

Hauptschütze

nach IEC 947 / EN 60947



Qualität aus Österreich









D1021D171

Hauptschütze

- Bis 52A AC1
- Schnellbefestigung
- Internationale Approbationen
- Daten nach IEC 947 / EN 60947



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nennwerte AC3 400V Motor 380-400V 660-690V AC1 690V bei 40°C | 10A 18A 4kW 7,5kW 5,5kW 10kW 45A 52A | | | | | |
| Typ Hilfskontakte | K3-10NB10 K3-18NB10 1S 1S | | | | | |
| Anschlußquerschnitte ein- bzw. mehrdrähtig mm ² feindrähtig mm ² | 2,5 - 16 2,5 - 10 | | | | | |
| Hilfskontakt I _{th} 40°C A AC15 230V A 400V A | 10 3 2 | | | | | |
| Leistung der Magnetspulen Einschalten VA Halten VA Steuerspannungsbereich | 33 - 45 7 - 10 0,85 - 1,1 | | | | | |
| Montage | auf 35mm DIN-Schiene oder Schraubbefestigung | | | | | |
| Hilfskontaktblöcke für Frontmontage Typ Kontakte | <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 25%; vertical-align: top;"> HN10 1S elektronik- tauglich </td> <td style="width: 25%; vertical-align: top;">  HN01 1Ö elektronik- tauglich </td> <td style="width: 25%; vertical-align: top;">  HA10 1S 25A I_{th} </td> <td style="width: 25%; vertical-align: top;">  HA01 1Ö 25A I_{th} </td> <td style="width: 25%; vertical-align: top;">  max. 4 HN.. oder 4 HA.. </td> </tr> </table> | HN10 1S elektronik- tauglich |  HN01 1Ö elektronik- tauglich |  HA10 1S 25A I _{th} |  HA01 1Ö 25A I _{th} |  max. 4 HN.. oder 4 HA.. |
| HN10 1S elektronik- tauglich |  HN01 1Ö elektronik- tauglich |  HA10 1S 25A I _{th} |  HA01 1Ö 25A I _{th} |  max. 4 HN.. oder 4 HA.. | | |

Hauptschütze 3-polig



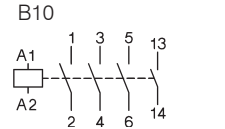
| Nennleistung | Nennbetriebsstrom | Hilfskontakte | Typ |
|--------------|-------------------|-----------------|-----|
| AC2, AC3 | | ein- zusätzlich | |
| 380V | | gebaut anbaubar | |
| 400V 660V | AC1 | | |
| 415V 690V | 690V | | |

| kW | kW | A | S | Ö | Typ |
|-----|-----|-----------|---|---|----------------|
| 4 | 5,5 | 45 | 1 | - | max. 4 |
| 7,5 | 10 | 52 | 1 | - | HN.. oder HA.. |

Wechselstrombetätigung

| Typ | Spulenspannung ¹⁾ |
|------------|------------------------------|
| 24 | 24V 50/60Hz |
| 110 | 110V 50/60Hz |
| 190 | 200-240V 50/60Hz |
| 230 | 220-240V 50Hz |
| 400 | 380-415V 50Hz |

↓ VPE Gewicht Schaltbilder
Stk. kg/Stk.



Hauptschütze 4-polig



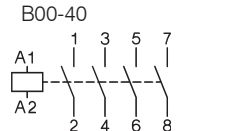
| Nennleistung | Nennbetriebsstrom | Hilfskontakte | Typ |
|--------------|-------------------|-----------------|-----|
| AC2, AC3 | | ein- zusätzlich | |
| 380V | | gebaut anbaubar | |
| 400V 660V | AC1 | | |
| 415V 690V | 690V | | |

| kW | kW | A | S | Ö | Typ |
|-----|-----|-----------|---|---|--------|
| 4 | 5,5 | 45 | - | - | max. 4 |
| 7,5 | 10 | 52 | - | - | HN.. |

Wechselstrombetätigung

| Typ | Spulenspannung ¹⁾ |
|------------|------------------------------|
| 24 | 24V 50/60Hz |
| 110 | 110V 50/60Hz |
| 190 | 200-240V 50/60Hz |
| 230 | 220-240V 50Hz |
| 400 | 380-415V 50Hz |

↓ VPE Gewicht Schaltbilder
Stk. kg/Stk.



Hauptschütze 3-polig



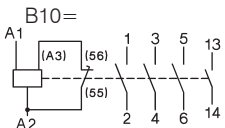
| Nennleistung | Nennbetriebsstrom | Hilfskontakte | Typ |
|--------------|-------------------|-----------------|-----|
| AC2, AC3 | | ein- zusätzlich | |
| 380V | | gebaut anbaubar | |
| 400V 660V | AC1 | | |
| 415V 690V | 690V | | |

| kW | kW | A | S | Ö | Typ |
|-----|-----|-----------|---|---|----------------|
| 4 | 5,5 | 45 | 1 | - | max. 3 |
| 7,5 | 10 | 52 | 1 | - | HN.. oder HA.. |

Gleichstrombetätigung m. Sparschaltung

| Typ | Spulenspannung ¹⁾ |
|------------|------------------------------|
| 24 | 24V= DC |
| 48 | 48V= DC |
| 110 | 110V= DC |
| 220 | 220V= DC |

↓ VPE Gewicht Schaltbilder
Stk. kg/Stk.



Hauptschütze 4-polig



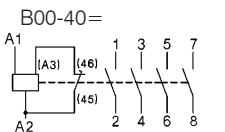
| Nennleistung | Nennbetriebsstrom | Hilfskontakte | Typ |
|--------------|-------------------|-----------------|-----|
| AC2, AC3 | | ein- zusätzlich | |
| 380V | | gebaut anbaubar | |
| 400V 660V | AC1 | | |
| 415V 690V | 690V | | |

| kW | kW | A | S | Ö | Typ |
|-----|-----|-----------|---|---|----------------|
| 4 | 5,5 | 45 | - | - | max. 3 |
| 7,5 | 10 | 52 | - | - | HN.. oder HA.. |

Gleichstrombetätigung m. Sparschaltung

| Typ | Spulenspannung ¹⁾ |
|------------|------------------------------|
| 24 | 24V= DC |
| 48 | 48V= DC |
| 110 | 110V= DC |
| 220 | 220V= DC |

↓ VPE Gewicht Schaltbilder
Stk. kg/Stk.



1) Spulenspannungsbereiche und Sonderspannungen siehe Seite 7

Hilfskontaktblöcke Typ HN.. elektronikauglich ¹⁾



| | Bemessungsbetriebsstrom | | | Kontakte | | | | Typ | VPE Stk. | Gewicht kg/Stk. |
|----------|-------------------------|-------------------|------------------|----------|---|----|----|--------------|-------------|--------------------|
| | AC15 230V A | AC15 400V A | AC1 690V A | S | Ö | FS | SÖ | | | |
| 3 | 2 | 10 | | 1 | - | - | - | HN10 | 10 | 0,02 |
| 3 | 2 | 10 | | - | 1 | - | - | HN01 | 10 | 0,02 |
| 3 | 2 | 10 | | - | - | 1 | - | HN10U | 10 | 0,02 |
| 3 | 2 | 10 | | - | - | - | 1 | HN01U | 10 | 0,02 |
| 6 | 3 | 25 | | 1 | - | - | - | HA10 | 10 | 0,03 |
| 6 | 3 | 25 | | - | 1 | - | - | HA01 | 10 | 0,03 |

Klemmenblöcke



| Beschreibung | Dauerstrom I_{th} A | | | Typ | VPE Stk. | Gewicht kg/Stk. |
|--------------------------|--------------------------|--|--|--------------|-------------|--------------------|
| 2 Klemmstellen verbunden | 26 | | | K2-DK | 10 | 0,02 |
| 2 Klemmstellen getrennt | 26 | | | K2-SK | 10 | 0,02 |

Elektronisches Universal-Zeitrelais

für Montage auf DIN-Schiene, Nennbetätigungsspannung 24-240V 50/60Hz, DC \sim /=, 1 Wechslerkontakt
Abfallverzögerung ohne zusätzliche Hilfsspannung
Ersetzt Pneumatischen Zeitschaltblock K2-TP. und K2-TA



| 5 Funktionen in einem Gerät | 4 Zeitbereiche in einem Gerät s | Nennstrom AC1 250V A | Typ | VPE Stk. | Gewicht kg/Stk. |
|--|--|----------------------------|--------------------|-------------|--------------------|
| anzugverzögert, abfallverzögert, einschaltwischend, ausschaltwischend u. ein-ausschaltwischend | 0,1 - 1, 1 - 10, 6 - 60 u. 18 - 180 | 5 | K3-T180 240 | 1 | 0,085 |

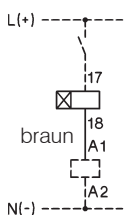
Elektronische Einschaltverzögerung

Einschaltverzögerung wird mit Schützspule verbunden, kann auf Schütz aufgeschnappt werden und belegt 2 Steckplätze. Schütz schaltet verzögert ein.

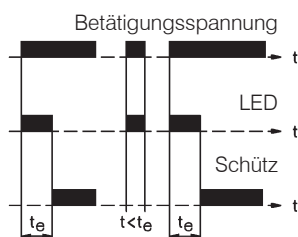


| Nennbetätigungs- spannung V | Zeitbereich s | Nennstrom AC15 A | Typ | VPE Stk. | Gewicht kg/Stk. |
|-----------------------------------|------------------|------------------------|---------------------|-------------|--------------------|
| 24 - 60V \sim /= | 1 - 30 | 0,75 | K2-TE30 60 | 1 | 0,08 |
| 100 - 250V \sim /= | 1 - 30 | | K2-TE30 250 | 1 | 0,08 |
| 24 - 60V \sim /= | 10 - 180 | 0,75 | K2-TE180 60 | 1 | 0,08 |
| 100 - 250V \sim /= | 10 - 180 | | K2-TE180 250 | 1 | 0,08 |
| 24 - 60V \sim /= | 30 - 600 | 0,75 | K2-TE600 60 | 1 | 0,08 |
| 100 - 250V \sim /= | 30 - 600 | | K2-TE600 250 | 1 | 0,08 |

Schaltbild



Funktionsschema



Spannungsbereich

Wiederholgenauigkeit
Erholzeit (typisch)

0,8 - 1,1 x U_s
 $\leq 1\%$
50ms

Spannungsabfall nach der Verzögerungszeit t_e
(Steuerspannung 24V: Schütz mit 20V- Spule verwenden)
Max. zulässiger Einschaltspitzenstrom

<3V
25A <10ms

Einschaltdauer
Umgebungstemperatur
Kurzschlußschutz

100%
-40° - +60°C
2A

1) Kontakte elektronikauglich entsprechend IEC60947-5-4 für Nennspannung 24V=
(Prüfwerte 17V= 5mA) Spiegelkontakte nach IEC60947-4-1 Anhang F.

Interface



| Eingangsspannung U_e | Leistungsaufnahme | Nennstrom I_n AC15 | 250V ~ | 400V ~ | Typ | VPE Stk. | Gewicht kg/Stk. |
|------------------------|-------------------|----------------------|--------|--------|--------------|----------|-----------------|
| 24V = | 0,35W | 0,75A | 0,5A | | K2-IM | 1 | 0,03 |

Verstärkerbaustein zur Ansteuerung von Schützen aus elektronischen Steuerungen

Sicherungshalter



| Bezeichnung | Nennspannung | Typ | VPE Stk. | Gewicht kg/Stk. |
|--|--------------|-------------|----------|-----------------|
| für Sicherung 5x20mm (max. 6,3A) Sicherungen sind nicht im Lieferumfang enthalten | 250V ~ | K2-F | 1 | 0,02 |

Gleichrichter mit Sicherungshalter

| Bezeichnung | Nennspannung | Typ | VPE Stk. | Gewicht kg/Stk. |
|----------------------------------|--------------|---------------|----------|-----------------|
| mit eingebautem Gleichrichter 1A | 250V ~ | K2-RF1 | 1 | 0,03 |
| mit eingebautem Gleichrichter 3A | 250V ~ | K2-RF3 | 1 | 0,03 |

Mechanische Verklückung

mit Öffnerkontakt
Einschaltdauer 10% max 30 sec. AC / max. 20 sec. DC
Leistungsaufnahme max. 30VA



| Bezeichnung | Nennspannung | Typ | VPE Stk. | Gewicht kg/Stk. |
|-------------------------|--------------|--|----------|-----------------|
| für Hauptschütze | | 24 Spulenspannung 22-26V 50/60Hz 110 100-120V 50/60Hz 230 210 -250V 50/60Hz 400 360-440V 50/60Hz ↓ | | |
| K3-10NB10 und K3-18NB10 | | K2-L22 . . . | 1 | 0,08 |

Anzeigeelemente



| Bezeichnung | Nennbetätigungsspannung | Typ | VPE Stk. | Gewicht kg/Stk. |
|---|-------------------------|---------------|----------|-----------------|
| Spulenstromindikator , grün (LED) | 24 - 660V ~/= | K2-ING | 10 | 0,02 |
| Spulenstromindikator , rot (LED) | 24 - 660V ~/= | K2-INR | 10 | 0,02 |
| In Serie zur Schützspule zu schalten. Bei einer Spulenunterbrechung erlischt die Anzeige. Spannungsabfall etwa 2V | | | | |
| Spannungsindikator , weiß (Glimml.) | 220 - 415V ~/= | K2-UN | 10 | 0,02 |
| Spannungsindikator , rot (LED) | 24 - 120V ~/= | K2-UNR | 10 | 0,02 |
| Parallel zur Schützspule zu schalten. Bei anliegender Spannung leuchtet die Anzeige auch bei Spulenunterbrechung | | | | |

Schienenadapter



| verwendbar für | Beschreibung | Typ | VPE Stk. | Gewicht kg/Stk. |
|--|--|--------------|----------|-----------------|
| K2-DK, K2-SK, K2-TE, K2-TA K2-IM, K2-F, K2-RF K2-IN., K2-UN. | Zur Montage von Zubehörteilen auf Schiene DIN EN 50022 | K2-SM | 10 | 0,009 |

Mechanische Verriegelungen



| Verriegelt Schütz Typ | Schütz Typ | Montage | Typ | VPE Stk. | Gewicht kg/Stk. |
|-----------------------|--------------------|------------|------------------------------|----------|-----------------|
| K3-10NB u. K3-18NB | K3-10NB u. K3-18NB | horizontal | LG10889 ¹⁾ | 10 | 0,006 |

1) komplett mit Klammern

Entstörbauteile



| Anschlußspannung V | Montage | | Typ | VPE Stk. | Gewicht kg/Stk. |
|-----------------------|---------|--|-----|-------------|--------------------|
|-----------------------|---------|--|-----|-------------|--------------------|

RC-Kombination

| | | | | | |
|----------------|-------------|------------------|-------------------|----|------|
| 12 - 48V ~/= | aufsteckbar | 1600nF / 22 Ohm | RC-K3N 24 | 10 | 0,01 |
| 48 - 127V ~/= | auf | 680nF / 270 Ohm | RC-K3N 110 | 10 | 0,01 |
| 110 - 230V ~/= | Schütz | 220nF / 2200 Ohm | RC-K3N 230 | 10 | 0,01 |
| 230 - 415V ~/= | | 120nF / 620 Ohm | RC-K3N 400 | 10 | 0,01 |

RC-Kombination für Schütze und Wendeschütze

| | | | | | |
|----------------|-------------|------------------|--------------------|----|------|
| 12 - 48V ~/= | aufsteckbar | 1600nF / 22 Ohm | RC-K3NW 24 | 10 | 0,01 |
| 48 - 127V ~/= | auf | 680nF / 270 Ohm | RC-K3NW 110 | 10 | 0,01 |
| 110 - 230V ~/= | Schütz | 220nF / 2200 Ohm | RC-K3NW 230 | 10 | 0,01 |
| 230 - 415V ~/= | | 120nF / 620 Ohm | RC-K3NW 400 | 10 | 0,01 |

Montagematerial



| Bezeichnung | verwendbar für | Beschreibung | Typ | VPE Stk. | Gewicht kg/Stk. |
|---------------------------|----------------|--|---------------|-------------|--------------------|
| Klammer schmal | K3-10NB/18NB | Zur Schützverbindung ohne Abstand, 2 Stk. erforderlich | P426-1 | 50 | 0,001 |
| Klammer 7mm | K3-10NB/18NB | Zur Schützverbindung mit 7mm Abstand, 2 Stk. erforderlich | P418-1 | 10 | 0,002 |
| Klammer 12mm | K3-10NB/18NB | Zur Schützverbindung mit 12mm Abstand, 2 Stk. erforderlich | P807-1 | 10 | 0,002 |

Bezeichnungsmaterial



| Bezeichnung | Beschreibung | Typ | VPE Stk. | Gewicht kg/100 Stk |
|---------------------------|--|-----------------|-------------|-----------------------|
| Bezeichnungsschild | 2-teilig ohne Aufschrift, teilbar | P487-1 | 100 | 0,025 |
| Bezeichnungsschild | 3-teilig ohne Aufschrift, teilbar | P971-1 | 100 | 0,038 |
| Bezeichnungsschild | 4-teilig ohne Aufschrift, teilbar | P245-1 | 100 | 0,050 |
| Bezeichnungsschild | 1-teilig beschriftet, wahlweise K1...K32 | P245-K.. | 100 | 0,013 |

Spannungsangaben für wechselstrombetätigte Schütze

Typen-Ergänzung für Schütz-Typen K3-10NB und K3-18NB

| Ergänzung zum Schütz-Typ | zum Spulen-Typ | Spannungsangabe auf der Spule für | | Steuerspeisespannung Bereich bei 50Hz | | Bemessungssteuerspeisespannung U_s bei 60Hz | |
|--------------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|-------------------|---|-------------------|
| | | 50Hz V | 60Hz V | min. V | max. V | min. V | max. V |
| 6 | 41.6 | 6 | | 6 | 6,6 | 6,6 | 7,3 |
| 6,6 | 41.6,6 | 6,6 | | 6,6 | 7,3 | 7,3 | 8 |
| 7,3 | 41.7,3 | 7,3 | | 7,3 | 8 | 8 | 9 |
| 8 | 41.8 | 8 | | 8 | 9 | 9 | 10 |
| 9 | 41.9 | 9 | | 9 | 10 | 10 | 11 |
| 10 | 41.10 | 10 | | 10 | 11 | 11 | 12 |
| 11 | 41.11 | 11 | 12 | 11 | 12 | 12 | 13,2 |
| 12 | 41.12 | 12 | | 12 | 13,2 | 13,2 | 14,5 |
| 13,2 | 41.13 | 13,2 | | 13,2 | 14,5 | 14,5 | 16 |
| 14,5 | 41.14 | 14,5 | | 14,5 | 16 | 16 | 18 |
| 16 | 41.16 | 16 | | 16 | 18 | 18 | 20 |
| 18 | 41.18 | 18 | | 18 | 20 | 20 | 22 |
| 20 | 41.20 | 20 | | 20 | 22 | 22 | 24 |
| 24 | 4.24 | 24 | 24 | 22 | 24 | 24 | 27 |
| 25 | 41.25 | 25 | | 24 | 27 | 27 | 30 |
| 27 | 41.27 | 27 | 32 | 27 | 30 | 30 | 33 |
| 32 | 41.32 | 32 | 36 | 30 | 33 | 33 | 36 |
| 33 | 41.33 | 36 | 36 | 33 | 36 | 36 | 39 |
| 36 | 41.36 | 36 | 42 | 36 | 39 | 39 | 42 |
| 40 | 41.40 | 42 | 42 | 39 | 42 | 42 | 47 |
| 42 | 4.42 | 42 | 48 | 42 | 47 | 47 | 52 |
| 48 | 41.48 | 48 | 48 | 44 | 48 | 48 | 52 |
| 55 | 41.55 | 55 | 60 | 52 | 58 | 58 | 65 |
| 60 | 41.60 | 60 | | 58 | 65 | 65 | 72 |
| 65 | 41.65 | 65 | | 65 | 72 | 72 | 80 |
| 75 | 41.75 | 75 | | 72 | 80 | 80 | 90 |
| 85 | 41.85 | 85 | | 80 | 90 | 90 | 100 |
| 90 | 41.90 | 100 | 100 | 90 | 100 | 100 | 110 |
| 110 | 4.110 | 110 | 110-120 | 100 | 110 | 110 | 122 |
| 115 | 41.115 | 115 | 125 | 110 | 122 | 122 | 135 |
| 127 | 41.127 | 127 | | 122 | 135 | 135 | 150 |
| 140 | 41.140 | 140 | | 135 | 150 | 150 | 165 |
| 150 | 41.150 | 150 | | 150 | 165 | 165 | 180 |
| 165 | 41.165 | 165 | 180-208 | 165 | 180 | 180 | 208 |
| 180 | 41.180 | 180-210 ¹⁾ | 200-240 ¹⁾ | 180 | 210 ¹⁾ | 200 | 240 ¹⁾ |
| 190R ²⁾ | 41.190 | 200-240 | 200-240 | 200 | 240 | 200 | 240 |
| 200 | 41.200 | 200-230 ¹⁾ | 220-240 | 200 | 230 ¹⁾ | 220 | 240 |
| 230 | 4.230 | 220-240 | 230-264 | 220 | 240 | 230 | 264 |
| 254 | 41.254 | 254 | 277 | 240 | 264 | 264 | 290 |
| 270 | 41.270 | 270 | | 264 | 290 | 290 | 315 |
| 300 | 41.300 | 300 | | 290 | 315 | 315 | 345 |
| 320 | 41.320 | 320 | | 315 | 345 | 345 | 380 |
| 345 | 41.345 | 345-400 ¹⁾ | 380-440 ¹⁾ | 345 | 400 ¹⁾ | 380 | 440 ¹⁾ |
| 390R ²⁾ | 41.390 | 400-480 | 400-480 | 400 | 480 | 400 | 480 |
| 400 | 4.400 | 380-415 | 400-440 | 380 | 415 | 400 | 460 |
| 415 | 41.415 | 415-440 | 440-480 | 400 | 440 | 440 | 480 |
| 440 | 41.440 | 440-480 | 480-500 | 440 | 480 | 480 | 530 |
| 480 | 41.480 | 480-500 | 530-580 | 480 | 530 | 530 | 580 |
| 500 | 41.500 | 500-550 | 550-600 | 500 | 550 | 550 | 600 |
| 550 | 41.550 | 550-600 | 600 | 550 | 600 | 600 | (650) |

Standardbetätigungsspannungen sind fett gedruckt

1) Arbeitsbereich der Magnetspulen: $0,85 \times U_s$ (unterer Wert der Bemessungssteuerspeisespannung) bis $1,05 \times U_s$ (oberer Wert)

2) Reduktion der mechanischen Lebensdauer auf 10% der normalen Lebensdauer, ist als Ersatzspule in einem Schütz für andere Spulenspannung nicht geeignet.

Ersatzspulen für wechselstrombetätigte Schütze



Für Schütze

K3-10NB und K3-18NB

Typ

4.24

4.42

4.110

41.180

4.230

4.400



Spulenspannung ¹⁾

24V 50Hz

42V 50Hz

110V 50Hz

180V 50Hz, 220V 60Hz

220-240V 50Hz

380-415V 50Hz

VPE
Stk.

Gewicht
kg/Stk.

K10N/ . . .EUR

1

0,053

Ersatzspulen für gleichstrombetätigte Schütze



Für Schütze

K3-10NB..= und K3-18NB..=

Hilfskontaktblock für
Doppelwicklungsspule

Typ

47.24

47.48

47.110

47.220



Spulenspannung ¹⁾

24V= DC

48V= DC

110V= DC

220V= DC

VPE
Stk.

Gewicht
kg/Stk.

HN01U

K10N/ . . .

1

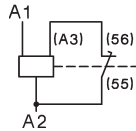
0,052

Schaltbilder Spulenstromkreise

wechselstrombetätigt



gleichstrombetätigt
mit Doppelwicklungsspule



1) Spulenspannungsbereiche und Sonderspannungen siehe Seite 7

Hauptschütze

Technische Daten nach IEC 947-4-1, EN 60947-4-1, VDE 0660

| Hauptstromkreis | Typ | K3-10NB | K3-18NB |
|--|-----------------|-----------|-----------|
| Bemessungsisolationsspannung U_i ¹⁾ | V~ | 690 | 690 |
| Einschaltvermögen I_{eff} bei $U_e = 690V\sim$ | A | 200 | 200 |
| Ausschaltvermögen I_{eff} | | 180 | 200 |
| $\cos\varphi = 0,65$ 400V~ | A | 150 | 180 |
| $\cos\varphi = 0,35$ 500V~ | A | 100 | 150 |
| 690V~ | A | | 100 |
| Gebrauchskategorie AC1 | | | |
| Schalten von ohmscher Last | | | |
| Bemessungsbetriebsstrom $I_e (=I_{th})$ | 690V A | 45 | 52 |
| bei 40°C , offen | | | |
| Bemessungsleistung | | | |
| von Drehstromverbrauchern | 230V kW | 17,9 | 20,7 |
| 50-60Hz, $\cos\varphi = 1$ | 400V kW | 31,1 | 36 |
| | 440V kW | 34,2 | 39,6 |
| | 500V kW | 38,9 | 45 |
| | 690V kW | 53,7 | 62,1 |
| Bemessungsbetriebsstrom $I_e (=I_{th})$ | 690V A | 35 | 40 |
| bei 60°C , gekapselt | | | |
| Bemessungsleistung | | | |
| von Drehstromverbrauchern | 230V kW | 13,9 | 15,9 |
| 50-60Hz, $\cos\varphi = 1$ | 400V kW | 24,2 | 27,7 |
| | 440V kW | 26,6 | 30,4 |
| | 500V kW | 30,3 | 34,6 |
| | 690V kW | 41,8 | 47,8 |
| Bemessungsbetriebsstrom $I_e (=I_{th})$ | 690V A | 32 | 37 |
| bei 75°C , offen | | | |
| Bemessungsbetriebsstrom $I_e (=I_{th})$ | 690V A | 27 | 32 |
| bei 90°C , offen | | | |
| Mindest-Anschlußquerschnitt | | | |
| bei Belastung mit $I_e (=I_{th})$ | mm ² | 10 | 16 |

1) Gilt bei 690V~ für: Netze mit geerdetem Sternpunkt, Überspannungskategorie I bis IV, Verschmutzungsgrad 3 (Norm-Industrie): $U_{imp} = 8kV$.
Werte für andere Bedingungen auf Anfrage.

Hauptschütze

Technische Daten nach IEC 947-4-1, EN 60947-4-1, VDE 0660

| Hauptstromkreis | Typ | K3-10NB | K3-18NB |
|--|--------------------|---|------------|
| Gebrauchskategorie AC4 | | | |
| Schalten v. Käfigläufermotoren, Reversieren | | | |
| Bemessungsbetriebsstrom I_e | 220V A | 12 | 18 |
| offen und gekapselt | 230V A | 11,5 | 18 |
| | 240V A | 11 | 18 |
| | 380-400V A | 10 | 18 |
| | 415V A | 9 | 18 |
| | 440V A | 9 | 18 |
| | 500V A | 9 | 16 |
| | 660V A | 7 | 9 |
| | 690V A | 6,5 | 8,5 |
| Bemessungsleistung von Drehstrommotoren 50-60Hz | 220-230V kW | 3 | 5 |
| | 240V kW | 3 | 5 |
| | 380-400V kW | 4 | 7,5 |
| | 415V kW | 4,5 | 8,5 |
| | 440V kW | 4,5 | 8,5 |
| | 500V kW | 5,5 | 10 |
| | 660-690V kW | 5,5 | 10 |
| Gebrauchskategorie AC5a | | | |
| Schalten von Gasentladungslampen | | | |
| Bemessungsbetriebsstrom I_e pro Pol bei 220/230V | | | |
| Leuchtstofflampen, unkompensiert und serienkompensiert | A | 20 | 25 |
| parallelkompensiert | A | 7 | 9 |
| Duo-Schaltung | A | 22,5 | 28 |
| Metalldampflampen ¹⁾ , unkompensiert | A | 12 | 19 |
| parallelkompensiert | A | 7 | 9 |
| Quecksilberdampflampen ²⁾ , unkompensiert | A | 22,5 | 28 |
| parallelkompensiert | A | 7 | 9 |
| Mischlichtlampen ³⁾ | A | 20 | 25 |
| LED-Lampen | | | |
| Einschaltstrom des Vorschaltgerätes und $\cos\phi$ der Lampe beachten. | | max. Anzahl Lampen je Strombahn ($I_{n,LED} \leq I_n$) = $\frac{\text{Einschaltstrom Schütz}}{\text{Einschaltstrom Lampe/EVG}}$ | |
| Einschaltstrom Schütz max. zulässiger | A | 282 | 282 |
| Gebrauchskategorie AC5b | | | |
| Schalten von Glühlampen⁴⁾ | | | |
| Bemessungsbetriebsstrom I_e pro Pol bei 220/230V | A | 12,5 | 12,5 |

1) Halogen-Metalldampflampen und Natriumdampflampen (Hoch- und Niederdrucklampen)

2) Hochdrucklampen

3) Verbundlampen, die aus einem Quecksilberdampf-Hochdruckbrenner und einer Wolframwendel in einem mit Leuchtstoff beschichteten Glaskolben bestehen (= Tageslichtlampen)

4) Einschaltstromspitze ca. $16 \times I_e$

Hauptschütze

Technische Daten nach IEC 947-4-1, EN 60947-4-1, VDE 0660

| Hauptstromkreis | Typ | K3-10NB | K3-18NB |
|--|-----------------------|---------|---------|
| Gebrauchskategorie AC6a | | | |
| Schalten von Transformatoren, primärseitig | | | |
| bei Einschalttrush | n | 30 | 30 |
| Bemessungsbetriebsstrom I_e | 400V A | 4,5 | 7,5 |
| Bemessungsleistung | 220-230V kVA | 1,8 | 3 |
| in Abhängigkeit vom | 240V kVA | 1,9 | 3,1 |
| Einschaltrush n | 380-400V kVA | 3,1 | 5,2 |
| Für abweichende Einschalttrush- | | | |
| Faktoren x ist die Leistung | 415-440V kVA | 3,4 | 5,7 |
| neu zu berechnen | 500V kVA | 3,9 | 6,5 |
| $P_x = P_n * (n/x)$ | 660-690V kVA | 5,4 | 9 |
| Gebrauchskategorie AC6b | | | |
| Schalten v. Drehstrom-Einzelkondensatoren | | | |
| Max. Einschalt-Spitzenstrom als Vielfaches k des Kondensator-Nennstromes | | | |
| Bemessungsbetriebsstrom I_e | 500V A | 8 | 15,5 |
| Bemessungsleistung ($\sin\phi=1$) | 220-230V kVAr | 3 | 6 |
| | 240V kVAr | 3,5 | 6,5 |
| | 380-400V kVAr | 5 | 10 |
| Für abweichende Vielfache x | 415-440V kVAr | 5,5 | 11 |
| ist die Leistung neu zu berechnen | 500V kVAr | 7 | 13 |
| $P_x = P_k * (k/x)$ | 660-690V kVAr | 7 | 13 |
| Schalten von verdrosselten Drehstrom-Kondensatoranlagen | | | |
| Bemessungsbetriebsstrom I_e | 690V A | 8 | 18 |
| Bemessungsleistung | 220-230V kVAr | 2,9 | 7 |
| | 240V kVAr | 3,1 | 7 |
| | 380-400V kVAr | 5 | 12,5 |
| | 415-440V kVAr | 5,5 | 13 |
| | 500V kVAr | 6 | 15 |
| | 660-690V kVAr | 8 | 20 |
| Gebrauchskategorie DC1 | | | |
| Schalten von ohmscher Last | | | |
| Zeitkonstante $L/R \leq 1ms$ | | | |
| Bemessungsbetriebsstrom I_e | 1 Pol 24V A | 45 | 52 |
| | 60V A | 45 | 52 |
| | 110V A | 6 | 6 |
| | 220V A | 0,8 | 0,8 |
| | 3 Pole in Serie 24V A | 20 | 32 |
| | 60V A | 20 | 32 |
| | 110V A | 20 | 32 |
| | 220V A | 16 | 20 |
| Gebrauchskategorie DC3 und DC5 | | | |
| Schalten von Nebenschluß- und Reihenschlußmotoren | | | |
| Zeitkonstante $L/R \leq 15ms$ | | | |
| Bemessungsbetriebsstrom I_e | 1 Pol 24V A | 45 | 52 |
| | 60V A | 6 | 6 |
| | 110V A | 1,2 | 1,2 |
| | 220V A | 0,2 | 0,2 |
| | 3 Pole in Serie 24V A | 45 | 52 |
| | 60V A | 45 | 52 |
| | 110V A | 45 | 52 |
| | 220V A | 2,5 | 2,5 |

Hauptschütze

Technische Daten nach IEC 947-4-1, EN 60947-4-1, VDE 0660

| Hauptstromkreis | Typ | K3-10NB | K3-18NB |
|---|--|---|---------|
| Zulässige Umgebungstemperatur | | | |
| Betrieb | offen °C | -40 bis +60 (+90) ¹⁾ | |
| | gekapselt °C | -40 bis +40 | |
| mit Motorschutzrelais | offen °C | -25 bis +60 | |
| gekapselt | °C | -25 bis +40 | |
| Lagerung | °C | -50 bis +90 | |
| Kurzschlußschutz für Schütze | | | |
| Koordinations-Type "1" nach IEC 947-4-1, Verschweißen der Kontakte ohne Gefahr für Personen | | | |
| max. Schmelzsicherung | gL (gG) A | 63 | 63 |
| Anschlußquerschnitte | | | |
| für Schütze ohne Motorschutz | | | |
| 1 Leiter pro Klemme | | | |
| für Hauptleiter | ein- bzw. mehrdrähtig mm ² | 2,5 - 16 | |
| | feindrähtig mm ² | 2,5 - 10 | |
| | feindrähtig mit Aderendhülse mm ² | 2,5 - 10 | |
| 2 Leiter pro Klemme | | | |
| | ein- bzw. mehrdrähtig mm ² | 16+(1,5-2,5) / 10+(1,5-6) / 6+(1,5-10) / 4+(1,5-10) | |
| | feindrähtig mm ² | 16+(1,5-2,5) / 10+(1,5-4) / 6+(1,5-6) | |
| 1 Leiter pro Klemme für Hauptleiter | | | |
| | eindrähtig AWG | 18 - 10 | |
| | feindrähtig AWG | 16 - 6 | |
| 2 Leiter pro Klemme | | | |
| | eindrähtig AWG | 10+(16-12) / 12+(16-10) / 14+(16-10) | |
| | feindrähtig AWG | 8+(16-12) / 10+(16-10) / 12+(16-8) / 14+(16-8) | |
| Schalhäufigkeit z | | | |
| Schütze ohne Motorschutz | | | |
| | Leerschalthäufigkeit 1/h | 10000 | |
| | AC3, I _e 1/h | 600 | |
| | AC4, I _e 1/h | 120 | |
| | DC3, I _e 1/h | 600 | |
| Mechanische Lebensdauer | | | |
| AC-Betätigung | S x 10 ⁶ | 10 | |
| DC-Betätigung mit Sparschaltung | S x 10 ⁶ | 10 | |
| DC-Magnetsystem (KG3) | S x 10 ⁶ | 50 | |
| Kurzzeitstromfestigkeit | | | |
| | 10s-Strom A | 96 | 144 |
| | 120s-Strom A | 42 | 58 |
| Verlustleistung pro Pol bei I _e /AC1 400V | | | |
| | W | 4 | 3,5 |
| Kontaktwiderstand pro Pol | | | |
| | mOhm | 2 | 1,4 |
| Schocksicherheit nach IEC 68-2-27 | | | |
| Schockdauer 20ms sinusförmig | S g | 10 | 10 |
| | Ö g | 6 | 6 |

1) Bei verringertem Steuerspannungsbereich 0,9 bis 1,0 x U_s sowie verringerte Werte des Nennbetriebsstromes I_e/AC1 auf I_e/AC3

Hauptschütze

Technische Daten nach IEC 947-4-1, EN 60947-4-1, VDE 0660

| Hilfsschaltglieder | Typ | K3-10NB | K3-18NB |
|---|------------------------------|-----------------|----------|
| Bemessungsisolationsspannung U_i ¹⁾V~ | | 690 | |
| Thermischer Nennstrom I_{th} bis 690V | | | |
| Umgebungstemperatur | 40°C A | 10 | |
| | 60°C A | 6 | |
| Gebrauchskategorie AC15 | | | |
| Bemessungsbetriebsstrom I_e | 220-240V A | 3 | |
| | 380-415V A | 2 | |
| | 440V A | 1,6 | |
| | 500V A | 1,2 | |
| | 660-690V A | 0,6 | |
| Gebrauchskategorie DC13 | | | |
| Bemessungsbetriebsstrom I_e | 60V A | 3,5 | |
| | 110V A | 0,5 | |
| | 220V A | 0,1 | |
| Kurzschlußschutz | | | |
| größter Nennstrom der Sicherungen | | | |
| Kurzschlußstrom 1kA, ohne Verschweißen der Kontakte | | gL (gG) A | 20 |
| Steuerstromkreis | | | |
| Leistung der Magnetspulen | | | |
| wechselstrombetätigt | Einschalten | VA | 33-45 |
| | Halten | VA | 7-10 |
| | | W | 2,6-3 |
| gleichstrombetätigt | Einschalten | W | 75 |
| | Halten | W | 2 |
| Arbeitsbereich der Magnetspulen | | | |
| in Vielfachen der Nennsteuerspannung U_s | | | |
| wechselstrombetätigt | | 0,85-1,1 | |
| gleichstrombetätigt | | 0,8-1,1 | |
| Schaltzeiten bei Steuerspannung $U_s \pm 10\%$ ^{2) 3)} | | | |
| wechselstrombetätigt | Schließverzögerung | ms | 8-16 |
| | Öffnungsverzögerung | ms | 5-13 |
| | Lichtbogendauer | ms | 10-15 |
| gleichstrombetätigt mit Wechselstrommagnetsystem | Schließverzögerung | ms | 8-12 |
| | Öffnungsverzögerung | ms | 8-13 |
| | Lichtbogendauer | ms | 10-15 |
| Anschlußquerschnitte | | | |
| Hilfsschaltglieder | eindrähtig | mm ² | 2,5-16 |
| | feindrähtig | mm ² | 2,5-10 |
| | feindrähtig mit Aderendhülse | mm ² | 2,5-10 |
| Magnetspule | eindrähtig | mm ² | 0,75-2,5 |
| | feindrähtig | mm ² | 0,5-2,5 |
| | feindrähtig mit Aderendhülse | mm ² | 0,5-1,5 |
| Anzahl der klemmbaren Leiter pro Klemme | | 2 | |
| Hilfsschaltglieder | eindrähtig | AWG | 18-10 |
| | feindrähtig | AWG | 16-6 |
| Magnetspule | eindrähtig | AWG | 14-12 |
| | feindrähtig | AWG | 18-12 |
| Anzahl der klemmbaren Leiter pro Klemme | | 2 | |

1) Gilt für: Netze mit geerdetem Sternpunkt, Überspannungskategorie I bis IV, Verschmutzungsgrad 3 (Norm-Industrie); $U_{mp} = 8kV$.
Werte für andere Bedingungen auf Anfrage.

2) Gesamte Ausschaltzeit = Öffnungsverzögerung + Lichtbogendauer

3) Die Zeiten des Ausverzugs der Schließer und des Einverzugs der Öffner vergrößern sich, wenn die Schützspulen gegen Spannungsspitzen bedämpft werden (Varistor, RC-Glied, Entstördiode).

Hauptschütze für Nordamerika

Technische Daten nach UL508

| Hauptschaltglieder (cULus) | | Typ | K3-10NB | K3-18NB |
|--|----------|------|-----------|-----------|
| Bemessungsbetriebsstrom "General Use" | | A | 45 | 52 |
| Motor DOL 3-phasig bei 60Hz | | | | |
| Betriebsstrom | 600V | A | 10 | 18 |
| Bemessungsbetriebsleistung | 110-120V | hp | 1½ | 2 |
| | 200V | hp | 3 | 5 |
| | 220-240V | hp | 3 | 7½ |
| | 277V | hp | 3 | 7½ |
| | 380-415V | hp | 5 | 10 |
| | 440-480V | hp | 5 | 10 |
| | 550-600V | hp | 7½ | 15 |
| Motor DOL 1-phasig bei 60Hz | | | | |
| Betriebsstrom | 600V | A | 10 | 18 |
| Bemessungsbetriebsleistung | 110-120V | hp | ½ | 1 |
| | 200V | hp | 1 | 2 |
| | 220-240V | hp | 1½ | 3 |
| | 277V | hp | 2 | 3 |
| | 380-415V | hp | 3 | 5 |
| | 440-480V | hp | 3 | 5 |
| | 550-600V | hp | 3 | 7½ |
| Sicherung Class RK5 / Max. Kurzschlußstrom | | A/kA | 50/5 | 70/5 |
| Sicherung Class T / Max. Kurzschlußstrom | | A/kA | 45/100 | 70/100 |
| Bemessungsbetriebsspannung | | V | 600 | 600 |
| Hilfsschaltglieder (cULus) | | | A600 | A600 |

Hauptschütze

Schaltstücklebensdauer

Die folgenden Kennlinien erlauben die Auswahl des passenden Schütztyps entsprechend Betriebsspannung, Leistung und Verwendungszweck (AC1, AC3- oder AC4-Betrieb).

Die Motorleistungen P_n sind auf jeweils vier Skalen für jede Gebrauchskategorie, entsprechend den am häufigsten vorkommenden Betriebsspannungen angegeben.

Zur Auswahl eines Schützes für die Verwendung gemäß Gebrauchskategorie **AC3** (Ausschaltstrom $I_a = I_e$) ist von den **Motorleistungen** auf den rechten vier Skalen, für die Verwendung gemäß Gebrauchskategorie **AC4** (Ausschaltstrom $I_a = 6 \times I_e$) von den **Motorleistungen** auf den linken vier Skalen auszugehen. ¹⁾

Zur Auswahl eines Schützes für die Verwendung gemäß Gebrauchskategorie **AC1** ist vom **Ausschaltstrom** ($I_a = I_e/AC1$) auszugehen. ¹⁾

Für den häufig vorkommenden AC3/AC4-Mischbetrieb kann die Schaltstücklebensdauer näherungsweise nach folgender Gleichung berechnet werden:

$$M = \frac{AC3}{1 + \frac{\%AC4}{100} \times \left(\frac{AC3}{AC4} - 1 \right)}$$

Hierin bedeuten:

M = Schaltstücklebensdauer in Schaltspielen AC3/AC4-Mischbetrieb

AC3 = Schaltstücklebensdauer in Schaltspielen bei AC3-Betrieb (Normalbetrieb).

Ausschaltstrom I_a = Motornennstrom I_n .

AC4 = Schaltstücklebensdauer in Schaltspielen bei AC4-Betrieb (Tippbetrieb).

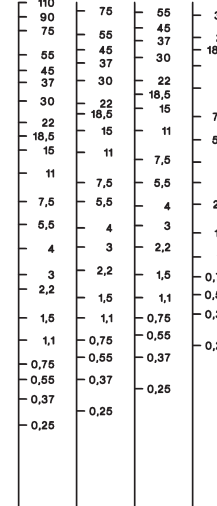
Ausschaltstrom I_a = Mehrfaches des Motornennstromes I_n .

%AC4 = Anteil der AC4-Schaltungen an den Gesamtschaltungen in Prozent.

Motorleistung $P_n = AC4$

660/ 500V 380/ 220/
690V 400V 230V

kW kW kW kW

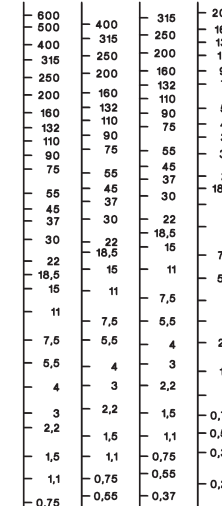


660/ 500V 380/ 220/
690V 400V 230V

Motorleistung $P_n = AC3$

660/ 500V 380/ 220/
690V 400V 230V

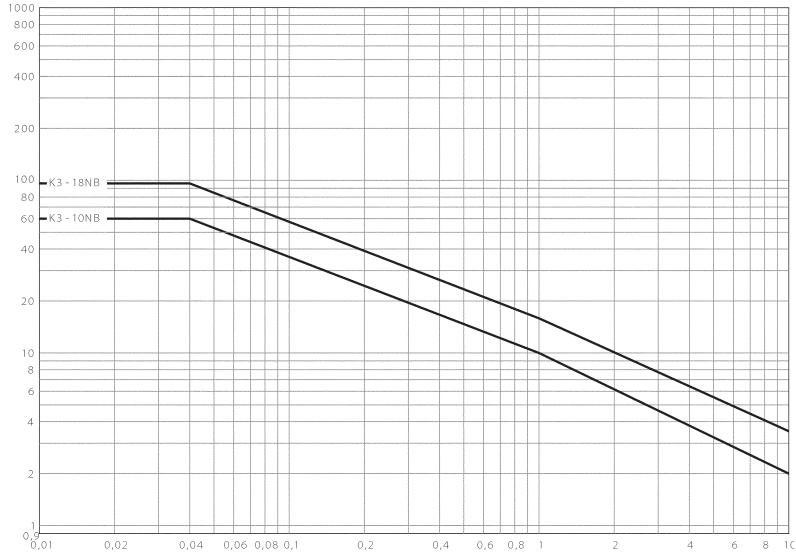
kW kW kW kW



660/ 500V 380/ 220/
690V 400V 230V

Ausschaltstrom $I_a (= I_e = AC1)$

A



Millionen Schaltspiele

1) Achten Sie auf die genehmigten Werte des ausgewählten Schützes entsprechend den nationalen Genehmigungen.

Hauptschütze

Gebrauchskategorien

Um die Auswahl der Geräte zu erleichtern und im weiteren den Vergleich verschiedener Produkte zu ermöglichen, sind Gebrauchskategorien für Schütze und Motorstarter nach IEC 947-4-1 und VDE

0660 Teil 102, für Steuergeräte nach IEC 947-5-1 und VDE 0660 Teil 200 festgelegt. Die untenstehende Tabelle enthält die verschiedenen Gebrauchskategorien und die diesen zugeordneten Prüfbedingungen.

| Stromart | Kategorie | Typische Anwendungsfälle | Nennströme | Prüfbedingungen für elektrische Lebensdauer | | | | | | Prüfbedingungen für Ein- und Ausschaltvermögen | | | | | |
|--------------|--|--|--------------------------------------|---|-------------|----------------------|-------------------|----------------------|----------------------|--|----------------------|----------------------|-------------------|----------------------|----------------------|
| | | | | Einschalten | | | Ausschalten | | | Einschalten | | | Ausschalten | | |
| | | | | I_e | U_e | $\cos\phi$ | I_e | U_e | $\cos\phi$ | I_e | U_e | $\cos\phi$ | I_e | U_e | $\cos\phi$ |
| Wechselstrom | AC1 | Nicht induktive oder schwach induktive Lasten, Widerstandsöfen | alle Werte | 1 | 1 | 0,95 | 1 | 1 | 0,95 | 1,5 | 1,05 | 0,8 | 1,5 | 1,05 | 0,8 |
| | AC2 | Schleifringläufermotoren: Anlassen, Ausschalten | alle Werte | 2,5 | 1 | 0,65 | 2,5 | 1 | 0,65 | 4 | 1,05 | 0,65 | 4 | 1,05 | 0,65 |
| | AC3 | Käfigläufermotoren: Anlassen, Ausschalten während des Laufes | $17A < I_e \leq 17A$ $I_e > 100A$ | 6 6 6 | 1 1 1 | 0,65 0,35 0,35 | 1 1 1 | 0,17 0,17 0,17 | 0,65 0,35 0,35 | 10 10 10 | 1,05 1,05 1,05 | 0,45 0,45 0,35 | 8 8 8 | 1,05 1,05 1,05 | 0,45 0,45 0,35 |
| | AC4 | Käfigläufermotoren: Anlassen, Gegenstrombremsen Reversieren, Tippen | $17A < I_e \leq 17A$ $I_e > 100A$ | 6 6 6 | 1 1 1 | 0,65 0,35 0,35 | 6 6 6 | 1 1 1 | 0,65 0,35 0,35 | 12 12 12 | 1,05 1,05 1,05 | 0,45 0,45 0,35 | 10 10 10 | 1,05 1,05 1,05 | 0,45 0,45 0,35 |
| | AC5a | Schalten von Gasentladungslampen | alle Werte | - | - | - | - | - | - | 3 | 1,05 | 0,45 | 3 | 1,05 | 0,45 |
| | AC5b | Schalten von Glühlampen | alle Werte | - | - | - | - | - | - | 1,5 | 1,05 | ¹⁾ | 4 | 1,05 | ¹⁾ |
| | AC6a | Schalten von Transformatoren | $I_e \leq 100A$ $I_e > 100A$ | - | - | - | - | - | - | 4,5 | 1,05 | 0,45 | 3,6 | 1,05 | 0,45 |
| | AC6b | Schalten von Kondensatorbatterien | - | - | - | - | - | - | - | ²⁾ | | | ²⁾ | | |
| | AC7a | Schwach induktive Last in Haushaltsgeräten und ähnlichen Anwendungen | alle Werte | - | - | - | - | - | - | 1,5 | 1,05 | 0,8 | 1,5 | 1,05 | 0,8 |
| | AC7b | Motorlast für Haushaltsgeräte | $I_e \leq 100A$ $I_e > 100A$ | - | - | - | - | - | - | 8 | 1,05 | 0,45 | 6 | 1,05 | 0,45 |
| | AC8a | Schalten von herm. gekap. Kühlkompressormot. m. manueller Rückstellung des Überlastausl. | $I_e \leq 100A$ $I_e > 100A$ | - | - | - | - | - | - | 6 | 1,05 | 0,45 | 6 | 1,05 | 0,45 |
| | AC8b | Schalten von herm. gekap. Kühlkompressormot. m. automat. Rückstellung des Überlastausl. | $I_e \leq 100A$ $I_e > 100A$ | - | - | - | - | - | - | 6 | 1,05 | 0,45 | 6 | 1,05 | 0,45 |
| | AC12 | Steuern von ohmscher Last und Halbleiterlast in Eingangskreisen von Optokopplern | alle Werte | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 0,9 | 1 | 1 | 0,9 |
| | AC13 | Steuern von Halbleiterlast mit Transformatortrennung | alle Werte | - | - | - | - | - | - | 10 | 1,1 | 0,65 | 1,1 | 1,1 | 0,65 |
| | AC14 | Steuern kleiner elektromagnetischer Last ($\leq 72VA$) | - | - | - | - | - | - | - | 6 | 1,1 | 0,7 | 6 | 1,1 | 0,7 |
| AC15 | Steuern elektromagnetischer Last ($> 72VA$) | - | 10 | 1 | 0,7 | 1 | 1 | 0,4 | 10 | 1,1 | 0,3 | 10 | 1,1 | 0,3 | |
| Gleichstrom | | | | Einschalten I_e | U_e | L/R [ms] | Ausschalten I_e | U_e | L/R [ms] | Einschalten I_e | U_e | L/R [ms] | Ausschalten I_e | U_e | L/R [ms] |
| | DC1 | Schwach induktive oder leicht induktive Lasten, Widerstandsöfen | alle Werte | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,5 | 1,05 | 1 | 1,5 | 1,05 | 1 |
| | DC3 | Nebenschlußmotoren: Anlassen, Reversieren, Tippen Gegenstrom- u. Widerstandsbr. | alle Werte | 2,5 | 1 | 2 | 2,5 | 1 | 2 | 4 | 1,05 | 2,5 | 4 | 1,05 | 2,5 |
| | DC5 | Reihenschlußmotoren: Anlassen, Reversieren, Tippen Gegenstrom- u. Widerstandsbr. | alle Werte | 2,5 | 1 | 7,5 | 2,5 | 1 | 7,5 | 4 | 1,05 | 15 | 4 | 1,05 | 15 |
| | DC6 | Schalten von Glühlampen | alle Werte | - | - | - | - | - | - | 1,5 | 1,05 | ¹⁾ | 4 | 1,05 | ¹⁾ |
| | DC12 | Steuern von ohmscher Last und Halbleiterlast in Eingangskreisen von Optokopplern | alle Werte | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | DC13 | Steuern von Elektromagneten | alle Werte | 1 | 1 | ≤ 300 | 1 | 1 | ≤ 300 | 1,1 | 1,1 | ≤ 300 | 1,1 | 1,1 | ≤ 300 |
| DC14 | Steuern von elektromagnetischer Last bei Gleichspannung mit Spärwiderständen im Stromkreis | alle Werte | - | - | - | - | - | - | 10 | 1,1 | 15 | 10 | 1,1 | 15 | |

U_e Nenn-Betriebsspannung, U_l Leerlaufspannung, U_r Wiederkehrende Spannung, I_e Nenn-Betriebsstrom, I_c Einschaltstrom, I_a Ausschaltstrom

1) Prüfung mit Glühlampenlast

2) Prüfbedingungen laut Vorschrift

Zubehör

Technische Daten nach IEC 947-5-1, EN 60947-5-1, VDE 0660

| Typ | | HN | HA | K2-DK | K2-TP K2-SK | K2-L ²⁾ |
|--|---|----------|----------|----------|----------------|--------------------|
| Bemessungsisolationsspannung U_i ¹⁾ V~ | | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 |
| Thermischer Nennstrom I_{th} bis 690V | | | | | | |
| Umgebungstemperatur | max. 40°C A | 10 | 25 | 26 | 10 | 10 |
| | max. 60°C A | 6 | 20 | - | - | 6 |
| Zulässige Schalthäufigkeit z | 1/h | 3000 | 3000 | - | 1200 | 3000 |
| Mechanische Lebensdauer | S x 10 ⁶ | 10 | 10 | - | 1 | 10 |
| Verlustleistung pro Pol bei $I_g/AC1$ | W | 0,5 | 1,5 | - | - | - |
| Gebrauchskategorie AC15 | | | | | | |
| Bemessungs- | 220-240V A | 3 | 6 | - | 4 | 3 |
| betriebsstrom I_g | 380-400V A | 2 | 3 | - | 3 | 2 |
| | 440V A | 1,6 | 2 | - | 2 | 1,6 |
| | 500V A | 1,2 | 2 | - | 2 | 1 |
| | 660-690V A | 0,6 | 1 | - | 2 | 0,5 |
| Gebrauchskategorie DC13 | | | | | | |
| Bemessungs- | 60V A | 2 | 8 | - | 2,5 | 2 |
| betriebsstrom I_g | 110V A | 0,4 | 1 | - | 1,5 | 0,4 |
| | 220V A | 0,1 | 0,1 | - | 0,2 | 0,1 |
| Kurzschlußschutz | | | | | | |
| größter Nennstrom der Sicherungen | | | | | | |
| Kurzschlußstrom 1kA, ohne Verschweißen | | | | | | |
| max. Schmelzsicherung gL (gG) A | | | | | | |
| | | 20 | 25 | - | 10 | 10 |
| für Geräte mit Motorschutzrelais oder Schützhilfskontakt im Steuerstromkreis bestimmt das Gerät mit der kleineren Steuersicherung die Sicherung. | | | | | | |
| Anschlußquerschnitte | | | | | | |
| | eindrätig mm ² | 0,75-2,5 | 0,75-2,5 | 0,75-2,5 | 1-2,5 | 0,75-2,5 |
| | feindrätig mm ² | 0,75-2,5 | 0,75-2,5 | 0,75-2,5 | 0,75-2,5 | 0,75-2,5 |
| | feindrätig mit Aderendhülse mm ² | 0,5-1,5 | 0,5-1,5 | 0,5-1,5 | 0,75-2,5 | 0,5-1,5 |
| | eindrätig AWG | 14 - 12 | 14 - 12 | 14 - 12 | 14 - 12 | 14 - 12 |
| | feindrätig AWG | 18 - 12 | 18 - 12 | 18 - 12 | 18 - 12 | 18 - 12 |
| Anzahl der klemmbaren Leiter pro Klemme | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

Technische Daten nach UL508

| Typ | | HN | HA | K2-DK K2-SK | K2-TP | K2-L ²⁾ |
|---------------------------|---------|------|------|----------------|-------|--------------------|
| Bemessungsbetriebsstrom | A | 10 | 16 | - | 10 | - |
| "General Use" | | | | | | |
| Nennspannung | max. V~ | 600 | 600 | - | 600 | 600 |
| Hilfsschaltglieder | | A600 | A600 | - | A600 | Intermittent duty |

1) Gilt für: Netze mit geerdetem Sternpunkt, Überspannungskategorie I bis IV, Verschmutzungsgrad 3 (Norm-Industrie): $U_{mp} = 8kV$.
Werte für andere Bedingungen auf Anfrage.

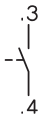
2) Mindestbetätigungsdauer 30 ms, 10% Einschaltdauer, max. 30 sec.

Hauptschütze

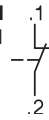
Schaltbilder Zubehör

Hilfskontaktblöcke

HN10
HA10



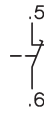
HN01
HA01



HN10U

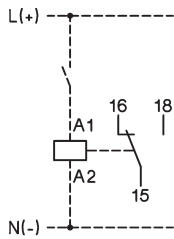


HN01U



Elektronisches Zeitrelais

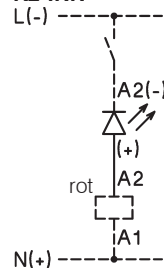
K3-T180 240



Anzeigeelemente

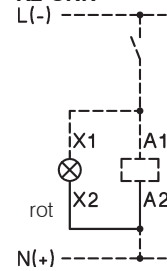
Spulenstromindikator

K2-ING
K2-INR



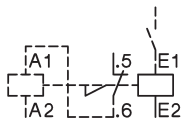
Spannungsindikator

K2-UN
K2-UNR



Mechanische Verklantung

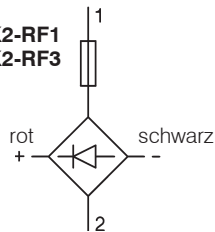
K2-L..



Sicherungshalter

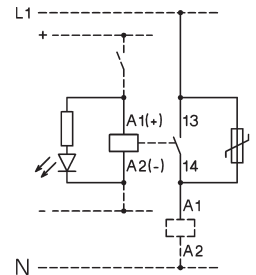
mit Gleichrichter

K2-RF1
K2-RF3



Interface

K2-IM

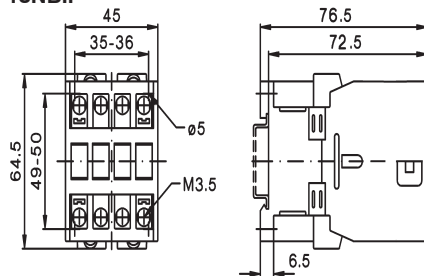


Die im Schaltbild angegebenen Farben beziehen sich auf die vom Gerät abgehenden Anschlußleitungen.

Maße Hauptschütze

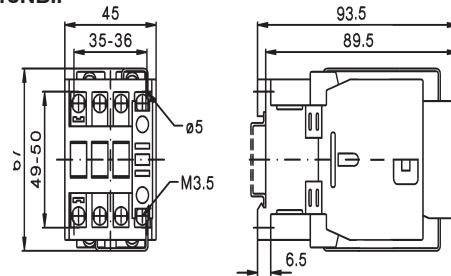
wechselstrombetätigt

K3-10NB..
K3-18NB..



gleichstrombetätigt

K3-10NB..=
K3-18NB..=

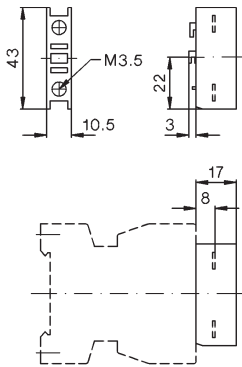


Hauptschütze

Maße Zubehör

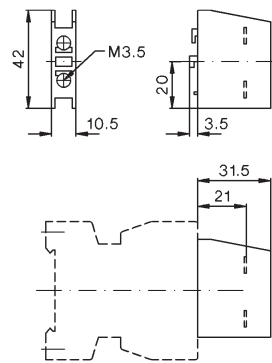
Hilfskontakte Stützklemmen

HN10, HN01 K2-SK, K2-DK



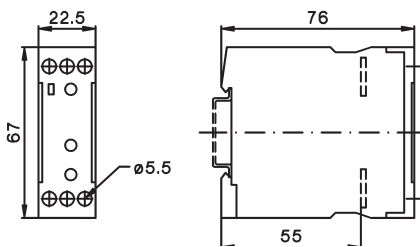
Hilfskontakte

HA10, HA01



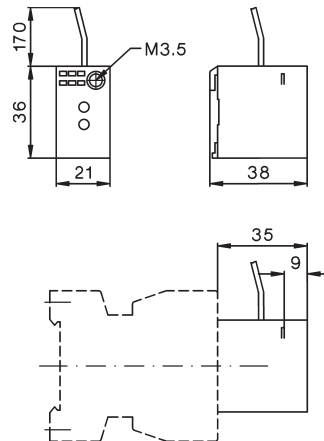
Elektronisches Zeitrelais

K3-T180 240



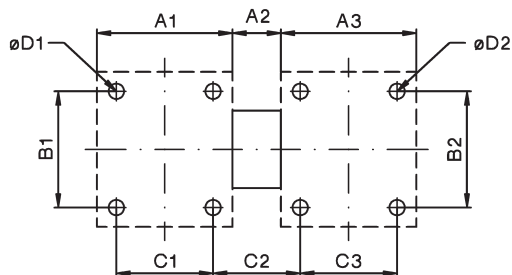
Elektronische Einschaltverzögerung

K2-TE..



Mechanische Verriegelung

LG10889



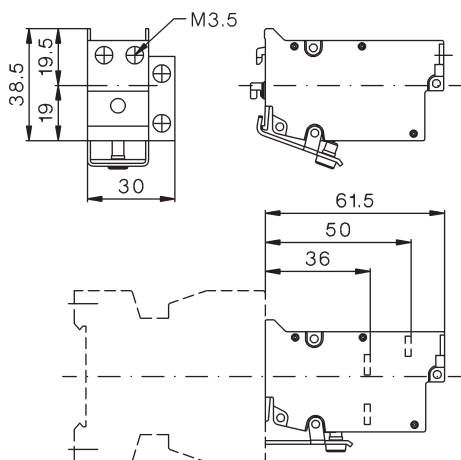
| Typ | Schütz 1 | Schütz 2 | A1 | A2 | A3 | B1 | B2 | C1 | C2 | C3 | D1 | D2 |
|---------|--------------|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| LG10889 | K3-10NB/18NB | K3-10NB/18NB | 45 | 7 | 45 | 50 | 50 | 35 | 17 | 35 | 4,5 | 4,5 |

Hauptschütze

Maße Zubehör

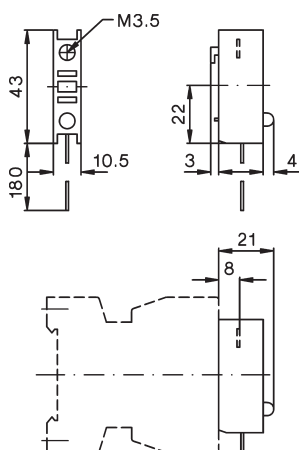
Mech. Verklückung

K2-L...



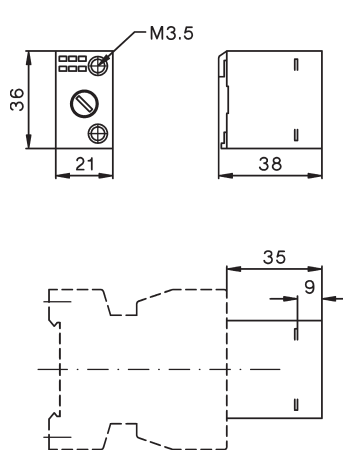
Anzeigeelemente

K2-ING, K2-INR
K2-UN, K2-UNR



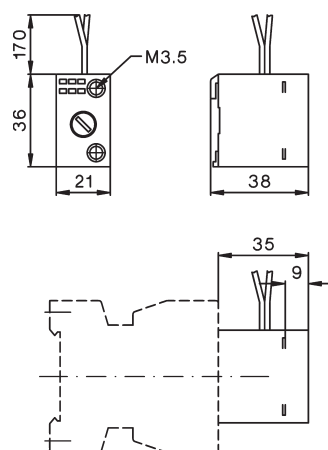
Sicherungshalter

K2-RF



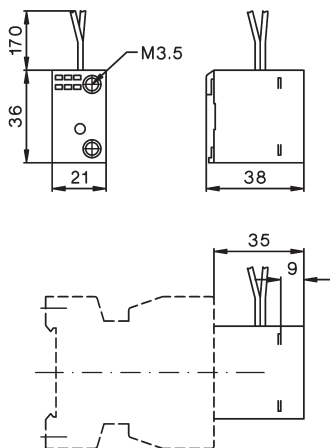
Sicherungshalter mit Gleichrichter

K2-RF1
K2-RF3



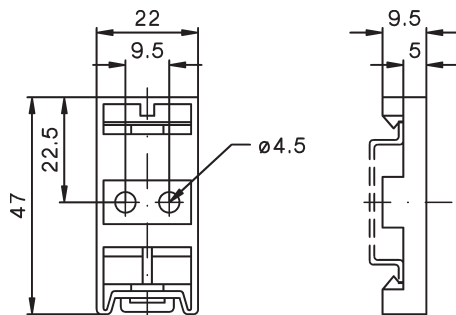
Interface

K2-IM



Schienenadapter

K2-SM

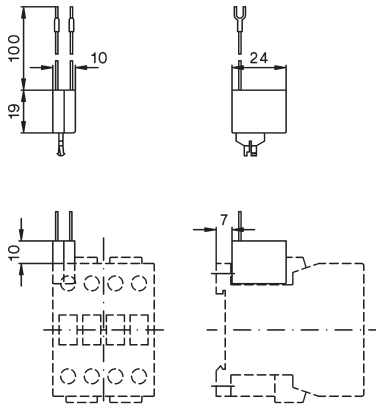


Hauptschütze

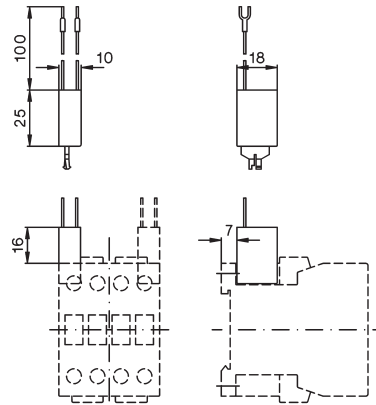
Maße Zubehör

Entstörbauteile

RC-K3N ..



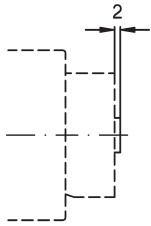
RC-K3NW ..



Bezeichnungsmaterial

Bezeichnungsschild

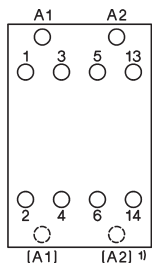
P487-1 oder P245-

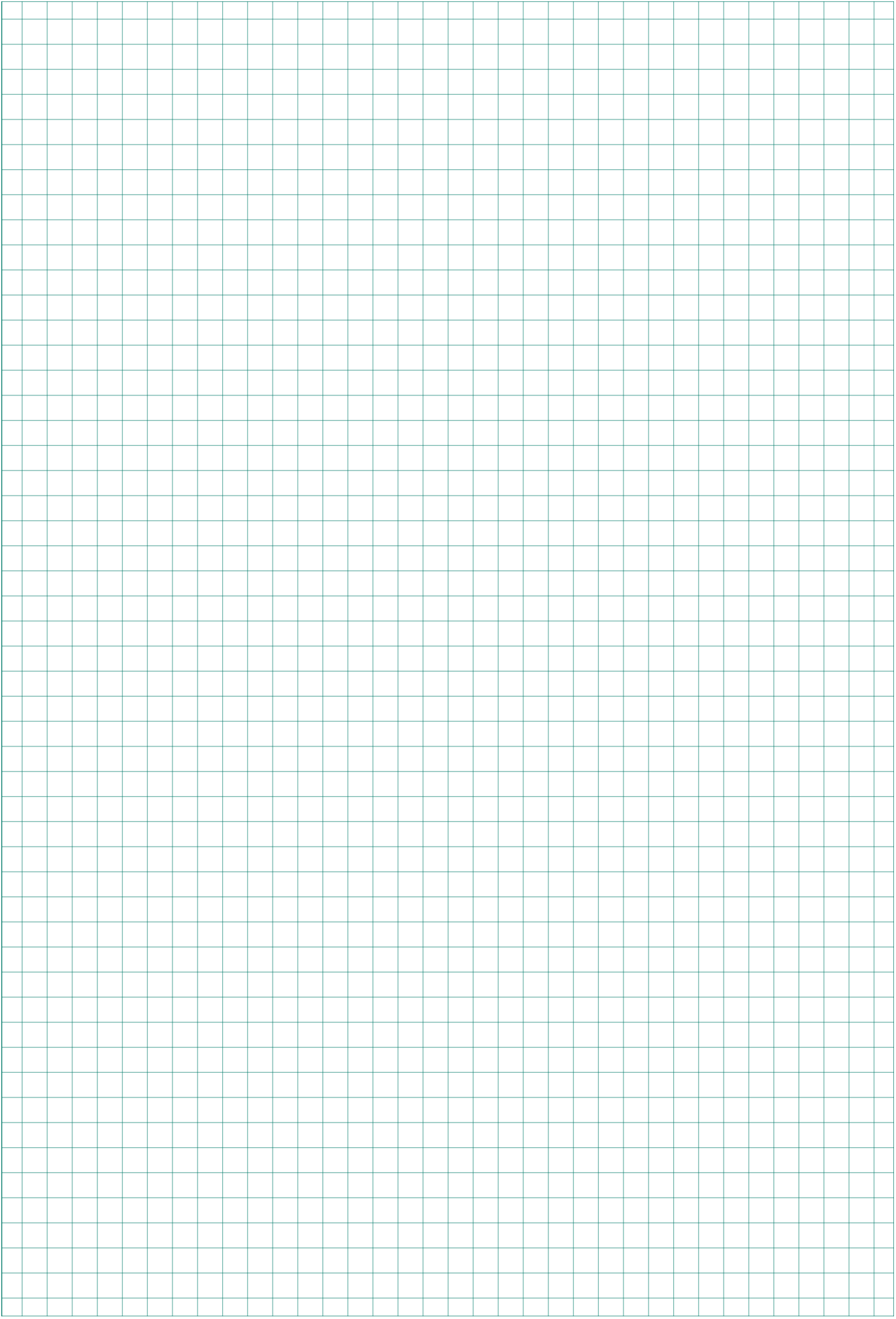


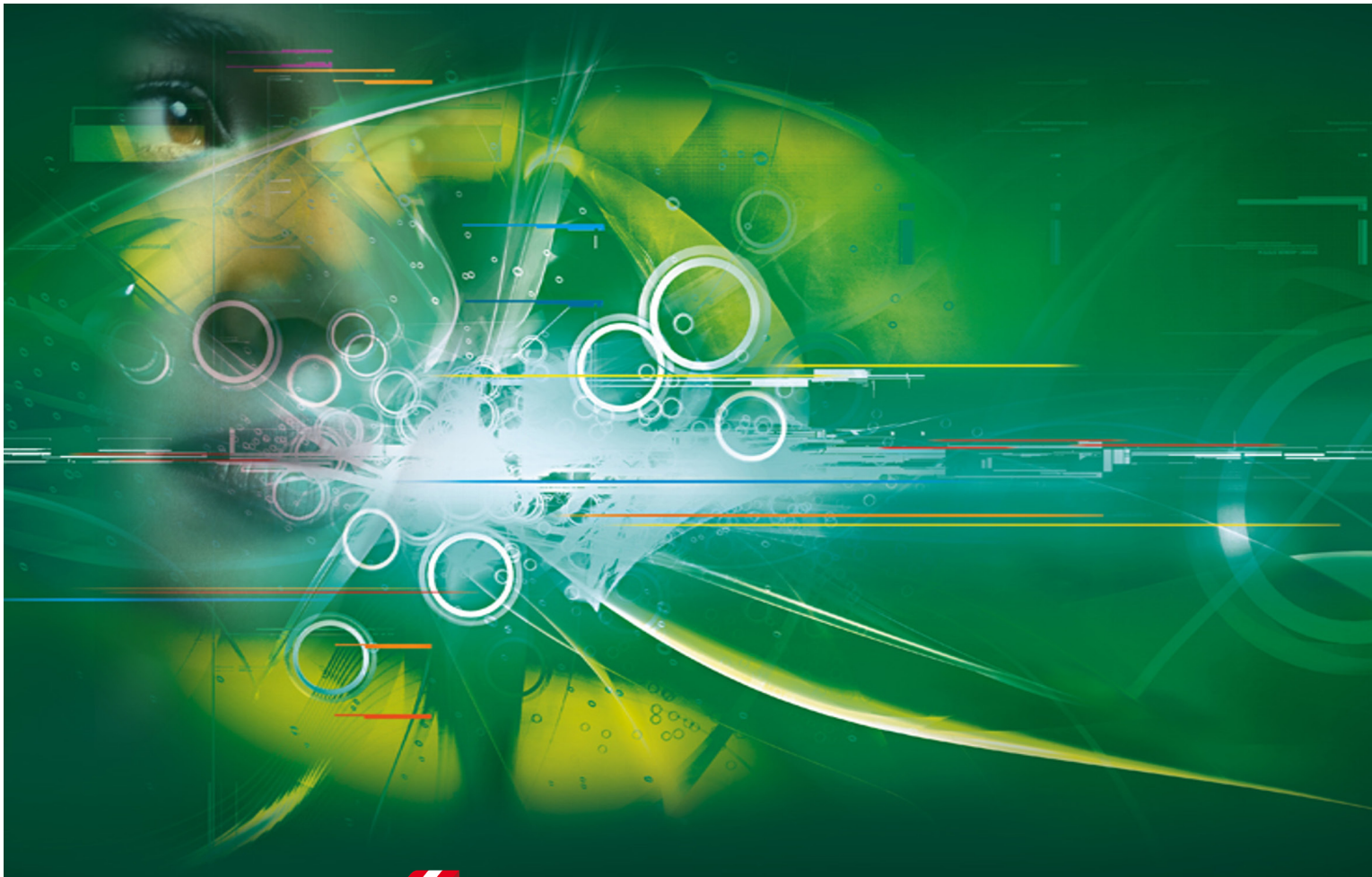
Lage der Anschlußklemmen

K3-10NB10

K3-18NB10







Qualität aus Österreich



D1021D171



Lieblgasse 7, A-1220 Wien
Telefon: +43 1 251 51- 0
Fax: +43 1 251 51-89
e-mail: sales@benedict.at
www.benedict.at



quick access to www.benedict.at