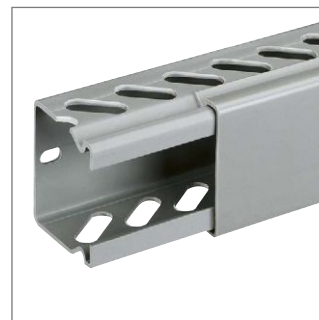
Auch nach dem Abbrechen bleiben keine scharfen Kanten, welche die Leitungen im rauen Betrieb auf Dauer beschädigen können.



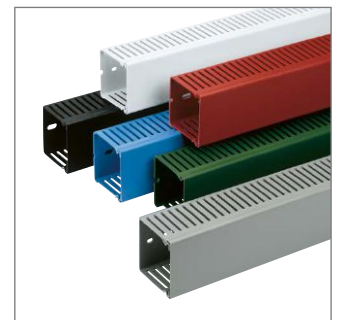
VK-flex für die flexible Türverdrahtung



Dritte Bodenlochung, auf Wunsch mit konstantem Anfangsmass



Besondere Seitenstanzungen für besondere Anforderungen






Weitere Farben für mehr Übersichtlichkeit und Sicherheit

Verdrahtungs-
kanalsysteme

Auf Anfrage lieferbar:

- Bodenlochung mit konstantem Anfangsmass zur Aussenkante (ab 20 Stück)
- Lieferung ohne Bodenlochung möglich (ab 50 Stück ohne Aufpreis)
- Selbstklebeband (Sonderkalkulation)
- Sonderfarben (Sonderkalkulation)
- Setlieferung (Sonderkalkulation)
- Sonderlängen (Sonderkalkulation)
- Sonderstanzung (Sonderkalkulation)
- Bearbeitung nach Kundenzeichnung möglich (Sonderkalkulation)

| Standard Lieferfarben | |
|---|-------------------------|
|  | RAL7030, Grau |
|  | RAL7035, Lichtgrau |
|  | RAL5015, Blau (nur BA7) |

Geringe Abweichungen von den RAL-Farben sind fertigungsbedingt möglich.
Weitere Farben auf Anfrage

tehalit.BA7 | BA6 | HA7 | HNG | DNG | LKG | VK-flex

Je nach Anwendungsort müssen Verdrahtungskanäle verwendet werden, die einem bestimmten Bedürfnis entsprechen. Schalttechnische Anlagen müssen zudem übersichtlich und strukturiert aufgebaut sein, damit die

Zuordnung zu den einzelnen Schaltgeräten wie Schütze, Automaten oder regeltechnische Geräte einwandfrei funktioniert. Deshalb bietet Hager die Kanäle in den verschiedensten Ausführungen und Grössen an.



Vorteile:

- Einfache Montage/Demontage durch Passgenauigkeit der Teile
- BA7 Stege, die perfekt von Hand bis zum Boden ausbrechen
- Ein komplettes halogenfreies Sortiment
- Für eigensichere Anlagen blaue Kanäle ab Lager lieferbar
- Drahthalteklammern oder Universalclips erleichtern die Arbeit

Technische Merkmale:

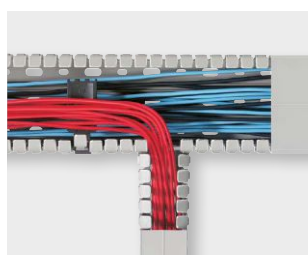
- Dimensionen je nach Sortiment: von 15 bis 100 mm tief
- Bodenlochung gemäss EN50085
- Halogenfreies Material: PC/ABS, PPO oder Polyamid
- HA7/BA7-Sortiment: selbstverlöschend nach UL94 V0
- HNG-Kanal Temperaturbeständigkeit: von -20 bis +80°C

Expert tips



01

Sanfte Kanten beim Ausbrechen der Stege.
Bei den BA7-Kanälen sind die Stege bis zum Boden gratfrei von Hand ausbrechbar.



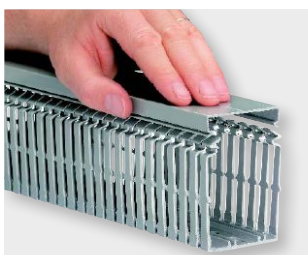
02

Exakte Bodenlochung
gemäss Norm
EN 50085-2-3:1999.



03

Genauere Aussenmasse und
in den verschiedensten
Dimensionen erhältlich.
Je nach Sortiment mit
Tiefen von 15 bis 100 mm.



04

Einfache Montage/Demon-
tage des Kanaloberteils.



05

Bei den meisten Typen
ermöglicht die seitliche
Stanzung das Einlegen von
6 mm² Aderleitungen.

- Stege werkzeuglos bis zum Boden ausbrechbar, ausser BA7 25025, 25040, 40025, 60025, 80025
- Sanfte Kanten durch zusätzliche Prägung
- Gerade Aussenmasse
- 22 Abmessungen verfügbar
- Leichte Montage und Demontage des Oberteils
- Stegabstand 12,5 mm
- Leitungsbelegung bis 6 mm² möglich
- Bodenlochung nach EN 50085
- Dritte Bodenlochung zusätzlich ab der Kanalbreite 80 mm
- Nur ein Kabelclip für alle Kanalgrössen
- Zweite Kabelrückhaltenase ab 60 mm Kanalhöhe
- Blauer Kanal für eigensichere Anlagen ab Lager
- Selbstverlöschend nach UL94 V0, UL gelistet, CSA gelistet, temperaturbeständig -5 bis +60°C

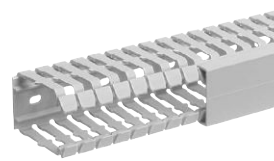
Material:
PVC hart

Lieferlänge:
2000 mm

Lieferform:
Unterteil, Oberteil

Lieferfarbe:
RAL 7030, Grau
Blau, ähnlich RAL 5015

► Seite 584



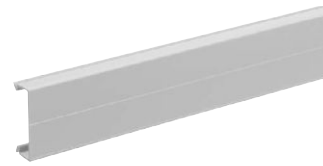
BA760040

| Bezeichnung | Höhe (mm) | Breite (mm) | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|--|-----------|-------------|-----|------------------|-------------|-----------|
| Verdrahtungskanal BA7 Unter- und Oberteil, Grau | | | | | | |
| Verdrahtungskanal PVC BA7 25x25 sgrau | 25 | 25 | 50 | BA725025 | 128 011 632 | 6.60 |
| Verdrahtungskanal PVC BA7 25x40 sgrau | 25 | 40 | 48 | BA725040 | 128 012 632 | 8.75 |
| Verdrahtungskanal PVC BA7 40x25 sgrau | 40 | 25 | 48 | BA740025 | 128 037 632 | 7.45 |
| Verdrahtungskanal PVC BA7 40x40 sgrau | 40 | 40 | 50 | BA740040 | 128 040 632 | 9.15 |
| Verdrahtungskanal PVC BA7 40x60 sgrau | 40 | 60 | 40 | BA740060 | 128 043 632 | 10.90 |
| Verdrahtungskanal PVC BA7 40x80 sgrau | 40 | 80 | 30 | BA740080 | 128 045 632 | 15.40 |
| Verdrahtungskanal PVC BA7 40x100 sgrau | 40 | 100 | 20 | BA740100 | 128 046 632 | 22.55 |
| Verdrahtungskanal PVC BA7 60x25 sgrau | 60 | 25 | 60 | BA760025 | 128 062 632 | 10.05 |
| Verdrahtungskanal PVC BA7 60x40 sgrau | 60 | 40 | 40 | BA760040 | 128 065 632 | 12.10 |
| Verdrahtungskanal PVC BA7 60x60 sgrau | 60 | 60 | 24 | BA760060 | 128 068 632 | 14.65 |
| Verdrahtungskanal PVC BA7 60x80 sgrau | 60 | 80 | 20 | BA760080 | 128 070 632 | 18.25 |
| Verdrahtungskanal PVC BA7 60x100 sgrau | 60 | 100 | 16 | BA760100 | 128 071 632 | 20.10 |
| Verdrahtungskanal PVC BA7 60x120 sgrau | 60 | 120 | 12 | BA760120 | 128 072 632 | 24.00 |
| Verdrahtungskanal PVC BA7 80x25 sgrau | 80 | 25 | 20 | BA780025 | 128 082 632 | 14.15 |
| Verdrahtungskanal PVC BA7 80x40 sgrau | 80 | 40 | 20 | BA780040 | 128 085 632 | 16.45 |
| Verdrahtungskanal PVC BA7 80x60 sgrau | 80 | 60 | 20 | BA780060 | 128 088 632 | 18.90 |
| Verdrahtungskanal PVC BA7 80x80 sgrau | 80 | 80 | 12 | BA780080 | 128 090 632 | 24.00 |
| Verdrahtungskanal PVC BA7 80x100 sgrau | 80 | 100 | 12 | BA780100 | 128 091 632 | 27.30 |
| Verdrahtungskanal PVC BA7 80x120 sgrau | 80 | 120 | 16 | BA780120 | 128 092 632 | 30.50 |
| Verdrahtungskanal PVC BA7 100x60 sgrau | 100 | 60 | 16 | BA7100060 | 128 096 632 | 23.15 |
| Verdrahtungskanal PVC BA7 100x80 sgrau | 100 | 80 | 16 | BA7100080 | 128 097 632 | 29.75 |
| Verdrahtungskanal PVC BA7 100x100 sgrau | 100 | 100 | 12 | BA7100100 | 128 099 632 | 34.50 |



BA760040BL

| | | | | | | |
|--|----|-----|----|-------------------|-------------|-------|
| Verdrahtungskanal BA7 Unter- und Oberteil, Blau | | | | | | |
| Verdrahtungskanal PVC BA7 25x25 sgrau | 25 | 25 | 50 | BA725025BL | 128 011 652 | 6.60 |
| Verdrahtungskanal PVC BA7 40x25 sgrau | 40 | 25 | 48 | BA740025BL | 128 037 652 | 7.45 |
| Verdrahtungskanal PVC BA7 40x40 sgrau | 40 | 40 | 50 | BA740040BL | 128 040 652 | 9.15 |
| Verdrahtungskanal PVC BA7 40x60 sgrau | 40 | 60 | 40 | BA740060BL | 128 043 652 | 10.90 |
| Verdrahtungskanal PVC BA7 60x25 sgrau | 60 | 25 | 60 | BA760025BL | 128 062 652 | 10.05 |
| Verdrahtungskanal PVC BA7 60x40 sgrau | 60 | 40 | 40 | BA760040BL | 128 065 652 | 12.10 |
| Verdrahtungskanal PVC BA7 60x60 sgrau | 60 | 60 | 24 | BA760060BL | 128 068 652 | 14.65 |
| Verdrahtungskanal PVC BA7 80x25 sgrau | 80 | 25 | 20 | BA780025BL | 128 082 652 | 14.15 |
| Verdrahtungskanal PVC BA7 80x40 sgrau | 80 | 40 | 20 | BA780060BL | 128 088 652 | 18.90 |
| Verdrahtungskanal PVC BA7 80x60 sgrau | 80 | 100 | 12 | BA780100BL | 128 091 652 | 27.30 |



BA70402

| Bezeichnung | Höhe (mm) | Breite (mm) | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|--|-----------|-------------|-----|-----------------|-------------|-----------|
| BA7 Oberteil, Grau | | | | | | |
| Oberteil nur für BA7 25 x 25, grau | 10 | 25 | 28 | BA70252K | 128 738 032 | 1.95 |
| Oberteil nur für BA7 25 x 40, grau | 10 | 40 | 28 | BA70402K | 128 741 032 | 2.55 |
| Oberteil für BA7 Höhe 40/60/80 Breite 25, grau | 15 | 25 | 28 | BA70252 | 128 737 032 | 1.95 |
| Oberteil für BA7 Höhe 40/60/80 Breite 40, grau | 15 | 40 | 28 | BA70402 | 128 740 032 | 2.55 |
| Oberteil für BA7 Breite 60, grau | 15 | 60 | 20 | BA70602 | 128 743 032 | 3.50 |
| Oberteil für BA7 Breite 80, grau | 15 | 80 | 20 | BA70802 | 128 745 032 | 5.35 |
| Oberteil für BA7 Breite 100, grau | 15 | 100 | 12 | BA71002 | 128 771 032 | 6.05 |
| Oberteil für BA7 Breite 120, grau | 15 | 120 | 12 | BA71202 | 128 746 032 | 7.20 |



BA7CLIP

| | | | | | | |
|------------------------------|--|--|----|----------------|-------------|------|
| BA7 Clip, halogenfrei | | | | | | |
| Clip BA7/HA7, halogenfrei | | | 10 | BA7CLIP | 128 900 012 | 1.45 |

- Leichte Montage und Demontage des Deckels
- Stegabstand 10 mm
- Leitungsbelegung bis 4 mm² möglich
- Bodenlochung nach EN 50085
- UL gelistet File-Nr. 48414
- Selbstverlöschend nach UL94 V0
- CSA gelistet File-Nr. 22009
- Temperaturbeständig -5 bis + 60 °C

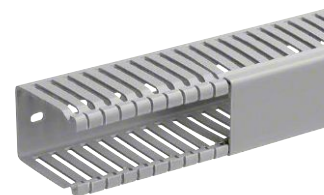
Material:
PVC hart

Lieferlänge:
2000 mm

Lieferform:
Unterteil, Oberteil

Lieferfarbe:
Grau, ähnlich RAL 7030

▶ Seite 584



BA6600400

| Bezeichnung | Höhe (mm) | Breite (mm) | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-----------|-------------|-----|----------|------|-----------|
|-------------|-----------|-------------|-----|----------|------|-----------|

Verdrahtungskanal BA6
Unter- und Oberteil, Grau

| | | | | | | |
|---------------------------------------|----|-----|----|-----------------------|-------------|-------|
| Verdrahtungskanal PVC BA6 15x15 grau | 19 | 19 | 48 | BA61501507030B | 128 002 132 | 4.40 |
| Verdrahtungskanal PVC BA6 20x25 grau | 23 | 31 | 80 | BA62002507030B | 128 004 132 | 6.75 |
| Verdrahtungskanal PVC BA6 30x15 grau | 32 | 18 | 80 | BA63001507030B | 128 020 132 | 4.50 |
| Verdrahtungskanal PVC BA6 30x25 grau | 33 | 30 | 50 | BA63002507030B | 128 021 132 | 5.95 |
| Verdrahtungskanal PVC BA6 30x40 grau | 34 | 46 | 48 | BA63004007030B | 128 022 132 | 8.95 |
| Verdrahtungskanal PVC BA6 40x15 grau | 44 | 19 | 54 | BA64001507030B | 128 035 132 | 7.00 |
| Verdrahtungskanal PVC BA6 40x25 grau | 44 | 30 | 48 | BA64002507030B | 128 037 232 | 6.55 |
| Verdrahtungskanal PVC BA6 40x40 grau | 44 | 45 | 50 | BA64004007030B | 128 040 232 | 7.95 |
| Verdrahtungskanal PVC BA6 40x60 grau | 45 | 67 | 40 | BA64006007030B | 128 043 232 | 11.10 |
| Verdrahtungskanal PVC BA6 40x80 grau | 45 | 86 | 30 | BA64008007030B | 128 045 232 | 15.70 |
| Verdrahtungskanal PVC BA6 40x120 grau | 45 | 126 | 20 | BA64012007030B | 128 046 232 | 22.95 |
| Verdrahtungskanal PVC BA6 60x15 grau | 63 | 19 | 54 | BA66001507030B | 128 060 132 | 9.55 |
| Verdrahtungskanal PVC BA6 60x25 grau | 65 | 30 | 60 | BA66002507030B | 128 062 232 | 8.70 |
| Verdrahtungskanal PVC BA6 60x40 grau | 65 | 46 | 40 | BA66004007030B | 128 065 232 | 10.55 |
| Verdrahtungskanal PVC BA6 60x60 grau | 65 | 66 | 24 | BA66006007030B | 128 068 232 | 12.60 |
| Verdrahtungskanal PVC BA6 60x80 grau | 65 | 86 | 20 | BA66008007030B | 128 070 232 | 18.55 |
| Verdrahtungskanal PVC BA6 60x100 grau | 65 | 107 | 16 | BA66010007030B | 128 071 232 | 20.50 |
| Verdrahtungskanal PVC BA6 60x120 grau | 65 | 126 | 12 | BA66012007030B | 128 072 232 | 24.50 |
| Verdrahtungskanal PVC BA6 60x150 grau | 65 | 156 | 16 | BA66015007030B | 128 073 232 | 33.65 |
| Verdrahtungskanal PVC BA6 60x200 grau | 65 | 206 | 12 | BA66020007030B | 128 074 232 | 42.65 |
| Verdrahtungskanal PVC BA6 80x25 grau | 85 | 31 | 20 | BA68002507030B | 128 082 132 | 14.45 |
| Verdrahtungskanal PVC BA6 80x40 grau | 85 | 47 | 20 | BA68004007030B | 128 085 132 | 14.20 |
| Verdrahtungskanal PVC BA6 80x60 grau | 85 | 67 | 20 | BA68006007030B | 128 088 132 | 16.30 |
| Verdrahtungskanal PVC BA6 80x80 grau | 85 | 87 | 16 | BA68008007030B | 128 090 132 | 24.50 |
| Verdrahtungskanal PVC BA6 80x120 grau | 85 | 127 | 16 | BA68012007030B | 128 091 132 | 31.15 |

BA6 Oberteil, Grau

| | | | | | | |
|--|-----|-----|--|--------------------|-------------|-------|
| Oberteil für BA6 Breite 15 | 15 | 140 | | B1501527030 | - | 1.10 |
| Oberteil für BA6 20x25 | 32 | 96 | | B2002527030 | 128 604 032 | 2.10 |
| Oberteil für BA6 Höhe 30/40/60/80 mm Breite 25 | 31 | 80 | | B3002527030 | 128 637 032 | 2.10 |
| Oberteil für BA6 Breite 40 | 47 | 52 | | B4004027030 | 128 640 032 | 2.75 |
| Oberteil für BA6 Breite 60 | 67 | 40 | | B4006027030 | 128 643 032 | 3.65 |
| Oberteil für BA6 Breite 80 | 88 | 20 | | B4008027030 | 128 645 032 | 5.65 |
| Oberteil für BA6 Breite 100 | 108 | 16 | | B6010027030 | 128 671 032 | 5.95 |
| Oberteil für BA6 Breite 120 | 129 | 16 | | B4012027030 | 128 646 032 | 7.05 |
| Oberteil für BA6 Breite 150 | 159 | 16 | | B6015027030 | 128 673 032 | 10.15 |
| Oberteil für BA6 Breite 200 | 209 | 40 | | B6020027030 | 128 674 032 | 14.20 |



B4004027030



B600403

| Bezeichnung | Höhe (mm) | Breite (mm) | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|---------------------------------------|-----------|-------------|-----|----------------|-------------|-----------|
| BA6 Drahthalteklammer, Schwarz | | | | | | |
| BA6 Drahthalteklammer 40x40, schwarz | 40 | 40 | 50 | B400403 | 128 840 432 | 1.75 |
| BA6 Drahthalteklammer 40x60, schwarz | 40 | 60 | 50 | B400603 | 128 843 432 | 1.75 |
| BA6 Drahthalteklammer 40x80, schwarz | 40 | 80 | 50 | B400803 | 128 845 432 | 1.85 |
| BA6 Drahthalteklammer 40x120, schwarz | 40 | 120 | 50 | B401203 | 128 846 432 | 2.05 |
| BA6 Drahthalteklammer 60x40, schwarz | 60 | 40 | 50 | B600403 | 128 865 432 | 1.75 |
| BA6 Drahthalteklammer 60x60, schwarz | 60 | 60 | 50 | B600603 | 128 868 432 | 1.80 |
| BA6 Drahthalteklammer 60x80, schwarz | 60 | 80 | 50 | B600803 | 128 870 432 | 1.95 |
| BA6 Drahthalteklammer 60x100, schwarz | 60 | 100 | 50 | B601003 | 128 871 432 | 1.95 |
| BA6 Drahthalteklammer 60x120, schwarz | 60 | 120 | 50 | B601203 | 128 872 432 | 2.00 |
| BA6 Drahthalteklammer 80x40, schwarz | 80 | 40 | 50 | B800403 | 128 885 432 | 1.75 |
| BA6 Drahthalteklammer 80x60, schwarz | 80 | 60 | 50 | B800603 | 128 888 432 | 1.80 |
| BA6 Drahthalteklammer 80x80, schwarz | 80 | 80 | 50 | B800803 | 128 890 432 | 1.95 |
| BA6 Drahthalteklammer 80x120, schwarz | 80 | 120 | 50 | B801203 | 128 891 432 | 2.15 |



B6004047030

| Bezeichnung | Höhe (mm) | Breite (mm) | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|----------------------------|-----------|-------------|-----|--------------------|-------------|-----------|
| BA6 Endplatte, Grau | | | | | | |
| BA6 Endplatte 15x15 | 15 | 15 | 50 | B1501547030 | 128 802 032 | 0.50 |
| BA6 Endplatte 20x25 | 20 | 25 | 50 | B2002547030 | 128 804 032 | 0.45 |
| BA6 Endplatte 30x15 | 30 | 15 | 50 | B3001547030 | 128 820 032 | 0.45 |
| BA6 Endplatte 15x15 | 30 | 25 | 50 | B3002547030 | 128 821 032 | 0.45 |
| BA6 Endplatte 30x40 | 30 | 40 | 50 | B3004047030 | 128 822 032 | 0.65 |
| BA6 Endplatte 40x25 | 40 | 25 | 50 | B4002547030 | 128 837 032 | 0.55 |
| BA6 Endplatte 40x40 | 40 | 40 | 50 | B4004047030 | 128 840 032 | 0.55 |
| BA6 Endplatte 40x60 | 40 | 60 | 50 | B4006047030 | 128 843 032 | 0.65 |
| BA6 Endplatte 40x80 | 40 | 80 | 50 | B4008047030 | 128 845 032 | 1.05 |
| BA6 Endplatte 40x120 | 40 | 120 | 50 | B4012047030 | 128 846 032 | 1.15 |
| BA6 Endplatte 60x25 | 60 | 25 | 50 | B6002547030 | 128 862 032 | 0.55 |
| BA6 Endplatte 60x40 | 60 | 40 | 50 | B6004047030 | 128 865 032 | 0.70 |
| BA6 Endplatte 60x60 | 60 | 60 | 50 | B6006047030 | 128 868 032 | 1.10 |
| BA6 Endplatte 60x80 | 60 | 80 | 100 | B6008047030 | 128 870 032 | 1.15 |
| BA6 Endplatte 60x100 | 60 | 100 | 50 | B6010047030 | 128 871 032 | 1.50 |
| BA6 Endplatte 60x125 | 60 | 120 | 50 | B6012047030 | 128 872 032 | 1.75 |
| BA6 Endplatte 80x25 | 80 | 25 | 50 | B8002547030 | 128 882 032 | 1.45 |
| BA6 Endplatte 80x40 | 80 | 40 | 50 | B8004047030 | 128 885 032 | 2.45 |
| BA6 Endplatte 80x60 | 80 | 60 | 50 | B8006047030 | 128 888 032 | 2.85 |
| BA6 Endplatte 80x80 | 80 | 80 | 50 | B8008047030 | 128 890 032 | 1.75 |
| BA6 Endplatte 80x120 | 80 | 120 | 50 | B8012047030 | 128 891 032 | 2.10 |

- Stege werkzeuglos nach innen und aussen ausbrechbar, ausgenommen HA740025, HA760025 und HA780025 (nur nach aussen ausbrechbar)
- Kanal mittels Werkzeug bis in den Boden ausbrechbar ab Höhe 40 mm und Breite 40 mm
- Leichte Montage des Oberteils und gleichzeitig hohe Haltekraft des Oberteils bei Vollbelegung
- Leitungsbelegung einlegen bis 6 mm² ohne Ausbrechen der Stege möglich
- Nur ein Kabelclip für alle Kanalgrößen ab Höhe 40 mm und Breite 40 mm
- Bodenlochung nach EN 50085, 1-reihig für Kanalbreiten 25, 40 und 60 mm
- Bodenlochung nach EN 50085, 3-reihig für Kanalbreiten 80, 100 und 120 mm
- 3-reihige Bodenlochung insbesondere für Hutschienenmontage
- Kabelrückhaltenasen zum Sortieren bei Vollbelegung
- Selbstverlöschend nach UL94 V0
- Temperaturbeständig -25 bis +90 °C
- Produktprüfung nach EN50085, UL, CSA
- Prüfung Schienenfahrzeuge nach DIN 55120, NF-F16101
- Halogenfreier Kunststoff nach DIN VDE 0472 Teil 813: 1994-03

Material:
PC/ABS halogenfrei

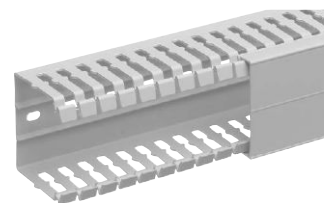
Lieferlänge:
2000 mm

Lieferform:
Unterteil, Oberteil

Lieferfarbe:
Lichtgrau, ähnlich RAL 7035

▶ Seite 584

| Bezeichnung | Höhe (mm) | Breite (mm) | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-----------|-------------|-----|----------|------|-----------|
|-------------|-----------|-------------|-----|----------|------|-----------|



HA760060

Verdrahtungskanal HA7 Unter- und Oberteil, PC/ABS halogenfrei

Die Angaben (Höhe und Breite) beziehen sich auf Aussenmasse.

| | | | | | | |
|--------------------------------------|-----|-----|----|------------------|-------------|-------|
| Verdrahtungskanal PC/ABS HA7 25x25 | 25 | 25 | 50 | HA725025 | 128 011 642 | 12.30 |
| Verdrahtungskanal PC/ABS HA7 25x40 | 25 | 40 | 48 | HA725040 | 128 012 642 | 13.25 |
| Verdrahtungskanal PC/ABS HA7 40x25 | 40 | 25 | 48 | HA740025 | 128 037 642 | 13.25 |
| Verdrahtungskanal PC/ABS HA7 40x40 | 40 | 40 | 50 | HA740040 | 128 040 642 | 13.70 |
| Verdrahtungskanal PC/ABS HA7 40x60 | 40 | 60 | 40 | HA740060 | 128 043 642 | 16.10 |
| Verdrahtungskanal PC/ABS HA7 40x80 | 40 | 80 | 30 | HA740080 | 128 045 642 | 20.25 |
| Verdrahtungskanal PC/ABS HA7 40x100 | 40 | 100 | 20 | HA740100 | 128 046 642 | 24.95 |
| Verdrahtungskanal PC/ABS HA7 60x25 | 60 | 25 | 60 | HA760025 | 128 062 642 | 14.75 |
| Verdrahtungskanal PC/ABS HA7 60x40 | 60 | 40 | 40 | HA760040 | 128 065 642 | 16.85 |
| Verdrahtungskanal PC/ABS HA7 60x60 | 60 | 60 | 24 | HA760060 | 128 068 642 | 19.85 |
| Verdrahtungskanal PC/ABS HA7 60x80 | 60 | 80 | 20 | HA760080 | 128 070 642 | 24.95 |
| Verdrahtungskanal PC/ABS HA7 60x100 | 60 | 100 | 16 | HA760100 | 128 071 642 | 32.75 |
| Verdrahtungskanal PC/ABS HA7 60x120 | 60 | 120 | 12 | HA760120 | 128 072 642 | 42.55 |
| Verdrahtungskanal PC/ABS HA7 80x25 | 80 | 25 | 20 | HA780025 | 128 082 642 | 16.00 |
| Verdrahtungskanal PC/ABS HA7 80x40 | 80 | 40 | 20 | HA780040 | 128 085 642 | 21.20 |
| Verdrahtungskanal PC/ABS HA7 80x60 | 80 | 60 | 20 | HA780060 | 128 088 642 | 26.45 |
| Verdrahtungskanal PC/ABS HA7 80x80 | 80 | 80 | 12 | HA780080 | 128 090 642 | 36.75 |
| Verdrahtungskanal PC/ABS HA7 80x100 | 80 | 100 | 12 | HA780100 | 128 091 642 | 47.85 |
| Verdrahtungskanal PC/ABS HA7 80x120 | 80 | 120 | 16 | HA780120 | 128 092 642 | 58.50 |
| Verdrahtungskanal PC/ABS HA7 100x60 | 100 | 60 | 16 | HA7100060 | 128 096 642 | 32.75 |
| Verdrahtungskanal PC/ABS HA7 100x80 | 100 | 80 | 16 | HA7100080 | 128 097 642 | 47.85 |
| Verdrahtungskanal PC/ABS HA7 100x100 | 100 | 100 | 12 | HA7100100 | 128 099 642 | 58.50 |

HA7 Oberteil, PC/ABS halogenfrei

| | | | | | | |
|---|----|-----|----|-----------------|-------------|-------|
| Oberteil PC/ABS hfr nur für HA7 25 x 25 | 10 | 25 | 28 | HA70252K | 128 838 042 | 3.55 |
| Oberteil PC/ABS hfr nur für HA7 25 x 40 | 10 | 40 | 28 | HA70402K | 128 841 042 | 3.70 |
| Oberteil PC/ABS hfr für HA7 25er | 15 | 25 | 28 | HA70252 | 128 837 042 | 3.55 |
| Oberteil PC/ABS hfr für HA7 40er | 15 | 40 | 28 | HA70402 | 128 840 042 | 3.70 |
| Oberteil PC/ABS hfr für HA7 60er | 15 | 60 | 20 | HA70602 | 128 843 042 | 5.60 |
| Oberteil PC/ABS hfr für HA7 80er | 15 | 80 | 20 | HA70802 | 128 845 042 | 8.80 |
| Oberteil PC/ABS hfr für HA7 100er | 15 | 100 | 12 | HA71002 | 128 871 042 | 11.70 |
| Oberteil PC/ABS hfr für HA7 120er | 15 | 120 | 12 | HA71202 | 128 846 042 | 14.65 |

Clip BA7/HA7, halogenfrei

| | | | | |
|---------------------------|----|----------------|-------------|------|
| Clip BA7/HA7, halogenfrei | 10 | BA7CLIP | 128 900 012 | 1.45 |
|---------------------------|----|----------------|-------------|------|



BA7Clip

- Leichte Montage und Demontage des Oberteils
- Stegabstand 12,5 mm
- Leitungsbelegung bis 6 mm² möglich
- Bodenlochung nach EN 50085
- Selbstverlöschend nach UL94 V1
- CSA gelistet File-Nr. 22009
- Temperaturbeständig -20 bis +80 °C
- Halogenfrei
- 15 verschiedene Kanalabmessungen

Hinweis: Material nicht mit Ölen und Fetten in Kontakt bringen, da die Gefahr der Spannungs- risskorrosion besteht

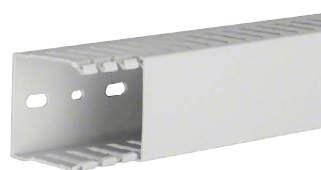
Material:
PPO

Lieferlänge:
2000 mm

Lieferform:
Unterteil, Oberteil

Lieferfarbe:
Lichtgrau, ähnlich RAL 7035

► Seite 584



HNG25025

Verdrahtungskanal HNG Unter- und Oberteil, Lichtgrau

| Bezeichnung | Höhe (mm) | Breite (mm) | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|------------------------------|-----------|-------------|-----|-----------------------|-------------|-----------|
| Verdrahtungskanal HNG 24x24 | 24 | 24 | 36 | HNG2502507035B | 128 111 242 | 11.55 |
| Verdrahtungskanal HNG 36x24 | 36 | 24 | 48 | HNG3702507035B | 128 126 242 | 12.75 |
| Verdrahtungskanal HNG 36x37 | 36 | 37 | 32 | HNG3703707035B | 128 140 242 | 13.40 |
| Verdrahtungskanal HNG 36x49 | 36 | 49 | 40 | HNG3705007035B | 128 142 242 | 15.80 |
| Verdrahtungskanal HNG 49x24 | 49 | 24 | 48 | HNG5002507035B | 128 148 242 | 14.35 |
| Verdrahtungskanal HNG 49x37 | 49 | 37 | 40 | HNG5003707035B | 128 151 242 | 15.95 |
| Verdrahtungskanal HNG 49x49 | 49 | 49 | 48 | HNG5005007035B | 128 153 242 | 18.65 |
| Verdrahtungskanal HNG 49x74 | 49 | 74 | 20 | HNG5007507035B | 128 155 242 | 26.70 |
| Verdrahtungskanal HNG 49x99 | 49 | 99 | 24 | HNG5010007035B | 128 156 242 | 35.70 |
| Verdrahtungskanal HNG 49x124 | 49 | 124 | 18 | HNG5012507035B | 128 157 242 | 46.15 |
| Verdrahtungskanal HNG 73x37 | 73 | 37 | 40 | HNG7503707035B | 128 176 242 | 21.95 |
| Verdrahtungskanal HNG 73x49 | 73 | 49 | 20 | HNG7505007035B | 128 177 242 | 28.70 |
| Verdrahtungskanal HNG 73x74 | 73 | 74 | 16 | HNG7507507035B | 128 179 242 | 39.40 |
| Verdrahtungskanal HNG 73x99 | 73 | 99 | 16 | HNG7510007035B | 128 180 242 | 51.40 |
| Verdrahtungskanal HNG 73x124 | 73 | 124 | 12 | HNG7512507035B | 128 181 242 | 62.80 |



HN3705027035

HNG Oberteil

| | | | | | | |
|---|-----|-----|--|---------------------|-------------|-------|
| Verdrahtungskanal-OT hfr HNG B 25mm lg | 25 | 148 | | HN2502527035 | 128 711 042 | 3.20 |
| Verdrahtungskanal-OT hfr HNG B 37mm lg | 37 | 100 | | HN3703727035 | 128 740 042 | 3.60 |
| Verdrahtungskanal-OT hfr HNG B 50mm lg | 50 | 76 | | HN3705027035 | 128 753 042 | 7.05 |
| Verdrahtungskanal-OT hfr HNG B 75mm lg | 75 | 60 | | HN5007527035 | 128 755 042 | 8.25 |
| Verdrahtungskanal-OT hfr HNG B 100mm lg | 100 | 28 | | HN5010027035 | 128 756 042 | 12.35 |
| Verdrahtungskanal-OT hfr HNG B 125mm lg | 125 | 28 | | HN5012527035 | 128 781 042 | 15.90 |



HN500503

HNG Drahthalteklammer, Rot

| | | | | | | |
|-----------------------------------|----|-----|----|-----------------|-------------|------|
| HNG Drahthalteklammer 37x50, rot | 37 | 50 | 50 | HN370503 | 128 842 022 | 3.00 |
| HNG Drahthalteklammer 50x50, rot | 50 | 50 | 50 | HN500503 | 128 853 022 | 2.75 |
| HNG Drahthalteklammer 50x75, rot | 50 | 75 | 50 | HN500753 | 128 855 022 | 3.00 |
| HNG Drahthalteklammer 50x100, rot | 50 | 100 | 50 | HN501003 | 128 856 022 | 3.20 |
| HNG Drahthalteklammer 50x125, rot | 50 | 125 | 50 | HN501253 | 128 857 022 | 3.40 |
| HNG Drahthalteklammer 75x50, rot | 75 | 50 | 50 | HN750503 | 128 877 022 | 2.85 |
| HNG Drahthalteklammer 75x75, rot | 75 | 75 | 50 | HN750753 | 128 879 022 | 3.10 |
| HNG Drahthalteklammer 75x100, rot | 75 | 100 | 50 | HN751003 | 128 880 022 | 3.30 |
| HNG Drahthalteklammer 75x125, rot | 75 | 125 | 50 | HN751253 | 128 881 022 | 3.55 |

- Leichte Montage und Demontage des Oberteils
- Stegabstand 10 mm und 12,5 mm
- Leitungsbelegung bis 6 mm² möglich
- 21 verschiedene Kanalabmessungen
- Bodenlochung nach EN 50085
- UL gelistet File-Nr. 48414
- CSA gelistet File-Nr. 22009
- Selbstverlöschend nach UL94 V0
- Temperaturbeständig -5 bis +60 °C

Material:
PVC hart

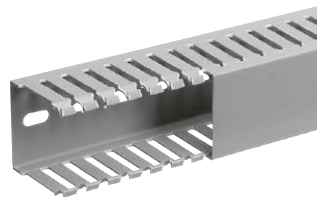
Lieferlänge:
2000 mm

Lieferform:
Unterteil, Oberteil

Lieferfarbe:
RAL 7030, Grau

► Seite 584

| Bezeichnung | Höhe (mm) | Breite (mm) | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|--|-----------|-------------|-----|------------------------|-------------|-----------|
| Verdrahtungskanal DNG Unter- und Oberteil, Grau | | | | | | |
| Verdrahtungskanal DNG 20x20 | 20 | 20 | 64 | DNG2002007030B | 128 003 632 | 3.10 |
| Verdrahtungskanal DNG 25x25 | 25 | 25 | 48 | DNG2502507030B | 128 011 732 | 4.25 |
| Verdrahtungskanal DNG 25x37 | 25 | 37 | 64 | DNG2503707030B | 128 012 732 | 5.95 |
| Verdrahtungskanal DNG 37x20 | 37 | 20 | 32 | DNG3702007030B | 128 036 632 | 4.40 |
| Verdrahtungskanal DNG 37x37 | 37 | 37 | 32 | DNG3703707030B | 128 040 732 | 5.95 |
| Verdrahtungskanal DNG 50x20 | 50 | 20 | 20 | DNG5002007030B | 128 049 632 | 6.00 |
| Verdrahtungskanal DNG 50x25 | 50 | 25 | 18 | DNG5002507030B | 128 049 732 | 6.20 |
| Verdrahtungskanal DNG 50x37 | 50 | 37 | 40 | DNG5003707030B | 128 051 732 | 6.60 |
| Verdrahtungskanal DNG 50x50 | 50 | 50 | 48 | DNG5005007030B | 128 053 732 | 8.55 |
| Verdrahtungskanal DNG 50x75 | 50 | 75 | 20 | DNG5007507030B | 128 055 732 | 12.40 |
| Verdrahtungskanal DNG 50x100 | 50 | 100 | 24 | DNG5010007030B | 128 056 732 | 15.40 |
| Verdrahtungskanal DNG 50x125 | 50 | 125 | 18 | DNG5012507030B | 128 057 732 | 18.30 |
| Verdrahtungskanal DNG 75x25 | 75 | 25 | 32 | DNG7502507030B | 128 075 732 | 9.55 |
| Verdrahtungskanal DNG 75x37 | 75 | 37 | 40 | DNG7503707030B | 128 076 732 | 10.05 |
| Verdrahtungskanal DNG 75x50 | 75 | 50 | 20 | DNG7505007030B | 128 077 732 | 12.05 |
| Verdrahtungskanal DNG 75x75 | 75 | 75 | 16 | DNG7507507030B | 128 079 732 | 17.15 |
| Verdrahtungskanal DNG 75x100 | 75 | 100 | 16 | DNG7510007030B | 128 080 732 | 21.50 |
| Verdrahtungskanal DNG 75x125 | 75 | 125 | 12 | DNG7512507030B | 128 081 732 | 24.90 |
| Verdrahtungskanal DNG 100x50 | 100 | 50 | 24 | DNG10005007030B | 128 095 732 | 17.00 |
| Verdrahtungskanal DNG 100x75 | 100 | 75 | 16 | DNG10007507030B | 128 097 732 | 19.85 |
| Verdrahtungskanal DNG 100x100 | 100 | 100 | 12 | DNG10010007030B | 128 098 732 | 23.75 |



DNG5005007030B

Verdrahtungskanal DNG Unter- und Oberteil, Grau



DN3703727030

DNG Oberteil

| | | | | | | |
|--|-----|-----|--|---------------------|-------------|------|
| Verdrahtungskanal-OT PVC DNG B=20 mm grau | 20 | 120 | | DN2002027030 | 128 739 032 | 1.30 |
| Verdrahtungskanal-OT PVC DNG B=37 mm grau | 37 | 100 | | DN3703727030 | 128 676 732 | 1.55 |
| Verdrahtungskanal-OT PVC DNG B=50 mm grau | 50 | 80 | | DN5005027030 | 128 695 732 | 2.15 |
| Verdrahtungskanal-OT PVC DNG B=75 mm grau | 75 | 60 | | DN5007527030 | 128 697 732 | 3.45 |
| Verdrahtungskanal-OT PVC DNG B=100 mm grau | 100 | 28 | | DN5010027030 | 128 698 732 | 4.90 |
| Verdrahtungskanal-OT PVC DNG B=125 mm grau | 125 | 28 | | DN5012527030 | 128 681 732 | 6.45 |



LK750753

DNG Drathalteklammer, Schwarz

| | | | | | | |
|---------------------------------------|-----|-----|----|------------------|-------------|------|
| DNG Drathalteklammer 50x50, schwarz | 50 | 50 | 50 | LK500503 | 128 853 532 | 1.50 |
| DNG Drathalteklammer 50x75, schwarz | 50 | 75 | 50 | LK500753 | 128 855 532 | 1.75 |
| DNG Drathalteklammer 50x100, schwarz | 50 | 100 | 50 | LK501003 | 128 856 532 | 1.75 |
| DNG Drathalteklammer 75x50, schwarz | 75 | 50 | 50 | LK750503 | 128 877 532 | 1.60 |
| DNG Drathalteklammer 75x75, schwarz | 75 | 75 | 50 | LK750753 | 128 879 532 | 1.75 |
| DNG Drathalteklammer 75x100, schwarz | 75 | 100 | 50 | LK751003 | 128 880 532 | 1.85 |
| DNG Drathalteklammer 100x50, schwarz | 100 | 50 | 50 | DN1000503 | 128 895 632 | 1.75 |
| DNG Drathalteklammer 100x75, schwarz | 100 | 75 | 50 | DN1000753 | 128 897 632 | 1.75 |
| DNG Drathalteklammer 100x100, schwarz | 100 | 100 | 50 | DN1001003 | 128 898 632 | 1.80 |

- Leichte Montage und Demontage des Oberteils
- Stegabstand 8 mm
- Leitungsbelegung bis 2,5 mm² möglich
- Seitenstanzung mit Riffelung für besseren Kabelrückhalt, besonders bei dünnen Leitungen
- Bodenlochung nach EN 50085
- CSA gelistet File-Nr. 22009
- Selbstverlöschend nach UL94 V0
- Temperaturbeständig -5 bis +60 °C
- 15 verschiedene Kanalabmessungen

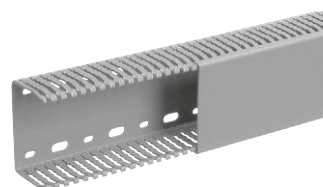
Material:
PVC hart

Lieferlänge:
2000 mm

Lieferform:
Unterteil, Oberteil

Lieferfarbe:
RAL 7030, Grau

► Seite 584



LKG3702507030B

Verdrahtungskanal LKG Unter- und Oberteil, Grau

| Bezeichnung | Höhe (mm) | Breite (mm) | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|------------------------------|-----------|-------------|-----|-----------------------|-------------|-----------|
| Verdrahtungskanal LKG 35x25 | 35 | 25 | 48 | LKG3702507030B | 128 126 132 | 9.55 |
| Verdrahtungskanal LKG 35x35 | 35 | 35 | 40 | LKG3703707030B | 128 127 132 | 10.90 |
| Verdrahtungskanal LKG 35x50 | 35 | 50 | 48 | LKG3705007030B | 128 129 132 | 14.75 |
| Verdrahtungskanal LKG 35x75 | 35 | 75 | 28 | LKG3707507030B | 128 130 132 | 18.10 |
| Verdrahtungskanal LKG 35x100 | 35 | 100 | 20 | LKG3710007030B | 128 131 132 | 20.00 |
| Verdrahtungskanal LKG 50x35 | 50 | 35 | 48 | LKG5003707030B | 128 150 132 | 13.30 |
| Verdrahtungskanal LKG 50x50 | 50 | 50 | 48 | LKG5005007030B | 128 153 132 | 16.15 |
| Verdrahtungskanal LKG 50x75 | 50 | 75 | 20 | LKG5007507030B | 128 155 132 | 18.90 |
| Verdrahtungskanal LKG 50x100 | 50 | 100 | 24 | LKG5010007030B | 128 156 132 | 23.05 |
| Verdrahtungskanal LKG 75x50 | 75 | 50 | 22 | LKG7505007030B | 128 177 132 | 22.75 |
| Verdrahtungskanal LKG 75x75 | 75 | 75 | 24 | LKG7507507030B | 128 179 132 | 27.85 |
| Verdrahtungskanal LKG 75x100 | 75 | 100 | 18 | LKG7510007030B | 128 180 132 | 31.85 |



LK750753

LKG Drathalteklammer, Schwarz

| | | | | | | |
|--------------------------------------|----|-----|----|-----------------|-------------|------|
| LKG Drathalteklammer 50x50, schwarz | 50 | 50 | 50 | LK500503 | 128 853 532 | 1.50 |
| LKG Drathalteklammer 50x75, schwarz | 50 | 75 | 50 | LK500753 | 128 855 532 | 1.75 |
| LKG Drathalteklammer 50x100, schwarz | 50 | 100 | 50 | LK501003 | 128 856 532 | 1.75 |
| LKG Drathalteklammer 75x50, schwarz | 75 | 50 | 50 | LK750503 | 128 877 532 | 1.60 |
| LKG Drathalteklammer 75x75, schwarz | 75 | 75 | 50 | LK750753 | 128 879 532 | 1.75 |
| LKG Drathalteklammer 75x100, schwarz | 75 | 100 | 50 | LK751003 | 128 880 532 | 1.85 |



LK7507547030

LKG Endplatte, Grau

| | | | | | | |
|----------------------|----|-----|----|---------------------|-------------|------|
| LKG Endplatte 37x25 | 37 | 25 | 50 | LK3702547030 | 128 826 132 | 3.55 |
| LKG Endplatte 37x37 | 37 | 37 | 50 | LK3703747030 | 128 827 132 | 3.10 |
| LKG Endplatte 37x50 | 37 | 50 | 50 | LK3705047030 | 128 829 132 | 3.10 |
| LKG Endplatte 37x75 | 37 | 75 | 50 | LK3707547030 | 128 830 132 | 3.35 |
| LKG Endplatte 50x37 | 50 | 37 | 50 | LK5003747030 | 128 850 132 | 3.25 |
| LKG Endplatte 50x50 | 50 | 50 | 50 | LK5005047030 | 128 853 132 | 3.35 |
| LKG Endplatte 50x75 | 50 | 75 | 50 | LK5007547030 | 128 855 132 | 3.60 |
| LKG Endplatte 50x100 | 50 | 100 | 50 | LK5010047030 | 128 856 132 | 3.70 |
| LKG Endplatte 75x50 | 75 | 50 | 50 | LK7505047030 | 128 877 132 | 3.55 |
| LKG Endplatte 75x75 | 75 | 75 | 50 | LK7507547030 | 128 879 132 | 3.95 |
| LKG Endplatte 75x100 | 75 | 100 | 50 | LK7510047030 | 128 880 132 | 4.40 |


- Ringförmiger, flexibler Kabelkanal mit einseitiger Öffnung zum leichten Einlegen der Leitungen
- Besonders geeignet für Türverdrahtung oder schnelle Leitungsbelegung
- Leicht zu montieren
- 4 Grössen und 2 Längen mit Anfangs- und Endbefestigung zum Zusammenstecken
- Selbstklebend
- Temperaturbeständig von -25 bis +90 °C
- Selbstverlöschend nach UL94 V0
- CSA gelistet File-Nr. 22009
- UL gelistet File-Nr. 48419
- L2212 ist nicht rund, sondern rechteckig
- Halogenfrei
- Geeignet für glatte Oberflächen, ausgenommen Lacke auf Polyäthylen- und Polypropylen-Basis sowie silikonhaltige Lacke, z.B. Hammerschlaglacke








Material:
Polyamid

Lieferlänge:
250 und 500 mm

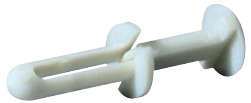




Lieferfarbe:
Lichtgrau, ähnlich RAL 7035

► Seite 584

| | Bezeichnung | Höhe (mm) | Breite (mm) | Länge (mm) | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|--|---|-----------|-------------|------------|-----|--------------|-------------|-----------|
|  L2242 | VK-flex Verdrahtungskanal, Lichtgrau | | | | | | | |
| | VK-flex Verdrahtungskanal 10x250 | 16 | 11 | 250 | 40 | L2212 | 128 200 242 | 2.85 |
| | VK-flex Verdrahtungskanal 20x500 | 23 | 24 | 500 | 40 | L2222 | 128 204 242 | 6.65 |
| | VK-flex Verdrahtungskanal 30x500 | 32 | 33 | 500 | 40 | L2232 | 128 224 242 | 7.35 |
| | VK-flex Verdrahtungskanal 40x500 | 42 | 44 | 500 | 40 | L2242 | 128 241 242 | 12.05 |

| | Bezeichnung | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|--|-----|------------------|-------------|--------------|
|  | Abstandshalter Höhe 12 mm ø 25 mm | | | | |
| M51592 | Abstandshalter Höhe 12 mm | 50 | M51592 | 128 900 032 | 58.20 |
|  | Abstandshalter Höhe 20 mm ø 25 mm | | | | |
| M5159 | Abstandshalter Höhe 20 mm | 50 | M5159 | 128 901 032 | 86.70 |
|  | Kragenscheibe M4 - M5 | | | | |
| M5164 | Kragenscheibe M4 - M5 | 100 | M5164 | 128 910 032 | 10.75 |
|  | Befestigungsknopf zu BA6/BA7/LKG/DNG/HNG/HA7 | | | | |
| L6491 | Befestigungsknopf | 100 | L6491 | 128 930 012 | 0.40 |
|  | Spreizniet, halogenfrei Bohrerdurchmesser 4 mm Klemmstärke ca. 2 - 5 mm Mindestbestellmenge: 1 Packung | | | | |
| L5085 | Spreizniet 4 mm, halogenfrei | 100 | L5085 | 128 920 032 | 10.60 |
|  | Setzwerkzeug Kennfarbe Grau für Spreizniet L5085 | | | | |
| L5262 | Setzwerkzeug für Spreizniet L5085 | 1 | L5262GRAU | 128 990 092 | 93.70 |
|  | Spreizniet, halogenfrei Bohrerdurchmesser 4 mm Klemmstärke ca. 4 - 7 mm Mindestbestellmenge: 1 Packung | | | | |
| L5123 | Spreizniet 4 mm, halogenfrei | 100 | L5123 | 128 921 032 | 11.80 |
|  | Setzwerkzeug Kennfarbe: Rot für Spreizniet L5123 | | | | |
| L5263 | Setzwerkzeug für Spreizniet L5123 | 1 | L5263ROT | 983 196 002 | 101.20 |

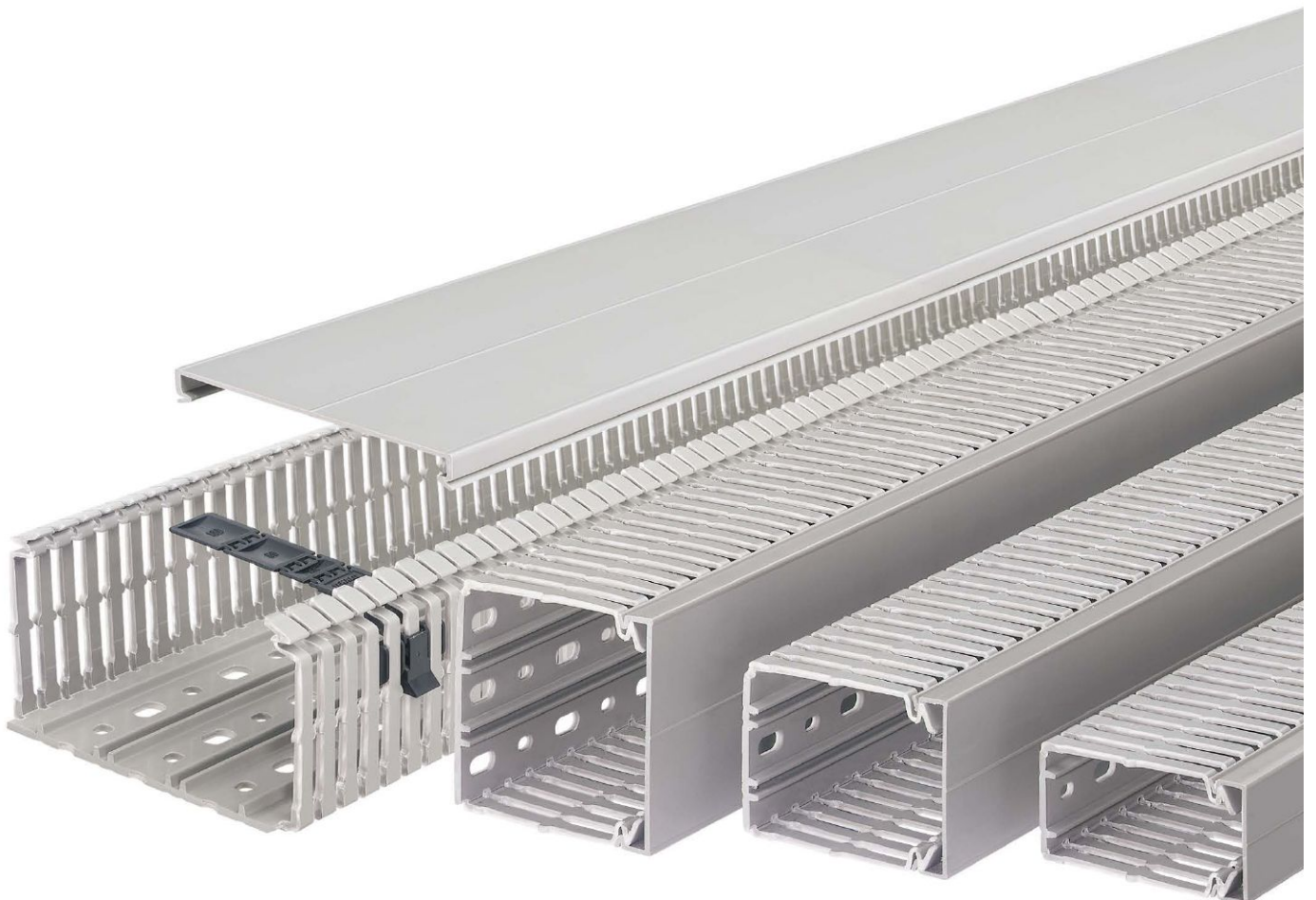
Verdrahtungs-
kanalsysteme

| | Bezeichnung | VPE | Best.Nr. | E-No | Preis CHF |
|--|--|-----|------------------|-------------|--------------|
|  L5067 | Spreizniet, halogenfrei Bohrerdurchmesser 6 mm Klemmstärke ca. 3 - 8 mm Mindestbestellmenge: 1 Packung | | | | |
| | Spreizniet 6 mm, halogenfrei | 100 | L5067 | 128 922 032 | 13.25 |
|  L5264 | Setzwerkzeug Kennfarbe: Schwarz für Spreizniet L5067 | | | | |
| | Setzwerkzeug für Spreizniet L5067 | 1 | L5264SCHW | 983 196 012 | 101.40 |
|  L6490 | Ausbrechzange für Verdrahtungskanäle | | | | |
| | Ausbrechzange | 1 | L6490 | 983 224 209 | 150.00 |
|  L5561 | Kanalschere für Verdrahtungskanäle und LFR | | | | |
| | Kanalschere | 1 | L5561 | 983 037 089 | 167.00 |
|  L5562 | Auslinkzange für Verdrahtungskanäle und LFR | | | | |
| | Auslinkzange | 1 | L5562 | 983 038 009 | 167.00 |

Wegweisend Der Verdrahtungskanal

Nicht nur wegweisend für Drähte und Litzen, sondern auch bei den Innovationen

Je nach Anwendung benötigen Sie einen entsprechenden Kanal. Deshalb sind die Hager Verdrahtungskanäle genau auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt. Ob halogenfreie Kanäle, die sogar die besonderen Anforderungen für Schienenfahrzeuge erfüllen, oder einfache Varianten aus PVC für den alltäglichen Gebrauch, jeder bietet seine besonderen Vorteile. Sanfte Kanten, Stege die von Hand und gratfrei bis zum Boden ausbrechbar sind, dazu die Passgenauigkeit und Stabilität sind nur einige Vorzüge aus unserem Sortiment. Qualität spricht für sich. Entscheiden Sie selbst.



tehalit.BA7

| Kanäle | Kanal- höhe mm | Kanal- breite mm | Lichter Querschnitt mm ² | Max. Leitungsbelegung - Füllgrad 0,4 | | | Seite |
|------------|----------------------|------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------|-----|-------|
| | | | | H05 - U/K Ø 1 mm ² | H07 - U/R | | |
| | | | | Ø 1,5 mm ² | Ø 2,5 mm ² | | |
| BA7 25025 | 25 | 25 | 275 | 14 | 10 | 7 | 572 |
| BA7 25040 | 25 | 40 | 463 | 24 | 18 | 13 | 572 |
| BA7 40025 | 40 | 25 | 605 | 30 | 22 | 15 | 572 |
| BA7 40040 | 40 | 40 | 1.018 | 49 | 35 | 25 | 572 |
| BA7 40060 | 40 | 60 | 1.568 | 75 | 54 | 39 | 572 |
| BA7 40080 | 40 | 80 | 2.118 | 101 | 73 | 52 | 572 |
| BA7 40100 | 40 | 100 | 2.668 | 127 | 91 | 65 | 572 |
| BA7 60025 | 60 | 25 | 1.045 | 54 | 39 | 28 | 572 |
| BA7 60040 | 60 | 40 | 1.758 | 91 | 66 | 47 | 572 |
| BA7 60060 | 60 | 60 | 2.708 | 142 | 102 | 73 | 572 |
| BA7 60080 | 60 | 80 | 3.658 | 193 | 139 | 99 | 572 |
| BA7 60100 | 60 | 100 | 4.608 | 243 | 175 | 125 | 572 |
| BA7 60120 | 60 | 120 | 5.558 | 294 | 211 | 151 | 572 |
| BA7 80025 | 80 | 25 | 1.485 | 78 | 56 | 40 | 572 |
| BA7 80040 | 80 | 40 | 2.498 | 135 | 97 | 69 | 572 |
| BA7 80060 | 80 | 60 | 3.848 | 211 | 152 | 109 | 572 |
| BA7 80080 | 80 | 80 | 5.198 | 287 | 206 | 148 | 572 |
| BA7 80100 | 80 | 100 | 6.548 | 362 | 261 | 187 | 572 |
| BA7 80120 | 80 | 120 | 7.898 | 438 | 315 | 226 | 572 |
| BA7 100060 | 100 | 60 | 4.988 | 275 | 198 | 142 | 572 |
| BA7 100080 | 100 | 80 | 6.738 | 378 | 272 | 195 | 572 |
| BA7 100100 | 100 | 100 | 8.488 | 480 | 346 | 247 | 572 |

tehalit.BA6

| Kanäle | Kanal- höhe mm | Kanal- breite mm | Lichter Querschnitt mm ² | Max. Leitungsbelegung - Füllgrad 0,4 | | | Seite |
|-----------|----------------------|------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------|-----|-------|
| | | | | H05 - U/K Ø 1 mm ² | H07 - U/R | | |
| | | | | Ø 1,5 mm ² | Ø 2,5 mm ² | | |
| BA6 15015 | 18 | 18 | 150 | 10 | 7 | 5 | 574 |
| BA6 20025 | 21 | 32 | 512 | 16 | 11 | 8 | 574 |
| BA6 30015 | 33 | 20 | 560 | 22 | 16 | 11 | 574 |
| BA6 30025 | 33 | 31 | 868 | 30 | 21 | 15 | 574 |
| BA6 30040 | 33 | 47 | 1.316 | 49 | 35 | 25 | 574 |
| BA6 40015 | 43 | 20 | 760 | 35 | 25 | 18 | 574 |
| BA6 40025 | 43 | 31 | 1.178 | 49 | 35 | 25 | 574 |
| BA6 40040 | 43 | 47 | 1.786 | 74 | 54 | 38 | 574 |
| BA6 40060 | 43 | 67 | 2.546 | 118 | 85 | 61 | 574 |
| BA6 40080 | 44 | 88 | 3.432 | 149 | 107 | 77 | 574 |
| BA6 40120 | 44 | 129 | 5.031 | 221 | 159 | 114 | 574 |
| BA6 60015 | 63 | 20 | 1.160 | 51 | 37 | 27 | 574 |
| BA6 60025 | 64 | 31 | 1.829 | 82 | 59 | 42 | 574 |
| BA6 60040 | 64 | 47 | 2.773 | 131 | 94 | 67 | 574 |
| BA6 60060 | 64 | 67 | 3.953 | 193 | 139 | 100 | 574 |
| BA6 60080 | 64 | 88 | 5.192 | 252 | 182 | 130 | 574 |
| BA6 60100 | 65 | 108 | 6.480 | 319 | 229 | 164 | 574 |
| BA6 60120 | 65 | 129 | 7.740 | 376 | 271 | 194 | 574 |
| BA6 60150 | 65 | 159 | 9.540 | 467 | 336 | 241 | 574 |
| BA6 60200 | 65 | 209 | 12.540 | 622 | 448 | 321 | 574 |
| BA6 80025 | 84 | 31 | 2.449 | 117 | 84 | 60 | 574 |
| BA6 80040 | 84 | 47 | 3.713 | 187 | 134 | 96 | 574 |
| BA6 80060 | 84 | 67 | 5.293 | 275 | 198 | 142 | 574 |
| BA6 80080 | 84 | 88 | 6.952 | 360 | 259 | 186 | 574 |
| BA6 80100 | 85 | 108 | 8.640 | 449 | 323 | 231 | 574 |
| BA6 80120 | 85 | 129 | 10.320 | 535 | 385 | 276 | 574 |

tehalit.LKG

| Kanäle | Kanal- höhe mm | Kanal- breite mm | Lichter Querschnitt mm ² | Max. Leitungsbelegung - Füllgrad 0,4 | | | Seite |
|-----------|----------------------|------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------|-----|-------|
| | | | | H05 - U/K Ø 1 mm ² | H07 - U/R | | |
| | | | | Ø 1,5 mm ² | Ø 2,5 mm ² | | |
| LKG 37025 | 35 | 25 | 620 | 40 | 29 | 21 | 579 |
| LKG 37037 | 35 | 35 | 895 | 58 | 42 | 30 | 579 |
| LKG 37050 | 35 | 50 | 1.314 | 85 | 61 | 44 | 579 |
| LKG 37075 | 35 | 75 | 2.020 | 131 | 94 | 68 | 579 |
| LKG 37100 | 35 | 100 | 2.732 | 178 | 128 | 91 | 579 |
| LKG 50037 | 50 | 35 | 1.337 | 87 | 63 | 45 | 579 |
| LKG 50050 | 50 | 50 | 1.984 | 129 | 93 | 66 | 579 |
| LKG 50075 | 50 | 75 | 3.085 | 200 | 144 | 103 | 579 |
| LKG 50100 | 50 | 100 | 4.152 | 270 | 194 | 139 | 579 |
| LKG 50125 | 50 | 125 | 5.235 | 340 | 245 | 175 | 579 |
| LKG 50140 | 50 | 140 | 5.908 | 384 | 276 | 198 | 579 |
| LKG 75050 | 75 | 50 | 3.037 | 197 | 142 | 102 | 579 |
| LKG 75075 | 75 | 75 | 4.740 | 308 | 222 | 159 | 579 |
| LKG 75100 | 75 | 100 | 6.444 | 419 | 301 | 216 | 579 |
| LKG 75125 | 75 | 125 | 8.148 | 529 | 381 | 273 | 579 |

tehalit.DNG

| Kanäle | Kanal- höhe mm | Kanal- breite mm | Lichter Querschnitt mm ² | Max. Leitungsbelegung - Füllgrad 0,4 | | | Seite |
|------------|----------------------|------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------|-----|-------|
| | | | | H05 - U/K Ø 1 mm ² | H07 - U/R | | |
| | | | | Ø 1,5 mm ² | Ø 2,5 mm ² | | |
| DNG 20020 | 20 | 20 | 221 | 14 | 10 | 7 | 578 |
| DNG 25025 | 25 | 25 | 432 | 28 | 20 | 14 | 578 |
| DNG 25037 | 25 | 37 | 626 | 41 | 29 | 21 | 578 |
| DNG 37020 | 37 | 20 | 503 | 33 | 24 | 17 | 578 |
| DNG 37037 | 37 | 37 | 1.036 | 67 | 48 | 35 | 578 |
| DNG 50020 | 50 | 20 | 710 | 46 | 33 | 24 | 578 |
| DNG 50025 | 50 | 25 | 918 | 60 | 43 | 31 | 578 |
| DNG 50037 | 50 | 37 | 1.472 | 96 | 69 | 49 | 578 |
| DNG 50050 | 50 | 50 | 1.974 | 128 | 92 | 66 | 578 |
| DNG 50075 | 50 | 75 | 3.031 | 197 | 142 | 101 | 578 |
| DNG 50100 | 50 | 100 | 4.105 | 267 | 192 | 137 | 578 |
| DNG 50125 | 50 | 125 | 5.179 | 336 | 242 | 173 | 578 |
| DNG 75025 | 75 | 25 | 1.346 | 87 | 63 | 45 | 578 |
| DNG 75037 | 75 | 37 | 2.221 | 144 | 104 | 74 | 578 |
| DNG 75050 | 75 | 50 | 3.015 | 196 | 141 | 101 | 578 |
| DNG 75075 | 75 | 75 | 4.671 | 303 | 218 | 156 | 578 |
| DNG 75100 | 75 | 100 | 6.353 | 413 | 297 | 213 | 578 |
| DNG 75125 | 75 | 125 | 8.022 | 521 | 375 | 269 | 578 |
| DNG 100050 | 100 | 50 | 4.098 | 266 | 192 | 137 | 578 |
| DNG 100075 | 100 | 75 | 6.387 | 415 | 299 | 214 | 578 |
| DNG 100100 | 100 | 100 | 8.676 | 564 | 406 | 291 | 578 |

tehalit.HA7

| Kanäle | Kanal- höhe mm | Kanal- breite mm | Lichter Querschnitt mm ² | Max. Leitungsbelegung - Füllgrad 0,4 | | | Seite |
|------------|----------------------|------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| | | | | H05 - U/K Ø 1 mm ² | H07 - U/R | | |
| | | | | | Ø 1,5 mm ² | Ø 2,5 mm ² | |
| HA7 25025 | 25 | 25 | 275 | 14 | 10 | 7 | 576 |
| HA7 25040 | 25 | 40 | 463 | 24 | 18 | 13 | 576 |
| HA7 40025 | 40 | 25 | 605 | 30 | 22 | 15 | 576 |
| HA7 40040 | 40 | 40 | 1.018 | 49 | 35 | 25 | 576 |
| HA7 40060 | 40 | 60 | 1.568 | 75 | 54 | 39 | 576 |
| HA7 40080 | 40 | 80 | 2.118 | 101 | 73 | 52 | 576 |
| HA7 40100 | 40 | 100 | 2.668 | 127 | 91 | 65 | 576 |
| HA7 60025 | 60 | 25 | 1.045 | 54 | 39 | 28 | 576 |
| HA7 60040 | 60 | 40 | 1.758 | 91 | 66 | 47 | 576 |
| HA7 60060 | 60 | 60 | 2.708 | 142 | 102 | 73 | 576 |
| HA7 60080 | 60 | 80 | 3.658 | 193 | 139 | 99 | 576 |
| HA7 60100 | 60 | 100 | 4.608 | 243 | 175 | 125 | 576 |
| HA7 60120 | 60 | 120 | 5.558 | 294 | 211 | 151 | 576 |
| HA7 80025 | 80 | 25 | 1.485 | 78 | 56 | 40 | 576 |
| HA7 80040 | 80 | 40 | 2.498 | 135 | 97 | 69 | 576 |
| HA7 80060 | 80 | 60 | 3.848 | 211 | 152 | 109 | 576 |
| HA7 80080 | 80 | 80 | 5.198 | 287 | 206 | 148 | 576 |
| HA7 80100 | 80 | 100 | 6.548 | 362 | 261 | 187 | 576 |
| HA7 80120 | 80 | 120 | 7.898 | 438 | 315 | 226 | 576 |
| HA7 100040 | 100 | 40 | 3.328 | 173 | 125 | 89 | 576 |
| HA7 100060 | 100 | 60 | 4.988 | 275 | 198 | 142 | 576 |
| HA7 100080 | 100 | 80 | 6.738 | 378 | 272 | 195 | 576 |
| HA7 100100 | 100 | 100 | 8.488 | 480 | 346 | 247 | 576 |

tehalit.HNG-V0 + HNG-V1

| Kanäle | Kanal- höhe mm | Kanal- breite mm | Lichter Querschnitt mm ² | Max. Leitungsbelegung - Füllgrad 0,4 | | | Seite |
|-----------|----------------------|------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| | | | | H05 - U/K Ø 1 mm ² | H07 - U/R | | |
| | | | | | Ø 1,5 mm ² | Ø 2,5 mm ² | |
| HNG 25025 | 25 | 25 | 413 | 27 | 19 | 14 | 577 |
| HNG 37025 | 37 | 25 | 654 | 43 | 31 | 22 | 577 |
| HNG 37037 | 37 | 37 | 1.036 | 67 | 48 | 35 | 577 |
| HNG 37050 | 37 | 50 | 1.400 | 91 | 65 | 47 | 577 |
| HNG 50025 | 50 | 25 | 918 | 60 | 43 | 31 | 577 |
| HNG 50037 | 50 | 37 | 1.472 | 96 | 69 | 49 | 577 |
| HNG 50050 | 50 | 50 | 1.974 | 128 | 92 | 66 | 577 |
| HNG 50075 | 50 | 75 | 3.031 | 197 | 142 | 101 | 577 |
| HNG 50100 | 50 | 100 | 4.105 | 267 | 192 | 137 | 577 |
| HNG 50125 | 50 | 125 | 5.179 | 336 | 242 | 173 | 577 |
| HNG 75037 | 75 | 37 | 1.386 | 90 | 65 | 46 | 577 |
| HNG 75050 | 75 | 50 | 3.015 | 196 | 141 | 101 | 577 |
| HNG 75075 | 75 | 75 | 4.671 | 303 | 218 | 156 | 577 |
| HNG 75100 | 75 | 100 | 6.353 | 413 | 297 | 213 | 577 |
| HNG 75125 | 75 | 125 | 8.022 | 521 | 375 | 269 | 577 |

| Kanäle | Kanal- höhe mm | Kanal- breite mm | Kanal- länge mm | Max. Leitungsbelegung | | | Seite |
|-------------|----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------|
| | | | | H05 - U/K Ø 1 mm ² | H07 - U/R Ø 1,5 mm ² | H07 - U/R Ø 2,5 mm ² | |
| M5690/L2212 | 10 | 10 | 250 | 10 | 8 | 5 | 580 |
| M5691/L2222 | 20 | 20 | 500 | 20 | 18 | 13 | 580 |
| M5692/L2232 | 30 | 30 | 500 | 57 | 46 | 30 | 580 |
| M5693/L2242 | 40 | 40 | 500 | 101 | 81 | 53 | 580 |

Zählersteckklemme

Auf sie können Sie zählen



| | |
|--|-----|
| Sortiment zu Zählersteckklemme bis 100 A | 594 |
| Sortiment zu Zählersteckklemme bis 63 A | 595 |
| Technik | 596 |

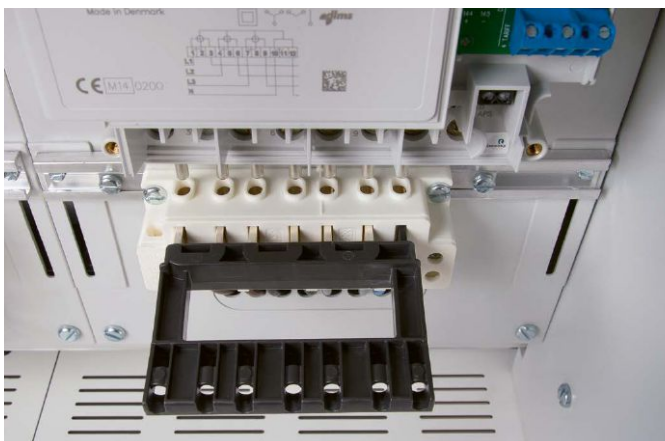


Wechsel ohne Unterbruch

Dank der Zählersteckklemme können die Energielieferanten kWh-Zähler bis 100 A schnell und sicher austauschen, ohne den Betrieb der nachgeschalteten Anlagen zu unterbrechen. Allfällige Schäden bei EDV-Anlagen und das erneute Programmieren von elektronischen Geräten gehören der Vergangenheit an. Ist eine Zählersteckklemme montiert, lässt sich der Zählerwechsel um ein Vielfaches schneller durchführen. Diese Vorteile sind in der heutigen Energielieferung nicht mehr wegzudenken.

Eine Klemme für alle Anwendungen

Die standardisierte Zählersteckklemme KJ31CH01 deckt das gesamte Spektrum der Direktmessung bis 100 A Nennstrom ab. Die bei den Anschlussklemmen vorgesehenen Sollbruchstellen lassen sich mit einem Schraubendreher ganz einfach entfernen. Danach kann die Prismen-Einlegeplatte entfernt werden und es lassen sich grössere Leiterquerschnitte anschliessen. Die KJ31CH01 eignet sich für Litzen, Seile und starre Kupferleiter mit Querschnitten von 2.5 bis 50 mm². Ebenfalls möglich ist ein ungezählter Spannungsabgriff über die Zusatzklemmen.

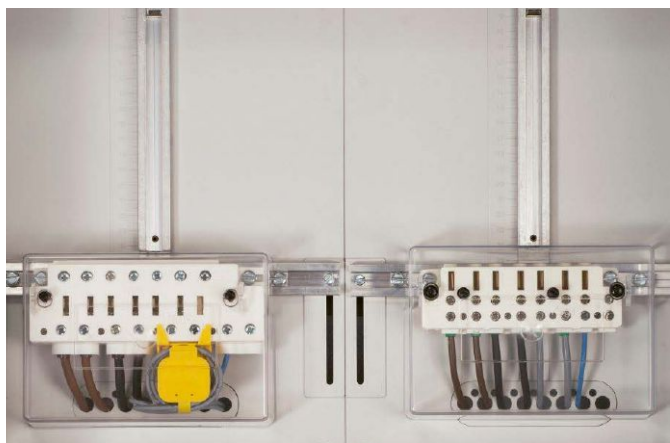
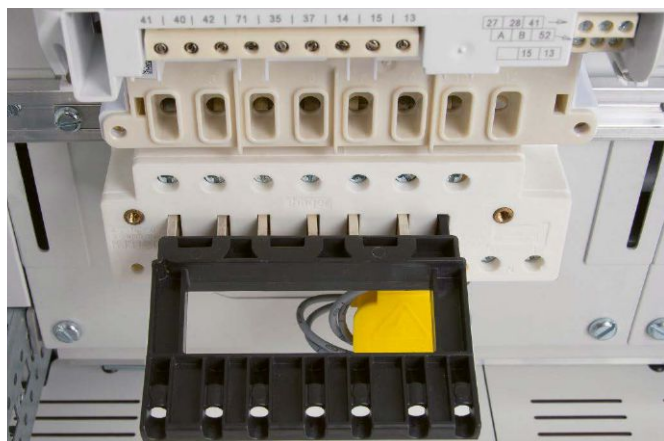


Zählerseitig Stecktechnik bis 63 A

Die Kontaktierung zwischen Zählersteckklemme und Stifte ist bei der KJ30 absolut schraublos. Durch Einsetzen des Überbrückungsgriffs lässt sich der Zähler mit montierten Stiften einfach entfernen und auch wieder einsetzen. Dies ermöglicht einen Zählerwechsel ohne dass spannungsführende Schrauben betätigt werden müssen. Dank dieser Stecktechnik lässt sich der Zählerwechsel noch schneller und bediensicher durchführen. Der Überbrückungsgriff ist wartungsfrei und kann für beide Ausführungen 63 A und 100 A verwendet werden. Dadurch lassen sich die Zählersteckklemmen 63 A und 100 A gut kombinieren und mit identischen Werkzeugen bedienen.

Sie haben es im Griff

Da der Zähleraustausch neu auch unter Spannung stattfinden kann, fällt die zeitaufwändige Terminfindung mit den EW-Kunden weg. Das bedeutet einen besseren und schnelleren Service für Ihre Energiebezüger. Die Eingangs- und Abgangsklemmen werden mit dem Überbrückungsgriff kontrolliert kurzgeschlossen. Die nachgeschalteten Installationen bleiben somit unterbrechungsfrei weiter mit Strom versorgt. Störungen oder Schäden durch Spannungsunterbruch sind passé!

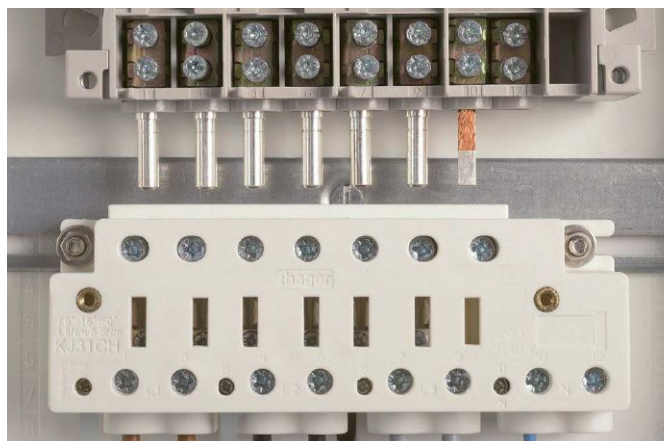


Montagefreundlich in jedem Fall

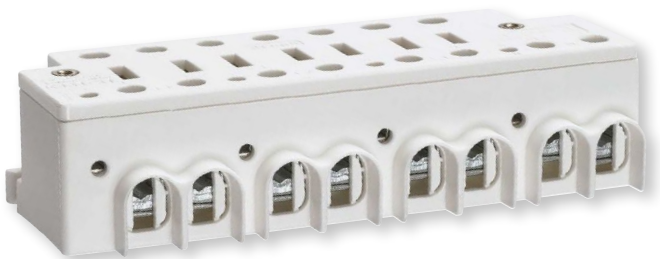
Die Zählersteckklemme ermöglicht die einfache Nachrüstung bestehender Anlagen mit Direktzählung bis 100 A. Die Plombierung und Befestigung der Zählerabdeckung ist einfach realisierbar. In der Mitte der Zählersteckklemme ist eine Markierung für eine einfache und präzise Positionierung auf dem Zählerkreuz angebracht. Die Klemme ist fingersicher und an allen relevanten Stellen sind Luft- und Kriechstrecken durch Ultraschallverschweissung doppelt abgesichert.

Verbindung gewährleistet

Die Steckerstifte wurden speziell für die Zählersteckklemmen von Hager entwickelt. Je nach Bedarf sind die Stifte verzinkt oder gar versilbert und werden in höchster Qualität gefertigt. Dadurch ist ein zuverlässiger und verlustleistungsarmer Betrieb auf Dauer garantiert. Auch für Zähler Sondertypen sind Stifte in individuellen Dimensionen verfügbar. Neben den herkömmlichen Smart Metern sind die Zählersteckklemmen von Hager auch kompatibel zu den Smart Metern «FAST» der Firma Semax AG. Bei diesen Zählertypen sind die Stifte fix im Zähler verschweisst und erfordern zwingend den Einsatz einer Zählersteckklemme.



Zählersteckklemme 63 A und 100 A



Vorteile:

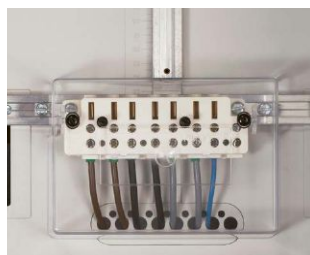
- bis 63 A oder 100 A Direktmessung möglich
- Für Anschlussquerschnitte von 2.5 mm² bis 50 mm²
- Durch ausbrechen der Sollbruchstellen bei der KJ31CH01 wird eine ideale Abschottung der Anschlussklemme auch bei grösseren Querschnitten jederzeit gewährleistet
- Passt zu allen handelsüblichen Zählern
- Passt auf die Schweizer Norm-Zählertragplatte sowie auf unsere univers N Zählertragplatte
- Alle namhaften Zählerhersteller bieten eine verlängerte Abdeckhaube für die ZSK an
- Dank der ZSK ist ein einfaches Nachrüsten eines vorbereiteten Reserve-Zählerplatzes jederzeit möglich
- Einfache Zählerüberbrückung mit einheitlichem Überbrückungsgriff
- Zählerwechsel bis 100 A ohne Unterbruch möglich
- Separate Steuerdrahtfixierung für 100 A ZSK erhältlich
- Die plombierbare und transparente Abdeckhaube erlaubt jederzeit eine visuelle Kontrolle und schützt die Klemme vor Schmutz während der Bauphase

Expert tips



01

Universelle Zählersteckklemme für Querschnitte von 2.5 mm² bis 50 mm². Einsatzbereich bis 100 A Direktmessung.



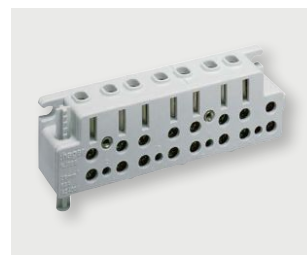
02

Vorbereitete Zählersteckklemmen lassen sich mittels Abdeckhaube sicher plombieren und sind optimal gegen Schmutz während der Bauphase geschützt.



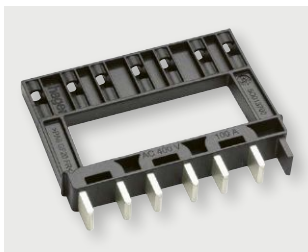
03

Die Steckerstifte ermöglichen eine einwandfreie und schnell realisierbare Verbindung zwischen Zählersteckklemme und kWh-Zähler.



04

Die einzigartige Stecktechnik bei der 63 A-Version erlaubt einen Zählerwechsel, ohne dass spannungsführende Schrauben betätigt werden müssen.



05

Zählerüberbrückung durch einfaches Aufstecken des Überbrückungsgriffs.



06

Markierung am Kunststoff für genaues Ausrichten auf dem Zählerkreuz.











07

Mittels der Steuerdrahthalterung lassen sich auch diese Leiter fixieren und die Zählerplätze einheitlich vorbereiten.



08

Die Klemme KJ31SL ist bereits für grosse Anschlussquerschnitte vorbereitet, wodurch sich das Ausbrechen der Buchsen erübrigt.

| | Bezeichnung | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|---|---|-----|-------------------|-------------|--------------|
|  KJ31CH01 | Zählersteckklemmen bis 100 A installations- und zählerseitig Schraubtechnik - weitere Dimensionen auf Anfrage | | | | |
| | Zählersteckklemme 100 A, Anschlussquerschnitte 2.5 - 50 mm ² | 1 | KJ31CH01 | 169 027 024 | 114.50 |
| | Zählersteckklemme 100 A, 15 Stück KJ31CH01 | Set | KJ31CH15 | 169 027 014 | 1,551.00 |
| | Zählersteckklemme 100 A, Anschlussquerschnitte 10 - 50 mm ² | 1 | KJ31SL | - | 101.50 |
|  KJ31Z1 | Steckerstifte "starr" zu Zählersteckklemmen KJ31 | | | | |
| | Steckerstifte 45 mm für ZSK 100 A, 1 x flexibel , 6 x starr | Set | KJ31Z1 | 169 027 104 | 25.75 |
| | Steckerstifte 45 mm für ZSK 100 A, 7 x starr | Set | KJ31Z4 | 169 027 134 | 24.55 |
|  KJ31Z2 | Steckerstifte "flexibel" zu Zählersteckklemmen KJ31 | | | | |
| | Steckerstifte 45 mm für ZSK 100 A, 7 x flexibel | Set | KJ31Z2 | 169 027 114 | 94.40 |
|  KJ31Z1260S | Steckerstifte 45 mm für ZSK 100 A, 1260 x starr | Set | KJ31Z1260S | - | 4,215.00 |
| | Steckerstifte "flexibel" zu Zählersteckklemmen KJ31 | | | | |
|  KJ31Z2 | Steckerstifte 45 mm für ZSK 100 A, 7 x flexibel | Set | KJ31Z2 | 169 027 114 | 94.40 |
| | Steckerstifte 45 mm für ZSK 100 A, 1260 x flexibel | Set | KJ31Z1260 | 169 027 404 | 14,679.00 |
|  KJ31Z3 | Abdeckhaube zu Zählersteckklemmen KJ31 | | | | |
| | Abdeckhaube plombierbar, transparent | 1 | KJ31Z3 | 169 027 214 | 42.00 |
|  KJ08Z | Überbrückungsgriff 3-polig zu Zählersteckklemmen KJ30 & KJ31 - wartungsfrei | | | | |
| | Überbrückungsgriff | 1 | KJ08Z | - | 146.50 |
|  ZSK-KS | Steuerdrahtfixierung zu Zählersteckklemmen KJ31 | | | | |
| | Steuerdrahtfixierung für jeweils zwei Steuerdrähte | 1 | ZSK-KS | 169 027 704 | 3.65 |



KJ30S



KJ03Z



KJ30Z3



ZSK-ZA



KJ08Z



KJ10S



KJ01Z



KJ04Z



KJ07Z

| Bezeichnung | VPE | Best. Nr. | E-No | Preis CHF |
|-------------|-----|-----------|------|-----------|
|-------------|-----|-----------|------|-----------|

Zählersteckklemmen bis 63 A installationseitig Schraubtechnik, zählerseitig Stecktechnik

| | | | | |
|--|-----|-----------------|-------------|----------|
| Zählersteckklemme 63 A, Anschlussquerschnitte 2.5 - 25 mm ² | 1 | KJ30S | 169 027 034 | 94.20 |
| Zählersteckklemme 63 A, 15 Stück KJ30S | Set | KJ30CH15 | 169 027 044 | 1,383.00 |

Steckerstifte "starr" zu Zählersteckklemmen KJ30

- weitere Dimensionen auf Anfrage

| | | | | |
|--|-----|-------------------|-------------|----------|
| Steckerstifte 45 mm für ZSK 63 A, 7 x starr | Set | KJ03Z | 169 027 124 | 10.70 |
| Steckerstifte 45 mm für ZSK 63 A, 1260 x starr | Set | KJ03Z1260S | - | 1,835.00 |

Abdeckhaube zu Zählersteckklemmen KJ30

| | | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|-------------|-------|
| Abdeckhaube plombierbar, transparent | 1 | KJ30Z3 | 169 027 234 | 42.00 |
|--------------------------------------|---|---------------|-------------|-------|

Umrüstset für 5 Abdeckhauben von KJ31Z3 auf KJ30Z3

| | | | | |
|--|-----|---------------|-------------|-------|
| Umrüstset für 5 Abdeckhauben von KJ31Z3 auf KJ30Z3 | Set | ZSK-ZA | 169 027 244 | 13.85 |
|--|-----|---------------|-------------|-------|

Überbrückungsgriff 3-polig zu Zählersteckklemmen KJ30 & KJ31

- wartungsfrei

| | | | | |
|--------------------|---|--------------|---|--------|
| Überbrückungsgriff | 1 | KJ08Z | - | 146.50 |
|--------------------|---|--------------|---|--------|

Zählersteckklemme bis 63 A, 1-polig installationsseitig Schraubtechnik, zählerseitig Stecktechnik

| | | | | |
|--|---|--------------|---|-------|
| Zählersteckklemme 63 A, Anschlussquerschnitte 2.5 - 25 mm ² | 1 | KJ10S | - | 41.30 |
|--|---|--------------|---|-------|

Steckerstifte "starr" zu Zählersteckklemme KJ10

- weitere Dimensionen auf Anfrage

| | | | | |
|---|-----|--------------|---|------|
| Steckerstifte 40 mm für ZSK 63 A, 3 x starr | Set | KJ01Z | - | 4.75 |
|---|-----|--------------|---|------|

Abdeckhaube zu Zählersteckklemme KJ10

| | | | | |
|----------------------------------|---|--------------|---|-------|
| Abdeckhaube plombierbar, schwarz | 1 | KJ04Z | - | 21.00 |
|----------------------------------|---|--------------|---|-------|

Überbrückungsgriff 1-polig zu Zählersteckklemme KJ10

- wartungsfrei

| | | | | |
|----------------------------|---|--------------|---|--------|
| Überbrückungsgriff 1-polig | 1 | KJ07Z | - | 104.00 |
|----------------------------|---|--------------|---|--------|

| Typ | KJ30S | KJ10S |
|--|------------------------|------------------------|
| Bemessungsbetriebsspannung U_e | AC 230/400 V | AC 230 V |
| Bemessungsbetriebsstrom I_e | 63 A | 63 A |
| Kurzzeitstrom $1.45 \times I_e$ für 3h (Belastungsprüfung VDE 0603-3) | 91.35 A | 91.35 A |
| Anschlussquerschnitt Cu feindrätig z.B H07 V-K mit Aderendhülsen | 2.5-16 mm ² | 2.5-16 mm ² |
| Anschlussquerschnitt Cu mehrdrätig z.B H07 V-R | 2.5-25 mm ² | 2.5-25 mm ² |
| Anschlussquerschnitt Cu eindrätig z.B H07 V-U | 2.5-25 mm ² | 2.5-25 mm ² |
| Anschlussquerschnitt Spannungsabgriff Cu z.B H07 V-K oder H07 V-R | 1.5-4 mm ² | 1.5-4 mm ² |
| Anschlussquerschnitt Spannungsabgriff Cu eindrätig z.B H07 V-U | 1.5-6 mm ² | 1.5-6 mm ² |
| Halogenfrei | Ja | Ja |
| Kurzschlussfestigkeit | 25 kA | 25 kA |
| Anschlussart auf der Zählerseite | Stecktechnik | Stecktechnik |

| Typ | KJ31CH01 | KJ31SL |
|--|-------------------------|-------------------------|
| Bemessungsbetriebsspannung U_e | AC 230/400 V | AC 230/400 V |
| Bemessungsbetriebsstrom I_e | 100 A | 100 A |
| Kurzzeitstrom $1.45 \times I_e$ für 3h (Belastungsprüfung VDE 0603-3) | 145 A | 145 A |
| Anschlussquerschnitt Cu feindrätig z.B H07 V-K mit Aderendhülsen | 2.5-35 mm ² | 10-35 mm ² |
| Anschlussquerschnitt Cu mehrdrätig z.B H07 V-R | 2.5-50 mm ² | 10-50 mm ² |
| Anschlussquerschnitt Cu eindrätig z.B H07 V-U | 2.5-50 mm ² | 10-50 mm ² |
| Anschlussquerschnitt Spannungsabgriff Cu z.B H07 V-K oder H07 V-R | 1.5-2.5 mm ² | 1.5-2.5 mm ² |
| Anschlussquerschnitt Spannungsabgriff Cu eindrätig z.B H07 V-U | 1.5-4 mm ² | 1.5-4 mm ² |
| Halogenfrei | Ja | Ja |
| Kurzschlussfestigkeit | 25 kA | 25 kA |
| Anschlussart auf der Zählerseite | Schraubtechnik | Schraubtechnik |

Auszug Normen

| | |
|--|-----|
| Elektrotechnische Formeln und Werte | 600 |
| Symbole für Elektroschemas | 601 |
| Bezeichnungen Kennbuchstaben | 604 |
| Abmessungen Installationsmaterial | 605 |
| Planung | 606 |
| Messgrundlagen und Schutzmassnahmen | 607 |
| Isolationsmessung und Spannungsprüfung | 610 |
| Differenzstrommessung | 613 |
| Schleifenimpedanz-Messung | 615 |
| Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) | 616 |
| Prüfung von Steckdosen | 620 |
| Schaltgerätekombinationen (SK) | 621 |
| Prüfung elektrischer Maschinen | 624 |
| IP-Schutzart | 627 |
| Medizinisch genutzte Räume | 628 |
| Elektrische Installation in Räumen mit Badewanne/Dusche | 630 |
| Kontrolle von Photovoltaikanlagen (PV) | 631 |
| Landwirtschaftliche Gebäude | 633 |
| Elektrische Installationen auf Baustellen | 634 |
| Prüfung von Ladestationen für E-Fahrzeuge | 635 |
| Tabellen und Materialkennzeichnung | 636 |

Die Unterlagen wurden aufgrund der gültigen Normen geprüft.
Für Fehler wird keine Haftung übernommen.
Im Zweifelsfall gelten die gültigen Normen.

Inhalte aus «Messen gemäss NIN 2020», mit freundlicher Genehmigung durch electrosuisse;
Peter Bryner und Urs Schmid. Layout Samuel Schläpfer.

| | | | | | |
|---|---|---|---------------------------------|--------------------------|---|
| Ohmsches Gesetz | | Elektrische Last | Stromstärke (1 x 230 V~) | | I = Stromstärke in A I_k = Teilstrom in A R = Widerstand in Ω U = Spannung in V Q = Elektrizitätsmenge in C Coulomb (Ah) t = Zeit in s (h) Z = Impedanz in Ω I_{st} = Strangstrom in A U_{st} = Strangspannung in V cosφ = P/S P = Leistung in W S = Scheinleistung in VA Q = Blindleistung in var η = Wirkungsgrad I = Strom in A K = Energiekosten in Rp T_a = Preis pro KWh in Rp.. t_(h) = Zeit in h P₁ = Leistung vor Änderung in W P₂ = Leistung nach Änderung in W P = Wirkleistung in KW n = Anzahl Ankerumdrehungen in der Zeit T c = Zählerkonstante in U./KWh t_(s) = Zeit in s |
| $I = \frac{U}{R}$ | | $U = R \cdot I$ | $Q = I \cdot t$ | | |
| $I = \frac{U}{R}$ | | $U = \sqrt{I_1^2 + I_2^2}$ | | | |
| Motor (3~ Dreieck) | Motor (3~ Stern) | Wirkleistung (1 x 230 V~) | | | |
| $I_{st} = \frac{I}{\sqrt{3}}$ | $U = \sqrt{3} \cdot U_{st}$ | $P = U \cdot I \cos \varphi \cdot \eta$ | | | |
| Leistung | | Wirkleistung (3 x 230 V~) | | | |
| $P = U \cdot I$ | $P = I^2 \cdot R$ | $I = \frac{P}{\eta \cdot U \cdot \cos \varphi}$ | | | |
| $P = \frac{W}{t}$ | $P = \frac{U^2}{R}$ | Scheinleistung | | | |
| $P_2 = P_1 \cdot \frac{U_2^2}{U_1^2}$ | I in Abhängigkeit von P | $S = \sqrt{P^2 + Q^2_{(VA)}} = \frac{P}{\cos \varphi} = \frac{Q}{\sin \varphi}$ | | | |
| $P_2 = P_1 \cdot \frac{I_2^2}{I_1^2}$ | $I_2 = I_1 \cdot \sqrt{\frac{P_2}{P_1}}$ | Wirkleistung (3 x 230 V~) | | | |
| Parallelschaltung von Widerständen | | bei 2 Widerständen | | Reihenschaltung | |
| $R_{Total} = \frac{1}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots}$ | | $R_{Total} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$ | | $R = R_1 + R_2 + R$ | |
| $Z = \frac{1}{\frac{1}{X_L} - \frac{1}{X_C}}$ | | $Z = \frac{1}{\sqrt{R^2 - X_L^2}}$ | | $Z = \sqrt{R^2 + X_L^2}$ | |
| Dreieckschaltung | Sternschaltung | Temperatureinfluss auf Widerstand | | | |
| $R_{St} = \frac{3}{2} \cdot R$ | $R_{St} = \frac{R}{2}$ | $\Delta R = R_A \cdot \alpha \cdot \Delta \vartheta$ | | | |
| Blindwiderstand induktiv (-) | Blindwiderstand Kapazitiv (-) | Widerstand eines Leitungsstücks | | | |
| $X_L = \omega \cdot L$ | $X_C = \frac{10^6}{\omega \cdot C}$ | $R = \frac{L}{\chi \cdot A}$ | | | |
| Spannungsabfall (1 x 230 V~) | Spannungsabfall (3 x 400 V~) | Leiterwiderstand | Leitwert | | |
| $U_V = \frac{2 \cdot L \cdot P}{\chi \cdot A \cdot U}$ | $U_V = \frac{L \cdot P}{\chi \cdot A \cdot U}$ | $R = \rho \cdot \frac{L}{A}$ | $G = \frac{1}{R}$ | | |
| Parallelschaltung bei Kondensatoren | Reihenschaltung bei Kondensatoren | Stromdichte | | | |
| $C = C_1 + C_2 + C_3$ | $C_{Total} = \frac{1}{\frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \frac{1}{C_3} + \dots}$ | $S = \frac{I}{A}$ | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|--------|--------|--|-----------|------------------------------------|---------|-------------------|--------------------------|
| Spez. Widerstand Ωmm ² /m | Silber | Ag | 0.0165 | Spez. Gewicht Kg/dm ³ | Kupfer | Cu | 8.9 | Temperatur | 0°C = 273.15K |
| | Kupfer | Cu | 0.0175 | | Kupfer | Al | 2.70 | | Leistung |
| Spez. Leitfähigkeit m/Ωmm | Gold | Au | 0.023 | Temperaturkoeffizient Ω/(Ω°C) 1/K | Aluminium | Al | 0.0039 | Energie | 1 kcal = 4.2 kJ |
| | Aluminium | Al | 0.029 | | Eisen | Fe | 0.00657 | | Erdbeschleunigung |
| | Spez. Leitfähigkeit m/Ωmm | Kupfer | Cu | | 57 | Wärmekapazität kJ/(Kg*K) | Wasser | | 4.19 |
| Aluminium | | Al | 34,5 | Luft | | | 0.992 | | |
| Eisen | Fe | 7,7 | | | | | | | |

Normen

Strom- und Spannungsarten

| | |
|--|---|
| | Gleichstrom |
| | Gleichstromnetz mit Mittelleiter 220/110 V |
| | Wechselstrom |
| | Gleich- oder Wechselstrom |
| | Wechselstrom mit Frequenzangabe |
| | 3-Phasen-Wechselstrom mit Neutralleiter, 50 Hz, 400/230 V |
| | 3-Phasen-Wechselstrom, 50 Hz, direkt geerdet, mit getrenntem Neutral und Schutzleiter |
| | Positive Polarität |
| | Negative Polarität |

Veränderlichkeit

| | |
|--|------------------------------|
| | Lineare Verstellbarkeit |
| | Nichtlineare Verstellbarkeit |
| | Temperaturabhängigkeit |
| | Verstellbarkeit in 5 Stufen |
| | Automatische Regelung |

Wirkung und Abhängigkeit

| | |
|--|----------------------------|
| | Thermische Wirkung |
| | Elektromechanische Wirkung |
| | Magnetische Wirkung |
| | Verzögerung |
| | Strahlung, z.B. Licht |

Befehlsgeräte und Methoden

| | |
|--|--|
| | Handantrieb |
| | Handantrieb mit Schutz gegen zufällige Berührung |
| | Betätigung durch Ziehen |
| | Betätigung durch Drücken |
| | Betätigung durch Drehen |
| | Betätigung durch Annähern |
| | Betätigung durch Berühren |
| | Betätigung durch Handrad |
| | Betätigung durch Füße |
| | Betätigung durch Hebel |
| | Betätigung durch Handgriff wegnehmbar |
| | Betätigung durch Schlüssel |
| | Betätigung durch Kurbel |
| | Betätigung durch Nockensteuerung |
| | Hydraulischer oder pneumatischer Antrieb mit Richtungsangabe |
| | Elektromagnetischer Antrieb |
| | Steuerung durch thermischen Effekt |

| | |
|--|-----------------------------------|
| | Antrieb durch Elektromotor |
| | Steuerung durch elektrische Uhr |
| | Steuerung durch Flüssigkeitspegel |
| | Steuerung durch Ereigniszähler |

Erde, Masse, Potentialausgleich

| | |
|--|--------------------------|
| | Erde, allgemeines Symbol |
| | Schutzerde |
| | Masse |
| | Potentialausgleich |

Kontakte

| | |
|--|--|
| | Schliesskontakt (Arbeitskontakt) |
| | Öffnungskontakt (Ruhekontakt) |
| | Umschaltkontakt mit Unterbrechung |
| | Zwei-Weg-Umschaltkontakt |
| | Umschaltkontakt mit Überbrückung |
| | Wischkontakt a während des Anzugs schliessend b während der Ruhestellung schliessend c in beiden Richtungen schliessend |
| | Schliesskontakt mit a vorzeitiger Schliessung b verzögerter Schliessung |
| | Öffnungskontakt mit a vorzeitiger Öffnung b verzögerter Öffnung |
| | Arbeitskontakt mit verzögerter Schliessung |
| | Ruhekontakt mit a verzögerter Schliessung b verzögerter Öffnung |
| | Kontakt mit automatischer Rückstellung a Schliesskontakt b Öffnungskontakt |
| | Schliesskontakt ohne Rückstellung |
| | Handbetätigter Schalter |
| | Druckknopfschalter |
| | Drehknopfschalter |
| | Endschalter a Schliesskontakt b Öffnungskontakt |
| | Temperaturabhängiger Kontakt a Schliesskontakt b Öffnungskontakt |
| | Selbstöffnender Thermokontakt (z.B. Bimetal) |
| | Kontakt bei einem Thermorelais |

Leiter und Verbindungselemente

| | |
|--|---|
| | Stromkreis, allgemeine Darstellung für Leitungen, Kabel |
| | Schutzleiter, PE-Leiter |
| | PEN-Leiter |
| | Neutralleiter |
| | Einpolige Darstellung für drei Leiter |
| | Wechselstromkreis, 230 V, zwei Leiter mit 16 mm ² aus Cu |
| | Dreiphasenwechselstromleitung 50 Hz, 400 V, drei Polleiter von 120 mm ² und Neutralleiter von 50 mm ² |
| | Leiter mit Abschirmung |
| | Flexibler Leiter |
| | Verdrillte Leiter |
| | Drei Leiter in einem Kabel |
| | Koaxialpaar |
| | Steckdose oder Steckbuchse |
| | Stecker oder Steckerstift |
| | Steckdose und Stecker (5-polig) |

Geräte

| | |
|--|---|
| | Schütz a Schliesskontakt b Öffnungskontakt |
| | Schütz mit automatischer Auslösung |
| | Leistungsschalter |
| | Trenner |
| | Lasttrenner |
| | Lasttrenner mit automatischer Auslösung |
| | Überstromunterbrecher (Sicherung) allgemeines Symbol |
| | Sicherung mit mechanischer Meldeeinrichtung |

| | |
|--|--|
| | Sicherung mit Meldekontakt |
| | Schalter mit eingebauter Sicherung |
| | Trennsicherung |
| | Lasttrennsicherung |
| | Ableiter |
| | Relais, allgemeines Symbol |
| | Relais a abfallverzögert b anzugverzögert |
| | Widerstand, allgemeines Symbol |
| | Verstellbarer Widerstand |
| | Spannungsabhängiger Widerstand (Varistor) |
| | Verstellbarer Widerstand in Ausschaltstellung |
| | Spannungsteiler mit beweglichem Abgriff |
| | Widerstand mit zwei festen Abgriffen |
| | Shunt |
| | Heizelement |
| | Kondensator, allgemeines Symbol |
| | Transformator mit zwei Wicklungen, Spannungswandler |
| | Element oder Akkumulator. Der lange Strich stellt den positiven Pol, der kurze den negativen dar. |
| | Batterie von Elementen oder Akkumulatoren |
| | Diode, allgemeines Symbol |
| | Varistor, Diac |
| | Triac, Zweirichtungs-Thyristortriode |
| | Fotowiderstand |
| | Fotodiode |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--------------------|------------------|----------|-----------|-----------|------------|-----------|-------------------|-----------|------------------|------------|---------|--|----------------|--|-------------------|--|---------------|--|-------------------|--|-------------------|
| | <p>* wird durch eines der folgenden Buchstabensymbole ersetzt: C = Einanker-Umformer G = Generator GS = Synchrongenerator M = Motor MG = Motor- oder Generatorbetrieb MS = Synchronmotor - = Gleichstrom ~ = Wechselstrom</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Gleichstromwandler | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Gleichrichter | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Doppelweggleichrichter | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Wechselrichter | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Gleich-/Wechselrichter | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| a Anzeigender Apparat b Registrierender Apparat c Zähler * wird die zu messende Grösse eingetragen | Messgerät, allgemeines Symbol | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>Lampe, Signallampe</p> <table border="0"> <tr> <td><i>Lampenfarbe</i></td> <td><i>Lampentyp</i></td> </tr> <tr> <td>RD = rot</td> <td>Ne = Neon</td> </tr> <tr> <td>YE = gelb</td> <td>Xe = Xenon</td> </tr> <tr> <td>GN = grün</td> <td>Na = Natriumdampf</td> </tr> <tr> <td>BU = blau</td> <td>Hg = Quecksilber</td> </tr> <tr> <td>WH = weiss</td> <td>I = Jod</td> </tr> <tr> <td></td> <td>IN = Glühlampe</td> </tr> <tr> <td></td> <td>FL = Leuchtstoff.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>IR = Infrarot</td> </tr> <tr> <td></td> <td>UV = Ultraviolett</td> </tr> <tr> <td></td> <td>LED = Leuchtdiode</td> </tr> </table> | <i>Lampenfarbe</i> | <i>Lampentyp</i> | RD = rot | Ne = Neon | YE = gelb | Xe = Xenon | GN = grün | Na = Natriumdampf | BU = blau | Hg = Quecksilber | WH = weiss | I = Jod | | IN = Glühlampe | | FL = Leuchtstoff. | | IR = Infrarot | | UV = Ultraviolett | | LED = Leuchtdiode |
| <i>Lampenfarbe</i> | <i>Lampentyp</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RD = rot | Ne = Neon | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| YE = gelb | Xe = Xenon | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GN = grün | Na = Natriumdampf | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BU = blau | Hg = Quecksilber | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WH = weiss | I = Jod | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | IN = Glühlampe | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | FL = Leuchtstoff. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | IR = Infrarot | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UV = Ultraviolett | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | LED = Leuchtdiode | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Leuchtmelder, blinkend | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Anzeigeorgan, elektromagnetisch | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stellungsanzeiger, elektromagnetisch | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Hupe | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Klingel | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Einschlagwecker | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Sirene | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Summer, Schnarrer | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

KNX-Symbole

| | |
|--|---|
| | BA Busankoppler |
| | DR Drossel |
| | SV Spannungsversorgung |
| | NG Netzgerät, Spannungsversorgung mit integrierter Drossel |
| | LK Linienkoppler |
| | BK Bereichskoppler |
| | LV Linienverstärker |
| | RS232 (V24) Datenschnittstelle RS232 |
| | GAT Externe Schnittstelle * ISDN * SPS * FB (Feldbus) * DCF77 |
| | Sensor a Kennzeichnung der Anwendersoftware b Physikalische Eingangsgrösse |
| | Binärsensor Binäreingang Eingabeterminal Taster-Schnittstelle b Physikalische Eingangsgrösse und Kennzeichnung der Eingangskanäle |
| | Tastsensor Taster |
| | Temperatursensor |
| | Temperaturmelder |
| | Temperaturwertschalter |
| | Raumthermostat |
| | Bewegungssensor |
| | PIR = Passiv Infrarot |
| | US = Ultraschall |
| | Bewegungsmelder |
| | Uhr |
| | Zeitgeber |
| | Zeitsensor |
| | Schaltuhr |
| | Zeitschaltuhr |
| | Zeitschalter |
| | Schaltaktor |
| | Schaltgerät |
| | Binärausgang |
| | Ausgabeterminal |
| | Jalousieaktor |
| | Jalousieschalter |
| | Dimmaktor |
| | Schalt-/Dimmaktor |

Kennbuchstaben für die Art eines Betriebsmittels

| Kennbuchstaben | Betriebsmittel | Beispiele |
|----------------|---|---|
| A | Baugruppen | Verstärker, Gerätekombinationen |
| B | Umsetzer von nichtelektr. auf elektr. Grössen und umgekehrt | Messumformer, Drehfeldgeber, Winkelgeber |
| C | Kondensatoren | Kompensations-, Entstör-, Anlauf- Kondensatoren |
| D | Verzögerungs- und Speichereinrichtungen, binäre Elemente | Verzögerungsleitungen, bi- und monostabile Elemente, Kernspeicher, Register |
| E | Verschiedenes | Beleuchtung, Heizung sowie Einrichtungen, die nicht in der Tabelle erfasst sind |
| F | Schutzeinrichtungen | Sicherungen, Auslöser, Sperren |
| G | Generatoren, Stromversorgung | Batterie, Netzgerät, Oszillatore |
| H | Meldeeinrichtungen | Leuchtmelder, akustische Melder |
| K | Relais, Schütze | Zeitrelais, Haupt- und Hilfsschütze |
| L | Induktivitäten | Drosselspulen, Zündspulen |
| M | Motoren | Wechsel-, Drehstrom-, Gleichstrommotoren |
| P | Messgeräte, Prüfeinrichtungen | Anzeigende, schreibende, zählende Messeinrichtungen |
| Q | Starkstromschaltgeräte | Trenner, Leistungsschalter, Hauptschalter |
| R | Widerstände | Einstellbare und feste Widerstände, Shunts, Heissleiter, usw. |
| S | Hilfsschalter, Wähler | Drucktaster, Steuerschalter, Drehwähler |
| T | Transformatoren | Strom- und Spannungswandler, Steuer-, Netz- und Schutztransformatoren |
| U | Modulatoren, Umsetzer elektr. Grössen | Frequenzwandler, Umformer, Demodulator, Codierungseinrichtungen |
| V | Röhren, Halbleiter | Elektronenröhren, Dioden, Gasentladungsröhren |
| W | Übertragungswege | Wellenleiter, Sammelschiene, Kabel |
| X | Klemmen, Steckvorrichtungen | Klemm- und Lötleisten, Stecker, Steckdosen |
| Y | Elektrisch betätigte mechanische Einrichtungen | Bremsen, Kupplungen, pneumatische Ventile |
| Z | Abschluss, Filter, Begrenzer | Kabelnachbildungen, Dynamikregler |

Installationscodes

Installationscodes für sichtbare Installation (AP)

| | |
|-------|--|
| IC 11 | Auf Holz, Gipsplatten, rohe Böden, rohe Decken, nicht zu bearbeitenden Montagegrund und dergleichen |
| IC 12 | Auf Backstein, Kalksandstein, Beton, Kunststoffe, glasfaserverstärkten Polyester, Feinblech, Anker- und Profilschienen und dergleichen |
| IC 13 | Auf Metallkonstruktion. |

Installationscodes für verdeckte, nicht sichtbare Installation (UP)

| | |
|-------|--|
| IC 20 | In bereits vorhandene Gräben, Schlitze, Öffnungen, Bohrungen, Einlasskästen und dergleichen |
| IC 21 | In Gipsplatten, Kunststoffe, Dämmstoffe, Deckenschalungen und dergleichen; in Schlitze, Öffnungen und Bohrungen, welche nach Angaben des Elektrounternehmers bauseits erstellt werden. |
| IC 22 | In Wände mit Hohlraum, Backstein, Wandschalungen und dergleichen, in Deckenschalungen mit eingelegtem Dämmstoff; mit Erstellen der Ausschnitte. |
| IC 23 | In Kalksandstein, Holzbalken, Sichtmauerwerk, Decken mit Hohlraum und dergleichen; allfällige Zuputzarbeiten bauseits. |

Installationscodes für das Einbauen von Apparaten (EB)

| | |
|-------|---|
| IC 31 | In nicht zu bearbeitenden Montagegrund, modulare Kombinationen und dergleichen; Bohrungen und Ausschnitte werden bauseits erstellt. |
| IC 32 | In Kunststoffe, weiche Baustoffe und dergleichen; mit Erstellen der Bohrungen und Ausschnitte. |
| IC 33 | In Feinblech und dergleichen; mit Erstellen der Bohrungen und Ausschnitte. |

Installationscodes für das Einziehen oder Einlegen von Drähten und Kabeln (EZ)

| | |
|-------|---|
| IC 52 | In Rohre, Kanäle mit Ordnungstrennung und dergleichen |
| IC 53 | In bereits vorhandene Rohre, weiche Drähte oder Kabel enthalten; auf Kabelleitern und Gitter-Kabeikanälen und dergleichen Kabel einzeln oder in kleinen Bündeln befestigen, mit Ordnungstrennung. |

Installationscodes für das Anschliessen von bauseits vorhandenen Anlagen, Maschinen oder Apparaten (AS)

| | |
|-------|--|
| IC 71 | An Steck-, Press- und Schneidklemmen und dergleichen |
| IC 72 | An Schraubklemmen, mit Lötverbindung und dergleichen |
| IC 73 | Mit Schweissverbindung, Kabelschuhen und dergleichen |

Für jede der fünf Gruppen von Installationsarten (AP, UP, EB, EZ, AS) sind gemäss NPK Kapitel 511, je nach Schwierigkeitsgrad abgestuft, zwei bis vier Installationscodes definiert.

Aussendurchmesser in mm

TT-Kabel, CH-N1VV-U (Draht) CH-N1VV-R (Seil)

| mm ² | 1x | 2x | 3x | 4x | 5x | 6x | 7x | 8x | 10x | 12x | 16x | 21x | 27x |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1.5 | 4.4 | 6.7 | 7.2 | 7.8 | 8.6 | 9.6 | 9.6 | 11.2 | 12 | 12.5 | 16.2 | 18.2 | 21 |
| 2.5 | 5 | 8.1 | 8.6 | 9.5 | 10.5 | 12.9 | 12.8 | 14.2 | 16.7 | 17.3 | 19.4 | 22 | 25 |
| 4 | 5.6 | 9.3 | 10 | 11 | 12.2 | | 13.6 | | | | | | |
| 6 | 5.7 | 10.4 | 11.2 | 13.2 | 13.9 | | 15.3 | | | | | | |
| 10 | 7.8 | 14 | 14.2 | 17.5 | 18.9 | | 22 | | | | | | |
| 16 | 8.9 | 17.2 | 18.5 | 20.4 | 22.4 | | | | U72 | x0.5 | III. | x0.8 | III. |
| 25 | 10.8 | 21 | 25 | 24.7 | 27.5 | | | | 1x4 | 4.1 | 5.7 | 4.5 | 5.5 |
| 35 | 12.1 | 23 | 26 | 27.8 | 30.6 | | | | 2x4 | 6.3 | 8.9 | 6.5 | 7.5 |
| 50 | 13.9 | | | 32.4 | 35.9 | | | | 3x4 | 6.3 | 9.6 | 6.5 | 9 |
| 70 | 15.9 | | | 39.9 | 40.9 | | | | 5x4 | 8 | 11.7 | 8.5 | 12 |
| 95 | 18.5 | | | | 47.7 | | | | 7x4 | 8.6 | 12.6 | - | - |
| 150 | 22.7 | | | | | | | | 10x4 | 11.2 | 16.3 | 11.5 | 16 |
| 185 | 25.4 | | | | | | | | 20x4 | 13.5 | 20.1 | 13.2 | 21 |
| 240 | 28.7 | | | | | | | | 30x4 | 16.2 | 25.1 | | |

TD-Kabel, NO5VV-F

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|--|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|--|
| 0.75 | | 6.4 | 6.8 | 7.4 | 8.3 | | | | | | | | |
| 1 | | 6.6 | 7 | 8.1 | 8.8 | 9.9 | 10.8 | 11.3 | 12.7 | 13.2 | 14.8 | 17 | |
| 1.5 | | 7.6 | 7.6 | 9.3 | 10.3 | 11.3 | 11.8 | 12.8 | 14.5 | 15.5 | 17.3 | 20 | |
| 2.5 | | 9.4 | 10.2 | 11.2 | 12.4 | 14.2 | | | | | | | |

Innendurchmesser Installationsrohre

| Rohr | | | | | | Maximale Anzahl isolierter Leiter | | | | | | | | | | |
|----------|------|------|------|------|------|-----------------------------------|-----|-----|---|---|----|----|----|----|----|--|
| M (Ø mm) | KIR | AI | | KRF | KRFG | 1 | 1,5 | 2,5 | 4 | 6 | 10 | 16 | 25 | 35 | 50 | |
| 16 | 13.3 | 16.8 | 14 | 15.8 | 10.4 | 4 | 3 | | | | | | | | | |
| 20 | 17.2 | 21.8 | 18 | 20.6 | 14.1 | 7 | 6 | 4 | 2 | 1 | 1 | | | | | |
| 25 | 21.5 | 28.8 | 22.6 | 27 | 18.4 | 14 | 12 | 7 | 4 | 3 | - | 1 | 1 | 1 | | |
| 32 | 28.2 | 36.8 | 29.4 | 34 | 23.6 | | | | 7 | 5 | 3 | 2 | - | - | 1 | |
| 40 | 35.8 | 46.8 | 37.4 | 43.5 | - | | | | | 7 | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | |
| 50 | 45.5 | 59.4 | 47.2 | 56 | - | | | | | | 7 | 7 | 5 | 5 | 3 | |
| 63 | 57.8 | | 60 | | - | | | | | | | | 7 | 6 | 5 | |

Kabelverschraubungen

| Metrische Gewinde | Bohrungsdurchmesser |
|-------------------|---------------------|
| M6 | 6.5 |
| M8 | 8.5 |
| M10 | 10.5 |
| M12 | 12.5 |
| M16 | 16.5 |
| M20 | 20.5 |
| M25 | 25.5 |
| M32 | 32.5 |
| M40 | 40.5 |
| M50 | 50.5 |
| M63 | 64.5 |
| M75 | 75.5 |

Installationskanäle

| Grösse | Maximale Anzahl isolierte Kabel | | | |
|---------|---------------------------------|----------|---------|-----------|
| | Ø 6.9 mm | Ø 8.2 mm | Ø 10 mm | Ø 12.2 mm |
| LF15015 | 2 | 1 | 1 | 0 |
| LF20020 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| LF20035 | 6 | 4 | 3 | 2 |
| LF30045 | 13 | 9 | 6 | 4 |
| LF40040 | 16 | 11 | 7 | 5 |
| LF40060 | 23 | 16 | 11 | 7 |
| LF40090 | 38 | 26 | 18 | 12 |
| LF60060 | 35 | 25 | 16 | 11 |
| LF60150 | 91 | 64 | 42 | 29 |
| LF60190 | 117 | 82 | 55 | 37 |
| LF60230 | 143 | 100 | 68 | 45 |

Aufstellung der Elektroinstallation gemäss BPK

23 Elektroanlagen

- 230 Übergangsposition
- 231 Zentrale Starkstromanlagen
 - .0 Hochspannungsanlagen
 - .1 Hauptverteilungen, Messungen
 - .2 Blindstromkompensationsanlagen
 - .3 Notstromversorgungen
 - .4 Zuleitungen bis Hauptverteiler
 - .5 Erdungen

- 232 Starkstrominstallationen
 - .0 Haupt- und Steigleitungen
 - .1 Lichtinstallationen, Leuchtenmontage
 - .2 Kraft- und Wärmeinstallationen
 - .3 Unterverteilungen
 - .4 Steuer- und Reguliertateln
- 233 Leuchten- und Lampenlieferung
- 234 Elektrogeräte

Plansymbole

Schalter und Steckdosen

Leitungen

Leuchten

| | | | | | | | |
|---|---------------------------------------|----------------------------------|--|--------------------|---|--|--|
| | Ausschalter ein- bis dreipolig | | allgemein | | Anschluss-Stelle für Leuchte | | |
| | Stufenschalter Sch 1 | | in Hohldecke | | Deckenleuchte mit Glühlampe | | |
| | Umschalter Sch 2 | | in oder auf Wand | | Wandlampe mit Glühlampe | | |
| | Wechselschalter Sch 3 | | in oder auf Beton | | Notleuchte | | |
| | Polwederschalter Sch 6 | | in Überbeton | | Fluoreszenzlampe einflammig | | |
| | Taster | | Deckenkanal | | Fluoreszenzlampe zweiflammig | | |
| | Steckdose allgemein* | | Bodenkanal | | Fehlerstromschutzschalter | | |
| | Steckdose mit Schutzkontakt | | Brüstungskanal | | Ableiter | | |
| | Steckdose 12, 3-fach | | Leitungskreuzung ohne Verbindung | | Hausanschlusskasten | | |
| | Steckdose T15 | | Abzweigung mit Verbindung (Dose) | | Endverschluss für Kabel | | |
| | Stecker mit Schnur | | Leitung mit 3 x 1,5 mm ² AP verlegt | Verbraucher | | | |
| *in der Praxis wird häufig für die Steckdose T12 das allgemeine Symbol und für T13 das Symbol mit Schutzkontakt verwendet. Man verwendet aber auch nur das allgemeine Symbol und bezeichnet jede Steckdose einzeln. | | | Leitung mit 4 x 4 mm ² AP verlegt | | Haushaltsapparat allgemein | | |
| | | | flexible Leitung | | Heizapparat evtl. mit Leistungsabgabe | | |
| | | | Koaxial-Aderpaar | | Heisswasserspeicher | | |
| | | | Lichtinstallation | | Kochherd | | |
| | | | Kraftinstallation | | Ventilator | | |
| | | | Wärmeinstallation | | Kühlgerät | | |
| | | Schutz- und Verteilgeräte | | | Schwachstrominstallation | | |
| | | | Telefoninstallation | | Sicherung allgemein | | |
| | | | Antenne oder Elektroakustik | | 1P Sicherung einpolig 10 A Gr. I | | |
| | | | Leitung nach oben oder von oben | | 3P Sicherung einpolig dreipolig 25 A Gr. II | | |
| | Leitung nach unten oder von unten | | 3P+N Sicherung NHS 400 A | | | | |
| | Leitung durchgehend oder Steigleitung | | Neutraltrenner sep. montiert | | | | |
| | | | Sicherungsautomat | | | | |

Auswahl der Messgeräte

Gemäss EN61010 werden die Messgeräte bezüglich Einsatzgebiet und Überspannungsfestigkeit unterschieden zwischen:





Messgerät Kategorie Einsatzgebiete

| | | | |
|---------|------------------------------|----------|---|
| Kat. I | Fernmeldetechnik, Elektronik | Kat. III | Industrie-, Maschinen- und Verteilanlagen |
| Kat. II | Hausinstallationen, Geräte | Kat. IV | Netzanlagen und Hauptverteilung |

Das Messzubehör muss die gleiche Kategorie wie das Messgerät aufweisen, z. B. Kat. III 1000 V, entspricht Kat. IV 600 V.

Warum RMS bzw. TRMS Messgeräte? (Bezeichnung nicht genormt)

Für Messungen in Industrie und Gewerbe sind aufgrund der nichtsinusförmigen Ströme und Spannungen RMS Messgeräte erforderlich. RMS «Root Mean Square» = Messgerät misst Effektivwert richtig auch bei nichtsinusförmigen Strom- oder Spannungswerten.

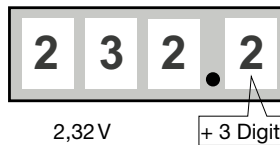
| Kurvenform: | Sinus-Kurve | Rechteckkurve | Einphasen-Gleichrichter | Dreiphasen-Gleichrichter |
|-----------------|---|---|---|---|
| Messgerät: |  |  |  |  |
| Normal Anzeige: | korrekt | 10 % höher | 40 % tiefer | 5–30 % tiefer |
| TRMS Anzeige: | korrekt | korrekt | korrekt | korrekt |

RMS AC Effektivwert mit Grund- und Ober-Schwingungen ohne DC Anteil
 TRMS AC und DC (True RMS) Effektivwert mit AC und DC Anteil

! Profi-Tipp TRMS AC und DC Messgeräte Kat. III oder IV verwenden Crestfaktor >3 (Verhältnis Spitzen- zu Effektivwert) wegen Einschaltspitzen wichtig. Min. Bandbreite bei 50 Hz, > 1 kHz.

Messungssicherheit?

Genauigkeit bei Digitalmessgeräten
 z. B. Messgerät +/- 1 % + 3 Digit



| | | | |
|--------------------|----------------------|---|----------------|
| Grundfehler | +/- 1 % vom Messwert | = | 2,32 V |
| Quantierungsfehler | + 3 Digit | = | 0,3 V |
| Gesamtfehler | | = | 2,62 V = 1,1 % |

Bei Verwendung von mehreren Messgeräten (z. B. Wandler und Multimeter)

Maximaler Fehler in % = Gerätefehler A + Gerätefehler B usw.
 Wahrscheinlicher Fehler = $\sqrt{\text{Fehler}_A^2 + \text{Fehler}_B^2}$

Zulässige Messtoleranzen

| | Zulässig nach EN61557 +/- 30 % = | | übliche Toleranz |
|------------------------|-------------------------------------|------|------------------|
| Isolationswiderstand | Messwert | 0,7 | +/- 10 % v. M. |
| Min. Kurzschlussstrom | +/- 23 % | 0,77 | +/- 10 % v. M. |
| Schleifenimpedanz | +/- 30 % | 1,3 | +/- 10 % v. M. |
| Erdungswiderstand | +/- 30 % | 1,3 | +/- 10 % v. M. |
| Niederohmwiderstand | +/- 30 % | 1,3 | +/- 10 % v. M. |
| Berührungsspannung | +/- 20 % | 1,2 | +/- 20 % v. M. |
| Auslösezeit RCD Impuls | +/- 10 % | 1,1 | +/- 2 % v. M. |
| Auslösestrom RCD | +/- 10 % | 1,1 | + 10 % v. ΔI |

! Profi-Tipp Gute Messgeräte haben max. eine Messtoleranz von +/- 5 %.

Strom- und Spannungsmessungen

Prüfung der Spannungsfreiheit

Für die Prüfung der Spannungsfreiheit darf nur ein zweipoliger Spannungsprüfer verwendet werden, der EN 61243-3 erfüllt.

Anforderungen: Min. Kat. III (geschützte Prüfspitzen)
 Spannungsanzeige ohne Einschalten auch ohne Batterie
 Max. Prüfstrom 3,5 mA

Strommessungen

Zangenampèremeter

Bei Messungen an blanken Leitern ist die Isolationsfestigkeit der Stromzange zu beachten, bei 400V ist min. Kat. II 600V erforderlich. Es werden Zangenampèremeter Kat. A (EN 61010-1) empfohlen. Für Leistungs- und Gleichstrommessungen Stromrichtung beachten.

Strommessungen mit flexiblen Stromwandlern (Rogowski-Spulen)

Nicht geeignet für Differenzstrommessungen (zu unempfindlich)

Eigenschaften: Keine Sättigung, Messung ist lageunabhängig
 Gut bei schwer zugänglichen Messstellen
 Frequenzgang 10 Hz bis 1 MHz
 Geringe Phasenverschiebung (für Leistungsmessung)
 Eingangssignal > 0,5 A bis kA (Produkteabhängig),
 Ausgangssignal meist 100 mV/A

NS-Stromwandler

Bezeichnungen z. B. 50/1 A 5 VA Kl. 0,5 M5 oder 5 P10

| | |
|----------|--|
| 50 / 1 A | Nennstrom primär 50 A, sekundär 1 A |
| 5 VA | Zulässige Nennbelastung (Bürde) |
| Kl. 0,5 | Klassengenauigkeit +/- 0,5 % bis 1,2 I _n |
| M5 | Stromwandler für Messzwecke bei 5 x I _n 15 % Fehler und geht in Sättigung |
| 5 P10 | P = Stromwandler für Schutzzwecke bei 10 x I _n max. 5 % Fehler |

Profi-Tipp NS-Stromwandler gehen bei geöffneten Sekundärklemmen nicht defekt (Kurzschliessen beim Umschalten empfohlen). Sekundärstromkreis bei NS-Stromwandler darf nicht geerdet werden.

Begriffserklärungen für Messgeräte

| | |
|-----------|---|
| Average | Durchschnittswert |
| Smooth | Messwerte (Durchschnittswerte) werden zusammen gefasst (z. B. zur Speicherplatzreduktion) |
| Range | Messbereich, manuell / automatisch wählbar |
| Data Hold | Messwert wird gespeichert |
| Min/Max | Messgerät speichert höchsten und niedrigsten Wert |
| Peak Hold | Spitzenwert wird gespeichert |
| Record | Messwert wird aufgezeichnet |
| AC | Wechselstrom / Spannung |
| DC | Gleichstrom / Spannung |
| COM | Masseanschluss |
| Filtere | Hoch- oder Tiefpassfilter (z. B. Hioki < 200 Hz) |

Schutzmassnahmen beim Messen

Kalibrierung der Prüf- und Messgeräte?

Messgeräte für Schluss- und Abnahmekontrollen müssen der EN61557 entsprechen und periodisch validiert und kalibriert werden*.

| | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| Vergleich mit anderen Messgeräten | Validierung alle 1/2 Jahre |
| Einsatz täglich | Kalibrierung 1 x pro Jahr |
| Einsatz wöchentlich | Kalibrierung alle 2 Jahre |
| Einsatz gelegentlich | Kalibrierung alle 3 Jahre |

* Angaben Kalibrierdienst: Aptomet oder Herstelleranweisung

Welche Schutzmassnahmen beim Messen?

Gemäss Richtlinien ESTI 407 gelten Prüfen und Messen in der Annäherungszone als Arbeiten unter Spannung (AuS 1) bei < IP2X.

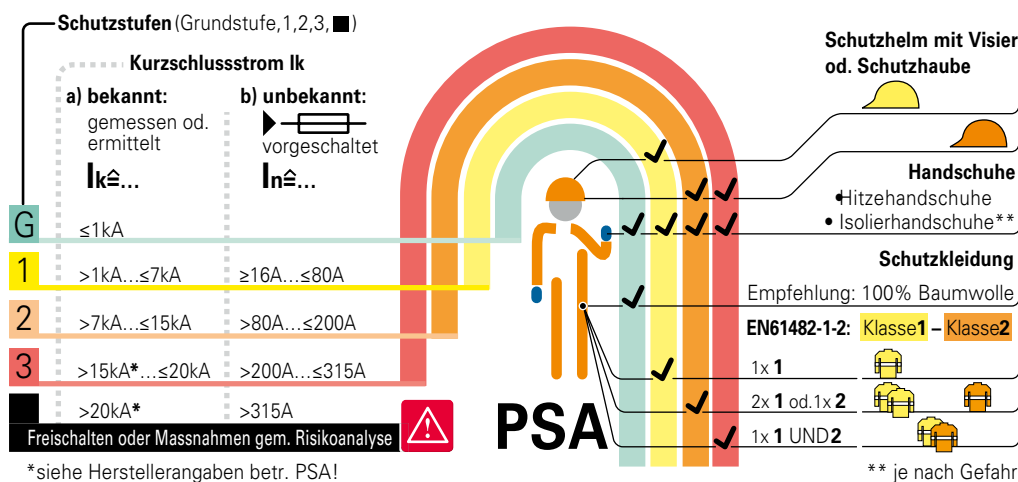
Arbeiten in der Nähe spannungsführender Teile: Alle Arbeiten, bei denen eine Person mit Körperteilen, Werkzeugen oder anderen Gegenständen in die Annäherungszone gelangt, ohne die Gefahrenzone zu erreichen. Gemäss EN50110-1 beträgt die Annäherungszone $\leq 1 \text{ kV}$, $\geq 300 \text{ mm}$.

Anforderungen an die Schutzmittel

gemäss ESTI Richtlinien 407

gültig für: Anlagen mit $I_k > 1 \text{ kA}$ und offene Anlagen oder Schutzart < IP2X.

PSA – Persönliche Schutz-Ausrüstung



1. Eine instruierte Person erforderlich
2. Messgeräte Kat. III 1000V oder Kat. IV 600V inkl. Messleitungen und Messspitzen oder bei ungenügender Messgerätekat. Messleitungen mit eingebauten Hochleistungssicherungen verwenden.

! Profi-Tipps PSA

- Schutzmittel wegen Instandhaltung, Passform und Hygiene möglichst persönlich abgeben.
- Schutzmittel periodisch kontrollieren.
- Zum Messen Hitze-schutzhandschuhe, bei Elektrisierungsgefahr Gummihandschuhe tragen.
- Hochleistungssicherungen in Messleitungen vorschalten.
- Messgerät beim Messen nicht in der Hand halten.
- Eine Person genügt zum Messen, evtl. 2. Person in der Nähe.
- Auch beim Messen an Anlagen $I_k \leq 1 \text{ kA}$ oder > IP2X, lange Ärmel und Handschuhe tragen.

Grundsätze Isolationsmessungen

Die Messwerte gelten **pro Stromkreis** bei nicht angeschlossenen Geräten.
Das Messgerät muss bei der Prüfspannung und Mindestwiderstand min. 1 mA Messstrom aufweisen.

Prüfspannungen und Isolationswiderstände

Periodische Kontrollen: Installationen bis 1995

Nennspannung Prüfspannung Min. Isol. Widerstand
 > 100V bei 50 kΩ L/N gegen PE

| | | |
|---------------------------|---------|---------|
| ≤ 300 V gegen PE | 500 VDC | 0,25 MΩ |
| Nasse und korrosive Räume | 500 VDC | 0,05 MΩ |
| > 300 V gegen PE | 500 VDC | 0,50 MΩ |
| Nasse und korrosive Räume | 500 VDC | 0,25 MΩ |

Periodische Kontrollen: Installationen ab 1995 bis 2010

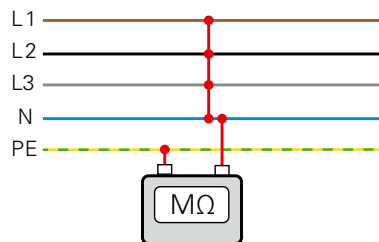
| | | |
|----------------|----------|---------|
| SELV und PELV | 250 VDC | 0,25 MΩ |
| 50 V bis 500 V | 500 VDC | 0,50 MΩ |
| > 500 V | 1000 VDC | 1,0 MΩ |
| Schutztrennung | 500 VDC | 1,0 MΩ |

Periodische Kontrollen: ab 2010 und Neuanlagen

| | | |
|----------------------------|--------------|-----------------------|
| SELV und PELV | 250 VDC | 0,5 MΩ |
| 50 V bis 500 V | 500 VDC | 1,0 MΩ |
| mit Überspannungs-Ableiter | 250 VDC | 1,0 MΩ |
| > 500 V | 1000 VDC | 1,0 MΩ |
| Schutztrennung | 500 VDC | 1,0 MΩ |
| Geräte und Maschinen | Prüfspannung | Min. Isol. Widerstand |
| Elektrische Maschinen | 1000 VDC | 1,0 MΩ |
| Schaltgerätekombinationen | 500 VDC | 1,0 KΩ/V |
| Geräte Schutzklasse I | 500 VDC | 1,0 MΩ |
| Geräte Schutzklasse II | 500 VDC | 2,0 MΩ |
| Geräte Schutzklasse III | 500 VDC | 0,25 MΩ |

Isolationsmessungen bei elektronischen Geräten

Variante: Zuerst L1/L2/L3/N kurzschliessen und dann messen.



! Profi-Tipp Zuerst **N-PE** messen, ist der Isolationswert ungenügend, Messung abbrechen. Geräte abtrennen und Isolationsmessung wiederholen.

Bei empfindlichen Anlagen Isolationsmessung mit 100 VDC beginnen, wenn der Messwert gut ist, Messspannung auf 250 V und 500 VDC erhöhen.
 (Der Isolationsmesswert ist praktisch nicht spannungsabhängig).

Vorsicht: Kurzschlussgefahr bei vergessenen Brücken.

Wie prüft man ein Isolationsmessgerät?

- Messleitungen kurzschliessen → Anzeige 0 MΩ
- Messleitungen offen → Anzeige ∞ MΩ

Vorgehen bei einer Isolationsmessung

1. Isolationsmessung anmelden.
2. Funktionsprüfung Isolations-Messgeräte.
3. Anlage spannungsfrei schalten und Spannungsfreiheit prüfen.
4. Strommessung im N-Leiter, es fließt kein Strom.
5. Neutralleitertrenner öffnen.
6. **Messen** N-PE mit 250VDC, wenn Messwert genügend.
7. Messung mit 500VDC N-PE und L1/L2/L3-PE, Messwerte notieren.
8. Neutralleitertrenner schliessen.
9. Durchgang Neutralleitertrenner niederohmig prüfen.
10. Spannung einschalten und Anlage prüfen.

N-Trenner zu spät geschlossen -> Überspannung an den Geräten

! Profi-Tipp

- Der Isolationswert ist erst erreicht, wenn die Aufladung beendet ist (bis mehrere Sekunden). Nach Messung entladen.
- SPD vor Messbeginn demontieren oder nur mit 250VDC messen.
- Heizkörper und Masse-Kochplatten zuerst austrocknen.
- Isolationswiderstand ist temperatur- und feuchtigkeitsabhängig.

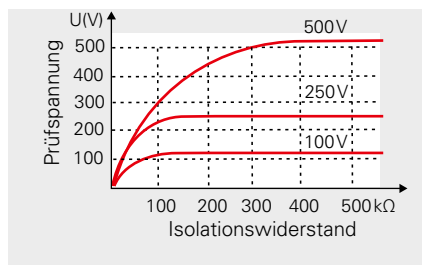
Wann sind nach NIN Isolationsmessungen erforderlich?

1. Bei Neu- und Umbauten vor Inbetriebnahme.
2. Bei allen periodischen Kontrollen.

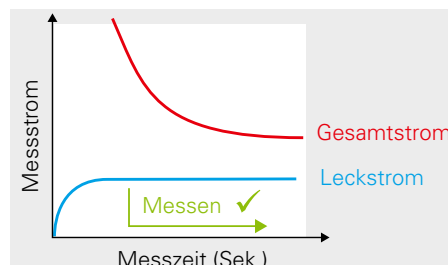
Ausnahmen: (siehe UVEK Verordnung Art. 13)

Bei der periodischen Kontrolle, die mit RCD $\leq 30\text{ mA } I_{\Delta N}$ überwacht werden, kann auf die Isolationsmessung verzichtet werden.

Kennlinie des Isolations-Messgerätes



Ladeströme bei Isolationsmessungen



Isolationsmessung beim KNX-Bussystem

Wenn Buskabel kombiniert mit Installationsdrähten im gleichen Rohr, in Abzweigdosen oder unter gleichem Mantel liegen. (SELV) 2 6.1.3.3.2.

Vorgehen beim Isolationsmessen

1. Hauptgruppe, Pol- und N-Leiter abtrennen, Spannungsfreiheit prüfen.
2. Überspannungs-Ableiter abtrennen (Messwerte werden verfälscht).
3. Isolationsmessung N-PE durchführen, bei Erdschluss, Fehler beheben.
4. Wenn kein Fehler, Isol.-Messung mit $\geq 250\text{ VDC}$ an L-PE und PE-Bus. Min. Isolationswiderstand PE-Bus $\geq 0,5\text{ M}\Omega$.
5. Zuerst N-Trenner, nachher Überstromunterbrecher schliessen.

Vorsicht: Keine Messungen zwischen L-Bus, einzelnen Buskabeln, L-N und L-L. Elektronische Bauteile könnten beschädigt werden.

Messverfahren zur Isolationsmessung

Spannungsprüfung

Nur an neuen oder neu instandgesetzten Anlagen zulässig. Die Prüfspannung sollte 60–80 % der Prüfspannung des Herstellers betragen.

DC Prüfspannungen für:

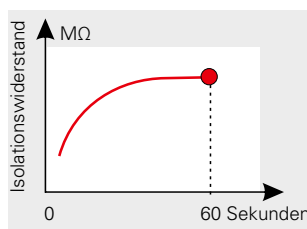
| | |
|--------------------------|--|
| Motoren, Generatoren | $2 \times \text{ Bemessungsspannung} + 1000 \text{ V}$ |
| Anlagen, Installationen | $1,28 \times \text{ werkseitige AC Prüfspannung}$ |
| Bei Wiederholungsprüfung | $0,96 \times \text{ werkseitige AC Prüfspannung}$ |

Die Prüfung beginnt mit 50 % Prüfspannung und ist in 5 % Stufen in min. 10 Sek. zu erhöhen bis auf 100 %.

Die volle Prüfspannung ist 1 Minute anzulegen, dabei darf kein Durchschlag erfolgen.

Kurzzeitprüfung

Zur Prüfung von Anlagen mit kleinen Kapazitäten wie kleine Motoren, Trafos, Installationen usw.

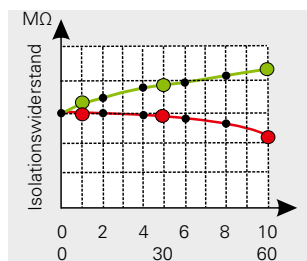


Messung Aussenleiter-Aussenleiter
 DC Prüfspannung = $0,816 \times U_{p-p}$
 Messung Aussenleiter – PE
 DC Prüfspannung = $1,414 \times U_{p-n}$
 Isolationswiderstand
 Bis 1000 V Nennspannung > 1 MΩ
 Pro 1000 V zusätzlich 1 MΩ

Zeit-Isolationsmessung (Prüfung grosser Motoren, Trafos usw.)

Prüfung von Verunreinigungen und Feuchtigkeit der Isolationen. Die Messung erfolgt Wicklung gegen Wicklung und Wicklung gegen Masse, während die übrigen Wicklungen mit Masse verbunden sind.

Prüfspannung z. B. 500 VDC **bleibt konstant**. Die Isolationswerte sind nach 30 Sek. und 60 Sek. oder alle Minuten bis 10 Minuten abzulesen.



Widerstand steigt = gute Isolation
 Widerstand sinkt = schlechte Isolation

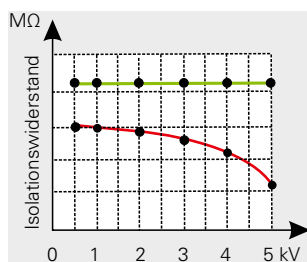
Verhältnis Messwerte 60/30 Sekunden > 1,3 – 1,6 gute Isolation
 Verhältnis Messwerte 10/1 Minute > 2 – 4 gute Isolation

Rampenspannungstest

Prüfung um Beschädigungen festzustellen. Bei dieser Prüfung wird die **Spannung alle Minute bis U_{max} erhöht**.

Der gemessene Wert max. sollte konstant sein.

Faustregel: Abweichungen sollten < 25 % sein.



Widerstand konstant = gute Isolation
 Widerstand sinkt = schlechte Isolation

Differenzstrommessungen

Welche technische Weisungen gelten?

Gemäss Weisung des ESTI, sind Differenzstrommessungen in bestimmten Fällen für den Sicherheitsnachweis zulässig und erfüllen die Verordnung des UVEK Art. 13.

Wo sind Differenzstrom- statt Isolationsmessungen zulässig?

Wenn das Ausschalten aufgrund der angeschlossenen Verbraucher schwierig oder unverhältnismässig ist.

Was sind die Bedingungen für eine Differenzstrommessung?

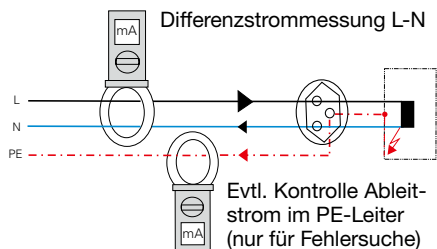
1. Schutzsystem TN-S (N und PE getrennt)
2. Differenzstromzange mit Genauigkeit von 0,1 mA
3. Die Verbraucher sind eingeschaltet, d. h. auf dem N-Leiter fliesst ein Belastungsstrom von min. 100 mA (prüfen).

! Profi-Tipp RMS Differenzstromzangen mit Tiefpassfilter zum Ermitteln des Hochfrequenzanteils des Differenzstromes verwenden. Nur der Niederfrequenzanteil des Differenzstromes ist zu beachten.

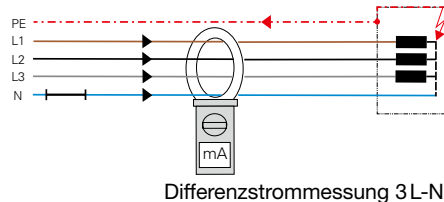
Differenzstrom bei Fehlerstrom-Schutzeinrichtung unter Last messen.

Wie sind Differenzströme zu messen?

Einphasige Verbraucher L+N+PE



Dreiphasenverbraucher 3L+N+PE

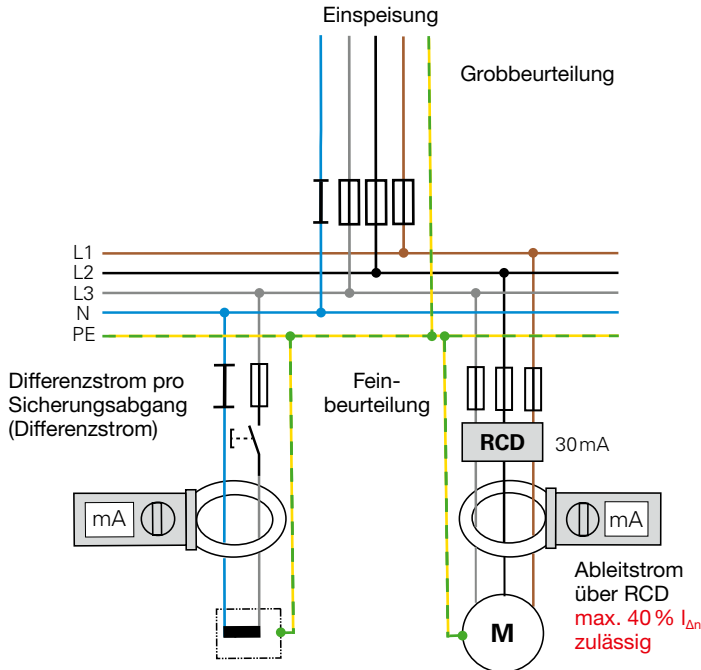


! Profi-Tipp

- Grobbeurteilung der Isolation mit Differenzstrommessungen.
- Bei grossen Ableitströmen Fehlersuche pro Gruppe und Frequenz-Messen wenn 50 Hz Isolationsmessung durchführen.
- Bei Neuanlagen Differenzstrommessung als Vergleichswert durchführen als für spätere periodische Kontrollen.
- Leiter für Differenzstrommessungen vorbereiten, 3L + N bündeln.

Wo sind Differenzströme zu messen?

Grundsätzlich an den Orten, wo bisher Isolationsmessungen durchgeführt wurden, d. h. Messungen pro Sicherungsabgang.



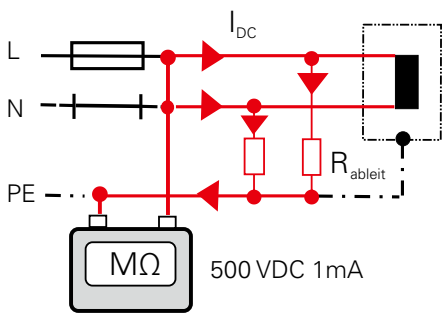
Welche Grenzwerte sind zulässig?

- Bis 30 mA** Anlage in Ordnung, Differenzstrom protokollieren.
- 30 bis 300 mA** Messung jeder Sicherungsgruppe, feststellen wie sich der Differenzstrom verteilt. Kontrolle durch Ab- und Zuschalten der Verbraucher. Mögliche Fehler protokollieren Ursachen sind z. B. Netzfilter vor FU, USV, Netz-Störfiler usw.
- über 300 mA** Es muss eine Isolationsmessung durchgeführt werden.

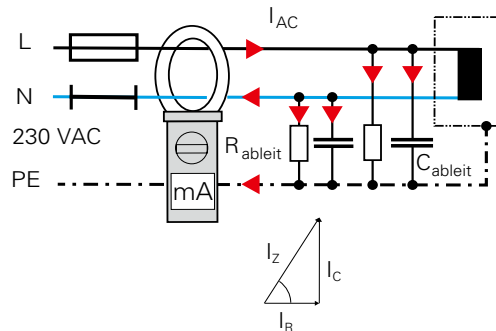
Was kann man mit Differenzstrommessungen prüfen?

- Verbindungen N-PE und L-PE, N-Vertauschungen
- Isolationsfehler $< 40 \text{ k}\Omega$, $\geq 5 \text{ mA}$ mit Strom auf N-Leiter

Unterschied Isolations- und Differenzstrommessung?



Isolationsmessung: DC misst Gleichstromableitwiderstand R



Differenzstrommessung: misst Impedanz, d. h. Wechselstromableitwiderstand Z

Normen

Schleifenimpedanz-Messungen

Schutzbedingungen gemäss NIN?

Die Personenschutzbedingungen sind erfüllt, wenn im TN-Netz im Fehlerfall am Leitungsende folgende maximalen Abschaltzeiten eingehalten werden:

(NIN 2020 Werte)

Installationen: 230/400V

- Für Endstromkreise $\leq 32\text{ A}$ gilt eine Abschaltzeit von $\leq 0,4\text{ s}$.
- Für Endstromkreise $\leq 63\text{ A}$ mit einer oder mehreren Steckdosen gilt eine Abschaltzeit von $\leq 0,4\text{ s}$.
- Für Endstromkreise $> 32\text{ A}$ und für Verteilungsstromkreise gilt eine Abschaltzeit $\leq 5\text{ s}$.

Periodische Kontrollen:

| Ab 1.1.2000 gilt für Endstromkreise | | | $\leq 0,4\text{ s}$ |
|-------------------------------------|----------|--------------------------------|---------------------|
| | 500V | alle Stromkreise | $\leq 0,2\text{ s}$ |
| | 690V | alle Stromkreise | $\leq 0,1\text{ s}$ |
| Maschinen | 230/400V | Steckbare Verbraucher | $\leq 0,4\text{ s}$ |
| | | Festangeschlossene Verbraucher | $\leq 5\text{ s}$ |

Überprüfung der Abschaltzeit durch Schleifenimpedanz-Messungen

Kurzschlussstrom am Ende der Leitung $I_{k\text{Ende}}$ zwischen L und PE am Ende der Leitung gemessen.

Er bestimmt die max. zulässigen Vorsicherungen für $\leq 5\text{ s}$ oder $\leq 0,4\text{ s}$ Auslösezeit.

Kurzschlussstrom am Anfang der Leitung wird am Anfang der Leitung zwischen L und PE gemessen. Er muss kleiner sein als das Nennabschaltvermögen der Schaltgeräte wie Leistungs-, Leitungsschutz-Schalter, Sicherungen usw.

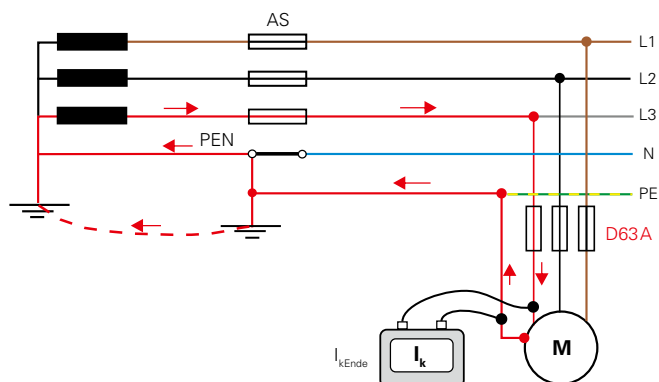
Der 3-polige Kurzschlussstrom $I_{cp} = I_{k\text{max. L-PE}} \times 2$ ist der Effektivwert des dreipoligen Kurzschlusses gemessen am Anschluss der Verteilung. (Siehe max. zulässiger I_{cp} auf dem Typenschild der Schaltanlage.) Der Wert wird bei Vorsicherungen $\geq 125\text{ A}$ (oder $> 10\text{ kA}$) bestimmt.

Für die Dimensionierung und Einstellung von Leistungsschalter muss der Kurzschlussstrom durch den Planer berechnet werden.

Faustformeln für minimale Kurzschlussströme

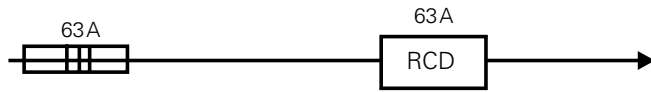
| | | | | |
|-----|----------------|-----------------|------------------|-----------------|
| NHS | $5\text{ s} =$ | $6 \times I_n$ | $0,4\text{ s} =$ | $8 \times I_n$ |
| LSB | | $5 \times I_n$ | | $5 \times I_n$ |
| LSC | | $8 \times I_n$ | | $10 \times I_n$ |
| LSD | | $10 \times I_n$ | | $20 \times I_n$ |

Schema Schleifenimpedanzmessung



Dimensionierung von RCD

Variante: Vorgeschalteter Überstromunterbrecher vor RCD

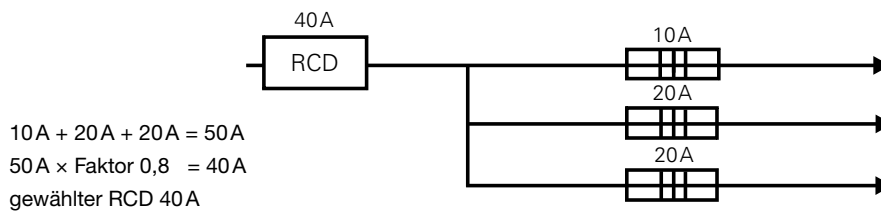


Variante: Nachgeschalteter Überstromunterbrecher, Bedingungen

1. RCD und Überstromunterbrecher in gleicher Verteilung oder max. 3 m Verbindungsleitung zwischen RCD und Überstromunterbrecher.
2. Grösster Überstromunterbrecher \leq Stromstärke RCD.
3. Summe Abgänge \times Gleichzeitigkeitsfaktor = RCD Grösse.

| | | | | |
|---------------------------|---------|---------|----------|-----|
| Gleichzeitigkeitsfaktoren | 2 bis 3 | Abgänge | = Faktor | 0,8 |
| | 4 bis 5 | | = Faktor | 0,7 |
| | 6 bis 9 | | = Faktor | 0,6 |
| | über 10 | | = Faktor | 0,5 |

Beispiel:



Wo müssen RCD verwendet werden?

Steckdosen

Alle freizügig verwendbaren Steckdosen $\leq 32\text{ A}$

Ausnahmen:

1. Steckdosen mit besonderem Steckerbild Bsp. 7/9/11 h.
2. Abschliessbare oder nur mit Werkzeug zugängliche Steckdosen (Apparatesteckdosen).

Beleuchtungsstromkreise in Wohnbauten

Beleuchtungsanlagen im Freien

Hinweistafeln, Verkehrszeichen, Telefonkabinen, Busstationen
(gilt nicht für Strassen-, Platz- und Zufahrtsbeleuchtungen)
Tragbare Geräte im Freien

Ausstellungsstände für Leuchten

Räume mit Badewanne oder Dusche

Alle Stromkreise (ohne Schutztrennung, SELV und PELV)
Steckdosen (bei Umbauten SIDOS-Steckdosen zulässig)
Decken- und Fussbodenheizungen

Heizungen und umschlossene Heizsysteme

Sauna alle Installationen (ohne Sauna-Heizung)

Schwimmbäder und Springbrunnen

Bereiche 1 Steckdosen (Ausnahme)

Bereiche 2

Leuchten Schutzklasse I

Springbrunnen, Teichpumpen

Feuergefährliche Betriebsstätte

Ganze Installation

RCD
30 mA

30 mA

30 mA

30 mA

30 mA

30 mA

30 mA

30 mA

30 mA

30 mA

30 mA

30 mA

30 mA

30 mA

30 mA

30 mA

300 mA

Wo müssen RCD verwendet werden?

| | |
|---|--------|
| Landwirtschaft und Gartenbau | |
| Gesamte Installationen | 300 mA |
| Alle Steckdosen | 30 mA |
| Ex-Zonen | |
| Wärmekabel und Heizeinrichtungen | 30 mA |
| Zonen 20/21/22 Ganze Installationen | 300 mA |
| Baustellen | |
| Handgeführte fest angeschlossene Geräte | 30 mA |
| Provisorische und temporäre Anlagen | |
| Licht-Installationen | 30 mA |
| Ortsveränderliche fest angeschlossene Verbraucher ≤ 32 A | 30 mA |
| Transportable Notstromanlagen und Fahrzeuge | 30 mA |
| Ausstellungen, Messen | |
| Zuleitungen RCDS | 300 mA |
| Alle Endstromkreise ≤ 32 A | 30 mA |
| Jahrmärkte, Zirkusse, Vergnügungsparks, Fahrgeschäfte, Veranstaltungstechnik | |
| Zuleitungen RCDS | 300 mA |
| (Vom Hersteller eingebaute 500 mA RCD sind zugelassen) | |
| Alle Endstromkreise ≤ 32 A | 30 mA |
| Steckdosen und ortsveränderliche Betriebsmittel ≤ 32 A | 30 mA |
| Versuchs- und Prüffelder (EN 50191) | |
| Versuche mit galvanischer Netzverbindung | 30 mA |
| Campingplätze, Bootsplätze | |
| Steckdosen (pro Steckdose ein RCD) | 30 mA |
| Fussboden-, Flächenheizungen | |
| Wärmekabel | |
| Im Freien, feucht oder nass | 30 mA |
| Ohne leitende Abschirmung | 30 mA |
| Medizinische Räume | |
| Gr. 1 und 2 medizinische Geräte (nicht am IT Netz angeschlossen) | 30 mA |
| Steckdosen ≥ 16 A | 30 mA |
| Gr. 1 + 2 medizinische Geräte | 30 mA |
| Photovoltaikanlagen | |
| RCMU im Wechselrichter integriert | |
| Zuleitung zum Wechselrichter durch feuergefährliche Räume | 300 mA |
| Elektrische Anlagen auf Fahrzeugen/transportable Baueinheiten | 30 mA |

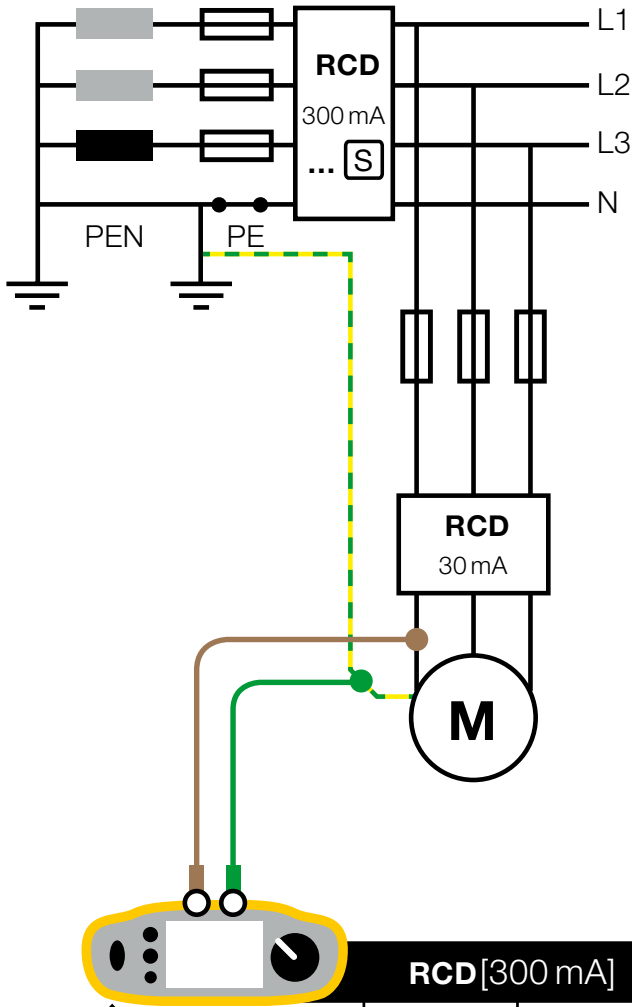
Messen und Prüfung von RCD

1 – Prüftaste



2 – Messung

- Auslösezeit t_a [sec]
- Auslösestrom I_a [mA]



| | RCD [300 mA] | RCD [30 mA] |
|----------------|---------------------------|-----------------------|
| $I_{\Delta n}$ | Typ... 300 mA | Typ... 30 mA |
| 1x | $t_a \leq 300 \text{ ms}$ | $\leq 300 \text{ ms}$ |
| 0.4x | $I_a 120 \text{ mA}$ | 12 mA |
| | ...+ S | |

Prüftaste / t_a / I_a OK?

J **N** RCD überprüfen

RCD-Test

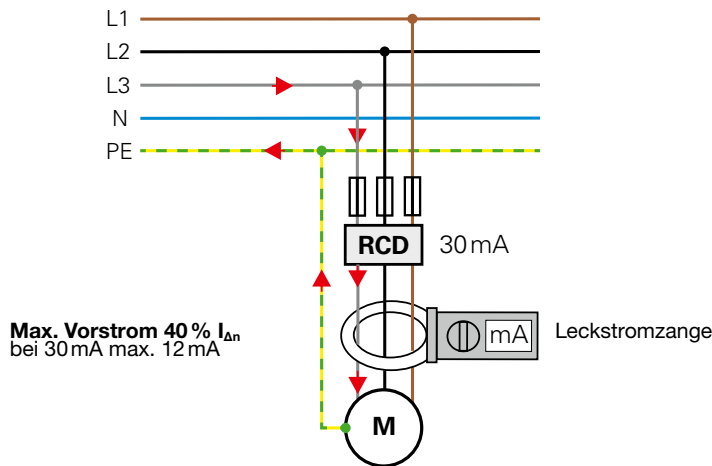
Normen

Messen und Prüfung von RCD

Ableitstrommessungen bei RCD Fehlauslösungen

- Vorgehen**
1. Isolationsmessung wenn Isolationswert genügend.
 2. Auslöseprüfung mit ansteigendem Prüfstrom oder Ableitstrom mit Leckstrommessung ermitteln.

Messschema



Prüfen von RCD Typ B und B+ für SiNa
(Herstellerangaben beachten)

1. Auslösezeitmessung mit AC $1 \times I_{\Delta n}$
Auslösezeit < 0,3s i. O.
2. Auslösezeitmessung mit DC $2 \times I_{\Delta n}$
Auslösezeit < 0,3s (+/-) i. O.

Kontrolle mit ansteigendem DC-Strom Auslösung innert $0,5 - 2 \times I_{\Delta n}$.

RCD Funktionsprüfung

Die Funktionsprüfung erfolgt durch Betätigung der Prüftaste am RCD.

Die RCD Prüfung ist wichtig für die einwandfreie Funktion des RCD und erfolgt gemäss Herstellerangaben. (NIN 5.3.1.3.4)

! Profi-Tipps zum Messen an RCD

- Verursacht die Auslöseprüfung mit der Prüftaste betriebliche Probleme, können diese mit einem farbigen Punkt markiert werden.
- Alle Aussenleiter auf Auslösung prüfen. Vor dem Prüfen Prüftaste am RCD betätigen.
- Wenn RCD Auslösezeit nicht erfüllt, mit $5 \times I_{\Delta n}$ prüfen (NIN 6.C.3.6) oder Prüfung des RCD mit Autotestfunktion des Messgerätes.
- Die RCD Auslösung einmal pro Stromkreis prüfen. Bei den übrigen Anschlüssen ist die Funktion der Schutzleiter zu überprüfen (< 1 Ω).
- In medizinischen, Ex- und feuergefährlichen Anlagen muss die RCD Auslöse-Prüfung bei allen Steckdosen und Verbrauchern durchgeführt werden.

Prüfung von Steckdosen

1. Kontrolle der Anschlüsse (L / N / PE)
2. Prüfung der Spannungsfreiheit des PE-Anschlusses ⚡
3. Prüfung Schutzbedingungen (L-PE), Auslösung $\leq 0,4s$, RCD $\leq 0,3s$
4. Kontrolle des Drehfeldes ↻
5. Funktions- und Spannungskontrolle (L-N / L-L / N-PE)

Steckdosenarten und Drehfelder (Rechtsdrehfeld)

| Steckdosenbild | I_N | Steckdosenbild | I_N /Typ |
|----------------|--------------|----------------|--------------------|
| | 16 A | | 10 A Typ 13 |
| | 32 A | | 16 A Typ 23 |
| | 63 A | | |
| | 125 A | | |
| | 16 A | | 10 A Typ 15 |
| | 32 A | | 16 A Typ 25 |
| | 63 A | | |
| | 125 A | | |

fett = empfohlene Typen

Periodische Kontrollen: Industrie-Steckdosen Drehfelder

| | | | | |
|--|------|--|----|------|
| | 15 A | | 25 | 25 A |
| | | | 40 | 40 A |
| | | | 75 | 75 A |

I-Steckdosen ab 01.07.2008 nicht mehr im Verkauf, keine Neuinstallationen.

Absicherungen der Steckdosen

- Vorsicherung \leq Nennstrom der Steckdose für alle Anwendungen.
- 10 A Steckdosen max. LS13A, Typ CEE 32 A, max. Vorsicherung 32 A.
- Alle freizügig verwendbaren Steckdosen \leq 32 A mit 30 mA RCD schützen.

Auswahl von Steckdosen und Stecker

Nur noch Steckdosen mit Schutzkragen verwenden. Steckdosen Typ 12 seit 31.12.2016 nicht mehr erhältlich. Mehrfachsteckdosen nur 1-phasig zulässig (SNG 491000-3036).

Seit 31.12.2012 dürfen keine Stecker T11 und 12 ohne Teilisolierung in Verkehr gebracht werden. Geräte mit alten Stecker dürfen seit 31.12.2016 nicht mehr verkauft werden. (ESTI Mitteilung 7.3.11)

Steckdosen-Schutzarten

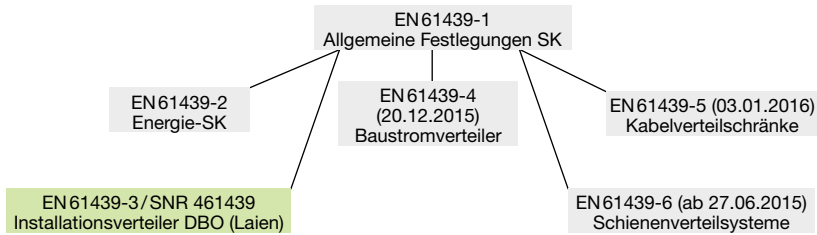
| | | |
|------|------------------------|---|
| IPX0 | Kein besonderer Schutz | Trockene Räume |
| IP21 | Tropfwasser-Schutz | Feuchte Räume |
| IP44 | Spritzwasser-Schutz | Baustellen, Landwirtschaft, feuergefährliche Räume ohne Staub |
| IP67 | Wasserdicht | Schutz gegen Staub und Untertauchen |

Kennfarben der CEE-Steckvorrichtungen

| Spannung | Farbe | | Spannung | Farbe |
|------------|---------|-----------------|------------|---------|
| 20 – 50V | Violett | | 380 – 480V | Rot |
| 40 – 50V | Weiss | | 500 – 690V | Schwarz |
| 100 – 130V | Gelb | Frequenz | | |
| 200 – 250V | Blau | 60 – 500Hz | Grün | |

Schaltgerätekombinationen (SK)

Seit 23.09.2014 gilt die Normenreihe EN 61439.



Spezifische Anforderungen an SK (DBO) für Laien (SNR 461439)

| | |
|-------------------------------|--|
| Abgangsstromkreise | Nur für Laien bedienbare Elemente (keine NHS). |
| Bemessungsstrom | Max. 125 A |
| Bauform/ Aufstellung | Geschlossen, Montage ortsfest Innenraum min. IP2XC Freiluftaufstellung min. IP23C |
| Überspannungskategorie | Kat. III (bei 230/400 V) 4 kV |
| Schutzeinstellungen | Leistungs- und Motorschutzschalter nur mit Werkzeug oder Schlüssel verstellbar. |
| Klemmen | Jeder N- und PE-Leiter muss einzeln pro Gruppe angeschlossen werden können (pro Draht eine Klemme erforderlich). |

Typenschild

(Pflichtangaben)

| | | |
|---|--|---|
| Hersteller: Muster AG Paketstrasse 439 1439 Schalthausen | Typenbezeichnung / Kennnummer: UV Wegg. 1. OG. links, Birkenstr. 2 CH-5002 | Herstellungsdatum und Produktnorm: 24.05.20XX SNR 461439 |
| Bemessungswerte: U_n : 1x230 V _{AC} /3x400 V _{AC} I_{nB} : 25 A | IP-Schutzgrad: * 2XC | Erdungssystem: * TN-S |
| Angaben zur Einhaltung der Kurzschlussfestigkeit: * Vorgeschaltete Überstrom-Schutzeinrichtung: Diazed 25 A gG oder LS 25 A / I_{cn} 10000 | Besondere Anweisungen: * Die Prüftasten der eingebauten Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen sind 2x jährlich zu betätigen. Reparaturen jeglicher Art dürfen nur durch Elektrofachleute ausgeführt werden. Beim entfernen oder fehlen von Schutzabdeckungen besteht Lebensgefahr! | |

* entweder auf dem Leistungsschild oder in der technischen Dokumentation.

| Dokumentation | Beispiel |
|--------------------------------------|---|
| Bemessungswerte | Bemessungsfrequenz F_n Bemessungsbelastungsfaktor (RDF) |
| IP-Schutzgrad | Min. IP 2XC Innenraum Min. IP 23C Aussenaufstellung |
| Kurzschlussfestigkeit | Vorgeschaltet: DII 25 A gG LS 25 A / I_{cn} 10000 |
| Besondere Angaben | <ul style="list-style-type: none"> • Prüftaste RCD 2x jährlich betätigen • Reparatur nur durch Fachpersonal • Lebensgefahr beim Entfernen von Abdeckungen • ... |
| Sofern erforderlich Unterlagen über: | <ul style="list-style-type: none"> • Handhabung • Transport • Ausstellung und Montage • Betrieb und Wartung • ... |

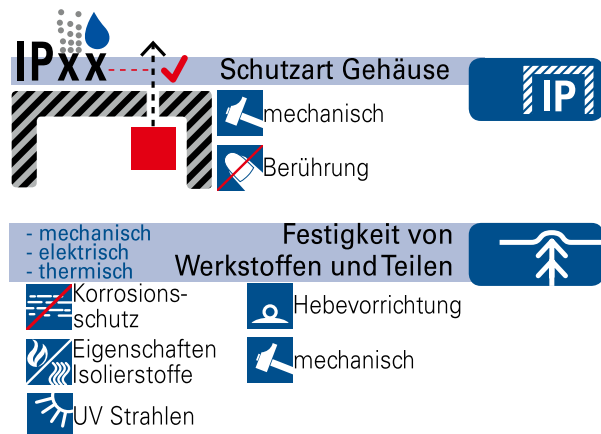
Prüfung von Schaltgerätekombinationen

Kurzschlussfestigkeit / Koordination von Schutzeinrichtungen

Koordination (Selektivität/Backup-Schutz) ist gemäss Herstellerangaben auszuführen.

Bauanforderungen: Selbstbaurahmen

Eigenschaften müssen geprüft oder vom Hersteller bestätigt werden!



! Profi-Tipps für Schaltgerätekombinationen DBO

Fertiggehäuse nach EN 62208, decken diese Anforderungen ab!

Abgangsklemmen EN 61439-1 und N-Trenner 2 4.6.2.1

N-Trenner sind erforderlich:

Bei Anschluss- und Bezügersicherungen sowie beim TN-C-S Netz beim Auftrennen vom PEN- auf N- und PE-Leiter.

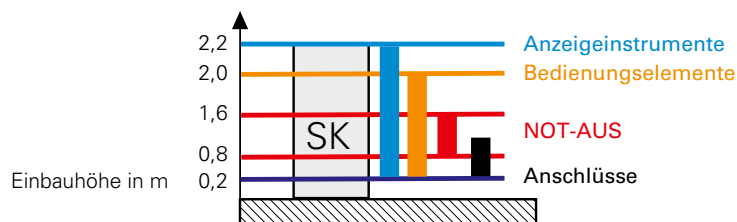
Bei allen übrige Abgängen ≤ 25 A: ist ein N-Trenner empfohlen.

> 25 A: N-Anschluss mit lösbarer Verbindung z. B. Einpressmuttern.

Der Anschlussraum muss das ordnungsgemässe Anschliessen und das Aufspalten der von aussen eingeführten Kabel zulassen.

Anschlüsse für N-, PE- und PEN-Leiter müssen in der Nähe der Aussenleiter angeordnet werden. Pro Abgang min. eine zugehörige N-Klemme.

Einbauhöhen für Betriebsmittel



Montage und Prüfung von Schaltgerätekombinationen

Nachweise durch den Hersteller gemäss EN 61439

Bauartennachweis

Dient zum Nachweis der Normenkonformität der Schaltgerätekombination.
Entspricht der Typenprüfung.

Stücknachweis

Überprüfung bezüglich Werkstoffe, Fertigung und Funktion. Wird an jeder SK durchgeführt.

Nachweise

- Bauartennachweis
- Stücknachweis

Montage von Schaltgerätekombinationen (SK) in Fluchtwegen

Grundsätzlich sollten SK nicht in Fluchtwegen angeordnet werden.

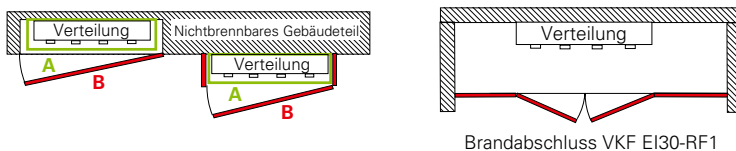
Schaltgerätekombination in vertikalen Fluchtwegen (Treppenhäuser)

Var. 1: SK Front $\leq 1,5\text{m}^2$

Var. 2: Front $> 1,5\text{m}^2$

A Gehäuse IP4X nicht brennbar

B Abdeckung EI30 (z. B. Duripanel 18 mm)



Var. 3: SK in geprüfem Gehäuse IP5X nicht brennbar EI30 (mit Zertifikat)

Montage von SK in horizontalen Fluchtwegen (Korridor):

Lösungen, wenn mit einer Verqualmung des Treppenhauses gerechnet wird:

Var. A: SK erfüllt die Anforderungen wie bei vertikalen Fluchtwegen.

Var. B: Ist zum Treppenhaus eine Brandschutztüre vorhanden, genügt ein nichtbrennbares, rauchhemmendes Gehäuse um die SK.

Prüfung durch kontrollberechtigte Personen gemäss NIV

- Dokumentation Kurzschluss- und Überstromschutz (Schutzcharakter, Einstellwerte).
- Bezeichnung der Geräte und Leiter gemäss Schema oder Liste, Montageort (z. B. Fluchtweg) Abstand, Zugänglichkeit.
- Berührungsschutz (Basisschutz), IP Schutzart entspricht Umgebung.
- N-Trenner wo erforderlich eingebaut.
- Funktionsprüfung (Verriegelungen, RCD usw.).

! Profi-Tipps für Schaltgerätekombinationen DBO

- Abdeckungen mit verbessertem Brandverhalten einsetzen, d. h. halogenfrei, flammwidrig, selbstverlöschend und keine brennenden Tropfen, z. B. Baustoffklasse EN 13501-1 geprüft.
- Nur geprüfte Gehäuse (EN 62208) verwenden.
- Keine NH Sicherungssysteme (nur für instruierte Personen).
- Betriebsmittel so dimensionieren, dass $IB \leq 80\% IN$.
- SK nicht in der Nähe von Schlafbereichen montieren (NIN 1.3.1.6.5), auch nicht an die Rückwand montieren.

Elektrische Maschinen

Kennzeichnung der Leiter Empfohlene Farben gemäss EN60204-1

| | |
|-----------|--|
| Schwarz | Hauptstromkreis für Wechsel- und Gleichstrom |
| Gelb/Grün | Schutzleiter |
| Hellblau | Neutralleiter |
| Rot | Steuerstromkreis für AC (nach Steuertrafo Rot/Rot) |
| Blau | Steuerstromkreis für DC (für Minus andere Farbe erlaubt) |
| Orange | Verriegelungsstromkreis mit Fremdspannung |

Trafo und Motorschutzeinrichtungen EN 60204-1 / 4.3.3.3.1

Motoren über 0,5kW müssen gegen Überlast geschützt werden.
 In Ex- und feuergefährdeten Bereichen sind alle Motoren gegen Überlast zu schützen.
 Steuertrafo müssen gegen Überlast geschützt werden (EN60204-1/7.2.3).

Netztrennstelle / Anlageschalter

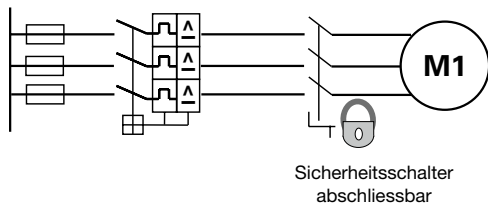
Min. Lasttrennschalter abschliessbar, bei Steckdosen > 16A sind Steckdosen-Schalterkombinationen erforderlich.
 Vor der Netztrennstelle abgenommene Stromkreise sind mit einer separaten Trenneinrichtung zu versehen und mittels Warmaufschrift und Blitzsymbol zu kennzeichnen.

Revisionsschalter (Sicherheitsschalter) SUVA CE 93-9.d

Erforderlich, wo mechanisch bewegte Teile vorhanden sind, z.B. Keilriemen, Hebe- und Förderanlagen usw. Einbau unmittelbar am Eingriffsort.
 Unterbricht alle gefährlichen Energien.
 Schalter abschliessbar. Farbe schwarz oder grau (rot-gelb, nur wenn gleichzeitig Not-Aus Funktion).

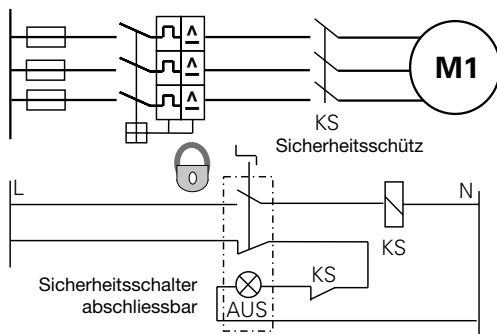
Direkte Abschaltung

Direktes allpoliges Abschalten (bis 3kW oder ≤ 16A auch als Steckdose zulässig, wenn zugänglich).



Indirekte Abschaltung

Bei Frequenzumformern zuerst Stop FU, durch Steuerung (SPS) und nachher Ausschaltung des Sicherheitsschützes.



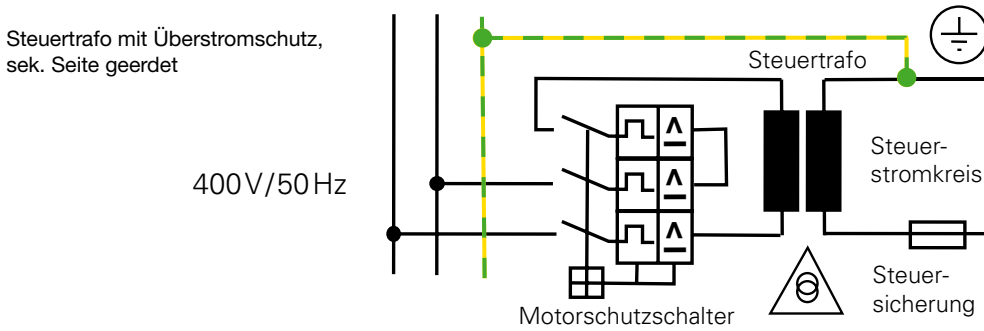
Normen

Montagehöhen bei Maschinen (EN 60204-1)

| | |
|--|---------------|
| Geräte für Bedienung und Einstellungen | ≥ 0,4 – 2 m |
| Anschlussklemmen ab Boden | ≥ 0,2 m |
| Not-Aus, Anlagenschalter | ≥ 0,8 – 1,6 m |

Steuerstromkreise

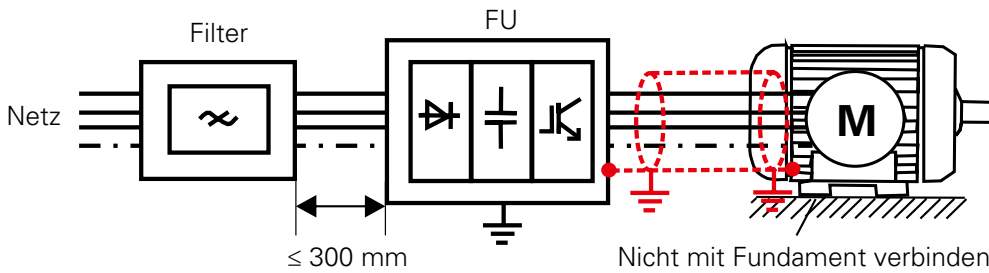
Steuertrafo erforderlich mit max. 277 V Spannung. Ausnahmen bei einfachen Steuerungen mit max. einem Schütz und zwei Steuergeräten. Steuerstromkreise einpolig erden oder mit einer Isolationsüberwachung. Überstromschutz des Steuertrafos erforderlich.



Not-Halt (bisher Not-Aus) und Stop Funktionen

- Kat. 0** Abschaltung der Energiezufuhr.
- Kat. 1** Abschaltung wenn ungefährliche Grundstellung erreicht ist. (Gesteuertes Stillsetzen)
- Kat. 2** Gesteuertes Stillsetzen, Energiezufuhr bleibt bestehen.
- Not-Halt (gelb/rot)** Kat. 0 oder 1 (Stillsetzen im Notfall). Gefahr bringende Bewegung abstellen. Abschaltung mit elektronischen Betriebsmittel zulässig.
- Not-Aus (gelb/rot)** Kat. 0 Ausschalten im Notfall. Energie abschalten. Schaltung mit elektromechanischen Schaltgeräten.

EMV Schutzmassnahmen bei Frequenzumformern EN 50174-2



- Frequenzumformer beim Motor montieren (nicht im Schaltschrank).
- Wenn Leitung FU-Motor lang oder Kabel FU-Motor ohne Schirm, Sinus-Filter in den Ausgang des FU einbauen.
- Leitung FU-Motor möglichst kurz halten (> Verluste und Störungen).
- Durchgehend geschirmte Kabel verwenden (Geflechschirme).
- Kabelschirme beidseitig grossflächig auflegen (gegen induktive Einkopplungen).
- Leistungs- und Steuerkabel auf separaten Kabeltrassen verlegen.
- Wenn Erdableitstrom > 10 mA, PE-Leiterquerschnitt ≥ 10 mm² oder PA.

EMV und Erdung von Kabelschirmen bei Datenleitungen

- Alle Signalleitungen schirmen.
- Schirmerde nicht mit kurzen Drahtstücken anschliessen, Schirmgeflecht grossflächig anschliessen an der Zugsentlastung oder EMV-Stopfbuchse.
- Kabelschirme beidseitig grossflächig auflegen.
- Abschirmungen grundsätzlich nie über Stecker-PIN einführen.
- Kabel mit Schirmgeflechtern sind besser als Kabel mit Folienschirmen.
- Wenn Abschirmung Signalleiter ist, besteht keine Schirmfunktion.

Normen

Prüfung elektrischer Maschinen

Die Stückprüfung elektrischer Maschinen umfasst gemäss EN60204-1:

1. **Schutzleitersystem**
(Prüfung der Schutzleiterverbindungen)
Messgerät mit min. 0,2A–10A, 24VAC oder DC.
2. **Isolationsprüfung**
Messung mit 500VDC (1 mA) Grenzwert $\geq 1\text{ M}\Omega$
Der Isolationswert ist zwischen den Leitern des Leistungskreises und dem Schutzleitersystem zu messen, d. h. zwischen allen spannungsführenden Teilen und Erde (PE).
3. **Spannungsprüfung**
Min. 2 x Bemessungsspannung oder 1000VAC, Quelle > 500 VA
Zwischen allen spannungsführenden Teilen und Erde (PE)
Vorsicht: Bauteile oder Geräte (z. B. Netzfilter), die nicht für die Prüfspannung bemessen sind, müssen abgeklemmt werden.
4. **Prüfung der Restspannung**
Nach Abschaltung der Versorgungsspannung, darf kein berührbares aktives Teil nach 5 s eine Restspannung von $\geq 60\text{ V}$ aufweisen.
Restspannung bei Steckvorrichtungen $\leq 1\text{ s} < 60\text{ V}$.
Bei ungenügenden Werten:
– fest angeschlossen, gut sichtbare Warnhinweise,
– steckbar, Abdeckungen IP2X oder IPXXB
5. **Funktionsprüfung**
Prüfung aller Funktionen inkl. aller Sicherheits- und Schutzfunktionen, wie z. B. Not-Aus, RCD usw.
6. **Schleifenmessung und Überprüfung der max. zulässigen Abschaltzeit**
Steckbare Verbraucher Abschaltzeit $\leq 0,4\text{ s}$
Festangeschlossene Verbraucher Abschaltzeit $\leq 5\text{ s}$
Die Stückprüfung ist mit einem Prüfprotokoll zu belegen.





Die Abnahme vor Ort umfasst:

| | |
|--|--|
| Technische Unterlagen | Steuerungsunterlagen Stromlaufplan und Geräteliste Bedienungs- und Unterhaltsanleitung Konformitätserklärung |
| Prüfung Zuleitung | Typenschild Schutzmassnahmen Zulässige Absicherung und Querschnitte |
| Elektrische Ausrüstung | Beschriftungen und Zugehörigkeit Netztrennstelle, abschliessbar, 0,6–1,9 m ab Boden Haupt-Schalter, Not-Aus, Not-Stop, Stop Zugänglichkeit, Bedienung Schutzart der elektrischen Anlagen Abdeckungen und Warnschilder Sicherheitsschalter Netzurückwirkungen Steuertrafo obligatorisch > 2 Steuergeräte oder Motorschutzschalter Steuerstromkreis einpolig geerdet und geschützt oder Isolationsüberwachung Motorschutz und Einstellungen EMV Schutz Abschirmmassnahmen z. B. bei FU PA Verbindungen |
| Funktionsprüfung und Sichtkontrolle, alle Schutzfunktionen testen. | |

IP-Schutzart nach EN 60529



Prüf- und Sicherheitszeichen

-  CH-Sicherheitszeichen, gewährleistet die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften bezüglich elektrischer Sicherheit und elektromagnetischer Verträglichkeit (wird durch ESTI vergeben).
-  ¹³ Europäisches Konformitätszeichen für Produkte der Elektrotechnik. Das Zeichen bedeutet Konformität mit den europäischen Sicherheitsnormen und wird durch eine Zertifizierungsstelle erteilt, z. B. 13 Schweiz/10 Deutschland.
-  Mit der CE-Kennzeichnung erklärt der Hersteller, Inverkehrbringer oder EU-Bevollmächtigte, dass das Produkt den geltenden Anforderungen nach EU-Verordnung genügt.
-  Geprüfte Sicherheit basiert auf dem Geräte- und Produktsicherheitsgesetz, das von der GS-Stelle zuerkannt ist. Steht immer in Kombination mit einem Prüfinstitutzeichen.

Messungen in medizinischen Räumen Gruppe 1+2

| | |
|--|--------------------|
| 1. Isolationsmessungen mit 500VDC, L-PE/L-N Achtung: Isolationsüberwachung, trennen vor der Messung | ≥ 1 MΩ |
| 2. Prüfungen im IT-System (Gruppe 2) Ansprechwert Isolationswächter | ≥ 50 kΩ |
| Kontrolle der Steckdosen mit Prüfstecker, Meldung bei Prüf- und Meldekombination, Prüftaste, Alarm optisch und akustisch | ≤ 47 kΩ |
| Schutzabschaltung bei Doppelerdschluss im IT-Netz Variante 1: Messen von I_k zwischen L-L/L-PE Messresultate müssen 2 × grösser als im TN-S System sein. Bsp: TNS: $13 A \times 10 = 130 A$ IT: $13 A \times 10 \times 2 = 260 A$ Variante 2: Brücke an der am entferntesten Steckdose L-PE (1. Fehler) danach Messung I_k . Es genügt der Wert Bsp.: LSC 13 A von 130 A | |
| Ableitstrom Trafo Sekundärwicklung-PE (unbelastet) Installation unbelastet Ableitstrom (Praxiswert) | ≤ 0,5 mA ≤ 3 mA |
| 3. Messung Berührungsspannung zusätzlicher Schutzpotenzialausgleich gegen SPA-Sammelschiene (Adapter und V-Meter ≥ 1 MΩ) | ≤ 10 mV |
| 4. Messung zwischen ZSPA/Schutzleiter Steckdosen/Metall. Teile/ ZSPA-Sammelschiene (Niederohmmessung) Gruppe 1 do. Gruppe 2 | ≤ 0,7 Ω ≤ 0,2 Ω |
| 5. Messung der Bodenbeläge mit Bodenelektrode und Isolationsmessgerät 100VDC Gruppe 1 und 2 Erstprüfung: 1 Messung pro m ² oder pro Platte Periodische Kontrolle: 1 × jährlich 50 %, wenn ungenügend 100 % messen | ≤ 108 Ω |
| 6. Messung des RCD 30 mA Max. Auslösezeit | ≤ 0,4 s (0,3 s) |
| 7. Umschaltzeit bei Netzausfall OP-Leuchten, lebenserhaltende ME, falls $U < 90 \% U_n \rightarrow$ Umschalten Übrige Verbraucher bei $U < 90 \% U_n > 3 s$ | ≤ 0,5 s ≤ 15 s |

Schutzmassnahmen in medizinisch genutzten Räumen

| Gemäss 7.10.3 | Gruppe 1 | 2 |
|---|----------|---|
| System TNS mit Isolations Überwachung RCM | E | E |
| Zwei unabhängige Versorgungseinspeisungen (1 × SSV) | X | X |
| Zuleitung (Funktionserhalt) ab Sicherheitsstromquelle | X | X |
| Schaltgerätekombination gesichert in der Nähe, nicht im medizinischen Bereich | | X |
| Separate SK für SSV und Allgemeine Stromversorgung | X | X |
| IT-System für Endstromkreise, medizinische Geräte und Systeme | | X |
| IT-Netz pro Raumgruppe mit Isolationsüberwachung und Alarm | E | X |
| IT-Trafo 0,5–10 kVA, 230V mit Überlast- und Kurzschlusschutz | | X |
| IT-Trafo ortsfest montiert, nicht im medizinischen Bereich | | X |
| IT-Endstromkreise max. Leitungslänge 25 m | | X |
| IT-Steckdosen mit grüner LED Betriebsanzeige und Bezeichnung | | X |
| Min. 2 Steckdosen mit separatem Stromkreis pro Behandlungsplatz | | X |
| 30mA RCD für OP-Tisch, Röntgengeräte, Verbraucher > 5 kVA | | X |
| Keine fremden Leitungen | | X |
| Max. Berührungsspannung < 25VAC und < 60VDC | X | X |
| ZsPA ≥ 4 mm ² in Patientenumgebung für fremde leitfähige Teile | X | X |
| ZsPA Anschlussvorrichtungen in Patientenumgebung < 1,5 m | X | X |
| Abstand Gasanschluss-Steckdosen > 0,2 m | X | X |
| 30mA RCD für alle Endstromkreise ≤ 32 A TNS | X | X |
| Sicherheitskabel Funktionserhalt SV und ZSV | X | X |
| Abstand > 6 m Patientenbereich-Trafo, Motoren, Kabel > 95 mm ² | X | X |
| Beleuchtung aus zwei Stromquellen (1 × Sicherheitsstromkreis) | X | X |
| Beleuchtung 50 % ab SSV, eine Leuchte ab 5 V | X | X |
| Ableitende Bodenbeläge | E | |

Legende:

| | |
|-------------------------------|---|
| ME: Medizinische Geräte | E: Empfohlen |
| SPA: Schutzpotenzialausgleich | SV: Sicherheitsstromversorgung |
| ZsPA: Zusätzlicher SPA | ZSV: Zusätzliche Sicherheitsstromversorgung |

Medizinisch genutzte Räume

Farbkennzeichnungen

Im IT-Netz gibt es keine blauen N-Leiter und alle Aussenleiter sind abzusichern. Empfohlene Steckdosenfarben:
Orange = USV-Netz, Schwarz = Notstromnetz, Weiss = Normalnetz

Medizinisch genutzte Räume gemäss 7.10

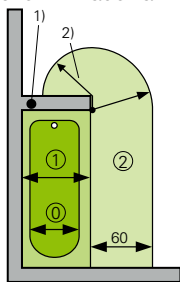
| Raumart | Raumgruppe | | | Klasse | | |
|--|------------|---|---|--------|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | A | B | C |
| Massageraum | X | X | | | X | c |
| Bettenraum | | X | | | X | |
| Entbindungsraum | | X | | a | X | |
| ECG-, EEG- und EHG-Raum | | X | | | X | |
| Endoskopieraum | | b | | X | b | |
| Untersuchungs- und Behandlungsraum | | X | X | X | | |
| Urologie | | b | | X | b | |
| Radiologische Diagnostik und Behandlungsraum | | X | | | X | |
| Hydrotherapieraum | | X | | | X | |
| Physiotherapie | | X | | | X | |
| Anästhesiebereich | | | X | a | X | |
| Operationsraum | | | X | a | X | |
| Operationvorbereitung | | | X | a | X | |
| Operationsgipsraum | | | X | a | X | |
| Aufwachraum | | | X | a | X | |
| Herzkatheterraum | | | X | a | X | |
| Intensivpflegeraum | | | X | a | X | |
| Angiographieuntersuchungsraum | | | X | a | X | |
| Hämo-Dialyseraum | | X | | | X | |
| MRI-Raum | | X | X | X | X | |
| Nuklearmedizinischer Raum | | X | | | X | |
| Frühgeborenenraum | | | X | a | X | |
| Arztpraxis / Ärztezentrum | | | | | | |
| Fluchtwege | | | | | | c |
| Blutentnahmen / Blutuntersuchungen | d | X | | | | c |
| Untersuchung (Allgemein) /Besprechungszimmer | d | X | | | | c |
| Untersuchung mit Ultraschall oder EKG | | X | | | | c |
| Röntgenraum / Ultraschallraum | | X | | | | c |
| Untersuch Gastroenterologie | | X | | | | c |
| Untersuch Urologie | | X | | | | c |
| Untersuch HNO | | X | | | | c |
| Zahnarzt/Behandlung | d | X | | | | c |
| Tierarzt (Kleintierpraxis) | | | | | | |
| Untersuchungszimmer | d | X | | | | c |
| Chirurgie ohne ME-Geräte | d | X | | | | c |
| Chirurgie mit ME-Geräten | | X | | | | c |
| Stationär | d | e | | | | c |
| Röntgenraum | c | | | | | c |
| Aufwachraum | X | e | | | e | f |

Legende:

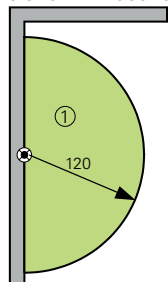
- X Raumkategorie und Gruppen-Einteilung
- a Beleuchtung und lebenswichtige medizinische Geräte
- b Wenn es kein Operationssaal ist
- c Keine Sicherheitsstromversorgung / min. Sicherheitsbeleuchtung
- d Untersuchungen oder kleinere Eingriffe ohne Einsatz von ME-Geräten.
- e Eingriffe oder Untersuchungen können jederzeit abgebrochen und wiederholt werden.
- f Einsatz von z.B. Infusionspumpen – Wärmeleuchten.
- g Alternative zu elektrisch betriebenen Apparaten (Wärmelampe – Bettflasche).
- Kl. A Umschaltzeit für Stromversorgung ≤ 0,5s
- Kl. B Umschaltzeit für Stromversorgung > 0,5s ≤ 15s
- Kl. C Umschaltzeit für Stromversorgung > 15s

Bade- und Duschräume

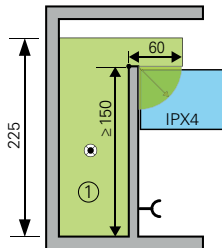
Bereiche mit Badewanne



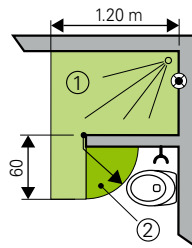
Bereiche mit Dusche



Bereiche mit Badewanne



Bereiche mit Dusche



| Kabel und Leitungen | Bereiche | | |
|---|----------|---|---|
| | 0 | 1 | 2 |
| Keine Leitungen für fremde Räume (ausser ≥ 6 cm tief verlegt) | X | X | |
| UP-Leitungen min. 6 cm UP verlegt (nur für festangeschlossene Apparate im Bereich) | X | X | X |
| AP-Leitungen (nur für Geräte im Bereich) | | X | X |
| Alle Leitungen mit PE-Leiter (inkl. Schalterleitungen) | X | X | X |
| Geforderte Schutzmassnahmen | | | |
| SELV ≤ 12 V für Lampen und Geräte im Wasser, Spannungsquelle nicht im Bereich 0 | X | | |
| SELV ≤ 25 V mit Berührungsschutz Spannungsquelle nicht im Bereich 1 | | X | |
| ZPA (4 mm ² , wenn kein Hauptpotenzialausgleich vorhanden) für Metall-Wanne, Leitungen usw. | X | X | X |
| $I_{\Delta n} \leq 30$ mA Fehlerstromschutz für gesamte Installation | X | X | X |
| Apparate und Geräte | | | |
| Geräte und Lampen mit Schutzkleinspannung ≤ 12 V Spannungsquelle nicht im Bereich 0 | X | | |
| Geräte mit Schutzkleinspannung ≤ 25 VAC / 60 VDC | | X | |
| Leuchten \geq IPX4 | | X | X |
| Ortsfeste Abluftventilatoren | | X | X |
| Handtuchradiatoren \geq IPX4 | | X | X |
| Ortsfeste Heizkörper \geq IPX2 | | | X |
| Übrige Verbraucher | | | |
| Steckdosen T13 und 30 mA RCD | | | |
| Schalter | | | X |
| Leuchten | | X | X |

Kontrolle von Photovoltaikanlagen (PV)

Welche PV-Anlagen sind ESTI-Planvorlagepflichtig?

Vorlagepflichtig sind Photovoltaikanlagen mit Netzparallelbetrieb > 30kVA mehrphasig.

Bei mehreren Kleinanlagen zählt die Gesamtleistung an der Netzeinspeisung. Die Vorlage umfasst die gesamte Energieerzeugungsanlage bis und mit AC-Anlagenschalter vor dem Wechselrichter.

Eingabeunterlagen:

- Planvorlageformular www.esti.admin.ch
- Plangenehmigungsgesuch mit technischer Beschreibung und Anlagekosten
- Kartenausschnitt (M 1:25 000) und Situationsplan
- Disposition und Detailpläne (M 1:10 bis 1:200)
- Anlagenschema inkl. Erdung, LPS und SPD
- Konformitätserklärung für PV-Module und Wechselrichter
- Anschlussgesuch von NB unterschrieben

Eingabeadresse: Eidg. Starkstrominspektorat
Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf

Ablauf der Bewilligungsverfahren und Kontrollen

| Leistung am Netzanschluss | > 30kVA | ≤ 30kVA | Alle |
|---------------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| Netzparallelbetrieb | JA | JA | Inselbetrieb >2A |
| Planvorlage | ESTI | NEIN | NEIN |
| Anschlussgesuch | NB | NB | NEIN |
| SiNa + Messprotokoll | Install.-Bew. | Install.-Bew. | Install.-Bew. |
| SiNa senden an | ESTI + NB | NB | ESTI |
| Abnahmekontrolle | ESTI | Kontrollstelle* | Kontrollstelle* |
| Ablage SiNa | NB + Eigentümer | NB + Eigentümer | Eigentümer |
| Karteiführung | NB | NB | Eigentümer |
| Periodische Kontrolle | mit Gebäude | mit Gebäude | ≤ 10 Jahre |

* Abnahmekontrolle unabhängiges Kontrollorgan

Wer darf PV-Anlagen installieren?

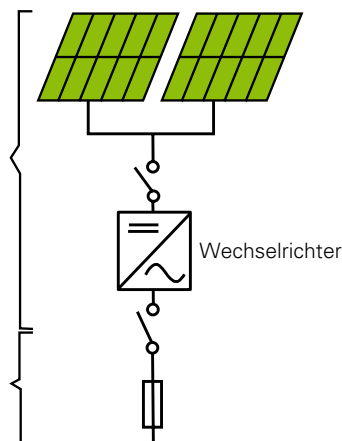
PV-Anlagen fallen ab der Stringleitung unter die NIV. (Niederspannungs-Installationsverordnung)

DC-Anlage: ab Trennstelle vor Wechselrichter (WR)

Installation mit Allgemeiner Installations-Bewilligung mit SiNa oder mit Bewilligung Art. 14 mit Messprotokoll.

AC-Anlage: bis Trennstelle vor Wechselrichter (WR)

Installation mit Allgemeiner Installations-Bewilligung mit SiNa.



Messen von Photovoltaikanlagen

- Grundlagen:** ESTI Weisung Nr. 233
EN 62446
- Messgeräte:** Installationsprüfgerät für Solaranlagen
- Messprotokolle:** Messprotokoll nach EN 62446, siehe electrosuisse.ch

AC-Zuleitung bis AC-Trennstelle Wechselrichter (separater SiNa)

Zuleitung TN-S mit eigenem Überstromunterbrecher und Warnschild

| | | |
|------------------------|--|--------------------------------|
| Isolationsmessung: | L1/L2/L3/N-PE mit 500VDC | > 1 MΩ |
| Schutzpotenzialleiter: | SPA-PE Niederohmmessung | < 1 Ω |
| Schutzbedingungen: | Schleifenimpedanzmessung L-PE am Ende der Leitung | ≤ 32 A ≤ 0,4 s > 32 A < 5 s |

RCD notwendig?: RCMU im Wechselrichter integriert

DC-Anlage ab AC-Schalter bis PV-Anlage (separater SiNa)

AC- und DC-Leitungen separat verlegt.

Montagehöhe WR: 0,4–1,6 m, mit Warnschild, Raumhöhe min. 2 m.

| | | |
|--|--|--------------------------------|
| Durchgängigkeit SPA | Niederohmmessung 200mA | < 1 Ω |
| Messungen/Strang Polaritätsprüfung | DC-Multimeter min. 1000 V | vor IBS |
| Leerlaufspannung | DC-Multimeter min. 1000 V plus-minus | U_{oc} |
| Kurzschlussstrom | Solarmessgerät/DC-Schalter und Zange Unterschied zwischen den Strings max. | I_{sc} < 5 % |
| I_{MPP} und U_{MPP} | Messung im Betrieb mit DC-Stromzange und Spannung ab WR-Anzeige | |
| Isolationsmessung | PV-Systemspannung < 120VDC PV-Systemspannung > 120 – 500 VDC PV-Systemspannung > 500 VDC | 250 VDC 500 VDC 1000 VDC |
| Messgerät | | |
| Variante Solarmessgerät | +/- kurzgeschlossen gegen PE | > 1 MΩ |
| Variante Isolationsmesser | + gegen PE/- gegen PE +/- kurzgeschlossen gegen PE | > 1 MΩ > 1 MΩ |
| Netzunterbruch | Abschaltung des WR bei Netzausfall | < 5 s |

Zusätzliche Messungen (optional)

Kennlinienmessung mit Kennlinienanalysator

Messung der effektiven Kennlinie und Vergleich mit Standard-Kennlinie STC (mit Einstrahlungs- und Temperaturmessungen).

Thermographische Messung bei min. 400 W/m² (optional)

Zur Abklärung von thermischen Auffälligkeiten an den Modulen.

Bezeichnungen:

- U_{oc}** Open Circuit = Leerlaufspannung
I_{sc} Short Circuit = Kurzschlussstrom

Landwirtschaftliche Gebäude

Welche Betriebsmittel sind zulässig?

Scheunen sind feuergefährliche Räume mit brennbarem Staub.

Staubgeschütztes und staubdichtes Material
Bei Staub und Feuchtigkeit
Betriebsmittel allgemein

Beleuchtungen Scheune und Stall IP54 (bis 12.04.2012)

Stromschienen mit Schleifkontakten

NIN und VKF

min. IP5X oder IP6X
min. IP54
min. IP44



nicht zulässig

Welche Schutzmassnahmen sind erforderlich?

Schutzmassnahmen

Schutzsystem ab Hausanschluss inkl. Wohnhaus
Endstromkreise alle Stromkreise 300 mA
Steckdosen
Überlast- und Kurzschlusschutz am Leitungsanfang
Überspannungsschutz
Elektrische Betriebsmittel für Nutztiere nicht erreichbar montieren

TN-S
300 mA RCD
30 mA RCD
JA
gemäss Risikoanalyse

Schutzpotenzialausgleich
Zusätzlicher Potenzialausgleich
Transportgeräte Schutzklasse II/Trenntrafo oder SELV
Max. zulässige Fehlerspannung
Mechanischer Leitungsschutz
230-V-Zaungeräte
Orstveränderliche Leitungen
Zusätzlicher mechanischer Leitungsschutz
Anschluss schwerer transportablen Objekte
Abstand Blitzschutz (NIN 4.2.2.3)
Anschlussüberstromunterbrecher
Betriebsanzeigen Heizungen/Licht

Ställe

JA

Scheunen

JA
JA

≤ 25 VAC
erhöhter Schutz
Montage ortsfest
mechanisch verstärkter, nicht leitender Kabelmantel
JA
≥ 2,5 mm²
JA
NEIN
JA

Profi-Tipp

ZEP-Anwendungen ergeben Kriechströme. Der Erdungsleiter ist deshalb ausserhalb des sensitiven Bereichs anzuschliessen.

Elektrische Installationen auf Baustellen

(NIN) 7.04 und EN61439-4)

Leitungen

Leitungen sind beim Kreuzen von Fahr- oder Gehwegen mechanisch zu schützen.
Flexible Leitungen erfüllen H07-RN-F, z. B. Gdv, PUR/PUR, PUR/Gi.


| | |
|-------------------|--|
| Steckdosen | ≥ 10A, ≤ 32A mit 30mA RCD ≥ 16A CEE-Steckdosentypen verwenden |
| Absicherungen | Max. Nennstrom der Steckdose |
| Trenntrafo | nur 1 Verbraucher pro Trafo zulässig |

| | |
|--------------------------|--|
| Baustromverteiler | Ausführung gemäss EN 61439, Teil 4 |
| Konstruktion | mit Tragösen und Untergestell |
| Türen | abschliessbar, Schlüssel oder Vierkant |
| Schutzart | IP44, innen IP21 (empfohlen IP2XB) |
| Netztrennstelle | Hauptschalter abschliessbar oder hinter Türe |
| Steckdosen | ≤ 32A, 30mA RCD |
| Anzahl Steckdosen max. | 6 Steckdosen pro RCD |

Steckdosenverteiler ≤ 63 A (Mitteilung Bulletin 3/06 und Info 2071)

Zuleitung für Steckdosenverteiler CEE 63A oder nicht freizügig verwendbare Steckdose verwenden, z. B. CEE 32A 9/11 h

Tragbare Notstromgruppe mit IT-Netz keine Isolationsüberwachung gefordert.

 **Profi-Tipp** Zuleitungen 300mA RCDS und gegen mechanische Beschädigungen geschützt wie ortsfest verlegt.

Prüfung von Ladestationen für E-Fahrzeuge

Gültige Normen: IEC 61439-7, EN 61851-1:2011, EN 61851-22:2002, NIN 2020, Kapitel 7.22

Anschlussleistung

- ≥ 2 kVA Prüfen ob Anschlussgesuch erforderlich: WV 8.3 Tab. 4
- ≥ 3,6kVA Anschluss nur dreiphasig zulässig (WV 2018)

Zuleitung pro Anschluss

- Separate Sicherung pro Anschluss (Fahrzeug)
- Leitungsdimensionierung mit Gleichzeitigkeitsfaktor 1 (ausser bei Ladelastmanagementsystem)
- Empfehlung: Kabelschutzrohr M25, im öffentlichen Bereich 80mm Ø

Anschlusspunkt

Montagehöhe 0,4 bis 1,5m (**normal 1 m**)

Separater Leitungsschutzschalter und RCD 30mA pro Fahrzeug/Steckdose.

- Bei einphasiger Speisung ab freizügiger Steckvorrichtung RCD mindestens Typ A.
- Bei Speisung des Elektrofahrzeuges ab einer Steckvorrichtung nach EN 62196 (Steckdose oder Ladekabel an Wallbox oder Ladesäule).
- Allstromsensitive Fehlerstromschutzeinrichtung RCD Typ B, Typ EV oder DC Erkennung max. 6 mA in Kombination mit RCD Typ A.

In Garage

(nicht allgemein zugänglich)
Schutzart IP41
Schlagfestigkeit IK07

Im Freien

(allgemein zugänglich)
Schutzart IP44 Schutz gegen mechanische Beanspruchung IK08

CEE 16A oder 32A Steckdose (Ladebetriebsart 2)

für ungesteuertes Laden, Prüfung der Steckdose: richtiger Anschluss, Isolationsmessung, RCD-Auslösung, Drehfeld, Schutzleiterprüfung.

Wallbox oder Ladesäule (Ladebetriebsart 3)

Erstprüfung gem. NIN 2020 fakultativ: Simulation Fahrzeug mit Spezialprüfgerät wie z. B. Hensel EWT 12/Gebr. Bauer EV-simbox. Mennekes Prüfbox.

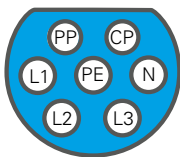
Prüfumfang

- Funktionszustände A betriebsbereit (offen) B Fahrzeug angeschlossen 2700Ω (Widerstand CP-PE) C Fahrzeug lädt 880Ω D ext. Belüftung angefordert 240Ω
- Abschaltung Control-Pilot und PE-Leiter Unterbrechung
- Steckerverriegelung (bei Ladesteckdose)
- Prüfung RCD
- Ladefreigabe

Maximaler Ladestrom: Widerstand PP-PE

Typ 2 1500Ω Ladestrom 13 A 680Ω Ladestrom 20 A
220Ω Ladestrom 32 A 100Ω Ladestrom 63 A

Stecker Typ 2

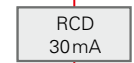


CP: Freigabe für Ladung und Beendigung
PP: Bestimmt den Ladestrom

Sicherungs-verteiler



TN-S
3- oder 5-adrig



CEE-Steckdose
oder
Wallbox ICCB



! Profi-Tipp

Herstellerangaben des Fahrzeugs und der Ladestation beachten bezüglich RCD Typ beim Ladeanschluss mit Steckdosen.

Tabellen und Materialkennzeichnung

Einheiten und Grössen

| | | | |
|-------------|------------|----------|-----------|
| p Piko | 10^{-12} | da Dekka | 10^1 |
| n Nano | 10^{-9} | h Hekto | 10^2 |
| μ Mikro | 10^{-6} | k Kilo | 10^3 |
| m Milli | 10^{-3} | M Mega | 10^6 |
| c Centi | 10^{-2} | G Giga | 10^9 |
| d Dezi | 10^{-1} | T Tera | 10^{12} |

Aderkennzeichnungen von Installationskabel

Gültig für steife und flexible Kabel < 1 kV, nicht für Netzkabel.

Aderbezeichnungen

| | | | | |
|-----------|------------------|-----------|-----------|-----------|
| PE | N | L1 | L2 | L3 |
| grün-gelb | blau hellblau | braun | schwarz | grau |



Aderfarbe blau = N-Leiter, nicht als Aussenleiter oder für andere Zwecke verwenden.

Aderfarbe gelb-grün = PE Leiter, nicht für andere Zwecke verwenden.

Steuerkabel: Bei nummerierten Kabeln ohne blaue Ader wird die kleinste Nummer als N-Leiter verwendet. (Blau kennzeichnen gemäss 5.1.4.3.5)
Steuerkabel sind ohne Erdleiter zulässig.

Einleiterkabel $\geq 25 \text{ mm}^2$: Eine Farbe darf für alle Leiter verwendet werden, nicht grün-gelb, blau oder grün. Die Leiterenden sind als N-, PE- oder PEN-Leiter zu bezeichnen.

Installationsmaterial-Kennzeichnung

| Kennzeichen | Eigenschaften |
|-------------|---|
| | Orange Hohlwanddose für Schalter und Steckdosen in Hohlwänden. |
| | Die Dosen und Kästen sind geeignet für die Beton-Installation. |

Anhang

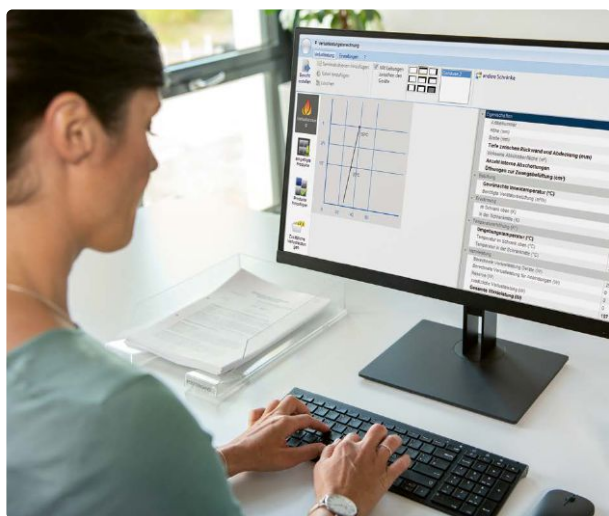
| | |
|--|-----|
| hagercad | 642 |
| Hager Kundencenter | 644 |
| Unsere sechs Hauptkataloge | 646 |
| Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen | 648 |
| Hager Group | 650 |
| Hager Design | 654 |



hagercad Das intelligente Werkzeug zur Planung der Nieder- spannungs-Verteilung

Als Spezialist für die einfache und sichere Elektroinstallation verstehen wir nicht nur viel von Niederspannungsverteilungs-Planung und Ausschreibungen. Wir wissen auch sehr genau, wie Ihr Arbeitsalltag aussieht. Und was zählt: intelligente Werkzeuge, die Ihnen diesen Alltag spürbar erleichtern.

Mit hagercad erledigen Sie die komplette, normgerechte Planung und Dokumentation – präzise, lückenlos und vollautomatisch. In der neuen Version inklusive Niederspannungsverteiler, Kleinverteiler und Türkommunikation.



hagercad behält den Überblick

Es sind diese Tage, an denen alles zusammenkommt: das neue Projekt, der neue Termin einer laufenden Planung und das attraktive Projekt, das gerade genau jene Kollegen bindet, die eigentlich an anderer Stelle gebraucht werden. hagercad macht aus diesen Tagen solche, an denen dennoch alles zusammenläuft.

Sieben Module

hagercad ist der neueste Stand der Niederspannungsverteilungs-Planung von Hager. Sieben perfekt aufeinander abgestimmte Module inklusive Türkommunikation unterstützen Sie bei sämtlichen Planungs- und Dokumentationsaufgaben.

Von Praktikern für Praktiker

Mit ihrer intuitiven, an Office-Programme angelehnten Benutzeroberfläche bringt sie hagercad sofort in die komplette Niederspannungsverteilungs-Planung. Und dank der engen Kontakte zur hagercad-Anwender-Community nutzen Sie durch den Update-Service immer verbesserte Versionen – von Praktikern für Praktiker.

Die Planungssoftware, die Massstäbe setzt

Entdecken Sie jetzt die neue hagercad Version, die Massstäbe setzt. Mit der ganzen Kompetenz und Innovationskraft von Hager.



Mehr Informationen finden Sie unter: hager.ch/hagercad



Unser Kundencenter Die Wissensplattform

Theorie und Praxis können in Emmenbrücke an einem Ort gelebt werden. Mit unserem Kundencenter haben wir den idealen Rahmen geschaffen, um das gesamte Hager Knowhow an einem Ort aufzuzeigen und Ihnen ein umfassendes Fachwissen zu vermitteln.



Unser Seminarangebot

Auch Sie können Ihr Wissen weiter vertiefen und sich für ein Seminar bei uns im Kundencenter in Emmenbrücke anmelden. Unser Seminarangebot vermittelt Kompetenz und weckt Begeisterung für unser Lösungsangebot. Von der Übersicht über unsere Produkte und Lösungen bis hin zum zertifizierten KNX-Aufbaukurs. Erfahren Sie mehr auf www.hager.ch/seminare

Webinare und webbasierte Trainings

Wir bieten Ihnen zwei kostenlose Online-Tools über aktuelle Themen rund um das Lösungsangebot von Hager an:

Webinare:

Bringen Sie sich in kürzester Zeit auf den neuesten Stand der Technik. Und das live und online – bequem per PC oder Tablet, wo immer Sie sich gerade befinden.

Web Based Training:

Mal selber die wichtigsten Grundlagen eines Produktes oder Systems lernen. Online, Interaktiv, spielerisch und effizient.

Ihre Vorteile:

- Kompaktes Wissen auf dem neuesten Stand
- Einfacher Zugang per PC oder Tablet
- Keine Abwesenheit vom Betrieb
- Kaum Arbeitszeitausfall
- Kostenlose Teilnahme

Sie möchten Ihr Wissen auf einem bestimmten Gebiet vertiefen? Alle aktuellen Themen und Termine finden Sie unter www.eacademy.hager.ch.



Unser Showroom zeigt auf eindruckliche Weise die Breite und Möglichkeiten des Hager Lösungsangebotes auf, von der Hauptverteilung bis hin zu Schalter und Steckdosen. Dies ermöglicht Ihnen einen optimalen Bezug zur Praxisanwendung. In unseren modern ausgestatteten Schulungsräumen vermitteln wir Ihnen das notwendige Wissen, so dass Sie das Gelernte effizient und zielgerichtet umsetzen können.



Ein breites Angebot Lösungen in den Bereichen Wohnbau / Gewerbe, Zweckbau und Infrastruktur

01

Schalter und
Steckdosen
Katalog
2021/2022

:hager

Schalter und Steckdosen

- Design-Sortiment kallysto
- Echtmaterial-Abdeckplatten kallysto.art
- Kanaleinbau kallysto-Apparate
- Klassisches Sortiment basico
- Nass-Sortiment robusto
- Einbau-Sortiment FLF
- ekey Zutrittssystem

02

Leitungsführung
tehalit
Katalog
2021/2022

:hager

Leitungsführung tehalit

- Installationskanalsysteme
- Brüstungskanalsysteme
- Rauminstallationssysteme
- Sockelleistensysteme
- Verdrahtungskanalsysteme
- Unterflurkanalsysteme
- Bodenkanalsysteme
- Aufbodenkanalsysteme
- Versorgungs- und Einbaueinheiten
- Geräteträger und Einbaugeräte
- Doppel- und Hohlraumboden

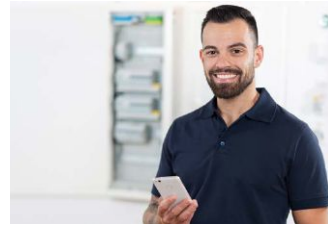
03

Energieverteilung I
Schutz
Steuern, Melden,
Messen
Katalog
2021/2022

:hager

Energieverteilung I Schutz / Steuern, Melden, Messen

- Schutzgeräte mit Stecktechnik - System quickconnect
- Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter FI-LS (RCBO)
- Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD's)
- Leitungsschutzschalter LS (MCB)
- Selektive Leitungsschutzschalter (SLS)
- Blitz- und Überspannungsableiter (SPD)
- Motorschutzschalter
- Schalt- und Meldegeräte
- Messgeräte
- Verteilsystem tertio
- Tragschienensystem weber.uniline
- Lasttrennschalter
- Neutralleitertrenner
- Anschluss technik
- Verdrahtungskanalsysteme
- Zählersteckklemme



Die Hager Ready App – Ihr neuer digitaler Assistent

Wir wollen Ihnen bei der Arbeit helfen. Darum haben wir unsere neue App voll und ganz auf Sie zugeschnitten. Sie haben alle Infos, die Sie zum erfolgreichen Arbeiten brauchen, griffbereit. hager.ch/ready

04

Energieverteilung II
Verteiler, Schränke
und Innenausbau-
systeme
Katalog
2021/2022

:hager

Energieverteilung II Verteiler, Schränke und Innenausbau-systeme

- Verteiler
- weber.mes Anreihstandsschränke
- weber.mes C Anreihstandsschränke
- Wand-/Standsschränke orion.plus
- Edelstahlgehäuse orion.inox
- Brandschutzverteiler
- univers Wand-/Standsschränke
- univers N Innenausbau-system

05

Energieverteilung III
Energiesysteme,
NH/HH-
Sicherungstechnik
Katalog
2021/2022

:hager

Energieverteilung III Energiesysteme, NH/ HH-Sicherungstechnik

- weber.unimes H
- TemBreak2
- Kompaktleistungsschalter h3+
- TemPower 2
- Universal Sammelschienen System UST4 und UST5
- weber.vertigroup
- Serie LL
- weber.silas
- SaS 60 mm weber.multiline
- HAK weber.hse/hsa
- Zählersteckklemme
- Neutralleitertrenner
- NH-Sicherungseinsätze
- HH-Sicherungen

06

**Gebäudesystem-
technik KNX +
Automatisierung +
Türsprechanlagen**
Katalog
2021/2022

:hager

Gebäudesystemtechnik KNX + Automatisierung + Türsprechanlagen

- KNX quicklink
- KNX easy
- KNX system
- Automatisierung
- Türsprechanlagen 2Draht
- Türsprechanlagen IP

1. Geltungsbereich und Einbezug

1.1 Für den Geschäftsverkehr zwischen der Hager AG und dem Käufer bzw. Besteller (nachfolgend „Besteller“) sowie den Geschäftsverkehr zwischen der Hager Industrie AG und einem Käufer bzw. Besteller mit Sitz/Wohnsitz in der Schweiz (nachfolgend ebenfalls „Besteller“) gelten ausschliesslich die vorliegenden Allgemeinen Geschäftsbedingungen (nachfolgend „AGB“). Für Käufer bzw. Besteller mit Sitz/Wohnsitz ausserhalb der Schweiz gelten ausschliesslich die „AGB Internationaler Markt der Hager Industrie AG“.

1.2 Indem der Besteller ein Angebot der Hager AG bzw. bei der Hager Industrie AG (nachfolgend gemeinsam: Hager AG) bestellt, erklärt er sich mit den vorliegenden AGB einverstanden.

2. Offerten

2.1 Offerten der Hager AG sind während 60 Tagen ab Offertdatum – unter Vorbehalt der Verfügbarkeit der bestellten Waren bei Hager AG und eines Rückrufs vor deren Annahme – gültig. Die angegebenen Preise verstehen sich in Schweizer Franken (CHF), ab Werk der Hager AG in Emmenbrücke, exklusiv MWST.

2.2 Hager AG kann die Preise (Preislisten) jederzeit abändern. Für die mit dem Vermerk MTZ (Materialzuschlag) gekennzeichneten Preise können aufgrund höherer Rohstoffpreise Mehrkosten anfallen.

2.3 Der Besteller schuldet den Materialzuschlag, sobald die Kurse an der internationalen Rohstoff-Börse in London im Zeitpunkt des Versands der Bestellung zu Händen der Hager AG („Tag D“) die folgenden Grenzwerte übersteigen:

- 400 Euro je 100 kg Kupfer
- 300 Euro je kg Silber
- 150 Euro je 100 kg Messing

2.4 Der Zuschlag für das betroffene Edelmetall/die betroffenen Edelmetalle berechnet sich nach der Formel:

$MTZ (\text{Umrechnungskurs EUR/CHF am Tag D}) = \text{Gewicht des Edelmetallanteils der Bestellung} \times (\text{Kurs Edelmetall am Tag D} \text{ ./. Grenzwert Edelmetall})$

2.5 Auf dem Zuschlag werden keine Rabatte gewährt. Der Edelmetallzuschlag wird in Schweizer Franken erhoben.

3. Bestellung

3.1 Die Abgabe einer Bestellung zu den von Hager AG offerierten Konditionen ist für den Besteller grundsätzlich verbindlich. Der Besteller kann jedoch die Bestellung bei Hager AG ohne Kostenfolgen schriftlich widerrufen, sofern

- die Widerrufserklärung spätestens 12 Stunden nach Eingang der Bestellung bei Hager AG eintrifft und
- Hager AG mit der Bearbeitung der Bestellung noch nicht begonnen hat.

3.2 An Bestellungen mit einem Bestellwert von CHF 50'000.00 und mehr ist Hager AG erst nach Zustellung ihrer schriftlichen bzw. elektronischen Bestellbestätigung gebunden. Bestellungen mit einem geringeren Bestellwert kann Hager AG auch konkludent akzeptieren. Bei Widersprüchen geht eine allfällige Bestellbestätigung von Hager AG einer Bestellung vor.

4. Elektronische Bestellung

Der Besteller kann die Bestellung elektronisch an Hager AG übermitteln. Hager AG haftet nicht für den Versand, die Übermittlung und den Empfang der Bestellung respektive daraus entstehende Schäden. Wird eine Bestellung vom Informatiksystem der Hager AG (z.B. vom Spamfilter) automatisch gelöscht, erfolgt keine Benachrichtigung an den Besteller. Hager AG kann das elektronische Bestellsystem aus begründetem Anlass ohne Benachrichtigung der Besteller offline schalten (z.B. bei Verdacht auf Viren, Eingriffe Dritter, etc.).

5. Versand- und Verpackungskosten

5.1 Die nachfolgenden Konditionen gelten ausschliesslich für Lieferungen ab Emmenbrücke innerhalb der Schweiz.

5.2 Versandkosten Komponenten und Pakete:

- Paketversand: CHF 10.00 pro Paket
- LKW-Versand, sofern Netto-Bestellwert unter CHF 800.00: CHF 16.00 pro Lieferung
- Zuschlag pro Express-Sendung: CHF 35.00

5.3 Versandkosten Schränke und Schrankgestelle:

- LSVA-Pauschalzuschlag (bestellwertunabhängig CHF 8.00 pro Schrank/Gestell)
- LKW-Versand, sofern Nettobestellwert unter CHF 800.00 CHF: CHF 16.00 pro Lieferung

5.4 Verpackungskosten Schränke und Schrankgestelle

- Standardverpackung mit Stretchfolie kostenlos
- Zuschlag für Spezialverpackung auf Kundenwunsch: CHF 16.50 Pro Schrank
- Zuschlag für Lieferung auf Paletten: CHF 19.50 pro Schrank

5.5 Der Versand kann nach Ermessen von Hager AG in mehreren Teillieferungen erfolgen. Wünscht der Kunde Teillieferungen, verrechnet Hager AG pro Lieferung jeweils die effektiven Kosten.

6. Rechnungsstellung

6.1 Rechnungen hat der Besteller nach Eingang umgehend zu prüfen. Der Rechnungsbetrag von herkömmlichen und elektronischen Rechnungen gilt als anerkannt, wenn der Besteller diesen nicht innert 10 Tagen ab deren Zugang schriftlich beanstandet. Hager AG prüft die Beanstandung und passt die Rechnung an, falls sie die Beanstandung als begründet erachtet.

6.2 Auf schriftliches Ersuchen des Bestellers stellt Hager AG elektronische Rechnungen aus. Der Versand der Rechnungen erfolgt in der Regel unverschlüsselt. Hager AG haftet nicht für Schäden wegen fehlerhafter und/oder von Dritten manipulierter Software oder Daten (Viren, Würmer, Hackerangriffe, etc.). Insbesondere schliesst Hager AG die Haftung für Schäden infolge elektronischer Bestellung und/oder infolge elektronischer Rechnungen aus.

7. Zahlungsbedingungen

7.1 Der Besteller hat die Rechnungen innert 30 Tagen ab Rechnungsdatum im vollen Rechnungsbetrag (d.h. ohne Abzug von Skonto, Spesen, Steuern, Abgaben, Gebühren, Zöllen und dergleichen) zu bezahlen. Nach Fristablauf gerät der Besteller ohne Mahnung in Verzug und schuldet Hager AG jeweils einen Verzugszins von 5 %.

7.2 Hager AG kann die Vorauszahlung verlangen.

7.3 Schecks und Wechsel gelten erst nach Zahlungsausführung durch den Angewiesenen beziehungsweise Bezogenen (z.B. Bank) als Zahlung. Soweit die Verfallzeit die Zahlungsfrist überschreitet, wird der Verzugszins von 5 % von der Zahlung direkt in Abzug gebracht. Gebühren Dritter im Zusammenhang mit der Einlösung von Schecks und Wechsel werden dem Besteller verrechnet.

7.4 Der Besteller kann die Kaufpreisschuld gegenüber Hager AG nicht mit allfälligen Gegenforderungen verrechnen (Verrechnungsverbot).

7.5 Bei Zahlungsverzug des Bestellers ist Hager AG berechtigt, ohne Mahnung vom Vertrag zurückzutreten, die gelieferte Ware zurückzufordern und auf Kosten des Bestellers retournieren zu lassen.

8. Lieferverzögerungen

8.1 Unverschuldete Umstände bei Hager AG oder den Lieferanten der Hager AG, wie insbesondere höhere Gewalt, Verkehrs- und Betriebsstörungen, Werkstoffmangel, Arbeitskonflikte, etc. berechtigen Hager AG, vom Vertrag ganz oder teilweise zurückzutreten oder die Lieferung hinauszuschieben. Der Besteller kann hieraus keine Ansprüche ableiten. Dies gilt gegebenenfalls auch dann, wenn die genannten Ereignisse zu einem Zeitpunkt eintreten, in welchem sich Hager AG in Verzug befindet.

8.2 Hager AG übernimmt keine Lieferzeitgarantie und haftet nicht für allenfalls verspätete Lieferungen. Allfällige Angaben von Mitarbeitern der Hager AG verstehen sich als unverbindliche Richtwerte und keinesfalls als Zusicherungen.

9. Annahmeverzug des Bestellers

Kann die versandbereite Ware infolge einer Verletzung der Mitwirkungspflicht des Bestellers nicht oder erst verspätet versendet werden oder nimmt der Besteller die Ware nicht an, werden die Waren auf Rechnung und Gefahr des Bestellers gelagert. Der Besteller hat in solchen Fällen auch allfällige zusätzliche Transportkosten zu tragen.

10. Nutzen und Gefahr

10.1 Nutzen und Gefahr der Kaufsache gehen mit Versandbereitschaft der Lieferung im Werk von Hager AG auf den Besteller über. Bei Weiterverarbeitung des bereitgestellten Materials durch Hager AG (Werklieferungsvertrag) haftet Hager AG nicht für einen zufälligen Untergang des von ihr zu Händen des Bestellers bereitgestellten Materials.

10.2 Nutzen und Gefahr des Werks gehen mit dessen Fertigstellung oder der Anzeige der Fertigstellung gegenüber dem Besteller auf diesen über, unabhängig vom Standort des Werks und von allfälligen Werkmängeln.

10.3 Unabhängig von der Kostentragung und der Organisation des Transports der Lieferung übernimmt Hager AG keine Haftung für Schäden in diesem Zusammenhang.

11. Mängel der Kaufsache/Werkmängel

11.1 Rügefrist

Die Lieferung ist durch den Besteller sofort nach Empfang zu prüfen. Mängelrügen sind innerhalb von 8 Arbeitstagen nach Eintreffen der Lieferung am Bestimmungsort schriftlich an Hager AG zu richten. Nach unbenutztem Fristablauf gilt die Lieferung als genehmigt. Die Gewährleistung von Hager AG für später auftretende Mängel erstreckt sich vom Tage der Ablieferung an auf alle innerhalb von 12 Monaten auftretenden Mängel, sofern diese ihre Ursache nachweislich in schlechtem Material oder fehlerhafter Produktion haben und nicht auf unsachgemässe Lagerung oder Behandlung, auf Überbeanspruchung oder ungeeignete Verwendung oder Installation zurückzuführen sind. Der Nachweis für schlechtes Material oder fehlerhafte Fabrikation obliegt dem Besteller. Die Ausübung der Mängelrechte, insbesondere die Nachbesserung, bewirkt weder eine Unterbrechung noch den Stillstand der Jahresfrist.

11.2 Mängelrechte

11.2.1 Hager AG kann den Mangel nach eigenem Ermessen durch Nachbesserung und/oder Ersatz durch mängelfreie Ware gleicher Art bzw. Teilen davon beheben. Weitergehende Ansprüche des Bestellers sowie Wandelung und Minderung sind ausgeschlossen.

11.2.2 Die Gewährleistung bzw. Garantie gegenüber dem Besteller für Produkte anderer Hersteller und Lieferanten beschränkt sich auf die seitens dieser Hersteller und Lieferanten gegenüber Hager AG zugestandenen und im Einzelfall erfüllten Gewährleistungs- bzw. Garantieansprüche. Auf Anfrage gibt Hager AG Auskunft über die entsprechende Gewährleistung bzw. Garantie des Produktherstellers oder Lieferanten.

11.3 Gewährleistungsausschluss und Verlust der Mängelrechte
Werden die Präprodukte nicht entsprechend den Nutzungsbestimmungen (abrufbar unter www.hager.ch) von Hager AG verwendet oder werden diese durch Einwirkung der Bestellerin oder Dritter bzw. den Einbau von Teilen fremder Herkunft verändert, erlöschen sämtliche Gewährleistungs- bzw. Garantieansprüche. Beschädigungen durch Verschleiss sowie durch unsachgemässe oder bestimmungswidrige Nutzung fallen nicht unter die Gewährleistung.

12. Haftungsausschluss

Ansprüche auf Schadenersatz kann der Besteller nur bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit der Hager AG geltend machen. Für das Verhalten ihrer Hilfspersonen schliesst Hager AG sowohl die vertragliche als auch die ausservertragliche Haftung gänzlich aus. Der Besteller kann gegenüber Hager AG keine indirekten Schäden und Folgeschäden geltend machen. Hager AG haftet zudem nicht für die Auswahl oder die Verwendung der Produkte durch den Besteller.

13. Rücksendungen

13.1 Voraussetzungen

13.1.1 Die Rücknahme bzw. der Umtausch von durch Hager AG gelieferter Ware ist nur mit vorangehender Zustimmung von Hager AG und unter Einhaltung der nachfolgenden Voraussetzungen möglich:

13.1.2 Die Waren müssen in sauberer, unbeschrifteter Originalverpackung mit intakten Siegeln retourniert werden. Das Versanddatum für die entsprechenden Produkte darf nicht mehr als 12 Monate zurückliegen. Der Artikel darf keine Gebrauchsspuren aufweisen. Er darf weder parametrisiert noch programmiert sein. Ergibt die Prüfung durch Hager AG, dass eine dieser Voraussetzungen nicht erfüllt ist, kann Hager AG nach eigenem Ermessen die Rücknahme verweigern, den Rückvergütungssatz reduzieren oder einen Abzug beim Rückvergütungsbetrag vornehmen.

13.1.3 Der Besteller kann kundenspezifisch gefertigte Produkte nur nach Zustimmung des Verkaufsaussendienstes und der Projektierungsabteilung von Hager AG unter Bezeichnung des Projektes und unter Einhaltung der übrigen Voraussetzungen retournieren. Hager AG kann die Rücknahme unter Angabe des Grundes nach eigenem Ermessen verweigern.

13.2 Vorgehen

13.2.1 Der Besteller muss Warenretouren vor dem Versand telefonisch oder per E-Mail bei Hager AG anmelden. Hager AG kann nach freiem Ermessen, insbesondere bei Lagerbereinigungen, eine Begutachtung der Warenretouren durch eine von ihr bezeichnete Person beim Besteller anordnen. Unterlässt der Besteller hierbei seine Mitwirkungspflichten oder retourniert er die Ware ohne Begutachtung, verliert er allfällige Rückvergütungsansprüche.

13.2.2 Der Besteller hat der Rücksendung ein vollständig ausgefülltes Retouren-Formular unter Angabe der durch Hager AG telefonisch kommunizierten Retouren-Nummer beizulegen. Das Retouren-Formular kann auf der Homepage www.hager.ch heruntergeladen oder telefonisch beziehungsweise per E-Mail bei Hager AG angefordert werden.

13.2.3 Für Rücksendungen ohne oder mit einem unvollständig ausgefüllten Retouren-Formular verrechnet Hager AG eine Bearbeitungsgebühr von CHF 50.00. In der Regel kontaktiert Hager AG den Besteller zwecks Einholung der fehlenden Angaben. Erfolgt innert 30 Tagen nach Versand einer solchen Rückfrage keine Rückmeldung des Bestellers, entsorgt Hager AG die Rücksendung auf Kosten des Bestellers unter Wegfall allfälliger Rückvergütungsansprüche. Nicht angemeldete, nicht frankierte oder nicht einem Absender zurechenbare Rücksendungen werden nicht entgegengenommen.

13.3 Vergütungsart und -satz

13.3.1 Hager AG vergütet Rücksendungen erst ab einem Warenwert von CHF 100.00. Die Vergütung erfolgt durch eine Gutschrift auf das betreffende Kundenkonto. Wünscht der Besteller die Überweisung auf ein anderes Konto, wird eine Zahlungsgebühr von CHF 10.00 vom Vergütungsbetrag abgezogen, sofern er der Rücksendung keinen Einzahlungsschein beilegt.

13.3.2 Hager AG kann den Rückvergütungssatz unter Berücksichtigung der Kriterien nach Ziffer 13.1 und 13.2 nach eigenem Ermessen festsetzen. Sie kann dabei zusätzlich den Gesamtumsatz eines Kunden sowie dessen Rücksendungsquote berücksichtigen.

13.3.3 Die Rückvergütung des vollen Netto-Warenwerts erfolgt nur bei nachgewiesener Falschlieferung (d.h. die gelieferten Produkte entsprechen nicht den bestellten Produkten) der Hager AG.

14. Salvatorische Klausel

Sollte eine Bestimmung dieser AGB unwirksam sein, wird die Wirksamkeit der übrigen Bestimmungen davon nicht berührt. Die Parteien verpflichten sich, anstelle der unwirksamen Bestimmung eine dieser Bestimmung möglichst nahekommende wirksame Regelung zu treffen.

15. Abänderungen

Die AGB können jederzeit und ohne Ankündigung von Hager AG geändert werden.

16. Schriftform

Von diesen AGB abweichende Vereinbarungen bedürfen der Schriftform, wobei hierfür der Nachweis durch Text genügt.

17. Erfüllungsort

Erfüllungsort für Zahlungen ist am Sitz von Hager AG, für Lieferungen am Ort des Werks der Hager AG.

18. Anwendbares Recht und Gerichtsstand

18.1 Auf die Rechtsverhältnisse zwischen Hager AG und dem Besteller ist Schweizerisches Recht anwendbar, unter Ausschluss der Kollisionsnormen des Schweizerischen internationalen Privatrechts sowie des Übereinkommens der Vereinten Nationen über den internationalen Warenkauf (CISG).

18.2 Ausschliesslicher Gerichtsstand für alle Streitigkeiten aus oder im Zusammenhang mit Rechtsverhältnissen zwischen Hager AG und dem Besteller ist am Sitz der Hager AG.


Hager AG / Stand September 2015

Unter einem Dach



Eine Familie

Die Welt verändert sich, und wir verändern uns mit ihr. Als Familienunternehmen haben wir uns in den vergangenen sechs Jahrzehnten kontinuierlich weiterentwickelt, sind grösser und zu einem verlässlichen Partner für Fachhandwerker und Elektrogrosshändler in aller Welt gewachsen. Gleichzeitig aber sind wir uns und unseren Werten stets treu geblieben. Und so ist es auch heute, wo unter dem Dach der Hager Group eine Reihe namhafter Marken mit unverwechselbaren Stärken zusammenarbeiten.



Das Hager Forum im elsässischen Obernai ist ein Ort, an dem wir gemeinsam mit Kunden und Partnern die Zukunft entwickeln. Und es ist damit ein perfektes Symbol für die innovative Kraft der Hager Group.

hagergroup

Ihr Vertrauen

Als Partner und Kunde stehen Ihnen die gesamten Produkte und Leistungen aller Mitglieder unserer Markenfamilie offen. Diese gemeinsame Stärke zeigen wir mit unserem neuen Erscheinungsbild jetzt noch klarer nach aussen. Jede unserer Marken ist künftig eindeutig als «Member of Hager Group» erkennbar. Mit dem neuen Erscheinungsbild ändern sich ausserdem einige Farbigkeiten und Formen. Das Wesentliche aber bleibt unverändert: dass wir uns gemeinsam mit Ihnen erfolgreich weiterentwickeln werden.

Unsere Stärke

Vor uns liegen enorme Chancen. Die ausstehende Modernisierung des Gebäudebestands, intelligente Gebäudetechniken, digitale Services, neue Energien und Technologien – all das eröffnet Ihnen und uns faszinierende neue Potentiale. Gleichzeitig werden die Anforderungen ans Geschäft immer komplexer. Deshalb ist es so wertvoll, dass Ihnen die Spezialisten der Hager Group mit all ihren Kompetenzen zur Seite stehen. Gemeinsam sind wir stark. Zusammen beantworten wir die komplexen Herausforderungen unserer Zeit mit einfachen, überzeugenden Lösungen – so, wie wir es seit sechs Jahrzehnten tun.

E3

Klimaerwärmung, Verknappung der natürlichen Ressourcen, Energiewende, sozialer Zusammenhalt... Es gibt zahlreiche Herausforderungen, denen sich Unternehmen genauso wie die Gesellschaft gegenübersehen. Um eine nachhaltige Entwicklung zu fördern, ergreift die Hager Group verschiedene Initiativen, die unter dem Ansatz E3 zusammengefasst werden.

Environ

E für Environment (Umwelt)

Wir arbeiten kontinuierlich an einer Verringerung unseres ökologischen Fussabdrucks. Die Optimierung des Transports unserer Produkte und die Verringerung des Energieverbrauchs in der Produktion gehören zu unseren Prioritäten, um unseren CO₂-Ausstoss weiter zu senken.



Ethics

E für Ethics (Ethik)

Kompetente, motivierte und gesunde Mitarbeiter sind eine wesentliche Voraussetzung, um unseren Kunden die besten Service-Leistungen und Produkte anbieten zu können. Wir bieten daher all unseren Mitarbeitern eine sichere und gesunde Arbeitsumgebung, begleiten sie bei ihrer beruflichen Entwicklung und eröffnen ihnen Möglichkeiten zur Weiterentwicklung. Wir fördern ausserdem die Vielfalt unserer Belegschaft und sorgen für die Einhaltung ethischer Prinzipien.

ment

Energy

E für Energy (Energie)

Die Hager Group bietet ihren Kunden intelligente und umweltfreundliche Lösungen, mit denen sie den Energiebedarf ihrer Immobilien verringern können. Gleichzeitig analysieren und optimieren wir auch die ökologische Performance unserer Produkte in ihrer Entwicklungs- und Produktionsphase. Indem wir Produkte mit einem detaillierten Umweltprofil ausstatten, geben wir uns und unseren Kunden transparent Auskunft über die ökologischen Auswirkungen eines Produkts.

Technik als Freund



Hager Design macht aus technischen Produkten tägliche Freunde.

Bevor wir an das Design eines neuen Produkts gehen, denken wir an die Menschen, denen es dienen soll. Als Assistent oder Unterhalter, Beobachter oder Beschützer, Zeit- oder Energiesparer. Und idealerweise: als verlässlicher «Freund». Dazu müssen wir wissen, was Menschen bewegt. Nur dann können wir sie mit unseren Produkten bewegen.

Von der Technik zum Menschen

Verantwortungsvolles Design folgt einer ethischen Grundhaltung. Bei Hager sind es der Respekt vor dem Menschen und die Sorge um sein Wohlergehen. Wir möchten aber nicht nur, dass es unseren Kunden gut geht, wir möchten sie auch begeistern, über viele Jahre. Deshalb beziehen wir sie von Anfang an in die Gestaltung mit ein – vom Installateur über den Planer bis hin zum Endverbraucher.

Von der Maske zur Marke

Hager Produkte sind weltweit für ihre Qualität bekannt. Diese Qualität machen wir durch das Design sichtbar und anfassbar. Nicht als Maske, sondern als Marke – klar, präzise, unverwechselbar. So erkennen Kunden auf den ersten Blick, ob ein Produkt «zur Familie» gehört. Das ist gewissermaßen die Hager Signatur, die unsere DNA nach aussen verkörpert. Wir haben ihr zwei zentrale Eigenschaften zugeschrieben.

Freundlich gelassen/freundlich balanciert

Eine ehrliche, authentische Gestaltung, die sich auf natürliche Weise in das tägliche Leben einfügt. Ohne laute Gadgets und billige Effekte.



Erwin van Handenhoven
Hager Group Design Director

Ingeniös einfach/genial schlicht

Unsere Produkte sind wichtig, aber niemals überladen. Überflüssiges lassen wir weg. Übrig bleibt: das Wesentliche. Form-, aber vor allem funktionsvollendet: einfach zu installieren, einfach zu bedienen. Einfach Hager!

Von heute in die Zukunft

Hager Systeme treten nicht auf der Stelle, sondern zunehmend in die Sichtbarkeit. Das hat auch Auswirkungen auf unser künftiges Design. Wir nennen es «New Start». New Start holt unsere Kunden dort ab, wo sie stehen, und nimmt sie mit in die Zukunft: durch innovative Ideen, durch neue Formen und ausdrucksstarke Materialien. Der neue Hager-Katalog ist voll von «New Startern». – neben vielen guten alten «Freunden». Gehen Sie auf Entdeckungsreise!



Hauptsitz

Hager AG
Sedelstrasse 2
6020 Emmenbrücke

Tel. 041 269 90 00

Verkaufsniederlassungen

Hager AG
Glattalstrasse 521
8153 Rümlang

Tel. 044 817 71 71

Hager AG
Ey 25
3063 Ittigen-Bern

Tel. 031 925 30 00

Hager AG
Chemin du Petit-Flon 31
1052 Le Mont-sur-Lausanne

Tel. 021 644 37 00

hager.ch
infoch@hager.com