

|   |   |    |                             |
|---|---|----|-----------------------------|
|    | Schützübersicht   | 46 | Schütze, Motorstarter       |
|    | Leistungsschütze 3-polig, wechselstrombetätigt  | 48 |                             |
|    | Leistungsschütze 3-polig, gleichstrombetätigt   | 49 | Leistungsschalter           |
|    | Leistungsschütze 4-polig  | 50 |                             |
|    | Kondensatorschütze  | 51 | Motorschutzschalter         |
|    | Hilfskontaktblöcke<br>Tastkontaktblöcke<br>4. Pol für Leistungsschütze  | 52 |                             |
|   | Pneumatische Zeitschaltblöcke<br>Elektronische Einschaltverzögerungen<br>Elektronische Ausschaltverzögerungen | 53 | Schalter                    |
|  | Mechanische Verriegelungen<br>Mechanische Verklinkungen<br>Zusatzklemmen, Parallelschaltlaschen               | 54 |                             |
|  | Anzeigeelemente<br>Sicherheitshalter<br>Entstörbauteile   | 55 | AC-Hauptschalter            |
|  | Interface<br>Klemmenabdeckungen<br>Montagematerial  | 56 |                             |
|  | Betätigungsspannungen   | 57 | DC-Lasttrennschalter        |
|  | Ersatzspulen wechselstrombetätigt<br>Versorgungseinheiten   | 58 |                             |
|  | Ersatzspulen gleichstrombetätigt<br>Ersatzkontakte  | 59 | Befehls- und Meldegeräte    |
|  | Technische Daten  | 62 |                             |
|  | Maße  | 82 | Vertretungen, Bezugsquellen |

# Leistungsschütze

- Bis 1200A AC3
- Bis 1350A AC1
- Schnellbefestigung bis AC3 115A
- Internationale Approbationen
- Daten nach IEC 947 / EN 60947



| Nennwerte   |                      | 10A  | 14A            | 18A  | 22A          | 24A                                   | 32A            | 40A                                      | 50A          | 62A                                   | 74A          | 90A                              | 115A         |
|---|----------------------|--|----------------|--|--------------|---------------------------------------|----------------|--|--------------|---------------------------------------|--------------|----------------------------------|--------------|
| AC3 400V  | Motor                |  |                |  |              |                                       |                |  |              |                                       |              |                                  |              |
|   | 380-400V<br>660-690V | 4kW<br>5,5kW   | 5,5kW<br>7,5kW | 7,5kW<br>10kW                              | 11kW<br>10kW | 11kW<br>15kW                          | 15kW<br>18,5kW | 18,5kW<br>18,5kW                         | 22kW<br>30kW | 30kW<br>37kW                          | 37kW<br>45kW | 45kW<br>55kW                     | 55kW<br>55kW |
| AC1 690V bei 40°C   |                      | 25A  | 25A            | 32A  | 32A          | 50A                                   | 65A            | 80A                                      | 110A         | 120A                                  | 130A         | 160A                             | 200A         |
| Typ   | K3-                  | 10ND10   | 14ND10         | 18ND10                                     | 22ND10       | 24A00                                 | 32A00          | 40A00                                    | 50A00        | 62A00                                 | 74A00        | 90A00                            | 115A00       |
| Hilfskontakte   |                      | 1S   | 1S             | 1S   | 1S           | -                                     | -              | -  | -            | -                                     | -            | -                                | -            |
| Typ   | K3-                  | 10ND01   | 14ND01         | 18ND01                                     | 22ND01       |                                       |                |  |              |                                       |              |                                  |              |
| Hilfskontakte   |                      | 1Ö   | 1Ö             | 1Ö   | 1Ö           |                                       |                |  |              |                                       |              |                                  |              |
| Anschlußquerschnitte  |                      |  |                |  |              |                                       |                |  |              |                                       |              |                                  |              |
| ein- bzw. mehrdrähtig   |                      | 0,75 - 6   |                |  |              | 1,5 - 25                              |                |  | 4 - 50       |                                       |              | 10 - 120                         |              |
| feindrähtig   |                      | 1 - 4  |                |  |              | 2,5 - 16                              |                |  | 10 - 35      |                                       |              | 10 - 95                          |              |
| Hilfskontakt  |                      |  |                |  |              |                                       |                |  |              |                                       |              |                                  |              |
| I <sub>th</sub> 40°C  |                      | 10   |                |  |              | -                                     |                |  | -            |                                       |              | -                                |              |
| AC15 230V   |                      | 3  |                |  |              | -                                     |                |  | -            |                                       |              | -                                |              |
| 400V  |                      | 2  |                |  |              | -                                     |                |  | -            |                                       |              | -                                |              |
| Leistung der Magnetspulen   |                      | 33 - 45  |                |  |              | 90 - 115                              |                |  | 140 - 165    |                                       |              | 280                              |              |
| Einschalten VA  |                      | 7 - 10   |                |  |              | 9 - 13                                |                |  | 13 - 18      |                                       |              | 5                                |              |
| Halten VA   |                      | 0,85 - 1,1   |                |  |              | 0,85 - 1,1                            |                |  | 0,85 - 1,1   |                                       |              | 0,85 - 1,1                       |              |
| Steuerspannungsbereich  |                      |  |                |  |              |                                       |                |  |              |                                       |              |                                  |              |
| Montage   |                      | Schnellbefestigung auf 35mm DIN-Schiene und Schraubbefestigung |                |  |              |                                       |                |  |              |                                       |              | 2 Schienen oder Schrauben        |              |
| Hilfskontaktblöcke für Frontmontage Kontakte  |                      | Typ  |                | HN10<br>1S<br>elektronik-<br>tauglich      |              | HN01<br>1Ö<br>elektronik-<br>tauglich |                | HA10<br>1S<br>25A I <sub>th</sub>        |              | HA01<br>1Ö<br>25A I <sub>th</sub>     |              | max.<br>4 HN..<br>oder<br>4 HA.. |              |
|   |                      |  |                |  |              |                                       |                |  |              |                                       |              | max.<br>7 HN..<br>oder<br>7 HA.. |              |
| Hilfskontaktblöcke für seitliche Montage Kontakte   |                      | Typ  |                | HB11-1<br>1S+1Ö<br>elektronik-<br>tauglich |              | max.<br>2 HB..                        |                | HB11<br>1S+1Ö<br>elektronik-<br>tauglich |              | HB02<br>2Ö<br>elektronik-<br>tauglich |              | max.<br>2 HB..                   |              |
|   |                      |  |                |  |              |                                       |                |  |              |                                       |              |                                  |              |
| Motorschutzrelais   |                      |  |                |  |              |                                       |                |  |              |                                       |              |                                  |              |
| Phasenausfallschutz<br>Temperaturkompensiert<br>Getrennte Kontakte für Steuer- u. Meldestromkreis |                      |  |                |  |              |                                       |                |  |              |                                       |              |                                  |              |
| Typ   |                      | U3/32  |                |  |              |                                       | U3/74          |  |              |                                       |              | U85                              |              |
|   |                      | U12/16..K3   |                |  |              |                                       | U3/42          |  |              |                                       |              |                                  |              |
| Anzahl Einstellbereiche von   |                      | 16<br>0,12 - 30A   |                | 16<br>0,12 - 32A                           |              | 4<br>10 - 42A                         |                | 5<br>20 - 74A                            |              | 2<br>60 - 120A                        |              |                                  |              |
| Schienensätze   |                      | -  |                |  |              |                                       |                |  |              |                                       |              |                                  |              |



Schütze, Motorstarter

Leistungsschalter

Motorschutzschalter

Schalter

AC-Hauptschalter

DC-Lasttrennschalter

Befehls- und Meldegeräte

Vertretungen, Bezugsquellen

|   |   |                       |                       |                       |  |  |                       |                       |   |  |
|---|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|--|-----------------------|-----------------------|---|--|
| <b>150A</b>   | <b>175A</b>   | <b>210A</b>           | <b>260A</b>           | <b>315A</b>           | <b>450A</b>  | <b>550A</b>                            | <b>700A</b>           | <b>860A</b>           | <b>1000A</b>  | <b>1200A</b>                           |
| <b>75kW</b><br>90kW   | <b>90kW</b><br>110kW  | <b>110kW</b><br>160kW | <b>132kW</b><br>210kW | <b>160kW</b><br>250kW | <b>250kW</b><br>375kW  | <b>300kW</b><br>475kW                  | <b>400kW</b><br>630kW | <b>500kW</b><br>700kW | <b>580kW</b><br>850kW   | <b>680kW</b><br>1000kW                 |
| 250A  | 300A  | 350A                  | 450A                  | 600A                  | 700A   | 800A                                   | 1000A                 | 1100A                 | 1200A   | 1350A                                  |
| <b>151A00</b>   | <b>176A00</b>   | <b>210A00</b>         | <b>260A00</b>         | <b>316A00</b>         | <b>450A22</b>  | <b>550A22</b>                          | <b>700A22</b>         | <b>860A22</b>         | <b>1000A12</b>  | <b>1200A12</b>                         |
| -   | -   | -                     | -                     | -                     | 2S + 2Ö  | 2S + 2Ö                                | 2S + 2Ö               | 2S + 2Ö               | 1S + 2Ö   | 1S + 2Ö                                |
| 2 x 16-120<br>2 x 16-120  |   | Schiene<br>30x6       | Schiene<br>30x6       | Schiene<br>30x6       | Schiene<br>30x5  | Schiene<br>40x6                        | Schiene<br>50x8       | Schiene<br>50x8       | Schiene<br>50x10  | Schiene<br>50x10                       |
| -<br>-<br>-   |   |                       | -<br>-<br>-           |                       |  |  | 10<br>3<br>2          |                       | 10<br>3<br>2  |  |
| 350<br>5  | 350<br>5  | 360<br>5              | 360<br>5              | 360<br>5              | 800-950<br>9-11  | 800-950<br>9-11                        | 1350-1600<br>21-25    | 1350-1600<br>21-25    | 2400<br>70  | 2400<br>70                             |
| 0,85 - 1,1  |   | 0,85 - 1,1            |                       |                       | 0,85 - 1,1   |  | 0,85 - 1,1            |                       | 0,85-1,1  |  |
| Schraubbefestigung  |   |                       |                       |                       |  |  |                       |                       |   |  |
|  | <b>HKT11</b><br>1S + 1Ö<br>max. 1 Stk.  |                       |                       |                       |   | <b>HKF22</b><br>2S + 2Ö<br>max. 1 Stk. |                       |                       |  | <b>HKB11</b><br>1S + 1Ö<br>max. 2 Stk. |
|  | <b>HKA11</b><br>1S + 1Ö<br>max. 2 Stk.  |                       |                       |                       | -  | -                                      | -                     | -                     | -   | -                                      |
|  |  |                       |                       |                       |  |  |                       |                       |   |  |
| <b>U180</b>   | <b>U320</b>   |                       |                       |                       | <b>U800</b>  |  |                       |                       |   |  |
| 1   | 2   |                       |                       |                       | 3  |  |                       |                       |   |  |
| 120 - 180A  | 144 - 320A  |                       |                       |                       | 240 - 800A   |  |                       |                       |   |  |
| integriert  | integriert  |                       |                       |                       | SU840/550  |  | SU840/860             |                       |   |  |

# Leistungsschütze 3-polig

# Wechselstrombetätigung

| Motornennleistung<br>AC2, AC3<br><b>380V</b><br><b>400V</b><br><b>415V</b><br><b>kW</b> | Nenn-<br>betriebs-<br>strom<br>660V<br>690V<br>A | Nenn-<br>betriebs-<br>strom<br>AC1<br>690V<br>A | Hilfskontakte  |   | zusätzlich<br>anbaubar<br>Seite 52 | Typ   | Spulenspannung <sup>1)</sup><br>24V 50/60Hz<br>110V 50/60Hz<br>220-240V 50Hz<br>380-415V 50Hz | VPE<br>Stk. | Gewicht<br>kg/Stk. |
|---|--|---|----------------|---|------------------------------------|---|---|-------------|--------------------|
|   |  |   | ein-<br>gebaut | Ö |                                    |   |   |             |                    |
| <b>4</b>  | 5,5  | 25  | 1              | - | max. 4                             | <b>K3-10ND10 ...</b>                                | 1   | 0,23        |                    |
| <b>4</b>  | 5,5  | 25  | -              | 1 | HN.. oder<br>HA..                  | <b>K3-10ND01 ...</b>                                | 1   | 0,23        |                    |
| <b>5,5</b>  | 7,5  | 25  | 1              | - | und 2 HB..                         | <b>K3-14ND10 ...</b>                                | 1   | 0,23        |                    |
| <b>5,5</b>  | 7,5  | 25  | -              | 1 |                                    | <b>K3-14ND01 ...</b>                                | 1   | 0,23        |                    |
| <b>7,5</b>  | 10   | 32  | 1              | - |                                    | <b>K3-18ND10 ...</b>                                | 1   | 0,23        |                    |
| <b>7,5</b>  | 10   | 32  | -              | 1 |                                    | <b>K3-18ND01 ...</b>                                | 1   | 0,23        |                    |
| <b>11</b>   | 10   | 32  | 1              | - |                                    | <b>K3-22ND10 ...</b>                                | 1   | 0,23        |                    |
| <b>11</b>   | 10   | 32  | -              | 1 |                                    | <b>K3-22ND01 ...</b>                                | 1   | 0,23        |                    |
| <b>11</b>   | 15   | 50  | -              | - | max. 4                             | <b>K3-24A00 ...</b>                                 | 1   | 0,48        |                    |
| <b>15</b>   | 18,5   | 65  | -              | - | HN.. oder                          | <b>K3-32A00 ...</b>                                 | 1   | 0,48        |                    |
| <b>18,5</b>   | 18,5   | 80  | -              | - | HA..<br>und 2 HB..                 | <b>K3-40A00 ...</b>                                 | 1   | 0,48        |                    |
| <b>22</b>   | 30   | 110   | -              | - | max. 4 (3) <sup>4)</sup>           | <b>K3-50A00 ...</b>                                 | 1   | 0,85        |                    |
| <b>30</b>   | 37   | 120   | -              | - | HN.. oder                          | <b>K3-62A00 ...</b>                                 | 1   | 0,85        |                    |
| <b>37</b>   | 45   | 130   | -              | - | HA..<br>und 2 HB..                 | <b>K3-74A00 ...</b>                                 | 1   | 0,85        |                    |
| <b>45</b>   | 55   | 160   | -              | - | max. 7                             | <b>K3-90A00 ...</b> <sup>2)/ VS<sup>3)</sup></sup>  | 1   | 2,2         |                    |
| <b>55</b>   | 55   | 200   | -              | - | HN.. oder<br>HA..<br>und 2 HB..    | <b>K3-115A00 ...</b> <sup>2)/ VS<sup>3)</sup></sup> | 1   | 2,2         |                    |
| <b>75</b>   | 110  | 250   | -              | - | 1 HKT..                            | <b>K3-151A00 ...</b> <sup>2)</sup>                  | 1   | 4           |                    |
| <b>90</b>   | 132  | 300   | -              | - | und<br>2 HKA11                     | <b>K3-176A00 ...</b> <sup>2)</sup>                  | 1   | 4           |                    |
| <b>110</b>  | 160  | 350   | -              | - |                                    | <b>K3-210A00 ...</b> <sup>2)</sup>                  | 1   | 7,2         |                    |
| <b>132</b>  | 210  | 450   | -              | - |                                    | <b>K3-260A00 ...</b> <sup>2)</sup>                  | 1   | 7,2         |                    |
| <b>160</b>  | 250  | 600   | -              | - |                                    | <b>K3-316A00 ...</b> <sup>2)</sup>                  | 1   | 7,2         |                    |
| <b>250</b>  | 375  | 700   | 2              | 2 | 1 HKF22                            | <b>K3-450A22 ...</b> <sup>2)</sup>                  | 1   | 13          |                    |
| <b>300</b>  | 475  | 800   | 2              | 2 |                                    | <b>K3-550A22 ...</b> <sup>2)</sup>                  | 1   | 13,5        |                    |
| <b>400</b>  | 630  | 1000  | 2              | 2 |                                    | <b>K3-700A22 ...</b> <sup>2)</sup>                  | 1   | 26,5        |                    |
| <b>500</b>  | 700  | 1100  | 2              | 2 |                                    | <b>K3-860A22 ...</b> <sup>2)</sup>                  | 1   | 27,6        |                    |
| <b>580</b>  | 850  | 1200  | 1              | 2 | 2 HKB11                            | <b>K3-1000A12 ...</b>                               | 1   | 49          |                    |
| <b>680</b>  | 1000   | 1350  | 1              | 2 |                                    | <b>K3-1200A12 ...</b>                               | 1   | 53          |                    |

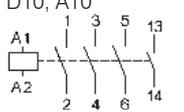
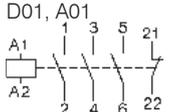
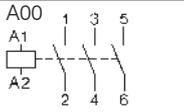
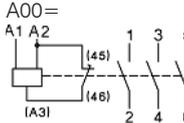
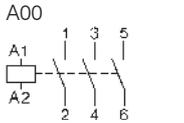
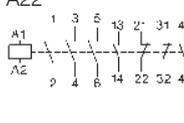
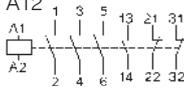
1) Spulenspannungsbereiche und Sonderspannungen siehe Seite 57

2) Typ für Gleich- und Wechselstrombetätigung geeignet: z.B.: 230: 220-240V 50/60Hz und 220V= DC (inkl. integrierter Schutzbeschaltung)

3) Typ 230VS für Wechselstrombetätigung inkl. integrierter Schutzbeschaltung: 220-240V 50Hz

4) max. 3 HN.. oder HA.. für Schütze mit Gleichstrombetätigung

# Gleichstrombetätigung

| Typ   | Spulenspannung <sup>1)</sup>   | Leistung Spule | Geeignete Motorschutzrelais siehe Seite 114 | VPE Stk. | Gewicht kg/Stk. | Schaltbilder  |
|---|--|----------------|---|----------|-----------------|---|
|   |  |                |   |          |                 |   |
|   | <b>24</b> 24V= DC<br><b>48</b> 48V= DC<br><b>110</b> 110V= DC<br><b>220</b> 220V= DC |                |   |          |                 |   |
|    | <b>KG3-10A10</b> ... <sup>5)</sup>   | 3/3            | U3/32                                       | 1        | 0,53            | D10, A10<br> |
|   | <b>KG3-10A01</b> ... <sup>5)</sup>   | 3/3            | U12/16E<br>U12/16EQ                         | 1        | 0,53            |   |
|   | <b>KG3-14A10</b> ... <sup>5)</sup>   | 3/3            | UAT21                                       | 1        | 0,53            | D01, A01<br> |
|   | <b>KG3-14A01</b> ... <sup>5)</sup>   | 3/3            |   | 1        | 0,53            |   |
|   | <b>KG3-18A10</b> ... <sup>5)</sup>   | 3/3            |   | 1        | 0,53            |   |
|   | <b>KG3-18A01</b> ... <sup>5)</sup>   | 3/3            |   | 1        | 0,53            |   |
|   | <b>KG3-22A10</b> ... <sup>5)</sup>   | 3/3            |   | 1        | 0,53            |   |
|   | <b>KG3-22A01</b> ... <sup>5)</sup>   | 3/3            |   | 1        | 0,53            |   |
|    | <b>KG3-24A00</b> ... <sup>5)</sup>   | 4/4            | U3/32                                       | 1        | 0,57            | A00<br>      |
|   | <b>KG3-32A00</b> ... <sup>5)</sup>   | 4/4            | U3/42                                       | 1        | 0,57            |   |
|   | <b>KG3-40A00</b> ... <sup>5)</sup>   | 4/4            | UAT..                                       | 1        | 0,57            |   |
|   | <b>K3-50A00=</b> ...   | 200/6          | U3/74                                       | 1        | 0,9             | A00=<br>     |
|   | <b>K3-62A00=</b> ...   | 200/6          |   | 1        | 0,9             |   |
|   | <b>K3-74A00=</b> ...   | 200/6          |   | 1        | 0,9             |   |
|  | <b>K3-90A00</b> ... <sup>2)</sup>  | 280/5          | U85   | 1        | 2,2             | A00<br>    |
|   | <b>K3-115A00</b> ... <sup>2)</sup>   | 280/5          |   | 1        | 2,3             |   |
|  | <b>K3-151A00</b> ... <sup>2)</sup>   | 350/5          | U180  | 1        | 4               |   |
|   | <b>K3-176A00</b> ... <sup>2)</sup>   | 350/5          |   | 1        | 4               |   |
|   | <b>K3-210A00</b> ... <sup>2)</sup>   | 360/5          | U320  | 1        | 7,2             |   |
|   | <b>K3-260A00</b> ... <sup>2)</sup>   | 360/5          |   | 1        | 7,2             |   |
|   | <b>K3-316A00</b> ... <sup>2)</sup>   | 360/5          |   | 1        | 7,2             |   |
|  | <b>K3-450A22</b> ... <sup>2)</sup>   | 800/10         | U800  | 1        | 13              | A22<br>    |
|   | <b>K3-550A22</b> ... <sup>2)</sup>   | 800/10         | +SU840/550                                  | 1        | 13,5            |   |
|   | <b>K3-700A22</b> ... <sup>2)</sup>   | 1500/20        | U800  | 1        | 26,5            |   |
|   | <b>K3-860A22</b> ... <sup>2)</sup>   | 1500/20        | +SU840/860                                  | 1        | 27,6            |   |
|   | <b>K3-1000A12=</b> ...   | 2100/60        |   | 1        | 49              | A12<br>    |
|   | <b>K3-1200A12=</b> ...   | 2100/60        |   | 1        | 53              |   |

1) Sonderspannungen auf Anfrage

2) Typ für Gleich- und Wechselstrombetätigung geeignet: z.B.: 24: 24V 50/60Hz und 24V= DC (inkl. integrierter Schutzbeschaltung)

5) mit integrierter Schutzbeschaltung

## Leistungsschütze 3-polig

## Gleichstrombetätigung m. Doppelwicklungsspule

| Nennleistung<br>AC2, AC3 |             | Nenn-<br>betriebs-<br>strom<br>AC1 | Hilfskontakte<br>ein-<br>gebaut<br>zusätzlich<br>anbaubar<br>siehe<br>Seite 52 |   | Typ            | Spulenspannung <sup>1)</sup> |    | VPE<br>Stk. | Gewicht<br>kg/Stk. | Schaltbilder |
|--------------------------|-------------|------------------------------------|--|---|----------------|------------------------------|----|-------------|--------------------|--------------|
| <b>380V</b>              | <b>400V</b> |                                    | S  | Ö |                | Typ                          | 24 |             |                    |              |
| <b>400V</b>              | 660V        | 690V                               | 1  | - | max. 3         | <b>K3-10ND10= ...</b>        | 1  | 0,25        |                    |              |
| <b>415V</b>              | 690V        | 690V                               | -  | 1 | HN.. oder HA.. | <b>K3-10ND01= ...</b>        | 1  | 0,25        |                    |              |
| <b>5,5</b>               | 7,5         | 25                                 | 1  | - | und 2 HB..     | <b>K3-14ND10= ...</b>        | 1  | 0,25        |                    |              |
| <b>5,5</b>               | 7,5         | 25                                 | -  | 1 |                | <b>K3-14ND01= ...</b>        | 1  | 0,25        |                    |              |
| <b>7,5</b>               | 10          | 32                                 | 1  | - |                | <b>K3-18ND10= ...</b>        | 1  | 0,25        |                    |              |
| <b>7,5</b>               | 10          | 32                                 | -  | 1 |                | <b>K3-18ND01= ...</b>        | 1  | 0,25        |                    |              |
| <b>11</b>                | 10          | 32                                 | 1  | - |                | <b>K3-22ND10= ...</b>        | 1  | 0,25        |                    |              |
| <b>11</b>                | 10          | 32                                 | -  | 1 |                | <b>K3-22ND01= ...</b>        | 1  | 0,25        |                    |              |
| <b>11</b>                | 15          | 50                                 | -  | - | max. 3         | <b>K3-24A00= ...</b>         | 1  | 0,55        |                    |              |
| <b>15</b>                | 18,5        | 65                                 | -  | - | HN.. oder HA.. | <b>K3-32A00= ...</b>         | 1  | 0,55        |                    |              |
| <b>18,5</b>              | 18,5        | 80                                 | -  | - | und 2 HB..     | <b>K3-40A00= ...</b>         | 1  | 0,55        |                    |              |



## Leistungsschütze 4-polig

## Wechselstrombetätigung oder Gleichstrombetätigung

| Nennleistung<br>AC2 AC1<br>AC3 |             | Nenn-<br>betriebs-<br>strom<br>AC1 | Hilfskontakte<br>ein-<br>gebaut<br>zusätzlich<br>anbaubar<br>Seite 52 |   | Typ                  | Spulenspannung <sup>2)</sup>         |    | VPE<br>Stk. | Gewicht<br>kg/Stk. | Schaltbilder |
|--------------------------------|-------------|------------------------------------|---|---|----------------------|--------------------------------------|----|-------------|--------------------|--------------|
| <b>380V</b>                    | <b>400V</b> |                                    | S   | Ö |                      | Typ                                  | 24 |             |                    |              |
| <b>400V</b>                    | 690V        | 690V                               | 1   | - | max. 4 <sup>3)</sup> | <b>K3-10NA00-40 ...<sup>3)</sup></b> | 1  | 0,23        |                    |              |
| <b>415V</b>                    | 690V        | 690V                               | -   | 1 | HN.. oder HA..       | <b>K3-10NA00-22 ...<sup>3)</sup></b> | 1  | 0,23        |                    |              |
| <b>415V</b>                    | 690V        | 690V                               | -   | 1 | und 2 HB..           | <b>K3-10NA00-04 ...<sup>3)</sup></b> | 1  | 0,23        |                    |              |
| <b>5,5</b>                     | <b>17,5</b> | 25                                 | -   | - |                      | <b>K3-14NA00-40 ...<sup>3)</sup></b> | 1  | 0,23        |                    |              |
| <b>5,5</b>                     | <b>17,5</b> | 25                                 | -   | - |                      | <b>K3-14NA00-22 ...<sup>3)</sup></b> | 1  | 0,23        |                    |              |
| <b>5,5</b>                     | <b>17,5</b> | 25                                 | -   | - |                      | <b>K3-14NA00-04 ...<sup>3)</sup></b> | 1  | 0,23        |                    |              |
| <b>7,5</b>                     | <b>22</b>   | 32                                 | -   | - |                      | <b>K3-18NA00-40 ...<sup>3)</sup></b> | 1  | 0,23        |                    |              |
| <b>7,5</b>                     | <b>22</b>   | 32                                 | -   | - |                      | <b>K3-18NA00-22 ...<sup>3)</sup></b> | 1  | 0,23        |                    |              |
| <b>7,5</b>                     | <b>22</b>   | 32                                 | -   | - |                      | <b>K3-18NA00-04 ...<sup>3)</sup></b> | 1  | 0,23        |                    |              |
| <b>11</b>                      | <b>22</b>   | 32                                 | -   | - |                      | <b>K3-22NA00-40 ...<sup>3)</sup></b> | 1  | 0,23        |                    |              |
| <b>11</b>                      | <b>31</b>   | 45                                 | -   | - | max. 4               | <b>K2-23A00-40 ...<sup>3)</sup></b>  | 1  | 0,65        |                    |              |
| <b>15</b>                      | <b>34,5</b> | 50                                 | -   | - | HN..                 | <b>K2-30A00-40 ...<sup>3)</sup></b>  | 1  | 0,65        |                    |              |
| <b>18,5</b>                    | <b>34,5</b> | 50                                 | -   | - | oder HA..            | <b>K2-37A00-40 ...<sup>3)</sup></b>  | 1  | 0,65        |                    |              |
| <b>22</b>                      | <b>62</b>   | 110                                | -   | - | max. 6 <sup>5)</sup> | <b>K3-50A00-40 ...<sup>5)</sup></b>  | 1  | 1,1         |                    |              |
| <b>30</b>                      | <b>69</b>   | 120                                | -   | - | HN.. oder HA..       | <b>K3-62A00-40 ...<sup>5)</sup></b>  | 1  | 1,1         |                    |              |
| <b>37</b>                      | <b>76</b>   | 130                                | -   | - | und 2 HB..           | <b>K3-74A00-40 ...<sup>5)</sup></b>  | 1  | 1,1         |                    |              |
| <b>15</b>                      | <b>43</b>   | 63                                 | -   | - | 1HKT..               | <b>K3-41A00-04 ...<sup>3)</sup></b>  | 1  | 1,4         |                    |              |
| <b>15</b>                      | <b>43</b>   | 63                                 | -   | - | + 2xHKA11            | <b>K3-41A00-22 ...<sup>3)</sup></b>  | 1  | 1,4         |                    |              |
| <b>30</b>                      | <b>85</b>   | 125                                | -   | - |                      | <b>K3-96A00-04 ...<sup>4)</sup></b>  | 1  | 2,42        |                    |              |
| <b>30</b>                      | <b>85</b>   | 125                                | -   | - |                      | <b>K3-96A00-22 ...<sup>4)</sup></b>  | 1  | 2,42        |                    |              |
| <b>45</b>                      | <b>94</b>   | 135                                | -   | - |                      | <b>K3-96A00-40 ...<sup>4)</sup></b>  | 1  | 2,42        |                    |              |
| <b>55</b>                      | <b>139</b>  | 200                                | -   | - |                      | <b>K3-116A00-40 ...<sup>4)</sup></b> | 1  | 4,7         |                    |              |
| <b>75</b>                      | <b>173</b>  | 250                                | -   | - |                      | <b>K3-151A00-40 ...<sup>4)</sup></b> | 1  | 4,7         |                    |              |
| <b>90</b>                      | <b>208</b>  | 300                                | -   | - |                      | <b>K3-176A00-40 ...<sup>4)</sup></b> | 1  | 4,7         |                    |              |
| <b>110</b>                     | <b>242</b>  | 350                                | -   | - |                      | <b>K3-210A00-40 ...<sup>4)</sup></b> | 1  | 8           |                    |              |
| <b>132</b>                     | <b>310</b>  | 450                                | -   | - |                      | <b>K3-260A00-40 ...<sup>4)</sup></b> | 1  | 8           |                    |              |
| <b>160</b>                     | <b>415</b>  | 600                                | -   | - |                      | <b>K3-316A00-40 ...<sup>4)</sup></b> | 1  | 8           |                    |              |



1) Sonderspannungen auf Anfrage  
 2) Spulenspannungsbereiche und Sonderspannungen siehe S. 57  
 3) Gleichstrombetätigung mit Doppelwicklungsspule, max. 3 Hilfskontaktblöcke

4) mit integrierter Schutzbeschaltung (AC/DC Spule)  
 5) Gleichstrombetätigung mit Doppelwicklungsspule, max. 5 Hilfskontaktblöcke

# Kondensatorschütze

zum Schalten von unverdrosselten und verdrosselten Kompensationsanlagen



| Bemessungsbetriebsleistung bei 50/60Hz Umgebungstemperatur |                      |                      |                     |                     |                      | Hilfskontakte |   | Typ             | Spulenspannung <sup>1)</sup><br>220-240V 50Hz | VPE<br>Stk. | Gewicht<br>kg/Stk. |
|--|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------|---|-----------------|---|-------------|--------------------|
| 50°C   |                      | 60°C                 |                     | ein-<br>baut        | an-<br>bau-<br>bar   | S             | Ö |                 |   |             |                    |
| <b>380V</b>  | 415V                 | 660V                 | 380V                | 415V                | 660V                 | ↓             | ↓ |                 | <b>230</b><br>↓                               |             |                    |
| <b>400V</b>  | 440V                 | 690V                 | 400V                | 440V                | 690V                 | ↓             | ↓ |                 |   |             |                    |
| <b>kVAr</b>  | kVAr                 | kVAr                 | kVAr                | kVAr                | kVAr                 |               |   |                 |   |             |                    |
| <b>0-12,5</b>  | 0-13                 | 0-20                 | 0-12,5              | 0-13                | 0-20                 | 1             | - | 1 <sup>2)</sup> | <b>K3-18NK10 ...</b>                          | 1           | 0,34               |
| <b>0-12,5</b>  | 0-13                 | 0-20                 | 0-12,5              | 0-13                | 0-20                 | -             | 1 | 1 <sup>2)</sup> | <b>K3-18NK01 ...</b>                          | 1           | 0,34               |
| <b>0-12,5</b>  | 0-13                 | 0-20                 | 0-12,5              | 0-13                | 0-20                 | 1             | - | 1 <sup>2)</sup> | <b>K3-18NBK10 ...</b>                         | 1           | 0,40               |
| <b>10-20</b>   | 10,5-22              | 17-33                | 10-20               | 10,5-22             | 17-33                | -             | - | 3 <sup>3)</sup> | <b>K3-24K00 ...</b>                           | 1           | 0,62               |
| <b>10-25</b>   | 10,5-27              | 17-41                | 10-25               | 10,5-27             | 17-41                | -             | - | 3 <sup>3)</sup> | <b>K3-32K00 ...</b>                           | 1           | 0,62               |
| <b>20-33,3</b>   | 23-36                | 36-55                | 20-33,3             | 23-36               | 36-55                | -             | - | 3 <sup>3)</sup> | <b>K3-50K00 ...</b>                           | 1           | 1,0                |
| <b>20-50</b>   | 23-53                | 36-82                | 20-50               | 23-53               | 36-82                | -             | - | 3 <sup>3)</sup> | <b>K3-62K00 ...</b>                           | 1           | 1,0                |
| <b>20-75<sup>4)</sup></b>                                  | 23-75 <sup>4)</sup>  | 36-120 <sup>4)</sup> | 20-60               | 23-64               | 36-100               | -             | - | 3 <sup>3)</sup> | <b>K3-74K00 ...</b>                           | 1           | 1,0                |
| <b>33-80</b>   | 36-82                | 57-120               | 33-75               | 36-77               | 57-120               | -             | - | 6 <sup>5)</sup> | <b>K3-90K00 ... / VS<sup>7)</sup></b>         | 1           | 2,3                |
| <b>33-100<sup>6)</sup></b>                                 | 36-103 <sup>6)</sup> | 57-148 <sup>6)</sup> | 33-90 <sup>6)</sup> | 36-93 <sup>6)</sup> | 57-148 <sup>6)</sup> | -             | - | 6 <sup>5)</sup> | <b>K3-115K00 ... / VS<sup>7)</sup></b>        | 1           | 2,3                |

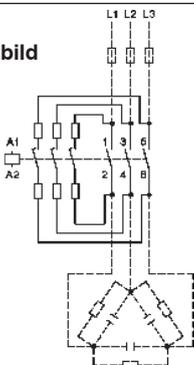
**Spezifikation:** Die Kondensatorschütze K3-..K sind zum Direktschalten von induktivitäts- und verlustarmen Kondensatorbatterien (IEC70 und 831, VDE 0560) ohne und mit Schutzdrosseln geeignet. Kondensatorschütze sind mit voreilenden Hilfsschaltern und Dämpfungswiderständen ausgestattet, um die Einschaltspitzen auf  $<70 \times I_e$  zu reduzieren.

**Einsatzbedingungen:** Kondensatorschütze sind verschweißsicher für einen prospektiven Einschaltspitzenstrom von  $200 \times I_e$ .

**Technische Daten** nach IEC 947-4-1, IEC 947-5-1, EN 60947-4-1, EN 60947-5-1, VDE 0660

| Typ   |                                   | K3-18NK     | K3-18NBK <sup>8)</sup> | K3-24K       | K3-32K       | K3-50K       | K3-62K       | K3-74K        | K3-90K        | K3-115K       |
|---|-----------------------------------|-------------|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| Schalzhäufigkeit  | 1/h                               | 120         | 120                    | 120          | 120          | 120          | 120          | 80            | 80            | 80            |
| Schaltstück-<br>lebensdauer                               | unverdrosselt S x 10 <sup>3</sup> | 250         | 250                    | 150          | 150          | 150          | 150          | 120           | 120           | 120           |
|   | verdrosselt S x 10 <sup>3</sup>   | 400         | 400                    | 300          | 300          | 300          | 300          | 200           | 200           | 200           |
| <b>Bemessungs-<br/>betriebsstrom I<sub>e</sub></b> , AC6b | bei 50°C A                        | <b>0-18</b> | <b>0-18</b>            | <b>14-28</b> | <b>14-36</b> | <b>30-48</b> | <b>30-72</b> | <b>30-108</b> | <b>50-115</b> | <b>50-144</b> |
|   | bei 60°C A                        | <b>0-18</b> | <b>0-18</b>            | <b>14-28</b> | <b>14-36</b> | <b>30-48</b> | <b>30-72</b> | <b>30-87</b>  | <b>50-108</b> | <b>50-130</b> |
| Thermischer Nennstrom I <sub>th</sub>                     | bei 50°C A                        | 32          | 45                     | 45           | 60           | 100          | 110          | 120           | 155           | 190           |
|   | AC1 bei 60°C A                    | 32          | 40                     | 40           | 55           | 90           | 100          | 110           | 145           | 170           |
| Überlastfaktor<br>laut EN 61921 mindestens 30%            | bei 50°C %                        | 78          | 150                    | 60           | 67           | 108          | 53           | 11            | 35            | 32            |
|   | bei 60°C %                        | 78          | 122                    | 43           | 53           | 88           | 39           | 26            | 34            | 31            |
| Sicherungen gL (gG)                                       | von / bis A                       | 35 / 63     | 35 / 63                | 50 / 80      | 63 / 100     | 80 / 160     | 125 / 160    | 160/200       | 160/200       | 160/250       |

## Prinzipschaltbild

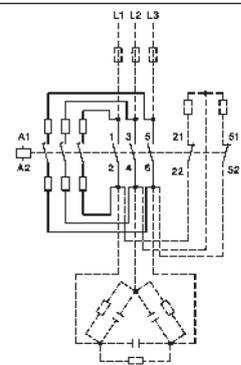


## Schaltbild für Anschluß von Schnellentladewiderständen

Es ist darauf zu achten, daß der Schnellentladestrom den Nennstrom (AC1) des Hilfsschalters nicht überschreitet.

## Aufstellungshinweise:

In der Umgebung von Kondensatorschützen dürfen nur schwer entflammare und selbstverlöschende Materialien eingesetzt werden, da anomale Temperaturen im Bereich der Widerstandswendeln im Störfall nicht ausgeschlossen werden können.



- 1) Spulenspannungsbereiche und Sonderspannungen siehe Seite 57
- 2) 1 HN.. oder HA.. oben
- 3) 1 HN.. oder HA.. oben + 2 HB.. seitlich
- 4) Thermische Belastbarkeit des Grundschützes K3-74A berücksichtigen: I<sub>th</sub> 130A
- 5) 4 HN.. oder HA.. oben + 2 HB.. seitlich
- 6) Anschlußquerschnitt bei max. Bemessungsleistung beachten
- 7) Typ 230 für Gleich- und Wechselstrombetätigung geeignet: 220-240V 50/60Hz u. 220V= DC (inkl. integrierter Schutzbeschaltung)  
Typ 230VS für Wechselstrombetätigung inkl. integrierter Schutzbeschaltung: 220-240V 50Hz
- 8) Anschlußquerschnitte: 2,5 - 16mm<sup>2</sup>

## Hilfskontaktblöcke für Schütze K(G)3-07.. bis K3-115.. und K2-..., Typ HN.. elektronikauglich <sup>1)</sup>



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

## Hilfskontaktblock für seitlichen Anbau an Schütze K3-..., elektronikauglich <sup>1) 3)</sup>



| Bemessungsbetriebsstrom |                   |                  | Montage<br>max. je 1Stk.<br>rechts und links | Kontakte |   | Typ           | VPE<br>Stk. | Gewicht<br>kg/Stk. |
|-------------------------|-------------------|------------------|--|----------|---|---------------|-------------|--------------------|
| AC15<br>230V<br>A       | AC15<br>400V<br>A | AC1<br>690V<br>A |  | S        | Ö |               |             |                    |
| 3                       | 2                 | 10               | für K3-07 bis K3-22                          | 1        | 1 | <b>HB11-1</b> | 10          | 0,02               |
| 3                       | 2                 | 10               | für K3-24 bis K3-115                         | 1        | 1 | <b>HB11</b>   | 10          | 0,02               |
| 3                       | 2                 | 10               | für K3-24 bis K3-115                         | -        | 2 | <b>HB02</b>   | 10          | 0,02               |

## Hilfskontaktblöcke für Schütze K3-41..., K3-96.. und K3-116.. bis K3-1200, elektronikauglich <sup>1)</sup>



| Bemessungsbetriebsstrom |                   |                  | für Schütze                     | Kontakte        |   | Typ          | VPE<br>Stk. | Gewicht<br>kg/Stk. |
|-------------------------|-------------------|------------------|---------------------------------|-----------------|---|--------------|-------------|--------------------|
| AC15<br>230V<br>A       | AC15<br>400V<br>A | AC1<br>690V<br>A |                                 | S               | Ö |              |             |                    |
| 3                       | 2                 | 10               | K3-116 bis K3-316 oben          | 1               | 1 | <b>HKT11</b> | 1           | 0,04               |
| 3                       | 2                 | 10               | K3-116 bis K3-316 oben          | 2               | 2 | <b>HKT22</b> | 1           | 0,05               |
| 3                       | 2                 | 10               | K3-116 bis K3-316 seitlich      | 1               | 1 | <b>HKA11</b> | 1           | 0,05               |
| 3                       | 2                 | 16               | K3-200 bis K3-860 <sup>2)</sup> | 2 <sup>2)</sup> | 2 | <b>HKF22</b> | 1           | 0,12               |
| 3                       | 2                 | 16               | K3-1000, K3-1200 innen          | 1               | 1 | <b>HKB11</b> | 1           | 0,17               |

## Tastkontaktblöcke für Schütze K(G)3-07.. bis K3-115.. und K2-... elektronikauglich <sup>1)</sup>



| Bemessungsbetriebsstrom |                   |                  | Bezeichnung | Kontakte |   | Typ          | VPE<br>Stk. | Gewicht<br>kg/Stk. |
|-------------------------|-------------------|------------------|-------------|----------|---|--------------|-------------|--------------------|
| AC15<br>230V<br>A       | AC15<br>400V<br>A | AC1<br>690V<br>A |             | S        | Ö |              |             |                    |
| 3                       | 2                 | 10               | Tastkontakt | 1        | - | <b>HTN10</b> | 10          | 0,02               |
| 3                       | 2                 | 10               | Tastkontakt | -        | 1 | <b>HTN01</b> | 10          | 0,02               |

## Klemmenblöcke für Schütze K(G)3-07.. bis K3-115.. und K2-...



| Beschreibung             | Dauerstrom I <sub>th</sub><br>A | Typ          | VPE<br>Stk. | Gewicht<br>kg/Stk. |
|--------------------------|---------------------------------|--------------|-------------|--------------------|
| 2 Klemmstellen verbunden | 26                              | <b>K2-DK</b> | 10          | 0,02               |
| 2 Klemmstellen getrennt  | 26                              | <b>K2-SK</b> | 10          | 0,02               |

1) Kontakte elektronikauglich entsprechend IEC60947-5-4 für Nennspannung 24V= (Prüfwerte 17V= 5mA) Spiegelkontakte nach IEC60947-4-1 Anhang F. Technische Daten siehe Seite 80

2) Schaltweg der Schließkontakte einstellbar, siehe Seite 81

3) Ausgenommen K3-41A00.. und K3-96A00..

# Elektronisches Universal-Zeitrelais

für Montage auf DIN-Schiene, Nennbetätigungsspannung 24-240V 50/60Hz, DC ~/=, 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                    | <b>K3-T180 240</b> | 1        | 0,085           |

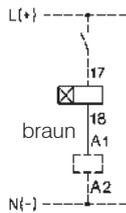
# Elektronische Einschaltverzögerung für Schütze K(G)3-07.. bis K3-115.. und K2-..

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

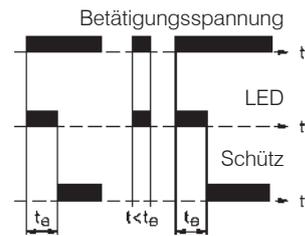


| Nennbetätigungsspannung V | Zeitbereich s | Nennstrom AC15 A | Typ                 | VPE Stk. | Gewicht kg/Stk. |
|---------------------------|---------------|------------------|---------------------|----------|-----------------|
| 24 - 60V ~/=              | 1 - 30        | 0,75             | <b>K2-TE30 60</b>   | 1        | 0,08            |
| 100 - 250V ~/=            | 1 - 30        |                  | <b>K2-TE30 250</b>  | 1        | 0,08            |
| 24 - 60V ~/=              | 10 - 180      |                  | <b>K2-TE180 60</b>  | 1        | 0,08            |
| 100 - 250V ~/=            | 10 - 180      |                  | <b>K2-TE180 250</b> | 1        | 0,08            |
| 24 - 60V ~/=              | 30 - 600      |                  | <b>K2-TE600 60</b>  | 1        | 0,08            |
| 100 - 250V ~/=            | 30 - 600      |                  | <b>K2-TE600 250</b> | 1        | 0,08            |

### Schaltbild



### Funktionsschema



### Spannungsbereich

Wiederholgenauigkeit  
 Erholzeit (typisch)

0,8 - 1,1 x U<sub>s</sub>  
 ≤ 1%  
 50ms

**Spannungsabfall** nach der Verzögerungszeit t<sub>d</sub>  
 (Steuerspannung 24V: Schütz mit 20V- Spule verwenden)  
 Max. zulässiger Einschaltspitzenstrom

< 3V  
 25A < 10ms

### Einschaltdauer

Umgebungstemperatur  
 Kurzschlußschutz

100%  
 -40° - +60°C  
 2A

## Mechanische Verklnkung für Schütze K3-07.. bis K3-74.. und K2-..

mit Öffnerkontakt  
Einschaltdauer 10% max 30 sec. AC / max. 20 sec. DC  
Leistungsaufnahme max. 35VA

**Typ**  
**24** Spulenspannung  
**110** 22-26V 50/60Hz  
**230** 100-120V 50/60Hz  
**400** 210 -250V 50/60Hz  
360-440V 50/60Hz



für Schütz

|                                  | <b>Typ</b>          | VPE<br>Stk. | Gewicht<br>kg/Stk. |
|----------------------------------|---------------------|-------------|--------------------|
| K3-07 bis K3-22, K2-07 bis K2-16 | <b>K2-L22 . . .</b> | 1           | 0,08               |
| K3-24 bis K3-40, K2-23 bis K2-37 | <b>K2-L40 . . .</b> | 1           | 0,08               |
| K3-50 bis K3-74, K2-45 bis K2-60 | <b>K2-L74 . . .</b> | 1           | 0,08               |

Technische Daten siehe Seite 74

**Mechanische/Magnetische Verklnkungen für Schütze K3-151 bis K3-1200 auf Anfrage**

## Anzeigeelemente für Schütze K(G)3-07.. bis K3-115.. und K2-..



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

## Schienenadapter



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

## Zusätzlicher 4. Pol für Schütze K3-315.. bis K3-1200



| Für Schütze            | Dauerstrom $I_{th}$<br>A | Typ           | VPE<br>Stk. | Gewicht<br>kg/Stk. |
|------------------------|--------------------------|---------------|-------------|--------------------|
| K3-315, K3-450, K3-550 | <b>325</b>               | <b>NP325</b>  | 1           | 0,7                |
| K3-315, K3-450, K3-550 | <b>500</b>               | <b>NP500</b>  | 1           | 1,3                |
| K3-450, K3-550         | <b>760</b>               | <b>NP760</b>  | 1           | 1,4                |
| K3-700, K3-860         | <b>500</b>               | <b>NP501</b>  | 1           | 1,3                |
| K3-700, K3-860         | <b>1000</b>              | <b>NP1000</b> | 1           | 1,6                |
| K3-1000, K3-1200       | <b>1000</b>              | <b>NP1001</b> | 1           | 1,6                |

## Mechanische Verriegelungen



| Verriegelt Schütz gegen<br>Typ   | Schütz<br>Typ  | Montage    | Typ                          | VPE<br>Stk. | Gewicht<br>kg/Stk. |
|--|--|------------|------------------------------|-------------|--------------------|
| K3-07 bis K3-40<br>KG3-07 bis KG3-22<br>KG3-24 bis KG3-40<br>K2-07 bis K2-37 | K3-07 bis K3-40<br>KG3-07 bis KG3-22<br>KG3-24 bis KG3-40<br>K2-07 bis K2-37 | horizontal | <b>LG10889</b> <sup>1)</sup> | 10          | 0,006              |
| K3-24 bis K3-74<br>K2-23 bis K2-60   | K3-50 bis K3-74<br>K2-45 bis K2-60   | horizontal | <b>LG10890</b> <sup>1)</sup> | 10          | 0,010              |
| K3-90, K3-115  | K3-90, K3-115  | horizontal | <b>LG11478</b> <sup>1)</sup> | 1           | 0,010              |
| K65 bis K110   | K65 bis K110   | horizontal | <b>LG8511</b>                | 1           | 0,076              |
| K3-116 bis K3-316  | K3-116 bis K3-316  | horizontal | <b>LG11223H</b>              | 1           | 0,06               |
| K3-315 bis K3-550  | K3-315 bis K3-550  | horizontal | <b>LG10400H</b>              | 1           | 0,8                |
| K3-315 bis K3-550  | K3-315 bis K3-550  | vertikal   | <b>LG10400V</b>              | 1           | 0,8                |
| K3-450, K3-550   | K3-700, K3-860   | horizontal | <b>LG10399H</b>              | 1           | 1,6                |
| K3-450, K3-550   | K3-700, K3-860   | vertikal   | <b>LG10399V</b>              | 1           | 0,9                |
| K3-700, K3-860   | K3-700, K3-860   | horizontal | <b>LG10402H</b>              | 1           | 1,5                |
| K3-700, K3-860   | K3-700, K3-860   | vertikal   | <b>LG10402V</b>              | 1           | 0,9                |
| K3-700, K3-860   | K3-1000, K3-1200   | horizontal | <b>LG10401H</b>              | 1           | 1,9                |
| K3-700, K3-860   | K3-1000, K3-1200   | vertikal   | <b>LG10401V</b>              | 1           | 1,6                |
| K3-1000, K3-1200   | K3-1000, K3-1200   | horizontal | <b>LG10403H</b>              | 1           | 1,8                |
| K3-1000, K3-1200   | K3-1000, K3-1200   | vertikal   | <b>LG10403V</b>              | 1           | 1,5                |

1) komplett mit Klammern

## Klemmenabdeckungen zum Schutz gegen unbeabsichtigtes Berühren (DIN 57 106, VBG 4)



| Für Schütze               | Beschreibung             | Typ             | VPE<br>Stk. | Gewicht<br>kg/Stk. |
|---------------------------|--------------------------|-----------------|-------------|--------------------|
| K85 bis K110 (Ersatzteil) | für 6 Anschlüsse         | <b>LG9333</b>   | 1           | 0,045              |
| K3-151, K3-176            | 3-polig für 3 Anschlüsse | <b>LG10404</b>  | 1           | 0,12               |
| K3-116 bis K3-176         | 4-polig für 4 Anschlüsse | <b>LG104044</b> | 1           | 0,14               |
| K3-210, K3-260, K3-316    | für 3 Anschlüsse         | <b>LG11457</b>  | 1           | 0,14               |
| K3-200                    | für 3 Anschlüsse         | <b>LG10405</b>  | 1           | 0,18               |
| K3-315, K3-450            | für 3 Anschlüsse         | <b>LG10406</b>  | 1           | 0,28               |
| K3-550                    | für 3 Anschlüsse         | <b>LG10407</b>  | 1           | 0,34               |
| K3-700                    | für 3 Anschlüsse         | <b>LG10408</b>  | 1           | 0,39               |
| K3-860                    | für 3 Anschlüsse         | <b>LG10409</b>  | 1           | 0,49               |

## Zusatzklemmen



| Für Schütz  | Klemmbare Leiterquerschnitte mm <sup>2</sup> |                    |                                | Typ            | VPE<br>Stk. | Gewicht<br>kg/Stk. |
|---|--|--------------------|--------------------------------|----------------|-------------|--------------------|
|   | ein- oder<br>mehrdrähtig                     | fein-<br>drähtig   | feindrähtig m.<br>Aderendhülse |                |             |                    |
| <b>Zusatzklemme einpolig mit Berührungsschutz</b> |  |                    |                                |                |             |                    |
| K(G)3-10 bis K(G)3-22                             | 0,75 - 10                                    | 0,75 - 6           | 0,75 - 6                       | <b>LG9339N</b> | 6           | 0,009              |
| K2-09 bis K2-16                                   |  |                    |                                |                |             |                    |
| K3-151 bis K3-176                                 |  | 16 - 120 + 16 - 95 |                                | <b>LG11224</b> | 1           | 0,10               |

1) Komplett mit Klammern

## Parallelschaltverbindungen



| Für Schütz | Klemmbare Leiterquerschnitte mm <sup>2</sup><br>ein- oder feindrähtig<br>mehrdrahtig | feindrähtig m.<br>Aderendhülse | Typ | VPE<br>Stk. | Gewicht<br>kg/Stk. |
|------------|--|--------------------------------|-----|-------------|--------------------|
|------------|--|--------------------------------|-----|-------------|--------------------|

### Parallelschaltverbindung 3 Pole parallel

Strombelastbarkeit: 2,5 x AC1-Strom des offenen Schützes

|                       |                                 |        |               |               |       |       |
|-----------------------|---------------------------------|--------|---------------|---------------|-------|-------|
| K(G)3-10 bis K(G)3-22 | Anschlußbohrung für Schraube M5 |        | <b>LG9241</b> | 50            | 0,004 |       |
| K2-09 bis K2-16       |                                 |        |               |               |       |       |
| K2-23 bis K2-37       | 4 - 35                          | 6 - 25 | 4 - 25        | <b>LG5587</b> | 10    | 0,022 |

### Parallelschaltverbindung 4 Pole parallel

Strombelastbarkeit: 3,2 x AC1-Strom des offenen Schützes

|                       |                                 |  |               |    |       |
|-----------------------|---------------------------------|--|---------------|----|-------|
| K(G)3-10 bis K(G)3-22 | Anschlußbohrung für Schraube M5 |  | <b>LG7360</b> | 10 | 0,006 |
| K2-09 bis K2-16       |                                 |  |               |    |       |

## Entstörbauteile



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

### RC-Kombination für Schütze K3-07 - K3-74

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

### RC-Kombination für Schütze K3-07 - K3-74 und Wendeschütze K3NW10 - K3W74

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

## Montagematerial



| Bezeichnung | verwendbar für | Beschreibung | Typ | VPE<br>Stk. | Gewicht<br>kg/Stk. |
|-------------|----------------|--------------|-----|-------------|--------------------|
|-------------|----------------|--------------|-----|-------------|--------------------|

|                       |                                     |  |               |    |       |
|-----------------------|-------------------------------------|--|---------------|----|-------|
| <b>Klammer schmal</b> | K3-07 bis K3-115<br>K2-07 bis K2-37 | Zur Schützverbindung ohne Abstand, 2 Stk. erforderlich | <b>P426-1</b> | 50 | 0,001 |
|-----------------------|-------------------------------------|--|---------------|----|-------|



|                    |                                     |   |               |    |       |
|--------------------|-------------------------------------|---|---------------|----|-------|
| <b>Klammer 7mm</b> | K3-07 bis K3-115<br>K2-07 bis K2-37 | Zur Schützverbindung mit 7mm Abstand, 2 Stk. erforderlich | <b>P418-1</b> | 10 | 0,002 |
|--------------------|-------------------------------------|---|---------------|----|-------|

|                     |                                     |  |               |    |       |
|---------------------|-------------------------------------|--|---------------|----|-------|
| <b>Klammer 12mm</b> | K3-07 bis K3-115<br>K2-07 bis K2-37 | Zur Schützverbindung mit 12mm Abstand, 2 Stk. erforderlich | <b>P807-1</b> | 10 | 0,002 |
|---------------------|-------------------------------------|--|---------------|----|-------|

|                             |  |  |               |    |       |
|-----------------------------|--|--|---------------|----|-------|
| <b>Klammer asymmetrisch</b> | K3-07 bis K3-40<br>mit K3-50 bis K3-74 | Zur Schützverbindung mit 12mm Abstand, 2 Stk. erforderlich | <b>P785-1</b> | 10 | 0,002 |
|-----------------------------|--|--|---------------|----|-------|



|                        |                 |                              |             |     |       |
|------------------------|-----------------|------------------------------|-------------|-----|-------|
| <b>Arretierklammer</b> | K3-10 bis K3-74 | Schütz mechanisch verriegeln | <b>P725</b> | 100 | 0,004 |
|------------------------|-----------------|------------------------------|-------------|-----|-------|

## Bezeichnungsmaterial für Schütze K3-07.. bis K3-115.., K2-.. und Hilfskontaktbl. HN und HA



| Bezeichnung | Beschreibung | Typ | VPE<br>Stk. | Gewicht<br>kg/100 Stk |
|-------------|--------------|-----|-------------|-----------------------|
|-------------|--------------|-----|-------------|-----------------------|

|                           |                                   |               |     |       |
|---------------------------|-----------------------------------|---------------|-----|-------|
| <b>Bezeichnungsschild</b> | 2-teilig ohne Aufschrift, teilbar | <b>P487-1</b> | 100 | 0,025 |
|---------------------------|-----------------------------------|---------------|-----|-------|

|                           |                                   |               |     |       |
|---------------------------|-----------------------------------|---------------|-----|-------|
| <b>Bezeichnungsschild</b> | 3-teilig ohne Aufschrift, teilbar | <b>P971-1</b> | 100 | 0,038 |
|---------------------------|-----------------------------------|---------------|-----|-------|

|                           |                                   |               |     |       |
|---------------------------|-----------------------------------|---------------|-----|-------|
| <b>Bezeichnungsschild</b> | 4-teilig ohne Aufschrift, teilbar | <b>P245-1</b> | 100 | 0,050 |
|---------------------------|-----------------------------------|---------------|-----|-------|

|                           |  |                 |     |       |
|---------------------------|--|-----------------|-----|-------|
| <b>Bezeichnungsschild</b> | 1-teilig beschriftet, wahlweise K1...K32 | <b>P245-K..</b> | 100 | 0,013 |
|---------------------------|--|-----------------|-----|-------|

# Spannungsangaben für wechselstrombetätigte Schütze

## Typen-Ergänzung für Spulen-Typen K6/.. bis K45/... für Schütz-Typen K3-07.. bis K3-74

| Ergänzung zum Schütz-Typ | zum Spulen-Typ | Spannungsangabe auf der Spule |                       | Bemessungs-Steuerspeisespannung U <sub>s</sub> Bereich |                   |                 |                   |
|--------------------------|----------------|-------------------------------|-----------------------|--|-------------------|-----------------|-------------------|
|                          |                | für 50Hz V                    | für 60Hz V            | bei 50Hz min. V  | bei 50Hz max. V   | bei 60Hz min. V | bei 60Hz 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                |
| <b>24</b>                | <b>4.24</b>    | <b>24</b>                     | <b>24</b>             | <b>22</b>  | <b>24</b>         | <b>24</b>       | <b>27</b>         |
| 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                |
| <b>42</b>                | <b>4.42</b>    | <b>42</b>                     | <b>48</b>             | <b>42</b>  | <b>47</b>         | <b>47</b>       | <b>52</b>         |
| 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               |
| <b>110</b>               | <b>4.110</b>   | <b>110</b>                    | <b>110-120</b>        | <b>100</b>   | <b>110</b>        | <b>110</b>      | <b>122</b>        |
| 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 <sup>1)</sup>         | 200-240 <sup>1)</sup> | 180  | 210 <sup>1)</sup> | 200             | 240 <sup>1)</sup> |
| 190R <sup>2)</sup>       | 41.190         | 200-240                       | 200-240               | 200  | 240               | 200             | 240               |
| 200                      | 41.200         | 200-230 <sup>1)</sup>         | 220-240               | 200  | 230 <sup>1)</sup> | 220             | 240               |
| <b>230</b>               | <b>4.230</b>   | <b>220-240</b>                | <b>230-264</b>        | <b>220</b>   | <b>240</b>        | <b>230</b>      | <b>264</b>        |
| 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 <sup>1)</sup>         | 380-440 <sup>1)</sup> | 345  | 400 <sup>1)</sup> | 380             | 440 <sup>1)</sup> |
| 390R <sup>2)</sup>       | 41.390         | 400-480                       | 400-480               | 400  | 480               | 400             | 480               |
| <b>400</b>               | <b>4.400</b>   | <b>380-415</b>                | <b>400-440</b>        | <b>380</b>   | <b>415</b>        | <b>400</b>      | <b>460</b>        |
| 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 x U<sub>s</sub> (unterer Wert der Bemessungssteuerspeisespannung) bis 1,05 x U<sub>s</sub> (oberer Wert)  
 2) Reduktion der mechanischen Lebensdauer auf 10% der normalen Lebensdauer, ist als Ersatzspule in einem Schütz für andere Spulenspannung nicht geeignet.

## Typen-Ergänzung für Spulen-Typen K85/.. und K110/... für Schütz-Typen K85 bis K110

| Ergänzung zum Schütz-Typ | zum Spulen-Typ | Spannungsangabe auf der Spule |            | Bemessungs-Steuerspeisespannung U <sub>s</sub> Bereich |                 |                 |                 |
|--------------------------|----------------|-------------------------------|------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|
|                          |                | für 50Hz V                    | für 60Hz V | bei 50Hz min. V  | bei 50Hz max. V | bei 60Hz min. V | bei 60Hz max. V |
| 20                       | 4.20           | 20                            | 24         | 20   | 22              | 24              | 26              |
| 24                       | 4.24           | 24                            |            | 24   | 27              | 29              | 32              |
| 110                      | 4.110          | 110-120                       |            | 110  | 122             | 132             | 146             |
| <b>230</b>               | <b>4.230</b>   | <b>220-240</b>                | <b>277</b> | <b>220</b>   | <b>240</b>      | <b>264</b>      | <b>288</b>      |
| 400                      | 4.400          | 380-415                       | 460-480    | 380  | 415             | 455             | 498             |

## Typen-Ergänzung für Spulen-Typen K3-1200/.. für Schütz-Typen K3-1000.. bis K3-1200..

|            |              |                |   |            |            |            |            |
|------------|--------------|----------------|---|------------|------------|------------|------------|
| 110        | 4.110        | 110-115        | - | 110        | 115        | 110        | 115        |
| <b>230</b> | <b>4.230</b> | <b>220-230</b> | - | <b>220</b> | <b>230</b> | <b>220</b> | <b>230</b> |
| <b>400</b> | <b>4.400</b> | <b>380-400</b> | - | <b>380</b> | <b>400</b> | <b>380</b> | <b>400</b> |
| 440        | 4.440        | 440            | - | 440        | 440        | 440        | 440        |

## Spannungsangaben für wechsel- u. gleichstrombetätigte Schütze

### Typen-Ergänzung für Spulen-Typen K3-115/.. bis K3-860/.. für Schütz-Typen K3-90.. bis K3-860..

| Ergänzung zum Schütz-Typ | zum Spulen-Typ | Spannungsangabe auf der Spule |            | Bemessungs-Steuerspeisespannung U <sub>s</sub> Bereich |                 |                 |                 |
|--------------------------|----------------|-------------------------------|------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|
|                          |                | für 50/60Hz V                 | für DC V   | bei 50Hz min. V  | bei 50Hz max. V | bei 60Hz min. V | bei 60Hz max. V |
| 24                       | 4.24           | 24                            | 24         | 22   | 24              | 22              | 24              |
| 48                       | 4.48           | 48                            | 48         | 44   | 48              | 44              | 48              |
| 110                      | 4.110          | 110-120                       | 110        | 110  | 120             | 110             | 120             |
| <b>230</b>               | <b>4.230</b>   | <b>220-240</b>                | <b>220</b> | <b>220</b>   | <b>240</b>      | <b>220</b>      | <b>240</b>      |
| <b>400</b>               | <b>4.400</b>   | <b>380-415</b>                | -          | <b>380</b>   | <b>415</b>      | <b>380</b>      | <b>415</b>      |

## Spannungsangaben für wechsellstrombetätigte Schütze

### Typen-Ergänzung für Spulen-Typen K3-115/.. AC für Schütz-Typen K3-90..AC bis K3-115..AC

| Ergänzung zum Schütz-Typ | zum Spulen-Typ | Spannungsangabe auf der Spule |            | Bemessungs-Steuerspeisespannung U <sub>s</sub> Bereich |                 |                 |                 |
|--------------------------|----------------|-------------------------------|------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|
|                          |                | für 50Hz V                    | für 60Hz V | bei 50Hz min. V  | bei 50Hz max. V | bei 60Hz min. V | bei 60Hz max. V |
| <b>110AC</b>             | <b>4.110AC</b> | 110-122                       | 132-146    | 110  | 122             | 132             | 146             |
| <b>230AC</b>             | <b>4.230AC</b> | <b>220-240</b>                | <b>277</b> | <b>220</b>   | <b>240</b>      | <b>264</b>      | <b>288</b>      |

Andere Spannungen auf Anfrage

**Arbeitsbereich der Magnetspulen: 0,85 x U<sub>s</sub> (unterer Wert der Bemessungssteuerspeisespannung) bis 1,1 x U<sub>s</sub> (oberer Wert)**

Verringerter Steuerspannungsbereich 0,9 bis 1,0 x U<sub>s</sub> bei 60 - 90°C Umgebungstemperatur

Schütze, Motorstarter  
Leistungsschalter  
Motorschutzschalter  
Schalter  
AC-Hauptschalter  
DC-Lasttrennschalter  
Befehls- und Meldegeräte  
Vertretungen, Bezugsquellen

## Ersatzspulen für wechselstrombetätigte Schütze



| Für Schütze                     |                         | Typ                  | Spulenspannung <sup>1)</sup> | VPE  | Gewicht |
|---------------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------|------|---------|
|                                 |                         |                      |                              | Stk. | kg/Stk. |
| K3-07N.. bis K3-22N..           |                         | <b>K10N/ .. .EUR</b> | 24V 50Hz                     | 1    | 0,053   |
| K3-07.. bis K3-22..             |                         | <b>K3-6/ ...</b>     | 42V 50Hz                     | 10   | 0,040   |
| K2-07.. bis K2-16..             |                         | <b>K6/ ...</b>       | 110V 50Hz                    | 10   | 0,040   |
| K3-24.. bis K3-40..             |                         | <b>K24/ ...</b>      | 180V 50Hz, 220V 60Hz         | 1    | 0,085   |
| K2-23.. bis K2-37..             |                         | <b>K23/ ...</b>      | 220-240V 50Hz                | 1    | 0,085   |
| K3-50.. bis K3-74..             | <b>3 poliges Schütz</b> | <b>K45/ ...</b>      | 380-415V 50Hz                | 1    | 0,110   |
| K3-50.. bis K3-74..             | <b>4 poliges Schütz</b> | <b>K50/ ...</b>      |                              | 1    | 0,110   |
| K85.., K110..                   |                         | <b>K110/ ...</b>     |                              | 1    | 0,220   |
| K3-90.., K3-115.. (AC/DC Spule) |                         | <b>K115/ ...</b>     |                              | 1    | 0,230   |

| Für Schütze          |                                       | Typ                 | Spulenspannung <sup>1)</sup> | VPE  | Gewicht |
|----------------------|---------------------------------------|---------------------|------------------------------|------|---------|
|                      |                                       |                     |                              | Stk. | kg/Stk. |
| K3-150.., K3-175..   |                                       | <b>K3-175/ ...</b>  | 110V 50Hz, 110-115V 60Hz     | 1    | 0,38    |
| K3-1000.., K3-1200.. | ohne Versorgungseinheit <sup>2)</sup> | <b>K3-1200/ ...</b> | 220-230V 50Hz                | 1    | 3,12    |
|                      |                                       |                     | 380-400V 50Hz                |      |         |

## Ersatzspulen für wechsel- und gleichstrombetätigte Schütze



| Für Schütze           |                                       | Typ                | Spulenspannung <sup>1)</sup> | VPE  | Gewicht |
|-----------------------|---------------------------------------|--------------------|------------------------------|------|---------|
|                       |                                       |                    |                              | Stk. | kg/Stk. |
| K3-90.., K3-115..     | inklusive Versorgungseinheit          | <b>K3-115/ ...</b> | 24V 50/60Hz / 24V= DC        | 1    | 0,30    |
| K3-151.., K3-176..    | inklusive Versorgungseinheit          | <b>K3-176/ ...</b> | 110-120V 50/60Hz / 110V= DC  | 1    | 0,68    |
| K3-210.. bis K3-316.. | inklusive Versorgungseinheit          | <b>K3-316/ ...</b> | 220-240V 50/60Hz / 220V= DC  | 1    | 0,95    |
| K3-450.., K3-550..    | ohne Versorgungseinheit <sup>2)</sup> | <b>K3-550/ ...</b> | 380-415V 50/60Hz             | 1    | 1,63    |
| K3-700.., K3-860..    | ohne Versorgungseinheit <sup>2)</sup> | <b>K3-860/ ...</b> |                              | 1    | 2,44    |

## Ersatzversorgungseinheiten für Schütze K3-450.. bis K3-860..



| Für Schütze        |  | für Schützspule |  | Typ        | Spulenspannung <sup>1)</sup> | VPE  | Gewicht |
|--------------------|--|-----------------|--|------------|------------------------------|------|---------|
|                    |  |                 |  |            |                              | Stk. | kg/Stk. |
| K3-450.., K3-550.. |  | K3-550/4...     |  | <b>110</b> | 110-120V 50/60Hz / 110V= DC  | 1    | 0,33    |
| K3-700.., K3-860.. |  | K3-860/4..      |  | <b>230</b> | 220-240V 50/60Hz / 220V= DC  | 1    | 0,54    |
|                    |  |                 |  | <b>400</b> | 380-415V 50/60Hz             |      |         |

1) Spulenspannungsbereiche und Sonderspannungen siehe Seite 57

2) Bei Änderung der Steuerspannung müssen Spule und Versorgungseinheit getauscht werden

# Ersatzspulen für gleichstrombetätigte Schütze

Hilfskontaktblock für Doppelwicklungsspule

| Typ           | Spulenspannung <sup>1)</sup> |
|---------------|------------------------------|
| <b>47.24</b>  | 24V= DC                      |
| <b>47.48</b>  | 48V= DC                      |
| <b>47.110</b> | 110V= DC                     |
| <b>47.220</b> | 220V= DC                     |

Für Schütze

| Für Schütze                    | Typ                    | VPE Stk. | Gewicht kg/Stk. |
|--------------------------------|------------------------|----------|-----------------|
| K3-07N..= bis K3-22N..=        | HN01U <b>K10N/ ...</b> | 1        | 0,052           |
| K3-07..= bis K3-22..=          | HN01U <b>K3-6/ ...</b> | 1        | 0,042           |
| K2-07..= bis K2-16..=          | HN01U <b>K6/ ...</b>   | 1        | 0,042           |
| K3-24..= bis K3-40..=          | HN01X <b>K24/ ...</b>  | 1        | 0,090           |
| K2-23..= bis K2-37..=          | HN01X <b>K23/ ...</b>  | 1        | 0,090           |
| K3-50..= bis K3-74..=          | HN01Z <b>K45/ ...</b>  | 1        | 0,115           |
| K3-50..= bis K3-74..=          | HN01Z <b>K50/ ...</b>  | 1        | 0,115           |
| K85.., K110..=                 | - <b>K110/ ...</b>     | 1        | 0,225           |
| K3-90., K3-115.. (AC/DC Spule) | - siehe S. 58          | 1        | 0,230           |



| Typ           | Spulenspannung <sup>1)</sup> |
|---------------|------------------------------|
| <b>43.110</b> | 110V= DC                     |
| <b>43.220</b> | 220V= DC                     |

Für Schütze

| Für Schütze           | Typ   | Stk. | kg/Stk. |
|-----------------------|---|------|---------|
| K3-1000.., K3-1200..= | ohne Versorgungseinheit <sup>2)</sup> <b>K3-1200/ ...</b> | 1    | 3,12    |

## Schaltbilder Spulenstromkreise

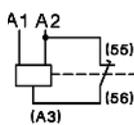
wechselstrombetätigt,

**K3-07.. bis K110..**



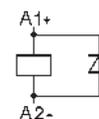
gleichstrombetätigt mit Doppelwicklungsspule

**K3-07.. bis K3-22..=**

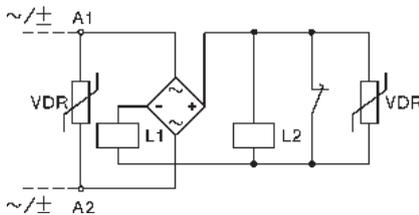


gleichstrombetätigt mit Gleichstrommagnetsystem

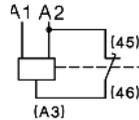
**KG3..**



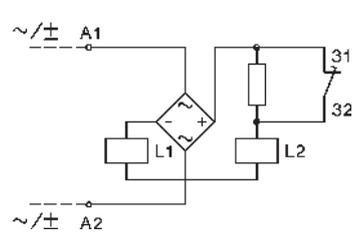
wechsel- und gleichstrombetätigt mit Doppelwicklungsspule  
**K3-90A00, K3-115A00  
K3-151A00, K3-176A00  
K3-210A00 bis K3-316A00**



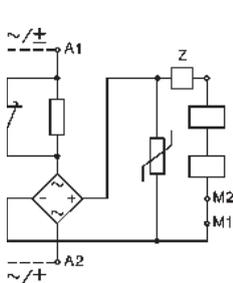
**K3-24.. bis K3-74..=**



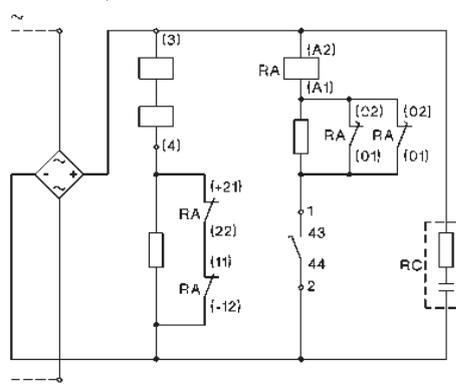
wechsel- und gleichstrombetätigt mit Sparwiderstand  
**K3-200A21  
K3-315A21**



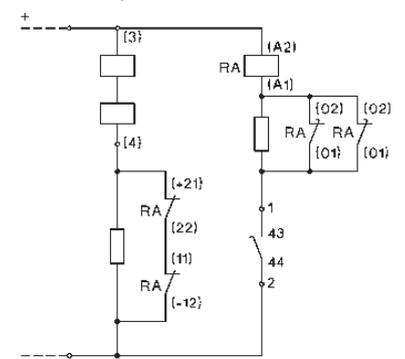
wechsel- und gleichstrombetätigt mit Sparwiderstand  
**K3-450.. bis K3-860..**



wechselstrombetätigt mit Gleichstromspule  
**K3-1000.., K3-1200..**



gleichstrombetätigt mit Gleichstromspule  
**K3-1000.., K3-1200..**



Einstellbare Ausschaltverzögerung für K3-450.. bis K3-860..  
150-200ms: Schaltung siehe oben (Lieferzustand)  
500-1000ms: durch Überbrückung der Einheit "Z"  
etwa 20ms: Spezialschaltung siehe Beipackzettel

Schütze K3-1000.., K3-1200..  
für Spulenspannungen bis 125V werden die Öffnerhilfskontakte 21-22 und 11-12 parallel geschaltet, über 125V werden die Kontakte in Serie geschaltet (Lieferzustand).

1) Andere Spannungen auf Anfrage

2) Bei Änderung der Steuerspannung müssen Spule und Versorgungseinheit getauscht werden

## Ersatzkontakte



| Hauptkontakte<br>für Schütze | Typ                | VPE<br>Stk. | Gewicht<br>kg/Stk. |
|------------------------------|--------------------|-------------|--------------------|
| K85..                        | <b>EK85/1</b>      | 3           | 0,235              |
| K110..                       | <b>EK110/1</b>     | 3           | 0,275              |
| K3-150..                     | <b>EK3-150/10</b>  | 1           | 0,32               |
| K3-151..                     | <b>EK3-151/10</b>  | 1           | 0,16               |
| K3-175..                     | <b>EK3-175/10</b>  | 1           | 0,32               |
| K3-176..                     | <b>EK3-176/10</b>  | 1           | 0,16               |
| K3-200..                     | <b>EK3-200/10</b>  | 1           | 0,18               |
| K3-210..                     | <b>EK3-210/10</b>  | 1           | 0,18               |
| K3-260..                     | <b>EK3-260/10</b>  | 1           | 0,30               |
| K3-315..                     | <b>EK3-315/10</b>  | 1           | 0,34               |
| K3-316..                     | <b>EK3-316/10</b>  | 1           | 0,34               |
| K3-450..                     | <b>EK3-450/10</b>  | 1           | 0,35               |
| K3-550..                     | <b>EK3-550/10</b>  | 1           | 0,35               |
| K3-700..                     | <b>EK3-700/10</b>  | 1           | 0,85               |
| K3-860..                     | <b>EK3-860/10</b>  | 1           | 1,0                |
| K3-1000..                    | <b>EK3-1000/10</b> | 1           | 1,4                |
| K3-1200..                    | <b>EK3-1200/10</b> | 1           | 1,4                |

# Richtwerte für Drehstrommotoren

## Motornennströme

### Richtwerte für Motornennströme und kleinstmögliche "träge" bzw. "gL"-Kurzschlußsicherungen

| Motorleistung<br>kW | Reihe nach BS für 415V |     |      |    | 220-230V  |           |           | 240V      |           |           | 380-400V  |           |           | 415V      |           |           | 500V      |           |           | 660-690V  |           |           |
|---------------------|------------------------|-----|------|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                     | PS~hp                  | hp  | cosφ | %  | Motor     |           |           |
|                     |                        |     |      |    | Sicherung |
| 0,06                | 0,08                   | -   | 0,7  | 59 | 0,38      | 1         | 1         | 0,35      | 1         | 1         | 0,22      | 1         | 1         | -         | -         | -         | 0,16      | 1         | 1         | -         | -         | -         |
| 0,09                | 0,12                   | -   | 0,7  | 60 | 0,55      | 2         | 2         | 0,5       | 2         | 2         | 0,33      | 1         | 1         | -         | -         | -         | 0,24      | 1         | 1         | -         | -         | -         |
| 0,12                | 0,16                   | -   | 0,7  | 61 | 0,76      | 2         | 2         | 0,68      | 2         | 2         | 0,42      | 2         | 2         | -         | -         | -         | 0,33      | 1         | 1         | -         | -         | -         |
| 0,18                | 0,24                   | -   | 0,7  | 61 | 1,1       | 2         | 2         | 1         | 2         | 2         | 0,64      | 2         | 2         | -         | -         | -         | 0,46      | 1         | 1         | -         | -         | -         |
| 0,25                | 0,34                   | -   | 0,7  | 62 | 1,4       | 4         | 2         | 1,38      | 4         | 2         | 0,88      | 2         | 2         | -         | -         | -         | 0,59      | 2         | 2         | -         | -         | -         |
| 0,37                | 0,5                    | -   | 0,72 | 64 | 2,1       | 4         | 4         | 1,93      | 4         | 4         | 1,22      | 4         | 2         | -         | -         | -         | 0,85      | 2         | 2         | 0,7       | 2         | 2         |
| 0,55                | 0,75                   | -   | 0,75 | 69 | 2,7       | 4         | 4         | 2,3       | 4         | 4         | 1,5       | 4         | 2         | -         | -         | -         | 1,2       | 4         | 2         | 0,9       | 2         | 2         |
| 0,75                | 1                      | 1   | 0,8  | 74 | 3,3       | 6         | 4         | 3,1       | 6         | 4         | 2         | 4         | 4         | 2         | 4         | 4         | 1,48      | 4         | 2         | 1,1       | 2         | 2         |
| 1,1                 | 1,5                    | 1,5 | 0,83 | 77 | 4,9       | 10        | 6         | 4,1       | 6         | 6         | 2,6       | 4         | 4         | 2,5       | 4         | 4         | 2,1       | 4         | 4         | 1,5       | 4         | 2         |
| 1,5                 | 2                      | 2   | 0,83 | 78 | 6,2       | 10        | 10        | 5,6       | 10        | 10        | 3,5       | 6         | 4         | 3,5       | 6         | 4         | 2,6       | 4         | 4         | 2         | 4         | 4         |
| 2,2                 | 3                      | 3   | 0,83 | 81 | 8,7       | 16        | 10        | 7,9       | 16        | 10        | 5         | 10        | 6         | 5         | 10        | 6         | 3,8       | 6         | 6         | 2,9       | 6         | 4         |
| 2,5                 | 3,4                    | -   | 0,83 | 81 | 9,8       | 16        | 16        | 8,9       | 16        | 10        | 5,7       | 10        | 10        | -         | -         | -         | 4,3       | 6         | 6         | -         | -         | -         |
| 3                   | 4                      | 4   | 0,84 | 81 | 11,6      | 20        | 16        | 10,6      | 20        | 16        | 6,6       | 16        | 10        | 6,5       | 16        | 10        | 5,1       | 10        | 10        | 3,5       | 6         | 4         |
| 3,7                 | 5                      | 5   | 0,84 | 82 | 14,2      | 25        | 20        | 13        | 25        | 16        | 8,2       | 16        | 10        | 7,5       | 16        | 10        | 6,2       | 16        | 10        | -         | -         | -         |
| 4                   | 5,5                    | -   | 0,84 | 82 | 15,3      | 25        | 20        | 14        | 25        | 20        | 8,5       | 16        | 10        | -         | -         | -         | 6,5       | 16        | 10        | 4,9       | 10        | 6         |
| 5,5                 | 7,5                    | 7,5 | 0,85 | 83 | 20,6      | 35        | 25        | 18,9      | 35        | 25        | 11,5      | 20        | 16        | 11        | 20        | 16        | 8,9       | 16        | 10        | 6,7       | 16        | 10        |
| 7,5                 | 10                     | 10  | 0,86 | 85 | 27,4      | 35        | 35        | 24,8      | 35        | 35        | 15,5      | 25        | 20        | 14        | 25        | 16        | 11,9      | 20        | 16        | 9         | 16        | 10        |
| 8                   | 11                     | -   | 0,86 | 85 | 28,8      | 50        | 35        | 26,4      | 35        | 35        | 16,7      | 25        | 20        | -         | -         | -         | 12,7      | 20        | 16        | -         | -         | -         |
| 11                  | 15                     | 15  | 0,86 | 87 | 39,2      | 63        | 50        | 35,3      | 50        | 50        | 22        | 35        | 25        | 21        | 35        | 25        | 16,7      | 25        | 20        | 13        | 25        | 16        |
| 12,5                | 17                     | -   | 0,86 | 87 | 43,8      | 63        | 50        | 40,2      | 63        | 50        | 25        | 35        | 35        | -         | -         | -         | 19        | 35        | 25        | -         | -         | -         |
| 15                  | 20                     | 20  | 0,86 | 87 | 52,6      | 80        | 63        | 48,2      | 80        | 63        | 30        | 50        | 35        | 28        | 35        | 35        | 22,5      | 35        | 25        | 17,5      | 25        | 20        |
| 18,5                | 25                     | 25  | 0,86 | 88 | 64,9      | 100       | 80        | 58,7      | 80        | 63        | 37        | 63        | 50        | 35        | 50        | 50        | 28,5      | 50        | 35        | 21        | 35        | 25        |
| 20                  | 27                     | -   | 0,86 | 88 | 69,3      | 100       | 80        | 63,4      | 80        | 80        | 40        | 63        | 50        | -         | -         | -         | 30,6      | 50        | 35        | -         | -         | -         |
| 22                  | 30                     | 30  | 0,87 | 89 | 75,2      | 100       | 80        | 68        | 100       | 80        | 44        | 63        | 50        | 40        | 63        | 50        | 33        | 50        | 50        | 25        | 35        | 35        |
| 25                  | 34                     | -   | 0,87 | 89 | 84,4      | 125       | 100       | 77,2      | 100       | 100       | 50        | 80        | 63        | -         | -         | -         | 38        | 63        | 50        | -         | -         | -         |
| 30                  | 40                     | 40  | 0,87 | 90 | 101       | 125       | 125       | 92,7      | 125       | 100       | 60        | 80        | 63        | 55        | 80        | 63        | 44        | 63        | 50        | 33        | 50        | 35        |
| 37                  | 50                     | 50  | 0,87 | 90 | 124       | 160       | 160       | 114       | 160       | 125       | 72        | 100       | 80        | 66        | 100       | 80        | 54        | 80        | 63        | 42        | 63        | 50        |
| 40                  | 54                     | -   | 0,87 | 90 | 134       | 160       | 160       | 123       | 160       | 160       | 79        | 100       | 100       | -         | -         | -         | 60        | 80        | 63        | -         | -         | -         |
| 45                  | 60                     | 60  | 0,88 | 91 | 150       | 200       | 160       | 136       | 200       | 160       | 85        | 125       | 100       | 80        | 100       | 100       | 64,5      | 100       | 80        | 49        | 63        | 63        |
| 51                  | 70                     | -   | 0,88 | 91 | 168       | 200       | 200       | 154       | 200       | 200       | 97        | 125       | 100       | -         | -         | -         | 73,7      | 100       | 80        | -         | -         | -         |
| 55                  | 75                     | -   | 0,88 | 91 | 181       | 250       | 200       | 166       | 200       | 200       | 105       | 160       | 125       | -         | -         | -         | 79        | 125       | 100       | 60        | 80        | 63        |
| 59                  | 80                     | 80  | 0,88 | 91 | 194       | 250       | 250       | 178       | 250       | 200       | 112       | 160       | 125       | 105       | 160       | 125       | 85,3      | 125       | 100       | -         | -         | -         |
| 75                  | 100                    | 100 | 0,88 | 91 | 245       | 315       | 250       | 226       | 315       | 250       | 140       | 200       | 160       | 135       | 200       | 160       | 106       | 160       | 125       | 82        | 125       | 100       |
| 90                  | 125                    | 125 | 0,88 | 92 | 292       | 400       | 315       | 268       | 315       | 315       | 170       | 250       | 200       | 165       | 200       | 200       | 128       | 160       | 160       | 98        | 125       | 125       |
| 110                 | 150                    | 150 | 0,88 | 92 | 358       | 500       | 400       | 327       | 400       | 400       | 205       | 250       | 250       | 200       | 250       | 250       | 156       | 200       | 200       | 118       | 160       | 125       |
| 129                 | 175                    | 175 | 0,88 | 92 | 420       | 500       | 500       | 384       | 500       | 400       | 242       | 315       | 250       | 230       | 315       | 250       | 184       | 250       | 200       | -         | -         | -         |
| 132                 | 180                    | -   | 0,88 | 92 | 425       | 500       | 500       | 393       | 500       | 500       | 245       | 315       | 250       | -         | -         | -         | 186       | 250       | 200       | 140       | 200       | 160       |
| 147                 | 200                    | 200 | 0,88 | 93 | 472       | 630       | 630       | 432       | 630       | 500       | 273       | 315       | 315       | 260       | 315       | 315       | 207       | 250       | 250       | -         | -         | -         |
| 160                 | 220                    | -   | 0,88 | 93 | 502       | 630       | 630       | 471       | 630       | 630       | 295       | 400       | 315       | -         | -         | -         | 220       | 315       | 250       | 170       | 200       | 200       |
| 184                 | 250                    | 250 | 0,88 | 93 | 590       | 800       | 630       | 541       | 630       | 630       | 340       | 400       | 400       | 325       | 400       | 400       | 259       | 315       | 315       | -         | -         | -         |
| 200                 | 270                    | -   | 0,88 | 93 | 626       | 800       | 800       | 589       | 800       | 630       | 370       | 500       | 400       | -         | -         | -         | 278       | 315       | 315       | 215       | 250       | 250       |
| 220                 | 300                    | 300 | 0,88 | 93 | 700       | 1000      | 800       | 647       | 800       | 800       | 408       | 500       | 500       | 385       | 500       | 400       | 310       | 400       | 400       | -         | -         | -         |
| 250                 | 340                    | -   | 0,88 | 93 | 803       | 1000      | 1000      | 736       | 1000      | 800       | 460       | 630       | 500       | -         | -         | -         | 353       | 500       | 400       | 268       | 315       | 315       |
| 257                 | 350                    | 350 | 0,88 | 93 | 826       | 1000      | 1000      | 756       | 1000      | 800       | 475       | 630       | 630       | 450       | 630       | 500       | 363       | 500       | 400       | -         | -         | -         |
| 295                 | 400                    | 400 | 0,88 | 93 | 948       | 1250      | 1000      | 868       | 1000      | 1000      | 546       | 800       | 630       | 500       | 630       | 630       | 416       | 500       | 500       | -         | -         | -         |
| 315                 | 430                    | -   | 0,88 | 93 | 990       | 1250      | 1250      | 927       | 1250      | 1000      | 580       | 800       | 630       | -         | -         | -         | 445       | 630       | 500       | 337       | 400       | 400       |
| 355                 | 483                    | -   | 0,89 | 95 | -         | -         | -         | -         | -         | -         | 636       | 800       | 800       | -         | -         | -         | 483       | 630       | 630       | 366       | 500       | 400       |
| 400                 | 545                    | -   | 0,89 | 96 | -         | -         | -         | -         | -         | -         | 710       | 1000      | 800       | -         | -         | -         | 538       | 630       | 630       | 410       | 500       | 500       |

Die Motornennströme gelten für normale innen- und oberflächengekühlte Drehstrommotoren mit 1500 min<sup>-1</sup>. Die Sicherungen gelten für die angegebenen Motornennströme und bei direktem Einschalten: Anlaufstrom maximal 6x Motornennstrom, Anlaufzeit maximal 5s;

bei Stern-dreieck-Anlauf: Anlaufstrom maximal 2x Motornennstrom, Anlaufzeit maximal 15s. Motoren mit höherem Nennstrom, höherem Anlaufstrom und/oder längerer Anlaufzeit benötigen größere Kurzschlußsicherungen. Der maximal zulässige Wert richtet sich nach dem Schaltgerät bzw. Motorschutzrelais.

### Richtwerte für Motornennströme nach CSA und UL

| Motorleistung<br>hp | Motornennstrom bei 110-120V |               |               | Motornennstrom bei 220-240V <sup>1)</sup> |               |               | Motornennstrom bei 440-480V |               |               | Motornennstrom bei 550-600V |               |               |
|---------------------|-----------------------------|---------------|---------------|---|---------------|---------------|-----------------------------|---------------|---------------|-----------------------------|---------------|---------------|
|                     | 1-phasig<br>A               | 2-phasig<br>A | 3-phasig<br>A | 1-phasig<br>A                             | 2-phasig<br>A | 3-phasig<br>A | 1-phasig<br>A               | 2-phasig<br>A | 3-phasig<br>A | 1-phasig<br>A               | 2-phasig<br>A | 3-phasig<br>A |
| 1/2                 | 9,8                         | 4,0           | 4,4           | 4,9                                       | 2,0           | 2,2           | 2,5                         | 1,0           | 1,1           | 2,0                         | 0,8           | 0,9           |
| 3/4                 | 13,8                        | 4,8           | 6,4           | 6,9                                       | 2,4           | 3,2           | 3,5                         | 1,2           | 1,6           | 2,8                         | 1,0           | 1,3           |
| 1                   | 16,0                        | 6,4           | 8,4           | 8,0                                       | 3,2           | 4,2           | 4,0                         | 1,6           | 2,1           | 3,2                         | 1,3           | 1,7           |
| 1-1/2               | 20,0                        | 9,0           | 12,0          | 10,0                                      | 4,5           | 6,0           | 5,0                         | 2,3           | 3,0           | 4,0                         | 1,8           | 2,4           |
| 2                   | 24,0                        | 11,8          | 13,6          | 12,0                                      | 5,9           | 6,8           | 6,0                         | 3,0           | 3,4           | 4,8                         | 2,4           | 2,7           |
| 3                   | 34,0                        | 16,6          | 19,2          | 17,0                                      | 8,3           | 9,6           | 8,5                         | 4,2           | 4,8           | 6,8                         | 3,3           | 3,9           |
| 5                   | 56,0                        | 26,4          | 30,4          | 28,0                                      | 13,2          | 15,2          | 14,0                        | 6,6           | 7,6           | 11,2                        | 5,3           | 6,1           |
| 7-1/2               | 80,0                        | 38,0          | 44,0          | 40,0                                      | 19,0          | 22,0          | 21,0                        | 9,0           | 11,0          | 16,0                        | 8,0           | 9,0           |
| 10                  | 100,0                       | 48,0          | 56,0          | 50,0                                      | 24,0          | 28,0          | 26,0                        | 12,0          | 14,0          | 20,0                        | 10,0          | 11,0          |
| 15                  | 135,0                       | 72,0          | 84,0          | 68,0                                      | 36,0          | 42,0          | 34,0                        | 18,0          | 21,0          | 27,0                        | 14,0          | 17,0          |
| 20                  | -                           | 94,0          | 108,0         | 88,0                                      | 47,0          | 54,0          | 44,0                        | 23,0          | 27,0          | 35,0                        | 19,0          | 22,0          |
| 25                  | -                           | 118,0         | 136,0         | 110,0                                     | 59,0          | 68,0          | 55,0                        | 29,0          | 34,0          | 44,0                        | 24,0          | 27,0          |
| 30                  | -                           | 138,0         | 160,0         | 136,0                                     | 69,0          | 80,0          | 68,0                        | 35,0          | 40,0          | 54,0                        | 28,0          | 32,0          |
| 40                  | -                           | 180,0         | 208,0         | 176,0                                     | 90,0          | 104,0         | 88,0                        | 45,0          | 52,0          | 70,0                        | 36,0</        |               |

# Leistungsschütze

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

| Hauptstromkreis  | Typ             | K(G)3-10        | K(G)3-14  | K(G)3-18   | K(G)3-22   | K(G)3-24  | K(G)3-32  | K(G)3-40  | K3-50       | K3-62      | K3-74      |            |
|--|-----------------|-----------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-------------|------------|------------|------------|
| <b>Bemessungsisolationsspannung <math>U_i</math></b> <sup>1)</sup> | V~              | 690             | 690       | 690        | 690        | 690       | 690       | 690       | 830         | 830        | 830        |            |
| <b>Einschaltvermögen <math>I_{eff}</math></b> bei $U_e = 690V\sim$ | A               | 200             | 200       | 200        | 200        | 400       | 500       | 500       | 700         | 900        | 900        |            |
|  | 1000V~          | -               | -         | -          | -          | -         | -         | -         | -           | -          | -          |            |
| <b>Ausschaltvermögen <math>I_{eff}</math></b>                      | 400V~           | 180             | 180       | 200        | 200        | 380       | 400       | 400       | 600         | 800        | 800        |            |
| K3-10 bis K3-22 $\cos\phi = 0,65$                                  | 500V~           | 150             | 150       | 180        | 180        | 300       | 370       | 370       | 500         | 700        | 700        |            |
| K3-24 bis K3-1200 $\cos\phi = 0,35$                                | 690V~           | 100             | 100       | 150        | 150        | 260       | 340       | 340       | 400         | 500        | 500        |            |
|  | 1000V~          | -               | -         | -          | -          | -         | -         | -         | -           | -          | -          |            |
| <b>Gebrauchskategorie AC1</b>                                      |                 |                 |           |            |            |           |           |           |             |            |            |            |
| <b>Schalten von ohmscher Last</b>                                  |                 |                 |           |            |            |           |           |           |             |            |            |            |
| Bemessungsbetriebsstrom $I_e (=I_{th})$                            | 690V            | <b>A</b>        | <b>25</b> | <b>25</b>  | <b>32</b>  | <b>32</b> | <b>50</b> | <b>65</b> | <b>80</b>   | <b>110</b> | <b>120</b> | <b>130</b> |
| bei 40°C, offen  |                 |                 |           |            |            |           |           |           |             |            |            |            |
| Bemessungsleistung   | 220V            | kW              | 9,5       | 9,5        | 12,2       | 12,2      | 19,0      | 24,7      | 30,4        | 41,9       | 45,7       | 49,5       |
| von Drehstromverbrauchern  | 230V            | kW              | 9,9       | 9,9        | 12,7       | 12,7      | 19,9      | 25,9      | 31,8        | 43,8       | 47,7       | 51,7       |
| 50-60Hz, $\cos\phi = 1$  | 240V            | kW              | 10,4      | 10,4       | 13,3       | 13,3      | 20,8      | 27,0      | 33,2        | 45,7       | 49,8       | 54,0       |
|  | 380V            | kW              | 16,4      | 16,4       | 21,0       | 21,0      | 32,9      | 42,7      | 52,6        | 72,3       | 78,9       | 85,5       |
|  | 400V            | kW              | 17,3      | 17,3       | 22,1       | 22,1      | 34,6      | 45,0      | 55,4        | 76,1       | 83,0       | 90,0       |
|  | 415V            | kW              | 17,9      | 17,9       | 23,0       | 23,0      | 35,9      | 46,7      | 57,4        | 79,0       | 86,2       | 93,3       |
|  | 440V            | kW              | 19,0      | 19,0       | 24,4       | 24,4      | 38,1      | 49,5      | 60,9        | 83,7       | 91,3       | 99,0       |
|  | 500V            | kW              | 21,6      | 21,6       | 27,7       | 27,7      | 43,3      | 56,2      | 69,2        | 95,2       | 103,8      | 112,5      |
|  | 660V            | kW              | 28,5      | 28,5       | 36,5       | 36,5      | 57,1      | 74,2      | 91,3        | 125,6      | 137,0      | 148,4      |
|  | 690V            | kW              | 29,8      | 29,8       | 38,2       | 38,2      | 59,7      | 77,6      | 95,5        | 131,3      | 143,2      | 155,2      |
|  | 1000V           | kW              | -         | -          | -          | -         | -         | -         | -           | -          | -          | -          |
| Bemessungsbetriebsstrom $I_e (=I_{th})$                            | 690V            | A               | 25        | 25         | 32         | 32        | 40        | 55        | 65          | 90         | 100        | 110        |
| bei 40°C, gekapselt, im Gehäuse 60°C                               |                 |                 |           |            |            |           |           |           |             |            |            |            |
| Bemessungsleistung   | 220V            | kW              | 9,5       | 9,5        | 12,2       | 12,2      | 15,2      | 20,9      | 24,7        | 34,3       | 38,1       | 41,9       |
| von Drehstromverbrauchern  | 230V            | kW              | 9,9       | 9,9        | 12,7       | 12,7      | 15,9      | 21,9      | 25,9        | 35,8       | 39,8       | 43,8       |
| 50-60Hz, $\cos\phi = 1$  | 240V            | kW              | 10,4      | 10,4       | 13,3       | 13,3      | 16,6      | 22,8      | 27,0        | 37,4       | 41,5       | 45,7       |
|  | 380V            | kW              | 16,4      | 16,4       | 21,0       | 21,0      | 26,3      | 36,2      | 42,7        | 59,2       | 65,7       | 72,3       |
|  | 400V            | kW              | 17,3      | 17,3       | 22,1       | 22,1      | 27,7      | 38,1      | 45,0        | 62,3       | 69,2       | 76,1       |
|  | 415V            | kW              | 17,9      | 17,9       | 23,0       | 23,0      | 28,7      | 39,5      | 46,7        | 64,6       | 71,8       | 79,0       |
|  | 440V            | kW              | 19,0      | 19,0       | 24,4       | 24,4      | 30,4      | 41,9      | 49,5        | 68,5       | 76,1       | 83,7       |
|  | 500V            | kW              | 21,6      | 21,6       | 27,7       | 27,7      | 34,6      | 47,6      | 56,2        | 77,9       | 86,5       | 95,2       |
|  | 660V            | kW              | 28,5      | 28,5       | 36,5       | 36,5      | 45,7      | 62,8      | 74,2        | 102,8      | 114,2      | 125,6      |
|  | 690V            | kW              | 29,8      | 29,8       | 38,2       | 38,2      | 47,7      | 65,7      | 77,6        | 107,4      | 119,4      | 131,3      |
|  | 1000V           | kW              | -         | -          | -          | -         | -         | -         | -           | -          | -          | -          |
| Mindest-Anschlußquerschnitt<br>bei Belastung mit $I_e (=I_{th})$   |                 | mm <sup>2</sup> | 4         | 4          | 6          | 6         | 10        | 16        | 25          | 35         | 50         | 50         |
| <b>Gebrauchskategorie AC2 und AC3</b>                              |                 |                 |           |            |            |           |           |           |             |            |            |            |
| <b>Schalten von Drehstrommotoren</b>                               |                 |                 |           |            |            |           |           |           |             |            |            |            |
| Bemessungsbetriebsstrom $I_e$                                      | 220V            | A               | 12        | 15         | 18         | 22        | 24        | 32        | 40          | 50         | 63         | 74         |
| offen und gekapselt  | 230V            | A               | 11,5      | 14,5       | 18         | 22        | 24        | 32        | 40          | 50         | 62         | 74         |
|  | 240V            | A               | 11        | 14         | 18         | 22        | 24        | 32        | 40          | 50         | 62         | 74         |
|  | <b>380-400V</b> | <b>A</b>        | <b>10</b> | <b>14</b>  | <b>18</b>  | <b>22</b> | <b>24</b> | <b>32</b> | <b>40</b>   | <b>50</b>  | <b>62</b>  | <b>74</b>  |
|  | 415V            | A               | 9         | 14         | 18         | 22        | 23        | 30        | 40          | 50         | 62         | 74         |
|  | 440V            | A               | 9         | 14         | 18         | 22        | 23        | 30        | 40          | 50         | 62         | 74         |
|  | 500V            | A               | 8,9       | 11,9       | 15         | 15        | 22,5      | 28,5      | 28,5        | 44         | 54         | 64,5       |
|  | 660-690V        | A               | 6,7       | 9          | 12         | 12        | 17,5      | 21        | 21          | 33         | 42         | 49         |
|  | 1000V           | A               | -         | -          | -          | -         | -         | -         | -           | -          | -          | -          |
| Bemessungsleistung   | 220-230V        | kW              | 3         | 4          | 5          | 6         | 6         | 8,5       | 11          | 12,5       | 18,5       | 22         |
| von Drehstrommotoren   | 240V            | kW              | 3         | 4          | 5          | 7         | 7         | 9         | 11,5        | 13,5       | 19         | 23         |
| 50-60Hz  | <b>380-400V</b> | <b>kW</b>       | <b>4</b>  | <b>5,5</b> | <b>7,5</b> | <b>11</b> | <b>11</b> | <b>15</b> | <b>18,5</b> | <b>22</b>  | <b>30</b>  | <b>37</b>  |
|  | 415V            | kW              | 4,5       | 6          | 8,5        | 12        | 12        | 16        | 20          | 24         | 33         | 40         |
|  | 440V            | kW              | 4,5       | 6          | 8,5        | 12        | 12        | 16        | 20          | 24         | 33         | 40         |
|  | 500V            | kW              | 5,5       | 7,5        | 10         | 10        | 15        | 18,5      | 18,5        | 30         | 37         | 45         |
|  | 660-690V        | kW              | 5,5       | 7,5        | 10         | 10        | 15        | 18,5      | 18,5        | 30         | 37         | 45         |
|  | 1000V           | kW              | -         | -          | -          | -         | -         | -         | -           | -          | -          | -          |

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.

# Leistungsschütze

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

| Typ             | K3-90      | K3-115     | K3-116     | K3-151     | K3-176     | K3-210     | K3-260     | K3-316     | K3-450     | K3-550     | K3-700      | K3-860      | K3-1000     | K3-1200     |
|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| V~              | 1000       | 1000       | 1000       | 1000       | 1000       | 1000       | 1000       | 1000       | 1000       | 1000       | 690         | 690         | 690         | 690         |
| A               | 1100       | 1200       | 1200       | 1500       | 2000       | 2100       | 2600       | 3200       | 4500       | 5500       | 7000        | 8600        | 10000       | 12000       |
| A               | 540        | 600        | 600        | 720        | 840        | 1020       | 1200       | 1500       | 2400       | 3000       | -           | -           | -           | -           |
| A               | 950        | 1100       | 1000       | 1200       | 1500       | 1600       | 2100       | 2600       | 4500       | 5500       | 7000        | 8000        | 8000        | 10000       |
| A               | 850        | 1000       | 1000       | 1200       | 1500       | 1600       | 2100       | 2600       | 4500       | 5500       | 7000        | 8000        | 8000        | 10000       |
| A               | 600        | 600        | 800        | 1000       | 800        | 1200       | 1900       | 2300       | 3200       | 4400       | 5600        | 6900        | 7000        | 8000        |
| A               | 450        | 450        | 400        | 500        | 600        | 700        | 850        | 1000       | -          | -          | -           | -           | -           | -           |
| <b>A</b>        | <b>160</b> | <b>200</b> | <b>200</b> | <b>250</b> | <b>300</b> | <b>350</b> | <b>450</b> | <b>600</b> | <b>700</b> | <b>800</b> | <b>1000</b> | <b>1100</b> | <b>1200</b> | <b>1350</b> |
| kW              | 60         | 76         | 76         | 95         | 114        | 133        | 171        | 228        | 266        | 304        | 381         | 419         | 457         | 514         |
| kW              | 63         | 79         | 79         | 99         | 119        | 139        | 179        | 238        | 279        | 318        | 398         | 438         | 478         | 537         |
| kW              | 66         | 83         | 83         | 103        | 124        | 145        | 187        | 249        | 291        | 332        | 415         | 457         | 498         | 561         |
| kW              | 105        | 131        | 131        | 164        | 197        | 230        | 296        | 394        | 460        | 526        | 658         | 724         | 789         | 888         |
| kW              | 110        | 138        | 138        | 173        | 208        | 242        | 311        | 415        | 485        | 554        | 692         | 762         | 831         | 935         |
| kW              | 115        | 143        | 143        | 179        | 215        | 251        | 323        | 430        | 503        | 574        | 718         | 790         | 862         | 970         |
| kW              | 121        | 152        | 152        | 190        | 228        | 266        | 342        | 456        | 533        | 609        | 762         | 838         | 914         | 1028        |
| kW              | 138        | 173        | 173        | 216        | 260        | 303        | 389        | 518        | 606        | 692        | 866         | 952         | 1039        | 1169        |
| kW              | 182        | 228        | 228        | 285        | 343        | 400        | 514        | 684        | 800        | 914        | 1143        | 1257        | 1371        | 1543        |
| kW              | 191        | 239        | 239        | 298        | 358        | 418        | 537        | 715        | 836        | 955        | 1195        | 1314        | 1434        | 1613        |
| kW              | 221        | 277        | 216        | 345        | 415        | 433        | 546        | 727        | 692        | 911        | -           | -           | -           | -           |
| A               | 145        | 170        | 170        | 180        | 200        | 280        | 360        | 400        | 550        | 600        | 800         | 875         | 960         | 1080        |
| kW              | 55         | 64         | 64         | 68         | 76         | 106        | 137        | 152        | 209        | 228        | 304         | 333         | 365         | 411         |
| kW              | 57         | 67         | 67         | 71         | 79         | 111        | 143        | 159        | 219        | 239        | 318         | 348         | 382         | 430         |
| kW              | 59         | 70         | 70         | 74         | 83         | 116        | 150        | 166        | 228        | 249        | 332         | 363         | 399         | 448         |
| kW              | 95         | 111        | 111        | 118        | 131        | 184        | 237        | 263        | 362        | 395        | 526         | 575         | 631         | 710         |
| kW              | 100        | 117        | 117        | 124        | 138        | 193        | 249        | 277        | 381        | 415        | 554         | 606         | 665         | 748         |
| kW              | 104        | 122        | 122        | 129        | 143        | 201        | 259        | 287        | 395        | 431        | 575         | 628         | 690         | 776         |
| kW              | 110        | 129        | 129        | 137        | 152        | 213        | 274        | 304        | 419        | 457        | 609         | 666         | 731         | 823         |
| kW              | 125        | 147        | 147        | 155        | 173        | 242        | 312        | 346        | 476        | 519        | 692         | 757         | 831         | 935         |
| kW              | 165        | 194        | 194        | 205        | 228        | 320        | 412        | 457        | 628        | 685        | 914         | 1000        | 1097        | 1234        |
| kW              | 173        | 202        | 202        | 215        | 239        | 334        | 430        | 478        | 657        | 717        | 956         | 1045        | 1147        | 1290        |
| kW              | 166        | 187        | 216        | 277        | 346        | 388        | 499        | 554        | 692        | 866        | -           | -           | -           | -           |
| mm <sup>2</sup> | 95         | 120        | 95         | 95         | 120        | 240        | 2x150      | 2x(30x6)   | 2x(40x5)   | 2x(50x5)   | 2x(60x5)    | 2x(60x6)    | 2x(60x6)    | 2x(60x8)    |
| A               | 90         | 115        | 115        | 150        | 175        | 210        | 260        | 315        | 450        | 550        | 700         | 860         | 1000        | 1200        |
| A               | 90         | 115        | 115        | 150        | 175        | 210        | 260        | 315        | 450        | 550        | 700         | 860         | 1000        | 1200        |
| A               | 90         | 115        | 115        | 150        | 175        | 210        | 260        | 315        | 450        | 550        | 700         | 860         | 1000        | 1200        |
| <b>A</b>        | <b>90</b>  | <b>115</b> | <b>115</b> | <b>150</b> | <b>175</b> | <b>210</b> | <b>260</b> | <b>315</b> | <b>450</b> | <b>550</b> | <b>700</b>  | <b>860</b>  | <b>1000</b> | <b>1200</b> |
| A               | 90         | 115        | 115        | 150        | 175        | 210        | 260        | 315        | 450        | 550        | 700         | 860         | 1000        | 1200        |
| A               | 90         | 115        | 115        | 150        | 175        | 210        | 260        | 315        | 450        | 550        | 700         | 860         | 1000        | 1200        |
| A               | 79         | 79         | 115        | 150        | 175        | 210        | 260        | 315        | 450        | 550        | 700         | 860         | 1000        | 1200        |
| A               | 60         | 60         | 100        | 120        | 140        | 150        | 180        | 240        | 400        | 500        | 630         | 700         | 860         | 1000        |
| A               | 45         | 45         | 45         | 60         | 70         | 85         | 100        | 125        | 200        | 250        | -           | -           | -           | -           |
| kW              | 25         | 33         | 30         | 40         | 50         | 60         | 75         | 90         | 132        | 175        | 225         | 280         | 325         | 390         |
| kW              | 27         | 35         | 35         | 45         | 55         | 65         | 80         | 100        | 140        | 185        | 235         | 290         | 335         | 400         |
| <b>kW</b>       | <b>45</b>  | <b>55</b>  | <b>55</b>  | <b>75</b>  | <b>90</b>  | <b>110</b> | <b>132</b> | <b>160</b> | <b>250</b> | <b>300</b> | <b>400</b>  | <b>500</b>  | <b>580</b>  | <b>680</b>  |
| kW              | 49         | 63         | 59         | 80         | 95         | 115        | 140        | 180        | 257        | 315        | 415         | 515         | 600         | 710         |
| kW              | 49         | 63         | 63         | 85         | 100        | 125        | 150        | 190        | 270        | 335        | 450         | 530         | 630         | 750         |
| kW              | 55         | 55         | 75         | 90         | 100        | 132        | 160        | 210        | 300        | 375        | 500         | 600         | 720         | 850         |
| kW              | 55         | 55         | 90         | 110        | 132        | 132        | 160        | 210        | 375        | 500        | 630         | 700         | 850         | 1000        |
| kW              | 55         | 55         | 55         | 75         | 90         | 110        | 132        | 160        | 280        | 355        | -           | -           | -           | -           |

# Leistungsschütze

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

| Hauptstromkreis  | Typ                | K(G)3-10   | K(G)3-14   | K(G)3-18   | K(G)3-22   | K(G)3-24  | K(G)3-32  | K(G)3-40    | K3-50     | K3-62     | K3-74     |
|--|--------------------|--|------------|------------|------------|-----------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Gebrauchskategorie AC4</b>  |                    |  |            |            |            |           |           |             |           |           |           |
| <b>Schalten v. Käfigläufermotoren, Reversieren</b>                     |                    |  |            |            |            |           |           |             |           |           |           |
| Bemessungsbetriebsstrom $I_e$  | 220V A             | 12   | 15         | 18         | 18         | 24        | 30        | 40          | 50        | 63        | 63        |
| offen und gekapselt  | 230V A             | 11,5   | 14,5       | 18         | 18         | 24        | 30        | 40          | 50        | 62        | 62        |
|  | 240V A             | 11   | 14         | 18         | 18         | 24        | 32        | 40          | 50        | 62        | 62        |
|  | <b>380-400V A</b>  | <b>10</b>  | <b>14</b>  | <b>18</b>  | <b>18</b>  | <b>24</b> | <b>32</b> | <b>40</b>   | <b>50</b> | <b>62</b> | <b>62</b> |
|  | 415V A             | 9  | 14         | 18         | 18         | 23        | 30        | 37          | 45        | 60        | 60        |
|  | 440V A             | 9  | 14         | 18         | 18         | 23        | 30        | 37          | 45        | 55        | 55        |
|  | 500V A             | 9  | 12         | 16         | 16         | 17,5      | 21        | 21          | 33        | 42        | 42        |
|  | 660V A             | 7  | 9          | 9          | 9          | 17        | 20        | 20          | 31        | 40        | 40        |
|  | 690V A             | 6,5  | 8,5        | 8,5        | 8,5        | 17        | 20        | 20          | 31        | 40        | 40        |
|  | 1000V A            | -  | -          | -          | -          | -         | -         | -           | -         | -         | -         |
| Bemessungsleistung von Drehstrommotoren 50-60Hz                        | 220-230V kW        | 3  | 4          | 5          | 5          | 6         | 8,5       | 11          | 12,5      | 18,5      | 18,5      |
|  | 240V kW            | 3  | 4          | 5          | 5          | 7         | 9         | 11,5        | 13,5      | 19        | 19        |
|  | <b>380-400V kW</b> | <b>4</b>   | <b>5,5</b> | <b>7,5</b> | <b>7,5</b> | <b>11</b> | <b>15</b> | <b>18,5</b> | <b>22</b> | <b>30</b> | <b>30</b> |
|  | 415V kW            | 4,5  | 6          | 8,5        | 8,5        | 12        | 16        | 20          | 24        | 33        | 33        |
|  | 440V kW            | 4,5  | 6          | 8,5        | 8,5        | 12        | 16        | 20          | 24        | 33        | 33        |
|  | 500V kW            | 5,5  | 7,5        | 10         | 10         | 15        | 18,5      | 18,5        | 30        | 37        | 37        |
|  | 660-690V kW        | 5,5  | 7,5        | 10         | 10         | 15        | 18,5      | 18,5        | 30        | 37        | 37        |
|  | 1000V kW           | -  | -          | -          | -          | -         | -         | -           | -         | -         | -         |
| <b>Gebrauchskategorie AC5a</b>   |                    |  |            |            |            |           |           |             |           |           |           |
| <b>Schalten von Gasentladungslampen</b>                                |                    |  |            |            |            |           |           |             |           |           |           |
| Bemessungsbetriebsstrom $I_e$ pro Pol bei 220/230V                     |                    |  |            |            |            |           |           |             |           |           |           |
| Leuchtstofflampen, unkompensiert und serienkompensiert                 | A                  | 20   | 20         | 25         | 25         | 40        | 52        | 64          | 88        | 96        | 104       |
| parallelkompensiert  | A                  | 7  | 9          | 9          | 9          | 18        | 22        | 22          | 30        | 40        | 40        |
| Duo-Schaltung  | A                  | 22,5   | 22,5       | 28         | 28         | 45        | 58        | 72          | 98        | 108       | 117       |
| Metalldampflampen <sup>1)</sup> , unkompensiert                        | A                  | 12   | 15         | 19         | 19         | 30        | 39        | 48          | 66        | 72        | 78        |
| parallelkompensiert  | A                  | 7  | 9          | 9          | 9          | 18        | 22        | 22          | 30        | 40        | 40        |
| Quecksilberdampflampen <sup>2)</sup> , unkompensiert                   | A                  | 22,5   | 25         | 28         | 28         | 45        | 58        | 72          | 99        | 108       | 117       |
| parallelkompensiert  | A                  | 7  | 9          | 9          | 9          | 18        | 22        | 22          | 30        | 40        | 40        |
| Mischlichtlampen <sup>3)</sup>   | A                  | 20   | 20         | 25         | 25         | 40        | 52        | 64          | 88        | 96        | 104       |
| <b>LED-Lampen</b>  |                    |  |            |            |            |           |           |             |           |           |           |
| Einschaltstrom des Vorschaltgerätes und $\cos\phi$ der Lampe beachten. |                    | max. Anzahl Lampen je Strombahn ( $I_{nLED} \leq I_n$ ) = $\frac{\text{Einschaltstrom Schütz}}{\text{Einschaltstrom Lampe/EVG}}$ |            |            |            |           |           |             |           |           |           |
| Einschaltstrom Schütz max. zulässiger                                  | A                  | 282  | 282        | 282        | 282        | 564       | 705       | 705         | 987       | 1269      | 1268      |
| <b>Gebrauchskategorie AC5b</b>   |                    |  |            |            |            |           |           |             |           |           |           |
| <b>Schalten von Glühlampen<sup>4)</sup></b>                            |                    |  |            |            |            |           |           |             |           |           |           |
| Bemessungsbetriebsstrom $I_e$ pro Pol bei 220/230V                     | A                  | 12,5   | 12,5       | 12,5       | 12,5       | 25        | 31        | 31          | 43        | 56        | 56        |

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.  $16 \times I_e$

# Leistungsschütze

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

| Typ   | K3-90     | K3-115    | K3-151    | K3-176    | K3-210    | K3-260     | K3-316     | K3-450     | K3-550     | K3-700     | K3-860     | K3-1000    | K3-1200    |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| A   | 85        | 98        | 55        | 63        | 85        | 100        | 120        | 150        | 180        | 230        | 280        | 340        | 400        |
| A   | 85        | 98        | 55        | 63        | 85        | 100        | 120        | 150        | 180        | 230        | 280        | 340        | 400        |
| A   | 85        | 98        | 55        | 63        | 85        | 100        | 120        | 150        | 180        | 230        | 280        | 340        | 400        |
| <b>A</b>  | <b>85</b> | <b>85</b> | <b>55</b> | <b>63</b> | <b>85</b> | <b>100</b> | <b>120</b> | <b>150</b> | <b>180</b> | <b>230</b> | <b>280</b> | <b>340</b> | <b>400</b> |
| A   | 85        | 85        | 55        | 63        | 85        | 100        | 120        | 150        | 180        | 230        | 280        | 340        | 400        |
| A   | 85        | 85        | 55        | 63        | 85        | 100        | 120        | 150        | 180        | 230        | 280        | 340        | 400        |
| A   | 85        | 85        | -         | -         | -         | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| A   | 60        | 60        | -         | -         | -         | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| A   | 57,5      | 57,5      | -         | -         | -         | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| A   | -         | -         | -         | -         | -         | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| kW  | 25        | 30        | 15        | 18,5      | 25        | 30         | 37         | 45         | 51         | 68         | 80         | 110        | 132        |
| kW  | 27        | 32        | 15,5      | 19        | 26        | 31         | 38         | 47         | 53         | 71         | 83         | 115        | 137        |
| <b>kW</b>   | <b>45</b> | <b>45</b> | <b>25</b> | <b>30</b> | <b>45</b> | <b>55</b>  | <b>63</b>  | <b>75</b>  | <b>90</b>  | <b>120</b> | <b>150</b> | <b>185</b> | <b>220</b> |
| kW  | 49        | 49        | 25        | 33        | 45        | 55         | 65         | 80         | 100        | 132        | 160        | 200        | 230        |
| kW  | 49        | 49        | 30        | 34        | 48        | 55         | 67         | 85         | 100        | 132        | 160        | 200        | 230        |
| kW  | 55        | 55        | 25        | 30        | 55        | 65         | 75         | 100        | 110        | 150        | 185        | 220        | 257        |
| kW  | 55        | 55        | 25        | 30        | 55        | 65         | 75         | 100        | 110        | 150        | 185        | 220        | 257        |
| kW  | -         | -         | -         | -         | -         | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| A   | 100       | 120       | 120       | 140       | 180       | 220        | 280        | 360        | 450        | 570        | 700        | 850        | 1000       |
| A   | 55        | 70        | 85        | 100       | 130       | 160        | 200        | 300        | 360        | 460        | 550        | 660        | 800        |
| A   | 112       | 144       | 120       | 140       | 180       | 220        | 280        | 360        | 450        | 570        | 700        | 850        | 1000       |
| A   | 85        | 90        | 95        | 110       | 140       | 180        | 230        | 300        | 380        | 490        | 610        | 750        | 890        |
| A   | 55        | 70        | 75        | 85        | 110       | 140        | 170        | 260        | 300        | 400        | 480        | 580        | 700        |
| A   | 112       | 144       | 120       | 140       | 180       | 220        | 280        | 360        | 450        | 570        | 700        | 850        | 1000       |
| A   | 55        | 70        | 75        | 85        | 110       | 140        | 170        | 260        | 300        | 400        | 480        | 580        | 700        |
| A   | 100       | 120       | 100       | 120       | 160       | 200        | 250        | 320        | 400        | 500        | 600        | 700        | 800        |
| $\text{max. Anzahl Lampen je Strombahn (I}_{n\text{LED}} \leq I_{tr}) = \frac{\text{Einschaltstrom Schütz}}{\text{Einschaltstrom Lampe/EVG}}$ |           |           |           |           |           |            |            |            |            |            |            |            |            |
| A   | 1551      | 1692      | 2115      | 2820      | 2961      | 3666       | 4512       | 6345       | 7755       | 9870       | 12126      | 14100      | 16920      |
| A   | 69        | 75        | 100       | 120       | 160       | 190        | 220        | 260        | 315        | 440        | 500        | 560        | 630        |

Schütze, Motorstarter

Leistungsschalter

Motorschutzschalter

Schalter

AC-Hauptschalter

DC-Laststromschalter

Befehls- und Meldegeräte

Vertretungen, Bezugsquellen

# Leistungsschütze

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

| Hauptstromkreis  | Typ                   | K(G)3-10 | K(G)3-14 | K(G)3-18 | K(G)3-22 | K(G)3-24 | K(G)3-32 | K(G)3-40 | K3-50 | K3-62 | K3-74             |
|--|-----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|-------|-------------------|
| <b>Gebrauchskategorie AC6a</b>                                 |                       |          |          |          |          |          |          |          |       |       |                   |
| <b>Schalten von Transformatoren, primärseitig</b>              |                       |          |          |          |          |          |          |          |       |       |                   |
| bei Einschalttrush   | n                     | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30    | 30    | 30                |
| Bemessungsbetriebsstrom I <sub>e</sub>                         | 400V A                | 4,5      | 5,5      | 7,5      | 7,5      | 10,5     | 13,5     | 13,5     | 20    | 27    | 33                |
| Bemessungsleistung   | 220-230V kVA          | 1,8      | 2,2      | 3        | 3        | 4,2      | 5,4      | 5,4      | 8     | 10,7  | 13                |
| in Abhängigkeit vom  | 240V kVA              | 1,9      | 2,3      | 3,1      | 3,1      | 4,3      | 5,6      | 5,6      | 8,3   | 11,2  | 13,5              |
| Einschaltrush n  | 380-400V kVA          | 3,1      | 3,8      | 5,2      | 5,2      | 7,3      | 9,3      | 9,3      | 13,5  | 18,5  | 22,5              |
| Für abweichende Einschalttrush-                                |                       |          |          |          |          |          |          |          |       |       |                   |
| Faktoren x ist die Leistung                                    | 415-440V kVA          | 3,4      | 4,2      | 5,7      | 5,7      | 8        | 10,2     | 10,2     | 15    | 20,5  | 25                |
| neu zu berechnen   | 500V kVA              | 3,9      | 4,8      | 6,5      | 6,5      | 9        | 11,5     | 11,5     | 17    | 23    | 28                |
| Px=Pn*(n/x)  | 660-690V kVA          | 5,4      | 6,5      | 9        | 9        | 12,5     | 16       | 16       | 24    | 32    | 39                |
| <b>Gebrauchskategorie AC6b</b>                                 |                       |          |          |          |          |          |          |          |       |       |                   |
| <b>Schalten v. Drehstrom-Einzelkondensatoren</b>               |                       |          |          |          |          |          |          |          |       |       |                   |
| Max. Einschalt-Spitzenstrom als Vielfaches k des               |                       |          |          |          |          |          |          |          |       |       |                   |
| Kondensator-Nennstromes  | k                     | 35       | 25       | 20       | 20       | 25       | 25       | 25       | 25    | 25    | 20                |
| Bemessungsbetriebsstrom I <sub>e</sub>                         | 500V A                | 8        | 12       | 15,5     | 15,5     | 23       | 32       | 32       | 45    | 60    | 70                |
| Bemessungsleistung (sinφ=1)                                    | 220-230V kVAr         | 3        | 4,5      | 6        | 6        | 8,5      | 12       | 12       | 17    | 24    | 28                |
|  | 240V kVAr             | 3,5      | 5        | 6,5      | 6,5      | 9,5      | 13       | 13       | 18,5  | 25    | 29                |
|  | 380-400V kVAr         | 5        | 7,5      | 10       | 10       | 15       | 20       | 20       | 29    | 39    | 46                |
| Für abweichende Vielfache x                                    | 415-440V kVAr         | 5,5      | 8        | 11       | 11       | 16       | 22       | 22       | 32    | 43    | 50                |
| ist die Leistung neu zu berechnen                              | 500V kVAr             | 7        | 10       | 13       | 13       | 20       | 26       | 26       | 39    | 50    | 58                |
| Px=Pk*(k/x)  | 660-690V kVAr         | 7        | 10       | 13       | 13       | 20       | 26       | 26       | 40    | 50    | 58                |
| <b>Schalten von verdrosselten Drehstrom-Kondensatoranlagen</b> |                       |          |          |          |          |          |          |          |       |       |                   |
| Bemessungsbetriebsstrom I <sub>e</sub>                         | 690V A                | 8        | 13       | 18       | 20       | 28       | 36       | 42       | 48    | 72    | 108 <sup>1)</sup> |
| Bemessungsleistung   | 220-230V kVAr         | 2,9      | 5        | 7        | 7,5      | 11       | 14       | 16       | 20    | 28    | 33                |
|  | 240V kVAr             | 3,1      | 5,4      | 7        | 8        | 11       | 14       | 17       | 20    | 28    | 36                |
|  | 380-400V kVAr         | 5        | 9        | 12,5     | 13       | 20       | 25       | 27,5     | 33,3  | 50    | 75 <sup>1)</sup>  |
|  | 415-440V kVAr         | 5,5      | 9,5      | 13       | 14       | 22       | 27       | 30       | 36    | 53    | 75 <sup>1)</sup>  |
|  | 500V kVAr             | 6        | 11       | 15       | 17       | 25       | 30       | 36       | 40    | 60    | 75                |
|  | 660-690V kVAr         | 8        | 15       | 20       | 22       | 33       | 41       | 48       | 55    | 82    | 100               |
|  | 1000V kVAr            | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -     | -     | -                 |
| <b>Gebrauchskategorie DC1</b>                                  |                       |          |          |          |          |          |          |          |       |       |                   |
| <b>Schalten von ohmscher Last</b>                              |                       |          |          |          |          |          |          |          |       |       |                   |
| Zeitkonstante L/R ≤ 1ms  |                       |          |          |          |          |          |          |          |       |       |                   |
| Bemessungsbetriebsstrom I <sub>e</sub>                         | 1 Pol 24V A           | 20       | 25       | 32       | 32       | 50       | 65       | 80       | 110   | 120   | 130               |
|  | 60V A                 | 20       | 25       | 32       | 32       | 50       | 65       | 80       | 110   | 120   | 130               |
|  | 110V A                | 6        | 6        | 6        | 6        | 10       | 10       | 10       | 12    | 12    | 12                |
|  | 220V A                | 0,8      | 0,8      | 0,8      | 0,8      | 1,4      | 1,4      | 1,4      | 1,4   | 1,4   | 1,4               |
|  | 3 Pole in Serie 24V A | 20       | 25       | 32       | 32       | 50       | 65       | 80       | 110   | 120   | 130               |
|  | 60V A                 | 20       | 25       | 32       | 32       | 50       | 65       | 80       | 110   | 120   | 130               |
|  | 110V A                | 20       | 25       | 32       | 32       | 50       | 65       | 80       | 110   | 120   | 130               |
|  | 220V A                | 16       | 20       | 20       | 20       | 30       | 35       | 35       | 63    | 80    | 80                |
| <b>Gebrauchskategorie DC3 und DC5</b>                          |                       |          |          |          |          |          |          |          |       |       |                   |
| <b>Schalten von Nebenschluß- und Reihenschlußmotoren</b>       |                       |          |          |          |          |          |          |          |       |       |                   |
| Zeitkonstante L/R ≤ 15ms                                       |                       |          |          |          |          |          |          |          |       |       |                   |
| Bemessungsbetriebsstrom I <sub>e</sub>                         | 1 Pol 24V A           | 20       | 25       | 32       | 32       | 50       | 65       | 80       | 110   | 120   | 130               |
|  | 60V A                 | 6        | 6        | 6        | 6        | 30       | 30       | 30       | 60    | 60    | 60                |
|  | 110V A                | 1,2      | 1,2      | 1,2      | 1,2      | 1,8      | 1,8      | 1,8      | 1,8   | 1,8   | 1,8               |
|  | 220V A                | 0,2      | 0,2      | 0,2      | 0,2      | 0,2      | 0,2      | 0,2      | 0,25  | 0,25  | 0,25              |
|  | 3 Pole in Serie 24V A | 20       | 25       | 32       | 32       | 50       | 65       | 80       | 110   | 120   | 130               |
|  | 60V A                 | 20       | 25       | 32       | 32       | 40       | 40       | 40       | 80    | 80    | 80                |
|  | 110V A                | 20       | 20       | 20       | 20       | 40       | 40       | 40       | 80    | 80    | 80                |
|  | 220V A                | 2,5      | 2,5      | 2,5      | 2,5      | 4        | 4        | 4        | 5     | 5     | 5                 |

1) Thermische Belastbarkeit (I<sub>th</sub>) berücksichtigen. siehe Seite 62

# Leistungsschütze

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

| Typ  | K3-90 | K3-115 | K3-151 | K3-176 | K3-210 | K3-260 | K3-316 | K3-450 | K3-550 | K3-700 | K3-860 | K3-1000 | K3-1200 |
|------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
| n    | 30    | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30      | 30      |
| A    | 38    | 50     | 65     | 80     | 90     | 120    | 142    | 203    | 248    | 315    | 390    | 450     | 540     |
| kVA  | 15    | 20     | 25     | 30     | 34     | 45     | 54     | 77     | 95     | 120    | 148    | 170     | 200     |
| kVA  | 15,5  | 20,5   | 27     | 33     | 37     | 50     | 59     | 80     | 100    | 130    | 160    | 185     | 220     |
| kVA  | 26    | 34     | 45     | 55     | 60     | 80     | 95     | 140    | 170    | 210    | 270    | 310     | 370     |
| kVA  | 29    | 38     | 46     | 57     | 63     | 85     | 100    | 145    | 175    | 220    | 280    | 320     | 380     |
| kVA  | 33    | 43     | 55     | 69     | 75     | 100    | 120    | 170    | 210    | 270    | 330    | 380     | 460     |
| kVA  | 45    | 60     | 56     | 69     | 100    | 135    | 160    | 200    | 250    | 320    | 350    | 500     | 600     |
| k    | 20    | 20     | 20     | 20     | 25     | 20     | 20     | 20     | 20     | 20     | 20     | 20      | 20      |
| A    | 87    | 100    | 120    | 155    | 195    | 225    | 255    | 300    | 370    | 440    | 520    | 680     | 760     |
| kVAr | 33    | 38     | 45     | 60     | 75     | 90     | 100    | 115    | 145    | 170    | 200    | 260     | 290     |
| kVAr | 36    | 42     | 52     | 62     | 78     | 94     | 104    | 120    | 150    | 175    | 205    | 270     | 300     |
| kVAr | 57    | 65     | 80     | 100    | 130    | 155    | 170    | 200    | 250    | 300    | 350    | 450     | 500     |
| kVAr | 60    | 70     | 95     | 110    | 135    | 165    | 175    | 210    | 260    | 310    | 360    | 465     | 520     |
| kVAr | 70    | 80     | 100    | 130    | 170    | 194    | 220    | 260    | 320    | 380    | 450    | 590     | 660     |
| kVAr | 70    | 80     | 100    | 130    | 170    | 194    | 220    | 260    | 320    | 380    | 450    | 590     | 660     |
| A    | 115   | 144    | 115    | 140    | 200    | 225    | 250    | 330    | 420    | 550    | 600    | 680     | 760     |
| kVAr | 45    | 55     | 43     | 53     | 76     | 85     | 95     | 125    | 160    | 209    | 228    | 260     | 290     |
| kVAr | 45    | 55     | 45     | 55     | 80     | 90     | 100    | 130    | 170    | 220    | 240    | 280     | 310     |
| kVAr | 80    | 100    | 75     | 90     | 130    | 145    | 160    | 210    | 270    | 350    | 390    | 440     | 480     |
| kVAr | 100   | 120    | 80     | 100    | 140    | 160    | 170    | 230    | 290    | 380    | 420    | 470     | 530     |
| kVAr | 105   | 125    | 95     | 120    | 170    | 190    | 210    | 280    | 350    | 450    | 500    | 570     | 640     |
| kVAr | 120   | 148    | 125    | 150    | 200    | 230    | 260    | 350    | 450    | 600    | 650    | 700     | 800     |
| kVAr | 160   | 200    | 155    | 200    | 300    | 340    | 400    | 500    | 650    | -      | -      | -       | -       |
| A    | 160   | 200    | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -       |
| A    | 160   | 200    | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -       |
| A    | 20    | 25     | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -       |
| A    | 2     | 2,5    | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -       |
| A    | 160   | 200    | 200    | 250    | 350    | 400    | 450    | 600    | 760    | 1000   | 1100   | 1200    | 1350    |
| A    | 160   | 200    | 200    | 250    | 350    | 400    | 450    | 600    | 760    | 1000   | 1100   | 1200    | 1350    |
| A    | 160   | 200    | 150    | 170    | 250    | 280    | 315    | 400    | 480    | 560    | 630    | 800     | 900     |
| A    | 100   | 160    | 80     | 100    | 150    | 180    | 200    | 250    | 315    | 400    | 450    | 500     | 600     |
| A    | 160   | 200    | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -       |
| A    | 85    | 110    | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -       |
| A    | 2     | 2,5    | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -       |
| A    | 0,5   | 0,5    | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -       |
| A    | 160   | 200    | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -       |
| A    | 100   | 110    | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -       |
| A    | 100   | 110    | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -       |
| A    | 7     | 8      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -       |

Schütze, Motorstarter

Leistungsschalter

Motorschutzschalter

Schalter

AC-Hauptschalter

DC-Lasttrennschalter

Befehls- und Meldegeräte

Vertretungen, Bezugsquellen

# Leistungsschütze

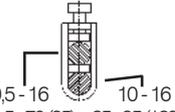
## Technische Daten nach IEC 947-4-1, EN 60947-4-1, VDE 0660

| Hauptstromkreis   | Typ                          | K(G)3-10        | K(G)3-14 | K(G)3-18  | K(G)3-22 | K(G)3-24   | K(G)3-32                        | K(G)3-40   | K3-50 | K3-62 | K3-74 |  |
|---|------------------------------|-----------------|----------|---|----------|--|---------------------------------|--|-------|-------|-------|--|
| <b>Zulässige Umgebungstemperatur</b>  |                              |                 |          |   |          |  |                                 |  |       |       |       |  |
| Betrieb   | offen                        | °C              |          |   |          |  | -40 bis +60 (+90) <sup>1)</sup> |  |       |       |       |  |
|   | gekapselt                    | °C              |          |   |          |  | -40 bis +40                     |  |       |       |       |  |
| mit Motorschutzrelais   | offen                        | °C              |          |   |          |  | -25 bis +60                     |  |       |       |       |  |
| gekapselt   |                              | °C              |          |   |          |  | -25 bis +40                     |  |       |       |       |  |
| Lagerung  |                              | °C              |          |   |          |  | -50 bis +90                     |  |       |       |       |  |
| <b>Kurzschlußschutz</b> für Schütze ohne Motorschutz  |                              |                 |          |   |          |  |                                 |  |       |       |       |  |
| Bemessungskurzschlußstrom   | "I" kA<br>"Iq" kA            | 10              | 10       | 10  | 10       | 10   | 10                              | 10   | 10    | 10    | 10    |  |
| Koordinations-Type "1" nach IEC 947-4-1,<br>Verschweißen der Kontakte<br>ohne Gefahr für Personen                                     |                              | -               | -        | -   | -        | -  | -                               | -  | -     | -     | -     |  |
| max. Schmelzsicherung   | gL (gG) A                    | 63              | 63       | 63  | 63       | 100  | 100                             | 100  | 160   | 160   | 160   |  |
| Koordinations-Type "2" nach IEC 947-4-1,<br>leichte Verschweißung möglich   |                              |                 |          |   |          |  |                                 |  |       |       |       |  |
| max. Schmelzsicherung   | gL (gG) A                    | 25              | 35       | 35  | 35       | 50   | 50                              | 50   | 100   | 125   | 125   |  |
| Zuordnungsart ohne Verschweißen d. Kontakte<br>max. Schmelzsicherung  | gL (gG) A                    | 16              | 16       | 16  | 16       | 25   | 35                              | 35   | 50    | 63    | 63    |  |
| f. Schütze mit Motorschutz bestimmt das Gerät mit der kleineren Vorsicherung (Schütz oder Motorschutz) die Sicherung der Kombination. |                              |                 |          |   |          |  |                                 |  |       |       |       |  |
| <b>Anschlußquerschnitte</b>   |                              |                 |          |   |          |  |                                 |  |       |       |       |  |
| für Schütze ohne Motorschutz  |                              |                 |          |   |          |  |                                 |  |       |       |       |  |
| 1 Leiter pro Klemme   |                              |                 |          |   |          |  |                                 |  |       |       |       |  |
| für Hauptleiter   | ein- bzw. mehrdrähtig        | mm <sup>2</sup> |          | 0,75 - 6  |          | 1,5 - 25   |                                 | 4 - 50   |       |       |       |  |
|   | feindrähtig                  | mm <sup>2</sup> |          | 1 - 4   |          | 2,5 - 16   |                                 | 10 - 35  |       |       |       |  |
|   | feindrähtig mit Aderendhülse | mm <sup>2</sup> |          | 0,75 - 4  |          | 1,5 - 16   |                                 | 6 - 35   |       |       |       |  |
| 2 Leiter pro Klemme   |                              |                 |          |   |          |  |                                 |  |       |       |       |  |
|   | ein- bzw. mehrdrähtig        | mm <sup>2</sup> |          | 6+(1-6) / 4+(0,75-4)<br>2,5+(0,75-2,5) / 1,5+(0,75-1,5) |          | 16+(2,5-16) / 10+(4-16)<br>6+(4-16) / 4+(2,5-16)   |                                 | 50+4 / 35+6 / 25+(6-16)<br>16+(6-16) / 10+(6-16) |       |       |       |  |
|   | feindrähtig                  | mm <sup>2</sup> |          | 6+(1,5-4) / 4+(1-4)<br>2,5+(0,75-2,5) / 1,5+(0,75-1,5)  |          | 16+(2,5-6) / 10+(4-10)<br>6+(4-16) / 4+(2,5-16)    |                                 | 50+(4-10) / 35+(4-16)<br>25+(4-25) / 16+(4-16)   |       |       |       |  |
| 1 Leiter pro Klemme für Hauptleiter   |                              |                 |          |   |          |  |                                 |  |       |       |       |  |
|   | eindrähtig                   | AWG             |          | 18 - 10   |          | 16 - 10  |                                 | 12 - 10  |       |       |       |  |
|   | feindrähtig                  | AWG             |          | 18 - 10   |          | 14 - 4   |                                 | 10 - 0   |       |       |       |  |
| 2 Leiter pro Klemme   |                              |                 |          |   |          |  |                                 |  |       |       |       |  |
|   | eindrähtig                   | AWG             |          | 10+(16-10) / 12+(18-12)<br>14+(18-14) / 16+(18-16)      |          | 10+(16-10) / 12+(18-12)<br>14+(18-14) / 16+(18-16) |                                 | 10+(12-10) / 12+12                               |       |       |       |  |
|   | feindrähtig                  | AWG             |          | 10+(14-10) / 12+(18-12)<br>14+(18-14) / 16+(18-16)      |          | 4+(18-12) / 6+(18-8)<br>8+(18-8) / 10+(18-12)      |                                 | 1+(12-10) / 2+(8-12)<br>3+(12-8) / 4+(10-6)      |       |       |       |  |
| <b>Schalzhäufigkeit z</b>   |                              |                 |          |   |          |  |                                 |  |       |       |       |  |
| Schütze ohne Motorschutz  |                              |                 |          |   |          |  |                                 |  |       |       |       |  |
|   | Leerschalthäufigkeit         | 1/h             |          | 10000   |          | 7000   |                                 | 7000   |       |       |       |  |
|   | AC3, I <sub>e</sub>          | 1/h             |          | 600   |          | 600  |                                 | 400  |       |       |       |  |
|   | AC4, I <sub>e</sub>          | 1/h             |          | 120   |          | 120  |                                 | 120  |       |       |       |  |
|   | DC3, I <sub>e</sub>          | 1/h             |          | 600   |          | 600  |                                 | 400  |       |       |       |  |
| <b>Mechanische Lebensdauer</b>  |                              |                 |          |   |          |  |                                 |  |       |       |       |  |
| AC-Betätigung   | S x 10 <sup>6</sup>          |                 |          | 10  |          | 10   |                                 | 10   |       |       |       |  |
| DC-Betätigung mit Sparschaltung   | S x 10 <sup>6</sup>          |                 |          | 10  |          | 10   |                                 | 10   |       |       |       |  |
| DC-Magnetsystem (KG3)   | S x 10 <sup>6</sup>          |                 |          | 50  |          | 50   |                                 | -  |       |       |       |  |
| <b>Kurzzeitstromfestigkeit</b>  |                              |                 |          |   |          |  |                                 |  |       |       |       |  |
|   | 10s-Strom                    | A               |          | 96  |          | 120  |                                 | 144  |       | 176   |       |  |
|   | 120s-Strom                   | A               |          | 42  |          | 52   |                                 | 58   |       | 66    |       |  |
| <b>Verlustleistung</b> pro Pol bei I <sub>e</sub> /AC3 400V   |                              |                 |          |   |          |  |                                 |  |       |       |       |  |
|   | W                            | 0,21            |          | 0,35  |          | 0,5  |                                 | 0,75   |       | 0,7   |       |  |
|   | mOhm                         | 2,1             |          | 1,8   |          | 1,5  |                                 | 1,5  |       | 1,2   |       |  |
|   | W                            | 2,1             |          | 1,8   |          | 1,5  |                                 | 1,5  |       | 1,2   |       |  |
|   | mOhm                         | 2,1             |          | 1,8   |          | 1,5  |                                 | 1,5  |       | 1,2   |       |  |
| <b>Schocksicherheit nach IEC 60068-2-27</b>   |                              |                 |          |   |          |  |                                 |  |       |       |       |  |
| Schockdauer 20ms sinusförmig  | S g                          | 10              |          | 10  |          | 8  |                                 | 8  |       | 8     |       |  |
|   | Ö g                          | 6               |          | 6   |          | -  |                                 | -  |       | -     |       |  |

1) Bei verringertem Steuerspannungsbereich 0,9 bis 1,0 x U<sub>s</sub> sowie verringerte Werte des Nennbetriebsstromes I<sub>e</sub> /AC1 auf I<sub>e</sub> /AC3

# Leistungsschütze

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

| Typ                 | K3-90   | K3-115      | K3-116  | K3-151 | K3-176  | K3-210 | K3-260   | K3-316 | K3-450  | K3-550 | K3-700  | K3-860 | K3-1000   | K3-1200 |   |  |
|---------------------|---|-------------|---|--------|---|--------|--|--------|---|--------|---|--------|---|---------|---|--|
| °C                  | -40 bis +60 (+90) <sup>1)</sup>   |             |   |        |   |        |  |        |   |        |   |        |   |         |   |  |
| °C                  | -40 bis +40   |             |   |        |   |        |  |        |   |        |   |        |   |         |   |  |
| °C                  | -25 bis +60   |             |   |        |   |        |  |        |   |        |   |        |   |         |   |  |
| °C                  | -25 bis +40   |             |   |        |   |        |  |        |   |        |   |        |   |         |   |  |
| °C                  | -50 bis +90   |             |   |        |   |        |  |        |   |        |   |        |   |         |   |  |
| kA                  | 10  | 10          | -   | -      | -   | -      | -  | -      | -   | -      | -   | -      | -   | -       |   |  |
| kA                  | -   | -           | -   | -      | -   | -      | -  | -      | -   | -      | -   | -      | -   | -       |   |  |
| A                   | 250   | 250         | 200   | 250    | 315   | 400    | 450  | 500    | 630   | 630    | 800   | 1000   | 1000  | 1250    |   |  |
| A                   | 160   | 200         | 160   | 200    | 250   | 315    | 400  | 400    | 500   | 560    | -   | -      | -   | -       |   |  |
| A                   | 100   | 125         | 125   | 160    | 200   | 250    | 315  | -      | -   | -      | -   | -      | -   | -       |   |  |
| mm <sup>2</sup>     |  |             |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |         |  |  |
| mm <sup>2</sup>     | 0,5-16  | 10-16       | Schiene<br>18 x 4   |        | Schiene<br>25 x 6   |        | Schiene<br>30 x 5  |        | Schiene<br>40 x 6   |        | Schiene<br>50 x 8   |        | Schiene<br>50 x 8   |         | Schiene<br>50 x 10  |  |
| mm <sup>2</sup>     | 0,5-70 (95)   | 25-95 (120) | Schraube<br>M8  |        | Schraube<br>M10   |        | Schraube<br>M12  |        | Schraube<br>M12   |        | Schraube<br>M12   |        | Schraube<br>M14   |         | Schraube<br>2 x M12   |  |
| mm <sup>2</sup>     | 0,5-70  | 10-95       |   |        |   |        |  |        |   |        |   |        |   |         |   |  |
| mm <sup>2</sup>     | 0,5 - 95 + 10 - 120   |             |   |        |   |        |  |        |   |        |   |        |   |         |   |  |
| mm <sup>2</sup>     | 0,5 - 70 + 25 - 95  |             |   |        |   |        |  |        |   |        |   |        |   |         |   |  |
| AWG                 | 18 - 10   | -           |   |        |   |        |  |        |   |        |   |        |   |         |   |  |
| AWG                 | 18 - 3/0  | 8 - 4/0     |   |        |   |        |  |        |   |        |   |        |   |         |   |  |
| AWG                 | -   | -           |   |        |   |        |  |        |   |        |   |        |   |         |   |  |
| AWG                 | 18 - 3/0 + 8 - 4/0  |             |   |        |   |        |  |        |   |        |   |        |   |         |   |  |
| 1/h                 | 3000  |             | 1200  |        | 1200  |        | 1200   |        | 1200  |        | 300   |        | 300   |         | 300   |  |
| 1/h                 | 300   |             | 240   |        | 150   |        | 150  |        | 50  |        | 20  |        | 20  |         | 20  |  |
| 1/h                 | 120   |             | -   |        | -   |        | -  |        | 25  |        | -   |        | -   |         | -   |  |
| 1/h                 | 300   |             | -   |        | -   |        | -  |        | -   |        | -   |        | -   |         | -   |  |
| S x 10 <sup>6</sup> | 5   |             | 10  |        | 5   |        | 5  |        | 5   |        | 5 <sup>3)</sup>   |        | 5 <sup>3)</sup>   |         | 5 <sup>3)</sup>   |  |
| S x 10 <sup>6</sup> | 5   |             | 10  |        | 5   |        | 5  |        | 5   |        | 5   |        | 5   |         | 5   |  |
| S x 10 <sup>6</sup> | -   |             | -   |        | -   |        | -  |        | -   |        | -   |        | -   |         | -   |  |
| A                   | 680   | 880         | 920   | 1200   | 1400  | 1800   | 2200   | 2600   | 3600  | 4400   | 5600  | 6900   | 8000  | 9600    |   |  |
| A                   | 275   | 330         | 410   | 500    | 575   | 800    | 900  | 1000   | 1400  | 1750   | 2200  | 2600   | 3000  | 3600    |   |  |
| W                   | 4,8   | 7,9         | 7,9   | 9      | 11  | 8      | 11   | 14,9   | 26,3  | 33,3   | 49  | 59,2   | 60  | 72      |   |  |
| mOhm                | 0,6   | 0,5         | 0,5   | 0,4    | 0,35  | 0,18   | 0,16   | 0,15   |   |        |   |        |   |         |   |  |
| g                   | 7   | 7           | -   | -      | -   | -      | -  | -      | -   | -      | -   | -      | -   | -       |   |  |
| g                   | 5   | 5           | -   | -      | -   | -      | -  | -      | -   | -      | -   | -      | -   | -       |   |  |

1) Bei verringertem Steuerspannungsbereich 0,9 bis 1,0 x U<sub>s</sub> sowie verringerte Werte des Nennbetriebsstromes I<sub>b</sub>/AC1 auf I<sub>b</sub>/AC3

2) Bei verringertem Steuerspannungsbereich 1,0 x U<sub>s</sub> sowie verringerte Werte des Nennbetriebsstromes I<sub>b</sub>/AC1 auf I<sub>b</sub>/AC3

3) Nach jeweils 1x10<sup>6</sup> Schaltungen Austausch der Magnetkerne und des eingebauten Hilfskontaktblockes

# Leistungsschütze

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

| Hilfsschaltglieder   | Typ                          | K(G)3-10        | K(G)3-14              | K(G)3-18 | K(G)3-22              | K(G)3-24 | K(G)3-32 | K(G)3-40 | K3-50 | K3-62    | K3-74 |
|--|------------------------------|-----------------|-----------------------|----------|-----------------------|----------|----------|----------|-------|----------|-------|
| <b>Bemessungsisolationsspannung</b> $U_i$ <sup>1)</sup> V~   |                              | 690             |                       |          |                       | -        |          |          | -     |          |       |
| <b>Thermischer Nennstrom</b> $I_{th}$ bis 690V   |                              |                 |                       |          |                       |          |          |          |       |          |       |
| Umgebungstemperatur  | 40°C A                       | 10              |                       |          |                       | -        |          |          | -     |          |       |
|  | 60°C A                       | 6               |                       |          |                       | -        |          |          | -     |          |       |
| <b>Gebrauchskategorie AC15</b>   |                              |                 |                       |          |                       |          |          |          |       |          |       |
| Bemessungsbetriebsstrom $I_e$  | 220-240V A                   | 3               |                       |          |                       | -        |          |          | -     |          |       |
|  | 380-415V A                   | 2               |                       |          |                       | -        |          |          | -     |          |       |
|  | 440V A                       | 1,6             |                       |          |                       | -        |          |          | -     |          |       |
|  | 500V A                       | 1,2             |                       |          |                       | -        |          |          | -     |          |       |
|  | 660-690V A                   | 0,6             |                       |          |                       | -        |          |          | -     |          |       |
| <b>Gebrauchskategorie DC13</b>   |                              |                 |                       |          |                       |          |          |          |       |          |       |
| Bemessungsbetriebsstrom $I_e$  | 60V A                        | 3,5             |                       |          |                       | -        |          |          | -     |          |       |
|  | 110V A                       | 0,5             |                       |          |                       | -        |          |          | -     |          |       |
|  | 220V A                       | 0,1             |                       |          |                       | -        |          |          | -     |          |       |
| <b>Kurzschlußschutz</b><br>größter Nennstrom der Sicherungen<br>Kurzschlußstrom 1kA, ohne Verschweißen<br>der Kontakte |                              | gL (gG) A       | 20                    |          | (25) <sup>5)</sup>    |          | -        |          |       | -        |       |
| <b>Steuerstromkreis</b><br><b>Leistung der Magnetspulen</b>  |                              |                 |                       |          |                       |          |          |          |       |          |       |
| wechselstrombetätigt   | Einschalten                  | VA              | 33-45                 |          | 90-115                |          | 140-165  |          |       |          |       |
|  | Halten                       | VA              | 7-10                  |          | 9-13                  |          | 13-18    |          |       |          |       |
|  |                              | W               | 2,6-3                 |          | 2,7-4                 |          | 5,4-7    |          |       |          |       |
| gleichstrombetätigt  | Einschalten                  | W               | 75                    |          | 140                   |          | 200      |          |       |          |       |
|  | Halten                       | W               | 2                     |          | 2                     |          | 6        |          |       |          |       |
| DC-Magnetsystem (KG3)  | Einschalten                  | W               | 3                     |          | 4                     |          | -        |          |       |          |       |
|  | Halten                       | W               | 3                     |          | 4                     |          | -        |          |       |          |       |
| <b>Arbeitsbereich der Magnetspulen</b><br>in Vielfachen der Nennsteuerspannung $U_s$                                   |                              |                 |                       |          |                       |          |          |          |       |          |       |
|  | wechselstrombetätigt         |                 |                       | 0,85-1,1 |                       | 0,85-1,1 |          | 0,85-1,1 |       | 0,85-1,1 |       |
|  | gleichstrombetätigt          |                 |                       | 0,8-1,1  |                       | 0,8-1,1  |          | 0,8-1,1  |       | 0,8-1,1  |       |
| <b>Schaltzeiten</b> bei Steuerspannung $U_s \pm 10\%$ <sup>2) 3)</sup>   |                              |                 |                       |          |                       |          |          |          |       |          |       |
| wechselstrombetätigt   | Schließverzögerung           | ms              | 8-16                  |          | 10-25                 |          | 12-28    |          |       |          |       |
|  | Öffnungsverzögerung          | ms              | 5-13                  |          | 8-15                  |          | 8-15     |          |       |          |       |
|  | Lichtbogendauer              | ms              | 10-15                 |          | 10-15                 |          | 10-15    |          |       |          |       |
| gleichstrombetätigt<br>mit Wechselstrom-<br>magnetsystem   | Schließverzögerung           | ms              | 8-12                  |          | 10-20                 |          | 12-23    |          |       |          |       |
|  | Öffnungsverzögerung          | ms              | 8-13                  |          | 10-15                 |          | 10-18    |          |       |          |       |
|  | Lichtbogendauer              | ms              | 10-15                 |          | 10-15                 |          | 10-15    |          |       |          |       |
| DC-Magnetsystem<br>(KG3)   | Schließverzögerung           | ms              | 65 - 85               |          | 65 - 85               |          | -        |          |       |          |       |
|  | Öffnungsverzögerung          | ms              | 20 - 30 <sup>4)</sup> |          | 20 - 30 <sup>4)</sup> |          | -        |          |       |          |       |
|  | Lichtbogendauer              | ms              | 10-15                 |          | 10-15                 |          | -        |          |       |          |       |
| <b>Anschlußquerschnitte</b>  |                              |                 |                       |          |                       |          |          |          |       |          |       |
| Hilfsschaltglieder   | eindrähtig                   | mm <sup>2</sup> | 0,75-6                |          | -                     |          | -        |          |       |          |       |
|  | feindrähtig                  | mm <sup>2</sup> | 1-4                   |          | -                     |          | -        |          |       |          |       |
|  | feindrähtig mit Aderendhülse | mm <sup>2</sup> | 0,75-4                |          | -                     |          | -        |          |       |          |       |
| Magnetspule  | eindrähtig                   | mm <sup>2</sup> | 0,75-2,5              |          | 0,75-2,5              |          | 0,75-2,5 |          |       |          |       |
|  | feindrähtig                  | mm <sup>2</sup> | 0,5-2,5               |          | 0,5-2,5               |          | 0,5-2,5  |          |       |          |       |
|  | feindrähtig mit Aderendhülse | mm <sup>2</sup> | 0,5-1,5               |          | 0,5-1,5               |          | 0,5-1,5  |          |       |          |       |
| Anzahl der klemmbaren Leiter pro Klemme  |                              |                 |                       | 2        |                       | 2        |          | 2        |       |          |       |
| Hilfsschaltglieder   | eindrähtig                   | AWG             | 18 - 10               |          | -                     |          | -        |          |       |          |       |
|  | feindrähtig                  | AWG             | 18 - 10               |          | -                     |          | -        |          |       |          |       |
| Magnetspule  | eindrähtig                   | AWG             | 14 - 12               |          | 14 - 12               |          | 14 - 12  |          |       |          |       |
|  | feindrähtig                  | AWG             | 18 - 12               |          | 18 - 12               |          | 18 - 12  |          |       |          |       |
| Anzahl der klemmbaren Leiter pro Klemme  |                              |                 |                       | 2        |                       | 2        |          | 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 Schützpulen gegen Spannungsspitzen bedämpft werden (Varistor, RC-Glied, Entstördiode).

4) mit integrierter Schutzbeschaltung 5) nur für Schütze KG3-..A..

# Leistungsschütze

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

| Typ             | K3-90               | K3-115 | K3-116 | K3-151               | K3-176 | K3-210 | K3-260               | K3-316 | K3-450                           | K3-550 | K3-700               | K3-860 | K3-1000              | K3-1200 |
|-----------------|---------------------|--------|--------|----------------------|--------|--------|----------------------|--------|----------------------------------|--------|----------------------|--------|----------------------|---------|
| V~              | -                   | -      | -      | -                    | -      | -      | -                    | -      | 690                              | 690    | 690                  | 690    | 690                  | 690     |
| A               | -                   | -      | -      | -                    | -      | -      | -                    | -      | 10                               | 10     | 10                   | 10     | 10                   | 10      |
| A               | -                   | -      | -      | -                    | -      | -      | -                    | -      | -                                | -      | -                    | -      | -                    | -       |
| -               | -                   | -      | -      | -                    | -      | -      | -                    | -      | -                                | -      | -                    | -      | -                    | -       |
| A               | -                   | -      | -      | -                    | -      | -      | -                    | -      | 3                                | 3      | 3                    | 3      | 3                    | 3       |
| A               | -                   | -      | -      | -                    | -      | -      | -                    | -      | 2                                | 2      | 2                    | 2      | 2                    | 2       |
| A               | -                   | -      | -      | -                    | -      | -      | -                    | -      | 1,5                              | 1,5    | 1,5                  | 1,5    | 1,5                  | 1,5     |
| A               | -                   | -      | -      | -                    | -      | -      | -                    | -      | 1,5                              | 1,5    | 1,5                  | 1,5    | 1,5                  | 1,5     |
| A               | -                   | -      | -      | -                    | -      | -      | -                    | -      | 1                                | 1      | 1                    | 1      | 1                    | 1       |
| A               | -                   | -      | -      | -                    | -      | -      | -                    | -      | -                                | -      | -                    | -      | -                    | -       |
| A               | -                   | -      | -      | -                    | -      | -      | -                    | -      | 1                                | 1      | 1                    | 1      | 1                    | 1       |
| A               | -                   | -      | -      | -                    | -      | -      | -                    | -      | 0,5                              | 0,5    | 0,5                  | 0,5    | 0,5                  | 0,5     |
| A               | -                   | -      | -      | -                    | -      | -      | -                    | -      | -                                | -      | -                    | -      | -                    | -       |
| A               | -                   | -      | -      | -                    | -      | -      | -                    | -      | 10                               | 10     | 10                   | 10     | 10                   | 10      |
| VA              | 165-220             | -      | -      | 350                  | -      | -      | 360                  | -      | 800-950                          | -      | 1350-1600            | -      | 2400                 | -       |
| VA              | 2,5-5               | -      | -      | 5                    | -      | -      | 5                    | -      | 9-11                             | -      | 21-25                | -      | 70                   | -       |
| W               | 2,5-5               | -      | -      | 5                    | -      | -      | 5                    | -      | 9-11                             | -      | 21-25                | -      | 70                   | -       |
| W               | 250                 | -      | -      | 350                  | -      | -      | 360                  | -      | 700-850                          | -      | 1300-1550            | -      | 2100                 | -       |
| W               | 5                   | -      | -      | 5                    | -      | -      | 5                    | -      | 8-10                             | -      | 18-22                | -      | 60                   | -       |
| W               | -                   | -      | -      | -                    | -      | -      | -                    | -      | -                                | -      | -                    | -      | -                    | -       |
| W               | -                   | -      | -      | -                    | -      | -      | -                    | -      | -                                | -      | -                    | -      | -                    | -       |
| ms              | 0,85-1,1<br>0,8-1,1 | -      | -      | 0,85-1,1<br>0,85-1,1 | -      | -      | 0,85-1,1<br>0,85-1,1 | -      | 0,85-1,1<br>0,85-1,1             | -      | 0,85-1,1<br>0,85-1,1 | -      | 0,85-1,1<br>0,85-1,1 | -       |
| ms              | 20-35               | -      | -      | 30-60                | -      | -      | 40-60                | -      | 50-100                           | -      | 50-100               | -      | 50-100               | -       |
| ms              | 35-50               | -      | -      | 30-80                | -      | -      | 15-45                | -      | 150-200 / 500-1000 <sup>1)</sup> | -      | 25-50                | -      | 25-50                | -       |
| ms              | 10-15               | -      | -      | -                    | -      | -      | -                    | -      | -                                | -      | -                    | -      | -                    | -       |
| ms              | 20-35               | -      | -      | 30-60                | -      | -      | 40-60                | -      | -                                | -      | -                    | -      | -                    | -       |
| ms              | 35-50               | -      | -      | 30-80                | -      | -      | 15-45                | -      | -                                | -      | -                    | -      | -                    | -       |
| ms              | 10-15               | -      | -      | -                    | -      | -      | -                    | -      | -                                | -      | -                    | -      | -                    | -       |
| ms              | -                   | -      | -      | -                    | -      | -      | -                    | -      | -                                | -      | -                    | -      | -                    | -       |
| ms              | -                   | -      | -      | -                    | -      | -      | -                    | -      | -                                | -      | -                    | -      | -                    | -       |
| ms              | -                   | -      | -      | -                    | -      | -      | -                    | -      | -                                | -      | -                    | -      | -                    | -       |
| mm <sup>2</sup> | -                   | -      | -      | -                    | -      | -      | -                    | -      | 0,75-2,5                         | -      | 0,75-2,5             | -      | 0,75-2,5             | -       |
| mm <sup>2</sup> | -                   | -      | -      | -                    | -      | -      | -                    | -      | 0,75-2,5                         | -      | 0,75-2,5             | -      | 0,75-2,5             | -       |
| mm <sup>2</sup> | -                   | -      | -      | -                    | -      | -      | -                    | -      | -                                | -      | -                    | -      | -                    | -       |
| mm <sup>2</sup> | 0,75-2,5            | -      | -      | 1-2,5                | -      | -      | 1-2,5                | -      | 1-2,5                            | -      | 1-2,5                | -      | 1-2,5                | -       |
| mm <sup>2</sup> | 0,5-2,5             | -      | -      | 1-2,5                | -      | -      | 1-2,5                | -      | 1-2,5                            | -      | 1-2,5                | -      | 1-2,5                | -       |
| mm <sup>2</sup> | 0,5-1,5             | -      | -      | -                    | -      | -      | -                    | -      | -                                | -      | -                    | -      | -                    | -       |
| mm <sup>2</sup> | 2                   | -      | -      | 2                    | -      | -      | 2                    | -      | 2                                | -      | 2                    | -      | 2                    | -       |
| AWG             | -                   | -      | -      | -                    | -      | -      | -                    | -      | 16 - 12                          | -      | 16 - 12              | -      | 16 - 12              | -       |
| AWG             | -                   | -      | -      | -                    | -      | -      | -                    | -      | 16 - 12                          | -      | 16 - 12              | -      | 16 - 12              | -       |
| AWG             | 14 - 12             | -      | -      | 16 - 12              | -      | -      | 16 - 12              | -      | 16 - 12                          | -      | 16 - 12              | -      | 16 - 12              | -       |
| AWG             | 18 - 12             | -      | -      | 16 - 12              | -      | -      | 16 - 12              | -      | 16 - 12                          | -      | 16 - 12              | -      | 16 - 12              | -       |
| AWG             | 2                   | -      | -      | 2                    | -      | -      | 2                    | -      | 2                                | -      | 2                    | -      | 2                    | -       |

1) Normale oder verlängerte Abfallzeit einstellbar

Schütze, Motorstarter  
 Leistungsschalter  
 Motorschutzschalter  
 Schalter  
 AC-Hauptschalter  
 DC-Lasttrennschalter  
 Befehls- und Meldegeräte  
 Vertreibungen, Bezugsquellen

# Leistungsschütze

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

| Hauptstromkreis  | Typ                | K2-09     | K2-12      | K2-16      | K2-23     | K2-30     | K2-37       | K2-45     | K2-60      | K85        | K110       |
|--|--------------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|-------------|-----------|------------|------------|------------|
| <b>Bemessungsisolationsspannung <math>U_i</math></b> <sup>1)</sup> | V~                 | 690       | 690        | 690        | 690       | 690       | 690         | 690       | 690        | 750        | 750        |
| <b>Einschaltvermögen <math>I_{eff}</math></b> bei $U_e = 690V\sim$ | A                  | 200       | 200        | 200        | 400       | 500       | 500         | 700       | 900        | 1100       | 1200       |
| <b>Ausschaltvermögen <math>I_{eff}</math></b>                      | 400V~ A            | 180       | 180        | 200        | 380       | 400       | 400         | 600       | 800        | 950        | 1100       |
| K2-09 bis K2-16 $\cos\phi = 0,65$                                  | 500V~ A            | 150       | 150        | 180        | 300       | 370       | 370         | 500       | 700        | 850        | 1100       |
| K2-23 bis K3-1200 $\cos\phi = 0,35$                                | 690V~ A            | 100       | 100        | 150        | 260       | 340       | 340         | 400       | 500        | 600        | 600        |
|  | 1000V~ A           | -         | -          | -          | -         | -         | -           | -         | -          | -          | -          |
| <b>Gebrauchskategorie AC1</b>                                      |                    |           |            |            |           |           |             |           |            |            |            |
| <b>Schalten von ohmscher Last</b>                                  |                    |           |            |            |           |           |             |           |            |            |            |
| Bemessungsbetriebsstrom $I_e (=I_{th})$ bei 40°C, offen            | <b>A</b>           | <b>25</b> | <b>25</b>  | <b>25</b>  | <b>45</b> | <b>50</b> | <b>50</b>   | <b>80</b> | <b>100</b> | <b>150</b> | <b>170</b> |
| Bemessungsleistung   | 220V kW            | 9,5       | 9,5        | 9,5        | 17        | 19        | 19          | 30        | 38         | 57         | 64         |
| von Drehstromverbrauchern  | 230V kW            | 10        | 10         | 10         | 18        | 20        | 20          | 31,5      | 40         | 59         | 67         |
| 50-60Hz, $\cos\phi = 1$  | 240V kW            | 10,5      | 10,5       | 10,5       | 18,5      | 20,5      | 20,5        | 33        | 41         | 62         | 70         |
|  | 380V kW            | 16,5      | 16,5       | 16,5       | 29,5      | 33        | 33          | 52        | 65         | 98         | 111        |
|  | 400V kW            | 17,5      | 17,5       | 17,5       | 31        | 34,5      | 34,5        | 55        | 69         | 103        | 117        |
|  | 415V kW            | 18        | 18         | 18         | 32        | 36        | 36          | 57        | 71         | 107        | 122        |
|  | 440V kW            | 19        | 19         | 19         | 34        | 38        | 38          | 61        | 76         | 114        | 129        |
|  | 500V kW            | 21,5      | 21,5       | 21,5       | 39        | 43        | 43          | 69        | 86         | 130        | 147        |
|  | 660V kW            | 28,5      | 28,5       | 28,5       | 51        | 57        | 57          | 91        | 114        | 171        | 194        |
|  | 690V kW            | 29,5      | 29,5       | 29,5       | 53,5      | 60        | 60          | 95        | 119        | 179        | 203        |
| Bemessungsbetriebsstrom $I_e (=I_{th})$ bei 60°C, gekapselt        | A                  | 20        | 25         | 25         | 35        | 40        | 40          | 63        | 80         | 100        | 125        |
| Bemessungsleistung   | 220V kW            | 7,5       | 9,5        | 9,5        | 13        | 15        | 15          | 24        | 30         | 38         | 47         |
| von Drehstromverbrauchern  | 230V kW            | 8         | 10         | 10         | 13,5      | 16        | 16          | 25        | 31,5       | 40         | 49         |
| 50-60Hz, $\cos\phi = 1$  | 240V kW            | 8         | 10,5       | 10,5       | 14,5      | 16,5      | 16,5        | 26        | 33         | 41         | 52         |
|  | 380V kW            | 13        | 16,5       | 16,5       | 23        | 26        | 26          | 41        | 52         | 65         | 82         |
|  | 400V kW            | 13,5      | 17,5       | 17,5       | 24        | 27,5      | 27,5        | 43        | 55         | 69         | 86         |
|  | 415V kW            | 14        | 18         | 18         | 25        | 28,5      | 28,5        | 45        | 57         | 71         | 89         |
|  | 440V kW            | 15        | 19         | 19         | 26,5      | 30        | 30          | 48        | 61         | 71         | 95         |
|  | 500V kW            | 17        | 21,5       | 21,5       | 30        | 34        | 34          | 54        | 69         | 86         | 116        |
|  | 660V kW            | 22,5      | 28,5       | 28,5       | 40        | 45        | 45          | 72        | 91         | 114        | 142        |
|  | 690V kW            | 23,5      | 29,5       | 29,5       | 42        | 48        | 48          | 75        | 95         | 119        | 149        |
| Mindest-Anschlußquerschnitt bei Belastung mit $I_e (=I_{th})$      | mm <sup>2</sup>    | 4         | 4          | 4          | 10        | 10        | 10          | 25        | 35         | 50         | 70         |
| <b>Gebrauchskategorie AC2 und AC3</b>                              |                    |           |            |            |           |           |             |           |            |            |            |
| <b>Schalten von Drehstrommotoren</b>                               |                    |           |            |            |           |           |             |           |            |            |            |
| Bemessungsbetriebsstrom $I_e$ offen und gekapselt                  | 220V A             | 12        | 15         | 18         | 23        | 30        | 37          | 45        | 63         | 85         | 110        |
|  | 230V A             | 11,5      | 14,5       | 17,5       | 23        | 30        | 37          | 45        | 61         | 85         | 110        |
|  | 240V A             | 11        | 14         | 17         | 23        | 30        | 37          | 45        | 60         | 85         | 110        |
|  | <b>380-400V A</b>  | <b>10</b> | <b>12</b>  | <b>16</b>  | <b>23</b> | <b>30</b> | <b>37</b>   | <b>45</b> | <b>60</b>  | <b>85</b>  | <b>110</b> |
|  | 415-440V A         | 9         | 12         | 16         | 23        | 30        | 37          | 45        | 60         | 85         | 110        |
|  | 500V A             | 9         | 12         | 16         | 23        | 30        | 30          | 45        | 55         | 85         | 110        |
|  | 660V A             | 7         | 9          | 9          | 17,5      | 21        | 21          | 33        | 42         | 60         | 60         |
|  | 690V A             | 6,5       | 8,5        | 8,5        | 17        | 20        | 20          | 31        | 40         | 58         | 58         |
| Bemessungsleistung von Drehstrommotoren 50-60Hz                    | 220-230V kW        | 3         | 4          | 5          | 6         | 8,5       | 11          | 12,5      | 18,5       | 25         | 33         |
|  | 240V kW            | 3         | 4          | 5          | 7         | 9         | 11,5        | 13,5      | 19         | 27         | 35         |
|  | <b>380-400V kW</b> | <b>4</b>  | <b>5,5</b> | <b>7,5</b> | <b>11</b> | <b>15</b> | <b>18,5</b> | <b>22</b> | <b>30</b>  | <b>45</b>  | <b>55</b>  |
|  | 415V kW            | 4,5       | 6          | 8,5        | 12        | 16        | 20          | 24        | 33         | 49         | 63         |
|  | 440V kW            | 4,5       | 6          | 8,5        | 12        | 16        | 20          | 24        | 33         | 49         | 63         |
|  | 500V kW            | 5,5       | 7,5        | 10         | 15        | 18,5      | 18,5        | 30        | 37         | 55         | 55         |
|  | 660-690V kW        | 5,5       | 7,5        | 7,5        | 15        | 18,5      | 18,5        | 30        | 37         | 55         | 55         |

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.

# Leistungsschütze

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

| Hauptstromkreis   | Typ                                      | K2-09             | K2-12             | K2-16           | K2-23             | K2-30              | K2-37              | K2-45            | K2-60                | K85              | K110             |
|---|--|-------------------|-------------------|-----------------|-------------------|--------------------|--------------------|------------------|----------------------|------------------|------------------|
| <b>Gebrauchskategorie AC4</b>   |  |                   |                   |                 |                   |                    |                    |                  |                      |                  |                  |
| <b>Schalten v. Käfigläufermotoren, Reversieren</b>                          |  |                   |                   |                 |                   |                    |                    |                  |                      |                  |                  |
| Bemessungsbetriebsstrom I <sub>e</sub>                                      | 220V A                                   | 12                | 15                | 16              | 23                | 30                 | 37                 | 45               | 63                   | 85               | 98               |
| offen und gekapselt   | 230V A                                   | 11,5              | 14,5              | 16              | 23                | 30                 | 37                 | 45               | 61                   | 85               | 98               |
|   | 240V A                                   | 11                | 14                | 16              | 23                | 30                 | 37                 | 45               | 60                   | 85               | 98               |
|   | <b>380-400V A</b>                        | <b>10</b>         | <b>12</b>         | <b>16</b>       | <b>23</b>         | <b>30</b>          | <b>37</b>          | <b>45</b>        | <b>60</b>            | <b>85</b>        | <b>85</b>        |
|   | 415V A                                   | 9                 | 12                | 16              | 21                | 28                 | 37                 | 45               | 60                   | 85               | 85               |
|   | 440V A                                   | 9                 | 12                | 16              | 21                | 28                 | 37                 | 45               | 60                   | 85               | 85               |
|   | 500V A                                   | 9                 | 12                | 16              | 17                | 23                 | 23                 | 45               | 55                   | 85               | 85               |
|   | 660V A                                   | 7                 | 9                 | 9               | 13                | 17                 | 17                 | 33               | 42                   | 60               | 60               |
|   | 690V A                                   | 6,5               | 8,5               | 8,5             | 12,5              | 16,5               | 16,5               | 31               | 40                   | 57,5             | 57,5             |
| Bemessungsleistung von Drehstrommotoren 50-60Hz                             | 220-230V kW                              | 3                 | 4                 | 5               | 6                 | 8,5                | 11                 | 12,5             | 18,5                 | 25               | 30               |
|   | 240V kW                                  | 3                 | 4                 | 5               | 7                 | 9                  | 11,5               | 13,5             | 19                   | 27               | 32               |
|   | <b>380-400V kW</b>                       | <b>4</b>          | <b>5,5</b>        | <b>7,5</b>      | <b>11</b>         | <b>15</b>          | <b>18,5</b>        | <b>22</b>        | <b>30</b>            | <b>45</b>        | <b>45</b>        |
|   | 415-440V kW                              | 4,5               | 6                 | 8,5             | 11                | 15                 | 20                 | 24               | 33                   | 49               | 49               |
|   | 500V kW                                  | 5,5               | 7,5               | 10              | 11                | 15                 | 15                 | 30               | 37                   | 55               | 55               |
|   | 660-690V kW                              | 5,5               | 7,5               | 7,5             | 11                | 15                 | 15                 | 30               | 37                   | 55               | 55               |
| <b>Gebrauchskategorie AC5a</b>  |  |                   |                   |                 |                   |                    |                    |                  |                      |                  |                  |
| <b>Schalten von Gasentladungslampen</b>                                     |  |                   |                   |                 |                   |                    |                    |                  |                      |                  |                  |
| Bemessungsbetriebsstrom I <sub>e</sub> pro Pol bei 220/230V                 |  |                   |                   |                 |                   |                    |                    |                  |                      |                  |                  |
| Leuchtstofflampen, unkompensiert  | A  | 20                | 20                | 20              | 35                | 40                 | 40                 | 65               | 85                   | 100              | 120              |
| Leuchtstofflampen, einzelkompensiert  | A  | 7                 | 9                 | 9               | 18                | 22                 | 22                 | 30               | 40                   | 55               | 70               |
| Leuchtstofflampen, Duo-Schaltung  | A  | 22,5              | 22,5              | 22,5            | 41                | 45                 | 45                 | 72               | 90                   | 112              | 144              |
| Metalldampflampen <sup>1)</sup> , unkompensiert                             | A  | 12                | 15                | 15              | 28                | 30                 | 30                 | 50               | 62                   | 85               | 90               |
| Metalldampflampen <sup>1)</sup> , einzelkompensiert                         | A  | 7                 | 9                 | 9               | 18                | 22                 | 22                 | 30               | 40                   | 55               | 70               |
| Quecksilberdampflampen <sup>2)</sup> , unkompens.                           | A  | 22,5              | 25                | 25              | 41                | 45                 | 45                 | 72               | 90                   | 112              | 144              |
| Quecksilberdampflampen <sup>2)</sup> , einzelkomp.                          | A  | 7                 | 9                 | 9               | 18                | 22                 | 22                 | 30               | 40                   | 55               | 70               |
| Mischlichtlampen <sup>3)</sup>  | A  | 20                | 20                | 20              | 35                | 40                 | 40                 | 65               | 85                   | 100              | 120              |
| <b>Gebrauchskategorie AC5b</b>  |  |                   |                   |                 |                   |                    |                    |                  |                      |                  |                  |
| <b>Schalten von Glühlampen<sup>4)</sup></b>                                 |  |                   |                   |                 |                   |                    |                    |                  |                      |                  |                  |
| Bemessungsbetriebsstrom I <sub>e</sub> pro Pol bei 220/230V                 | A  | 12,5              | 12,5              | 12,5            | 25                | 31                 | 31                 | 43               | 56                   | 69               | 75               |
| <b>Gebrauchskategorie AC6a</b>  |  |                   |                   |                 |                   |                    |                    |                  |                      |                  |                  |
| <b>Schalten von Transformatoren, primärseitig bei Einschalttrush</b>        |  |                   |                   |                 |                   |                    |                    |                  |                      |                  |                  |
| Bemessungsbetriebsstrom I <sub>e</sub>                                      | n<br>400V A                              | 30<br>4,5         | 30<br>5,5         | 30<br>7,5       | 30<br>10,5        | 30<br>13,5         | 30<br>13,5         | 30<br>20         | 30<br>27             | 30<br>38         | 30<br>50         |
| Bemessungsleistung in Abhängigkeit vom Einschalttrush n                     | 220-230V kVA<br>240V kVA<br>380-400V kVA | 1,8<br>1,9<br>3,1 | 2,2<br>2,3<br>3,8 | 3<br>3,1<br>5,2 | 4,2<br>4,3<br>7,3 | 5,4<br>5,6<br>9,3  | 5,4<br>5,6<br>9,3  | 8<br>8,3<br>13,5 | 10,7<br>11,2<br>18,5 | 15<br>15,5<br>26 | 20<br>20,5<br>34 |
| Für abweichende Einschalttrush-Faktoren x ist die Leistung neu zu berechnen | 415-440V kVA<br>500V kVA<br>660-690V kVA | 3,4<br>3,9<br>5,4 | 4,2<br>4,8<br>6,5 | 5,7<br>6,5<br>9 | 8<br>9<br>12,5    | 10,2<br>11,5<br>16 | 10,2<br>11,5<br>16 | 15<br>17<br>24   | 20,5<br>23<br>32     | 29<br>33<br>45   | 38<br>43<br>60   |
| <b>Gebrauchskategorie DC1</b>   |  |                   |                   |                 |                   |                    |                    |                  |                      |                  |                  |
| <b>Schalten von ohmscher Last</b>   |  |                   |                   |                 |                   |                    |                    |                  |                      |                  |                  |
| Zeitkonstante L/R ≤ 1ms   | 1 Pol 24V A                              | 20                | 25                | 25              | 45                | 50                 | 50                 | 80               | 100                  | 150              | 170              |
| Bemessungsbetriebsstrom I <sub>e</sub>                                      | 60V A                                    | 20                | 25                | 25              | 45                | 50                 | 50                 | 80               | 100                  | 150              | 170              |
|   | 110V A                                   | 6                 | 6                 | 6               | 10                | 10                 | 10                 | 12               | 12                   | 20               | 25               |
|   | 220V A                                   | 0,8               | 0,8               | 0,8             | 1,4               | 1,4                | 1,4                | 1,4              | 1,4                  | 2                | 2,5              |
|   | 2 Pole in Serie 24V A                    |                   |                   |                 | 45                | 50                 | 50                 |                  |                      |                  |                  |
|   | 60V A                                    |                   |                   |                 | 45                | 50                 | 50                 |                  |                      |                  |                  |
|   | 110V A                                   |                   |                   |                 | 45                | 50                 | 50                 |                  |                      |                  |                  |
|   | 220V A                                   |                   |                   |                 | 10                | 10                 | 10                 |                  |                      |                  |                  |
|   | 3 Pole in Serie 24V A                    | 20                | 25                | 25              | 45                | 50                 | 50                 | 80               | 100                  | 150              | 170              |
|   | 60V A                                    | 20                | 25                | 25              | 45                | 50                 | 50                 | 80               | 100                  | 150              | 170              |
|   | 110V A                                   | 20                | 25                | 25              | 45                | 50                 | 50                 | 80               | 100                  | 150              | 170              |
|   | 220V A                                   | 16                | 20                | 20              | 30                | 35                 | 35                 | 63               | 80                   | 100              | 160              |

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 x I<sub>e</sub>

5) Bei Zentralkompensationen Einschalt-Stromspitze beachten (Kondensatorschütze)

# Leistungsschütze

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

| Hauptstromkreis  | Typ  | K2-09      | K2-12 | K2-16             | K2-23 | K2-30                | K2-37 | K2-45                 | K2-60 | K85 | K110 |
|--|--|------------|-------|-------------------|-------|----------------------|-------|-----------------------|-------|-----|------|
| <b>Gebrauchskategorie DC3 und DC5</b>  |  |            |       |                   |       |                      |       |                       |       |     |      |
| <b>Schalten von Nebenschluß- und Reihenschlußmotoren</b>   |  |            |       |                   |       |                      |       |                       |       |     |      |
| Zeitkonstante L/R ≤ 15ms   | 1 Pol 24V A                                  | 20         | 25    | 25                | 45    | 50                   | 50    | 80                    | 100   | 150 | 170  |
| Bemessungsbetriebsstrom I <sub>e</sub>   | 60V A  | 6          | 6     | 6                 | 30    | 30                   | 30    | 60                    | 60    | 85  | 110  |
|  | 110V A                                       | 1,2        | 1,2   | 1,2               | 1,8   | 1,8                  | 1,8   | 1,8                   | 1,8   | 2   | 2,5  |
|  | 220V A                                       | 0,2        | 0,2   | 0,2               | 0,2   | 0,2                  | 0,2   | 0,25                  | 0,25  | 0,5 | 0,5  |
|  | 2 Pole in Serie 24V A                        |            |       |                   | 45    | 50                   | 50    |                       |       |     |      |
|  | 60V A  |            |       |                   | 45    | 50                   | 50    |                       |       |     |      |
|  | 110V A                                       |            |       |                   | 30    | 30                   | 30    |                       |       |     |      |
|  | 220V A                                       |            |       |                   | 1,8   | 1,8                  | 1,8   |                       |       |     |      |
|  | 3 Pole in Serie 24V A                        | 20         | 25    | 25                | 45    | 50                   | 50    | 80                    | 100   | 150 | 170  |
|  | 60V A  | 20         | 25    | 25                | 40    | 40                   | 40    | 80                    | 80    | 100 | 110  |
|  | 110V A                                       | 20         | 20    | 20                | 40    | 40                   | 40    | 80                    | 80    | 100 | 110  |
|  | 220V A                                       | 2,5        | 2,5   | 2,5               | 4     | 4                    | 4     | 5                     | 5     | 7   | 8    |
| <b>Zulässige Umgebungstemperatur</b>   |  |            |       |                   |       |                      |       |                       |       |     |      |
| Betrieb  | offen °C                                     |            |       |                   |       |                      |       |                       |       |     |      |
|  | gekapselt °C                                 |            |       |                   |       |                      |       |                       |       |     |      |
| mit Motorschutzrelais  | offen °C                                     |            |       |                   |       |                      |       |                       |       |     |      |
|  | gekapselt °C                                 |            |       |                   |       |                      |       |                       |       |     |      |
| Lagerung   | °C   |            |       |                   |       |                      |       |                       |       |     |      |
| <b>Kurzschlußschutz</b>  |  |            |       |                   |       |                      |       |                       |       |     |      |
| für Schütze ohne Motorschutz   |  |            |       |                   |       |                      |       |                       |       |     |      |
| Koordinations-Type "1" nach IEC 947-4-1, Verschweißen der Kontakte ohne Gefahr für Personen  |  |            |       |                   |       |                      |       |                       |       |     |      |
| max. Schmelzsicherung  | gL (gG) A                                    | 63         | 63    | 63                | 80    | 80                   | 80    | 160                   | 160   | 250 | 250  |
| Koordinations-Type "2" nach IEC 947-4-1, leichte Verschweißung möglich   |  |            |       |                   |       |                      |       |                       |       |     |      |
| max. Schmelzsicherung  | gL (gG) A                                    | 25         | 35    | 35                | 50    | 50                   | 50    | 100                   | 125   | 160 | 200  |
| Zuordnungsart ohne Verschweißen d. Kontakte  |  |            |       |                   |       |                      |       |                       |       |     |      |
| max. Schmelzsicherung  | gL (gG) A                                    | 16         | 16    | 16                | 25    | 35                   | 35    | 50                    | 63    | 100 | 125  |
| für Schütze mit Motorschutz bestimmt das Gerät mit der kleineren Vorsicherung (Schütz oder Motorschutz) die Sicherung der Kombination. |  |            |       |                   |       |                      |       |                       |       |     |      |
| <b>Anschlußquerschnitte</b>  |  |            |       |                   |       |                      |       |                       |       |     |      |
| für Schütze ohne Motorschutz   |  |            |       |                   |       |                      |       |                       |       |     |      |
| für Hauptleiter  | ein- bzw. mehrdrähtig mm <sup>2</sup>        | 0,75 - 4   |       | 1,5-10 + 1,5-6    |       | 4 - 35 <sup>2)</sup> |       | 10 - 70 <sup>2)</sup> |       |     |      |
|  | feindrähtig mm <sup>2</sup>                  | 0,75 - 2,5 |       | 1,5-6 + 1,5-4     |       | 6 - 25 <sup>2)</sup> |       | 10 - 70 <sup>2)</sup> |       |     |      |
|  | feindrähtig mit Aderendhülse mm <sup>2</sup> | 0,5 - 2,5  |       | 1,5-6 + 1,5-4     |       | 4 - 25               |       | 10 - 35               |       |     |      |
|  | Anzahl der klemmbaren Leiter pro Klemme      | 2          |       | 1+1               |       | 1                    |       | 1                     |       |     |      |
| Hauptleiter  | eindrähtig AWG                               | 14 - 10    |       | 14 - 10 + 14 - 10 |       | 10                   |       | 10                    |       |     |      |
|  | feindrähtig AWG                              | 18 - 10    |       | 14 - 8 + 14 - 10  |       | 10 - 2               |       | 6 - 0                 |       |     |      |
|  | Anzahl der klemmbaren Leiter pro Klemme      | 2          |       | 1+1               |       | 1                    |       | 1                     |       |     |      |
| <b>Schaltheufigkeit</b>  |  |            |       |                   |       |                      |       |                       |       |     |      |
| Schütze ohne Motorschutz   |  |            |       |                   |       |                      |       |                       |       |     |      |
|  | Leerschalthäufigkeit 1/h                     | 10000      |       | 7000              |       | 7000                 |       | 3000                  |       |     |      |
|  | AC3, I <sub>e</sub> 1/h                      | 600        |       | 600               |       | 400                  |       | 300                   |       |     |      |
|  | AC4, I <sub>e</sub> 1/h                      | 120        |       | 120               |       | 120                  |       | 120                   |       |     |      |
|  | DC3, I <sub>e</sub> 1/h                      | 600        |       | 600               |       | 400                  |       | 300                   |       |     |      |
| <b>Mechanische Lebensdauer</b>   |  |            |       |                   |       |                      |       |                       |       |     |      |
| AC-Betätigung  | S x 10 <sup>6</sup>                          | 10         |       | 10                |       | 10                   |       | 5                     |       |     |      |
| DC-Betätigung mit Sparschaltung  | S x 10 <sup>6</sup>                          | 10         |       | 10                |       | 10                   |       | 5                     |       |     |      |
| <b>Kurzzeitstromfestigkeit</b>   |  |            |       |                   |       |                      |       |                       |       |     |      |
| 10s-Strom  | A  | 96         | 120   | 144               | 184   | 240                  | 296   | 360                   | 504   | 680 | 880  |
| <b>Verlustleistung</b>   |  |            |       |                   |       |                      |       |                       |       |     |      |
| pro Pol  | bei I <sub>e</sub> /AC3 400V W               | 0,21       | 0,26  | 0,4               | 0,63  | 1,1                  | 1,7   | 1,8                   | 3,6   | 4,3 | 6,0  |
| <b>Schocksicherheit nach IEC 68-2-27</b>   |  |            |       |                   |       |                      |       |                       |       |     |      |
| Schockdauer 20ms sinusförmig   | S g  | 10         | 10    | 10                | 8     | 8                    | 8     | 8                     | 8     | 7   | 7    |
|  | Ö g  | 6          | 6     | 6                 | 5     | 5                    | 5     | -                     | -     | 5   | 5    |

1) Bei verringertem Steuerspannungsbereich 0,9 bis 1,0 x U<sub>s</sub> sowie verringerte Werte des Nennbetriebsstromes I<sub>e</sub> /AC1 auf I<sub>e</sub> /AC3

2) Maximaler Anschlußquerschnitt mit vorbereitetem Leiter

# Leistungsschütze

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

| Hilfsschaltglieder   | Typ   | K2-09 | K2-12    | K2-16 | K2-23 | K2-30    | K2-37 | K2-45 | K2-60    | K85     | K110     |
|--|---|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|----------|---------|----------|
| <b>Bemessungsisolationsspannung</b> $U_i$ <sup>1)</sup>  | V~  |       | 690      |       |       | 690      |       |       | -        |         | 690      |
| <b>Thermischer Nennstrom</b> $I_{th}$ bis 690V   |   |       |          |       |       |          |       |       |          |         |          |
| Umgebungstemperatur  | 40°C A                                      |       | 16       |       |       | 16       |       |       | -        |         | 16       |
|  | 60°C A                                      |       | 12       |       |       | 12       |       |       | -        |         | 12       |
| <b>Gebrauchskategorie AC15</b>   |   |       |          |       |       |          |       |       |          |         |          |
| Bemessungsbetriebsstrom $I_e$  | 220-240V A                                  |       | 12       |       |       | 12       |       |       | -        |         | 12       |
|  | 380-415V A                                  |       | 4        |       |       | 4        |       |       | -        |         | 6        |
|  | 440V A                                      |       | 4        |       |       | 4        |       |       | -        |         | 6        |
|  | 500V A                                      |       | 3        |       |       | 3        |       |       | -        |         | 4        |
|  | 660-690V A                                  |       | 1        |       |       | 1        |       |       | -        |         | 2        |
| <b>Gebrauchskategorie DC13</b>   |   |       |          |       |       |          |       |       |          |         |          |
| Bemessungsbetriebsstrom $I_e$  | 60V A                                       |       | 8        |       |       | 8        |       |       | -        |         | 8        |
|  | 110V A                                      |       | 1        |       |       | 1        |       |       | -        |         | 2        |
|  | 220V A                                      |       | 0,1      |       |       | 0,1      |       |       | -        |         | 0,1      |
| <b>Kurzschlußschutz</b><br>größter Nennstrom der Sicherungen<br>Kurzschlußstrom 1kA, ohne Verschweißen<br>der Kontakte                   | gL (gG) A                                   |       | 25       |       |       | -        |       |       | -        |         | 25       |
| f. Schütze mit Motorschutz bestimmt das Gerät mit der kleineren Steuersicherung (Schütz oder Motorschutz) die Sicherung der Kombination. |   |       |          |       |       |          |       |       |          |         |          |
| <b>Steuerstromkreis</b>  |   |       |          |       |       |          |       |       |          |         |          |
| <b>Leistung der Magnetspulen</b>   |   |       |          |       |       |          |       |       |          |         |          |
| wechselstrombetätigt   | Einschalten VA                              |       | 33-45    |       |       | 90-115   |       |       | 140-165  | 280-350 | 350-420  |
| Halten   | VA  |       | 7-10     |       |       | 9-13     |       |       | 13-18    | 16-23   | 23-29    |
|  | W   |       | 2,6-3    |       |       | 2,7-4    |       |       | 5,4-7    | 4-6     | 6-7,3    |
| gleichstrombetätigt  | Einschalten W                               |       | 75       |       |       | 140      |       |       | 200      | 170     | 320      |
| m. Sparschaltung   | Halten W                                    |       | 2        |       |       | 2        |       |       | 6        | 2       | 4        |
| <b>Arbeitsbereich der Magnetspulen</b>   |   |       |          |       |       |          |       |       |          |         |          |
| in Vielfachen der Nennsteuerspannung $U_s$   |   |       |          |       |       |          |       |       |          |         |          |
| wechselstrombetätigt   |   |       | 0,85-1,1 |       |       | 0,85-1,1 |       |       | 0,85-1,1 |         | 0,85-1,1 |
| gleichstrombetätigt  |   |       | 0,8-1,1  |       |       | 0,8-1,1  |       |       | 0,8-1,1  |         | 0,8-1,1  |
| <b>Schaltzeiten</b> bei Steuerspannung $U_s \pm 10\%$ <sup>2) 3)</sup>   |   |       |          |       |       |          |       |       |          |         |          |
| wechselstrombetätigt   | Schließverzögerung ms                       |       | 8-16     |       |       | 10-25    |       |       | 12-28    |         | 13-30    |
|  | Öffnungsverzögerung ms                      |       | 5-13     |       |       | 8-15     |       |       | 8-15     |         | 8-15     |
|  | Lichtbogendauer ms                          |       | 10-15    |       |       | 10-15    |       |       | 10-15    |         | 10-15    |
| gleichstrombetätigt  | Schließverzögerung ms                       |       | 8-12     |       |       | 10-20    |       |       | 12-23    |         | 20-30    |
| mit Wechselstrommagnetsystem   | Öffnungsverzögerung ms                      |       | 8-13     |       |       | 10-15    |       |       | 10-18    |         | 10-18    |
|  | Lichtbogendauer ms                          |       | 10-15    |       |       | 10-15    |       |       | 10-15    |         | 10-15    |
| <b>Anschlußquerschnitte</b>  |   |       |          |       |       |          |       |       |          |         |          |
| Hilfsschaltglieder   | eindrätig mm <sup>2</sup>                   |       | 0,75-4   |       |       | -        |       |       | -        |         | 0,75-2,5 |
|  | feindrätig mm <sup>2</sup>                  |       | 0,75-2,5 |       |       | -        |       |       | -        |         | 0,75-2,5 |
|  | feindrätig mit Aderendhülse mm <sup>2</sup> |       | 0,5-2,5  |       |       | -        |       |       | -        |         | 0,5-1,5  |
| Magnetspule  | eindrätig mm <sup>2</sup>                   |       | 0,75-2,5 |       |       | 0,75-2,5 |       |       | 0,75-2,5 |         | 0,75-2,5 |
|  | feindrätig mm <sup>2</sup>                  |       | 0,5-2,5  |       |       | 0,5-2,5  |       |       | 0,5-2,5  |         | 0,5-2,5  |
|  | feindrätig mit Aderendhülse mm <sup>2</sup> |       | 0,5-1,5  |       |       | 0,5-1,5  |       |       | 0,5-1,5  |         | 0,5-1,5  |
| Anzahl der klemmbaren Leiter pro Klemme  |   |       | 2        |       |       | 2        |       |       | 2        |         | 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).

# Leistungsschütze für Nordamerika

## Technische Daten nach UL508

| Hauptschaltglieder (cULus)                   |  | Typ         | K(G)3-10 | K(G)3-14 | K(G)3-18 | K(G)3-22 | K(G)3-24 | K(G)3-32 | K(G)3-40 | K3-50   | K3-62   | K3-74   |
|--|--|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|
| Bemessungsbetriebsstrom<br>"General Use"     |  | A           | 25       | 25       | 30       | 30       | 50       | 65       | 80       | 110     | 120     | 130     |
| <b>Motor DOL 3-phasig</b> bei 60Hz           |  |             |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |
| Bemessungsbetriebsleistung                   |  | 110-120V hp | 1½       | 2        | 2        | 3        | 5        | 5        | 7½       | 10      | 10      | 10      |
|  |  | 200V hp     | 3        | 3        | 5        | 5        | 7½       | 10       | 10       | 15      | 20      | 25      |
|  |  | 220-240V hp | 3        | 3        | 7½       | 7½       | 10       | 10       | 15       | 20      | 25      | 30      |
|  |  | 277V hp     | 3        | 5        | 7½       | 7½       | 7½       | 10       | 15       | 20      | 25      | 30      |
|  |  | 380-415V hp | 5        | 5        | 10       | 10       | 10       | 15       | 20       | 25      | 30      | 40      |
|  |  | 440-480V hp | 5        | 7½       | 10       | 15       | 15       | 20       | 25       | 30      | 40      | 50      |
|  |  | 550-600V hp | 7½       | 10       | 15       | 20       | 20       | 25       | 30       | 40      | 50      | 50      |
| <b>Motor DOL 1-phasig</b> bei 60Hz           |  |             |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |
| Bemessungsbetriebsleistung                   |  | 110-120V hp | ½        | ¾        | 1        | 1½       | 1½       | 2        | 3        | 3       | 5       | 7½      |
|  |  | 200V hp     | 1        | 1,5      | 2        | 3        | 3        | 5        | 7½       | 7½      | 10      | 15      |
|  |  | 220-240V hp | 1½       | 2        | 3        | 3        | 5        | 5        | 7½       | 10      | 15      | 15      |
|  |  | 277V hp     | 2        | 3        | 3        | 5        | 5        | 7½       | 10       | 10      | 15      | 15      |
|  |  | 380-415V hp | 3        | 3        | 5        | 5        | 5        | 7½       | 10       | 15      | 20      | 20      |
|  |  | 440-480V hp | 3        | 5        | 5        | 7½       | 7½       | 10       | 15       | 20      | 25      | 25      |
|  |  | 550-600V hp | 3        | 5        | 7½       | 10       | 10       | 15       | 20       | 25      | 30      | 30      |
| <b>Motor DOL 3-phasig</b> entspr. ASME A17.5 |  |             |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |
| Betriebsstrom                                |  | 600V A      | -        | -        | -        | -        | 15       | 22       | -        | 27      | 37      | -       |
| Bemessungsbetriebsleistung                   |  | 110-120V hp | -        | -        | -        | -        | 2        | 3        | -        | 3       | 5       | -       |
| für Drehstrommotoren                         |  | 200V hp     | -        | -        | -        | -        | 3        | 5        | -        | 7½      | 10      | -       |
| von Aufzügen bei 60Hz                        |  | 220-240V hp | -        | -        | -        | -        | 5        | 7½       | -        | 7½      | 10      | -       |
| (500.000 Schaltungen)                        |  | 440-480V hp | -        | -        | -        | -        | 10       | 15       | -        | 20      | 25      | -       |
|  |  | 550-600V hp | -        | -        | -        | -        | 10       | 20       | -        | 25      | 30      | -       |
| Betriebsstrom 2 Kontakte in Serie            |  | 600V A      | -        | -        | -        | -        | 22       | 27       | -        | 44      | 52      | 66      |
| Sicherung Class RK5 / Max. Kurzschlußstrom   |  | A/KA        | 50/5     | 50/5     | 70/5     | 90/5     | 90/5     | 125/5    | 175/5    | 200/5   | 250/5   | 300/5   |
| Sicherung Class T / Max. Kurzschlußstrom     |  | A/KA        | 45/100   | 50/100   | 70/100   | 90/100   | 110/100  | 150/100  | 150/100  | 175/100 | 175/100 | 175/100 |
| Bemessungsbetriebsspannung                   |  | V           | 600      | 600      | 600      | 600      | 600      | 600      | 600      | 600     | 600     | 600     |
| <b>Hilfsschaltglieder (cULus)</b>            |  |             | A600     | A600     | A600     | A600     | -        | -        | -        | -       | -       | -       |

| Hauptschaltglieder (cULus)               |  | Typ         | K2-09 | K2-12 | K2-16 | K2-23 | K2-30 | K2-45 | K2-60 | K85  | K110  |
|--|--|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| Bemessungsbetriebsstrom<br>"General Use" |  | A           | 25    | 25    | 25    | 40    | 40    | 72    | 90    | 125  | 150   |
| <b>Motor DOL 3-phasig</b> bei 60Hz       |  |             |       |       |       |       |       |       |       |      |       |
| Bemessungsbetriebsleistung               |  | 110-120V hp | 1½    | 2     | 2     | 3     | 5     | -     | -     | 15   | -     |
|  |  | 200V hp     | 2     | 3     | 3     | 5     | 7½    | 10    | 15    | -    | 30    |
|  |  | 220-240V hp | 3     | 3     | 5     | 7½    | 10    | 15    | 20    | 35   | 40    |
|  |  | 440-480V hp | 5     | 7½    | 10    | 15    | 20    | 30    | 40    | 65   | 75    |
|  |  | 550-600V hp | 7½    | 10    | 15    | 20    | 25    | 40    | 50    | 85   | 100   |
| <b>Motor DOL 1-phasig</b> bei 60Hz       |  |             |       |       |       |       |       |       |       |      |       |
| Bemessungsbetriebsleistung               |  | 110-120V hp | ½     | ¾     | 1     | 1½    | 2     | 3     | 5     | 8    | 10    |
|  |  | 200V hp     | 1     | 2     | 2     | 3     | 3     | 5     | 7½    | -    | 20    |
|  |  | 220-240V hp | 1½    | 2     | 3     | 3     | 5     | 7½    | 10    | 20   | 20    |
| Sicherung / Max. Kurzschlußstrom         |  | A/KA        | 30/5  | 40/5  | 50/5  | 60/5  | 110/5 | 175/5 | 175/5 | -    | 300/5 |
| Bemessungsbetriebsspannung               |  | V           | 600   | 600   | 600   | 600   | 600   | 600   | 600   | 600  | 600   |
| <b>Auxiliary Contacts (cULus)</b>        |  |             | A600  | A600  | A600  | A600  | A600  | -     | -     | A600 | A600  |

# Leistungsschütze für Nordamerika

## Technische Daten nach UL508

| Typ  | K3-90                 | K3-115                | K3-116 | K3-151 | K3-176 | K3-210 | K3-260 | K3-316 | K3-450  | K3-550  | K3-700  | K3-860  | K3-1000 | K3-1200 |
|------|-----------------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| A    | 160                   | 200                   | 150    | 180    | 220    | 250    | 300    | 350    | 420     | 520     | 700     | 810     | -       | 1215    |
| hp   | 15                    | 20                    | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -       | -       | -       | -       | -       |
| hp   | 25                    | 35                    | 30     | 40     | 50     | 60     | 75     | 100    | 125     | 150     | 200     | 250     | -       | 450     |
| hp   | 35                    | 40                    | 40     | 50     | 60     | 75     | 100    | 125    | 125     | 150     | 250     | 300     | -       | 450     |
| hp   | -                     | -                     | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -       | -       | -       | -       | -       |
| hp   | 50                    | 60                    | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -       | -       | -       | -       | -       |
| hp   | 65                    | 75                    | 75     | 100    | 125    | 150    | 200    | 250    | 250     | 350     | 500     | 600     | -       | 900     |
| hp   | 85                    | 100                   | 100    | 125    | 150    | 200    | 250    | 300    | 250     | 350     | 500     | 600     | -       | 900     |
| hp   | 8                     | 10                    | 10     | 15     | 25     | -      | -      | -      | -       | -       | -       | -       | -       | -       |
| hp   | 15                    | 20                    | 20     | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -       | -       | -       | -       | -       |
| hp   | 20                    | 25                    | -      | 25     | 30     | 40     | 50     | 50     | -       | -       | -       | -       | -       | -       |
| hp   | 20                    | 25                    | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -       | -       | -       | -       | -       |
| hp   | 30                    | 40                    | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -       | -       | -       | -       | -       |
| hp   | 40                    | 50                    | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -       | -       | -       | -       | -       |
| hp   | 50                    | 60                    | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -       | -       | -       | -       | -       |
| A    | -                     | -                     | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -       | -       | -       | -       | -       |
| hp   | -                     | -                     | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -       | -       | -       | -       | -       |
| hp   | -                     | -                     | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -       | -       | -       | -       | -       |
| hp   | -                     | -                     | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -       | -       | -       | -       | -       |
| hp   | -                     | -                     | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -       | -       | -       | -       | -       |
| A    | -                     | -                     | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -       | -       | -       | -       | -       |
| A/kA | 300/10                | 300/10                | 225/10 | 300/10 | 350/10 | 400/18 | 500/18 | 500/18 | 1200/18 | 1200/18 | 2000/30 | 2000/30 | -       | 2000/42 |
| A/kA | 300/100 <sup>3)</sup> | 300/100 <sup>3)</sup> | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -       | -       | -       | -       | -       |
| V    | 600                   | 600                   | 600    | 600    | 600    | 600    | 600    | 600    | 600     | 600     | 600     | 600     | 600     | 600     |
|      | -                     | -                     | -      | -      | -      | -      | -      | -      | A600    | A600    | A600    | A600    | -       | A600    |

| Hauptschaltglieder (cULus)   | Typ   | K3-18NK                             | K3-18NBK                            | K3-24K  | K3-32K  | K3-50K   | K3-62K                                       | K3-74K   | K3-90K                                     | K3-115K   |
|--|---|-------------------------------------|-------------------------------------|---|---|--|--|--|--|---|
| Bemessungsbetriebsleistung von Kondensatoren bei 60Hz (3ph)            | 110-120V kVAr<br>200V kVAr<br>220-240V kVAr<br>440-480V kVAr<br>550-600V kVAr | 0-3,5<br>0-6<br>0-7<br>0-15<br>0-18 | 0-3,5<br>0-6<br>0-7<br>0-15<br>0-18 | 3-5,5<br>4,5-10<br>5,5-11<br>11,5-25<br>14,5-30 | 3-7<br>4,5-12,5<br>5,5-15<br>11,5-30<br>14,5-35 | 6,5-10<br>10-16,7<br>12,5-20<br>25-40<br>31-50 | 6,5-15<br>10-25<br>12,5-30<br>25-60<br>31-75 | 6,5-18 <sup>1)</sup><br>10-32 <sup>1)</sup><br>12,5-36 <sup>1)</sup><br>25-72 <sup>1)</sup><br>31-90 <sup>1)</sup> | 10-24<br>17-40<br>20-47<br>40-95<br>50-120 | 10-28 <sup>2)</sup><br>17-46 <sup>2)</sup><br>20-56 <sup>2)</sup><br>40-114 <sup>2)</sup><br>50-143 <sup>2)</sup> |
| Sicherung Class RK5 / Max. Kurzschlußstrom                             | A/kA  | 70/5                                | 70/5                                | 90/5  | 125/5   | 200/5  | 250/5  | 300/5  | 300/10                                     | 300/10  |
| Sicherung Class T / Max. Kurzschlußstrom<br>Bemessungsbetriebsspannung | A/kA<br>V   | 80/100<br>600                       | 80/100<br>600                       | 110/100<br>600                                  | 150/100<br>600                                  | 175/100<br>600                                 | 175/100<br>600                               | 175/100<br>600   | 300/100 <sup>3)</sup><br>600               | 300/100 <sup>3)</sup><br>600  |
| Hilfsschaltglieder (cULus)   |   | A600                                | A600                                | -   | -   | -  | -  | -  | -  | -   |

1) Thermische Belastbarkeit des Grundschrützes K3-74A berücksichtigen: I<sub>th</sub> 130A

2) Anschlußquerschnitte bei maximaler Belastung beachten

3) Class T und Class RK1

# Leistungsschütze

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

### Schaltstücklebensdauer

Die folgenden Kennlinien erlauben die Auswahl des passenden Schützes typs 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. <sup>1)</sup>

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

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.

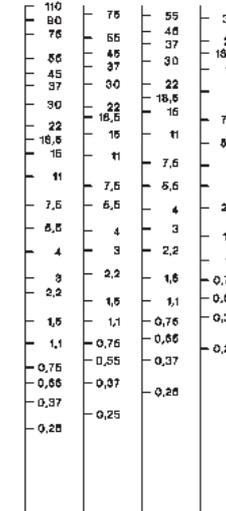
#### Motorleistung

##### $P_n = AC4$

660/ 500V 380/ 220/

690V 400V 230V

kW kW kW kW



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

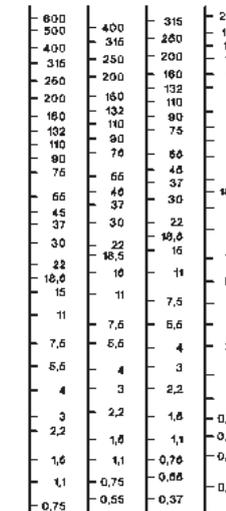
#### Motorleistung

##### $P_n = AC3$

660/ 500V 380/ 220/

690V 400V 230V

kW kW kW kW

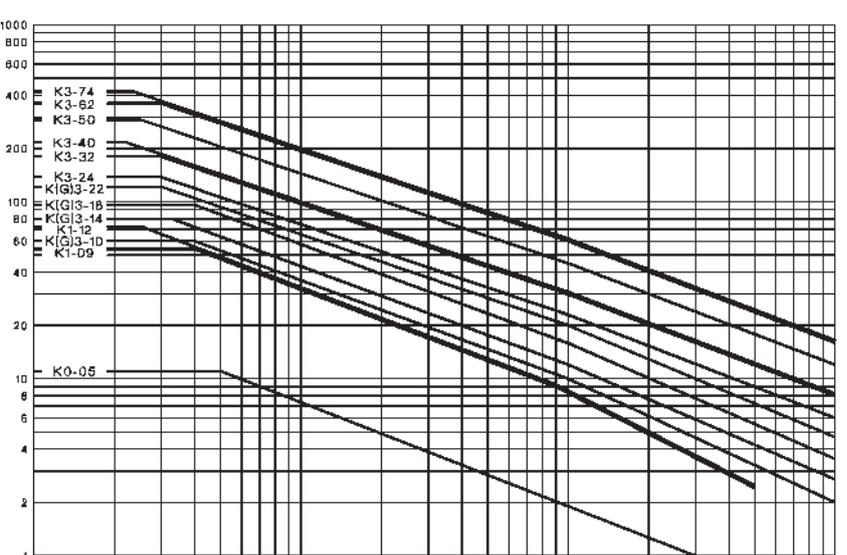


660/ 500V 380/ 220/ 690V 400V 230V

#### Ausschaltstrom

##### $I_a (= I_e = AC1)$

A



Millionen Schaltspiele

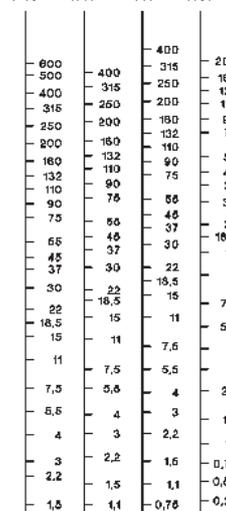
#### Motorleistung

##### $P_n = AC4$

660/ 500V 380/ 220/

690V 400V 230V

kW kW kW kW



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

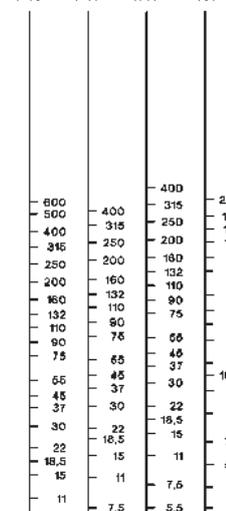
#### Motorleistung

##### $P_n = AC3$

660/ 500V 380/ 220/

690V 400V 230V

kW kW kW kW

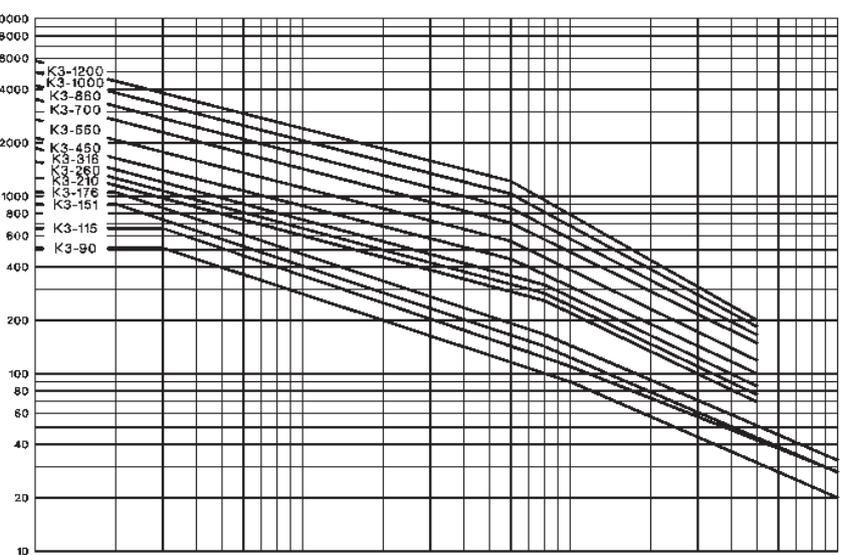


660/ 500V 380/ 220/ 690V 400V 230V

#### Ausschaltstrom

##### $I_a (= I_e = AC1)$

A



Millionen Schaltspiele

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

# Leistungsschütze

## 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    |                       |                      |
|              |  |  |                                      | $I_e/I_n$                                   | $U/U_n$     | $\cos\phi$            | $I_e/I_n$   | $U/U_n$               | $\cos\phi$           | $I_e/I_n$                                      | $U/U_n$              | $\cos\phi$            | $I_e/I_n$      | $U/U_n$               | $\cos\phi$           |
| Wechselstrom | <b>AC1</b>   | 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                  |
|              | <b>AC2</b>   | 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                 |
|              | <b>AC3</b>   | Käfigläufermotoren: Anlassen, Ausschalten während des Laufes                             | $I_e < I_n$ 17A<br>$I_e > I_n$ 100A  | 6<br>6<br>6                                 | 1<br>1<br>1 | 0,65<br>0,35<br>0,35  | 1<br>1<br>1 | 0,17<br>0,17<br>0,17  | 0,65<br>0,35<br>0,35 | 10<br>10<br>10                                 | 1,05<br>1,05<br>1,05 | 0,45<br>0,45<br>0,35  | 8<br>8<br>8    | 1,05<br>1,05<br>1,05  | 0,45<br>0,45<br>0,35 |
|              | <b>AC4</b>   | Käfigläufermotoren: Anlassen, Gegenstrombremsen Reversieren, Tippen                      | $I_e < I_n$ 17A<br>$I_e > I_n$ 100A  | 6<br>6<br>6                                 | 1<br>1<br>1 | 0,65<br>0,35<br>0,35  | 6<br>6<br>6 | 1<br>1<br>1           | 0,65<br>0,35<br>0,35 | 12<br>12<br>12                                 | 1,05<br>1,05<br>1,05 | 0,45<br>0,45<br>0,35  | 10<br>10<br>10 | 1,05<br>1,05<br>1,05  | 0,45<br>0,45<br>0,35 |
|              | <b>AC5a</b>  | Schalten von Gasentladungslampen   | alle Werte                           | -   | -           | -                     | -           | -                     | -                    | 3  | 1,05                 | 0,45                  | 3              | 1,05                  | 0,45                 |
|              | <b>AC5b</b>  | Schalten von Glühlampen  | alle Werte                           | -   | -           | -                     | -           | -                     | -                    | 1,5  | 1,05                 | <sup>1)</sup>         | 4              | 1,05                  | <sup>1)</sup>        |
|              | <b>AC6a</b>  | Schalten von Transformatoren   | $I_e < I_n$ 100A<br>$I_e > I_n$ 100A | -<br>-                                      | -<br>-      | -<br>-                | -<br>-      | -<br>-                | -<br>-               | 4,5<br>4,5                                     | 1,05<br>1,05         | 0,45<br>0,35          | 3,6<br>3,6     | 1,05<br>1,05          | 0,45<br>0,35         |
|              | <b>AC6b</b>  | Schalten von Kondensatorbatterien  | -                                    | -   | -           | -                     | -           | -                     | -                    | <sup>2)</sup>                                  |                      |                       | <sup>2)</sup>  |                       |                      |
|              | <b>AC7a</b>  | Schwach induktive Last in Haushaltsgeräten und ähnlichen Anwendungen                     | alle Werte                           | -   | -           | -                     | -           | -                     | -                    | 1,5  | 1,05                 | 0,8                   | 1,5            | 1,05                  | 0,8                  |
|              | <b>AC7b</b>  | Motorlast für Haushaltsgeräte  | $I_e < I_n$ 100A<br>$I_e > I_n$ 100A | -<br>-                                      | -<br>-      | -<br>-                | -<br>-      | -<br>-                | -<br>-               | 8<br>8   | 1,05<br>1,05         | 0,45<br>0,35          | 6<br>6         | 1,05<br>1,05          | 0,45<br>0,35         |
|              | <b>AC8a</b>  | Schalten von herm. gekap. Kühlkompressormot. m. manueller Rückstellung des Überlastausl. | $I_e < I_n$ 100A<br>$I_e > I_n$ 100A | -<br>-                                      | -<br>-      | -<br>-                | -<br>-      | -<br>-                | -<br>-               | 6<br>6   | 1,05<br>1,05         | 0,45<br>0,35          | 6<br>6         | 1,05<br>1,05          | 0,45<br>0,35         |
|              | <b>AC8b</b>  | Schalten von herm. gekap. Kühlkompressormot. m. automat. Rückstellung des Überlastausl.  | $I_e < I_n$ 100A<br>$I_e > I_n$ 100A | -<br>-                                      | -<br>-      | -<br>-                | -<br>-      | -<br>-                | -<br>-               | 6<br>6   | 1,05<br>1,05         | 0,45<br>0,35          | 6<br>6         | 1,05<br>1,05          | 0,45<br>0,35         |
|              | <b>AC12</b>  | Steuern von ohmscher Last und Halbleiterlast in Eingangskreisen von Optokopplern         | alle Werte                           | -   | -           | -                     | -           | -                     | -                    | 1  | 1                    | 0,9                   | 1              | 1                     | 0,9                  |
|              | <b>AC13</b>  | Steuern von Halbleiterlast mit Transformatortrennung                                     | alle Werte                           | -   | -           | -                     | -           | -                     | -                    | 10   | 1,1                  | 0,65                  | 1,1            | 1,1                   | 0,65                 |
|              | <b>AC14</b>  | Steuern kleiner elektromagnetischer Last ( $\leq 72VA$ )                                 | -                                    | -   | -           | -                     | -           | -                     | -                    | 6  | 1,1                  | 0,7                   | 6              | 1,1                   | 0,7                  |
| <b>AC15</b>  | Steuern elektromagnetischer Last ( $> 72VA$ )  | -  | 10                                   | 1   | 0,7         | 1                     | 1           | 0,4                   | 10                   | 1,1  | 0,3                  | 10                    | 1,1            | 0,3                   |                      |
| Gleichstrom  |  |  |                                      | Einschalten $I_e/U_n$                       | L/R [ms]    | Ausschalten $I_e/U_n$ | L/R [ms]    | Einschalten $I_e/U_n$ | L/R [ms]             | Ausschalten $I_e/U_n$                          | L/R [ms]             | Einschalten $I_e/U_n$ | L/R [ms]       | Ausschalten $I_e/U_n$ | L/R [ms]             |
|              | <b>DC1</b>   | 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                    |
|              | <b>DC3</b>   | 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                  |
|              | <b>DC5</b>   | 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                   |
|              | <b>DC6</b>   | Schalten von Glühlampen  | alle Werte                           | -   | -           | -                     | -           | -                     | -                    | 1,5  | 1,05                 | <sup>1)</sup>         | 4              | 1,05                  | <sup>1)</sup>        |
|              | <b>DC12</b>  | Steuern von ohmscher Last und Halbleiterlast in Eingangskreisen von Optokopplern         | alle Werte                           | -   | -           | -                     | -           | -                     | -                    | 1  | 1                    | 1                     | 1              | 1                     | 1                    |
|              | <b>DC13</b>  | Steuern von Elektromagneten  | alle Werte                           | 1   | 1           | $\leq 300$            | 1           | 1                     | $\leq 300$           | 1,1  | 1,1                  | $\leq 300$            | 1,1            | 1,1                   | $\leq 300$           |
| <b>DC14</b>  | Steuern von elektromagnetischer Last bei Gleichspannung mit Spärwiderständen im Stromkreis | alle Werte   | -                                    | -   | -           | -                     | -           | -                     | 10                   | 1,1  | 15                   | 10                    | 1,1            | 15                    |                      |

$U_n$  Nenn-Betriebsspannung,  $U$  Leerlaufspannung,  $U_i$  Wiederkehrende Spannung,  $I_n$  Nenn-Betriebsstrom,  $I_e$  Einschaltstrom,  $I_c$  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       | HTN      | HA       | HB       | HKT      | HKA      | HKF<br>HKB | K2-DK<br>K2-SK | K2-L <sup>2)</sup> |
|--|---------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|----------------|--------------------|
| <b>Bemessungsisolationsspannung <math>U_i</math></b> <sup>1)</sup> V~  |                     | 690      | 690      | 690      | 690      | 690      | 690      | 690        | 690            | 690                |
| <b>Thermischer Nennstrom <math>I_{th}</math></b> bis 690V<br>Umgebungstemperatur   | max. 40°C A         | 10       | 10       | 25       | 10       | 10       | 10       | 16         | 26             | 10                 |
|  | max. 60°C A         | 6        | 6        | 20       | 6        | -        | -        | -          | -              | 6                  |
| <b>Zulässige Schalthäufigkeit z<br/>Mechanische Lebensdauer</b>  | 1/h                 | 3000     | -        | 3000     | 3000     | -        | -        | -          | -              | 3000               |
|  | S x 10 <sup>6</sup> | 10       | 10       | 10       | 10       | -        | -        | -          | -              | 10                 |
| <b>Verlustleistung</b> pro Pol bei $I_e/AC1$   | W                   | 0,5      | 0,5      | 1,5      | 0,5      | -        | -        | -          | -              | -                  |
| <b>Gebrauchskategorie AC15</b>   |                     |          |          |          |          |          |          |            |                |                    |
| Bemessungs-<br>betriebsstrom $I_e$   | 220-240V A          | 3        | 3        | 6        | 3        | 3        | 3        | 3          | -              | 3                  |
|  | 380-400V A          | 2        | 2        | 3        | 2        | 2        | 2        | 2          | -              | 2                  |
|  | 440V A              | 1,6      | 1,6      | 2        | 1,6      | 1,5      | 1,5      | 1,5        | -              | 1,6                |
|  | 500V A              | 1,2      | 1,2      | 2        | 1,2      | 1,5      | 1,5      | 1,5        | -              | 1                  |
|  | 660-690V A          | 0,6      | 0,6      | 1        | 0,6      | 1        | 1        | 1          | -              | 0,5                |
| <b>Gebrauchskategorie DC13</b>   |                     |          |          |          |          |          |          |            |                |                    |
| Bemessungs-<br>betriebsstrom $I_e$   | 24V A               | 2        | 2        | 8        | 2        | 5        | 4        | 6          | -              | 2                  |
|  | 48V A               | 2        | 2        | 8        | 2        | 2        | 1,5      | 3          | -              | 2                  |
|  | 60V A               | 2        | 2        | 8        | 2        | -        | -        | -          | -              | 2                  |
|  | 110V A              | 0,4      | 0,4      | 1        | 0,4      | 0,8      | 0,5      | 1          | -              | 0,4                |
|  | 220V A              | 0,1      | 0,1      | 0,1      | 0,1      | 0,4      | 0,2      | 0,5        | -              | 0,1                |
| <b>Kurzschlußschutz</b>  |                     |          |          |          |          |          |          |            |                |                    |
| größter Nennstrom der Sicherungen  |                     |          |          |          |          |          |          |            |                |                    |
| Kurzschlußstrom 1kA, ohne Verschweißen   |                     |          |          |          |          |          |          |            |                |                    |
| max. Schmelzsicherung gL (gG) A  |                     |          |          |          |          |          |          |            |                |                    |
|  |                     | 20       | 20       | 25       | 20       | 10       | 10       | 10         | -              | 10                 |
| für Geräte mit Motorschutzrelais oder Schützhilfskontakt im Steuerstromkreis bestimmt das Gerät mit der kleineren Steuersicherung die Sicherung. |                     |          |          |          |          |          |          |            |                |                    |
| <b>Anschlußquerschnitte</b>  |                     |          |          |          |          |          |          |            |                |                    |
| eindräftig   | mm <sup>2</sup>     | 0,75-2,5 | 0,75-2,5 | 0,75-2,5 | 0,75-2,5 | 0,75-2,5 | 0,75-2,5 | 0,75-2,5   | 0,75-2,5       | 0,75-2,5           |
|  | mm <sup>2</sup>     | 0,75-2,5 | 0,75-2,5 | 0,75-2,5 | 0,75-2,5 | 0,75-2,5 | 0,75-2,5 | 0,75-2,5   | 0,75-2,5       | 0,75-2,5           |
| feindräftig mit Aderendhülse   | mm <sup>2</sup>     | 0,5-1,5  | 0,5-1,5  | 0,5-1,5  | 0,5-1,5  | 0,5-1,5  | 0,5-1,5  | 0,5-1,5    | 0,5-1,5        | 0,5-1,5            |
| eindräftig   | AWG                 | 14 - 12  | 14 - 12  | 14 - 12  | 14 - 12  | 14 - 12  | 14 - 12  | 14 - 12    | 14 - 12        | 14 - 12            |
|  | AWG                 | 18 - 12  | 18 - 12  | 18 - 12  | 18 - 12  | 18 - 12  | 18 - 12  | 18 - 12    | 18 - 12        | 18 - 12            |
| Anzahl der klemmbaren Leiter pro Klemme  |                     | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        | 2          | 2              | 2                  |

### Technische Daten nach UL508

| Typ  |    | HN   | HTN  | HA   | HB.. | HKA, HKT<br>HKF | K2-DK<br>K2-SK | K2-L <sup>2)</sup> |
|--|----|------|------|------|------|-----------------|----------------|--------------------|
| Bemessungsbetriebsstrom<br>"General Use" Bemessungsspannung max. | A  | 10   | 10   | 16   | 10   | 10              | -              | -                  |
|  | V~ | 600  | 600  | 600  | 600  | 600             | -              | 600                |
| <b>Hilfsschaltglieder</b>  |    | A600 | A600 | A600 | A600 | A600            | -              | Intermittent duty  |

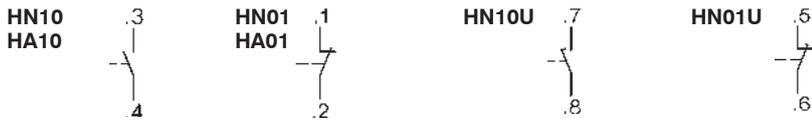
1) Gilt für: Netze mit geerdetem Sternpunkt, Überspannungskategorie I bis IV, Verschmutzungsgrad 3 (Norm-Industrie):  $U_{imp} = 8kV$ .  
Werte für andere Bedingungen auf Anfrage.

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

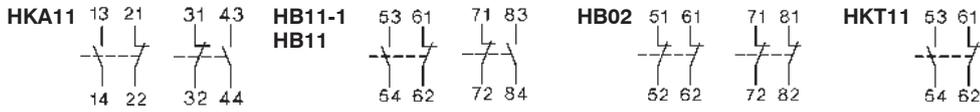
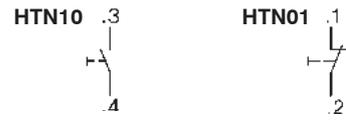
# Leistungsschütze und Zubehör

## Schaltbilder

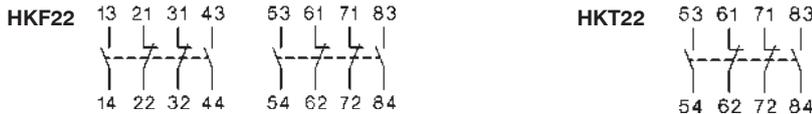
### Hilfskontaktblöcke



### Aufsteckbare Tastkontakte



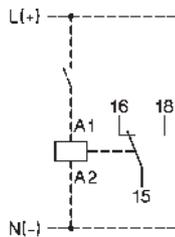
HKA11, HB11, HB02:  
Die richtige Klemmenbezeichnung ergibt sich durch die Montage



### Anzeigeelemente

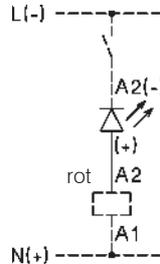
#### Elektronisches Zeitrelais

K3-T180 240



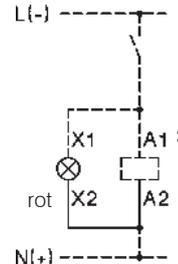
#### Spulenstromindikator

K2-ING  
K2-INR



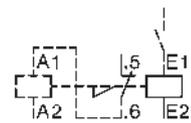
#### Spannungsindikator

K2-UN  
K2-UNR



#### Mechanische Verklüpfung

K2-L..



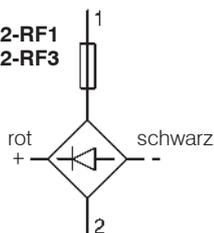
#### Sicherungshalter

mit Gleichrichter

K2-F

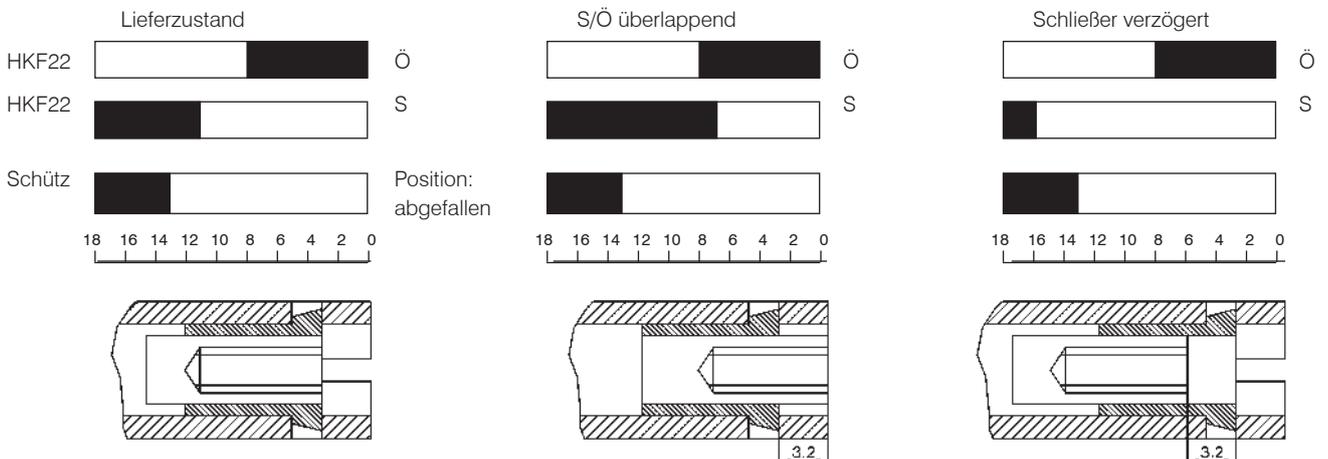


K2-RF1  
K2-RF3



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

### Schaltwegverstellung bei Hilfskontaktblöcken HKF22 für Schütze K3-450 bis K3-860



Standardstellung der Einstellschraube

Schraube 4 Umdrehungen herausdrehen

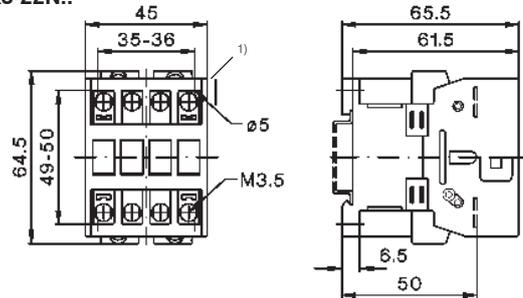
Schraube 4 Umdrehungen hineindrehen

# Leistungsschütze

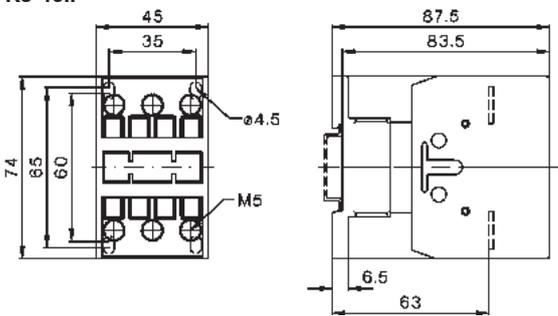
## Maße

### wechselstrombetätigt

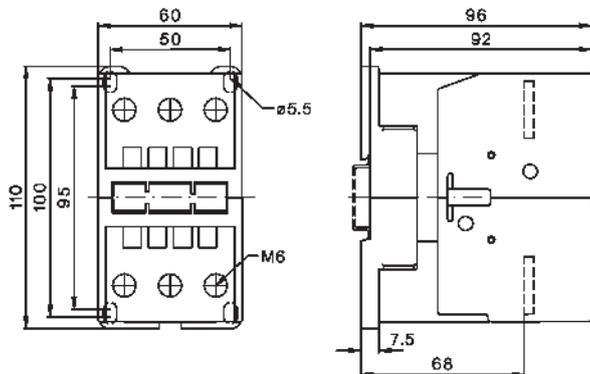
K3-10N..  
K3-14N..  
K3-18N..  
K3-22N..



K3-24..  
K3-32..  
K3-40..

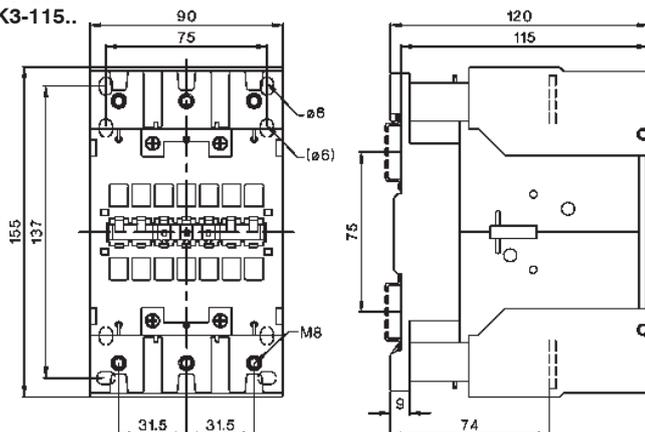


K3-50..  
K3-62..  
K3-74..



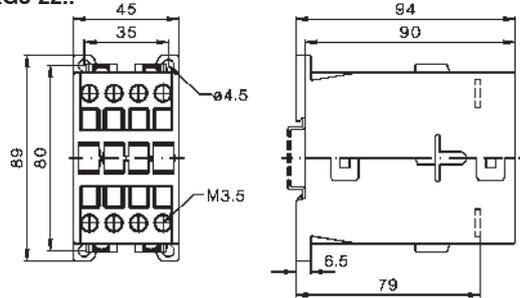
### wechsel- und gleichstrombetätigt

K3-90..  
K3-115..

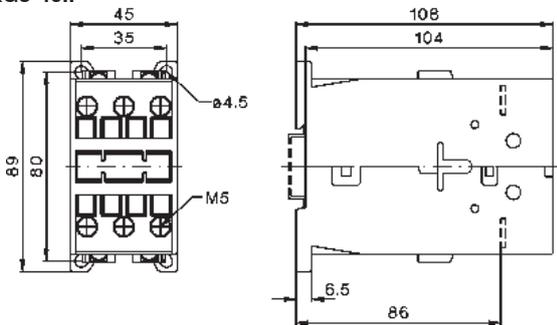


### gleichstrombetätigt

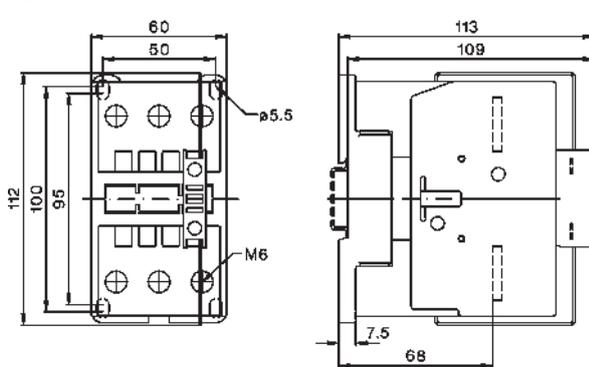
KG3-10..  
KG3-14..  
KG3-18..  
KG3-22..



KG3-24..  
KG3-32..  
KG3-40..



K3-50..=  
K3-62..=  
K3-74..=

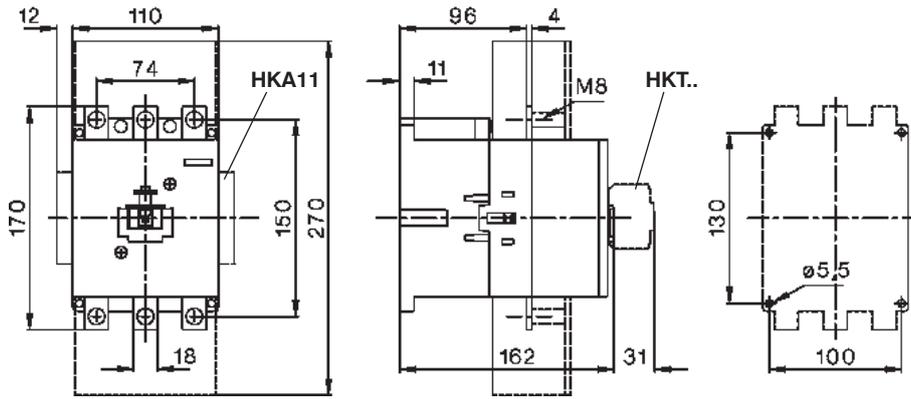


1) Mindestseitenabstände zu leitfähigen  
Teilen bei Spulenspannungen:  
500V  $U_{imp}=6kV$  2mm  
660-690V  $U_{imp}=8kV$  4,5mm

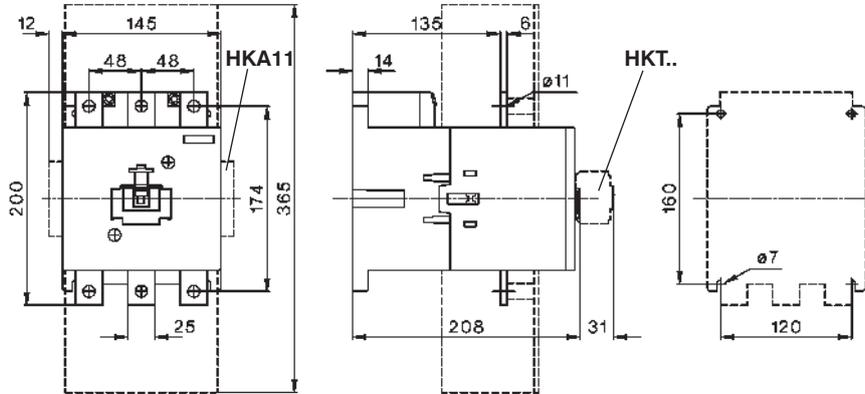
# Leistungsschütze

Maße, wechsel- und gleichstrombetätigt

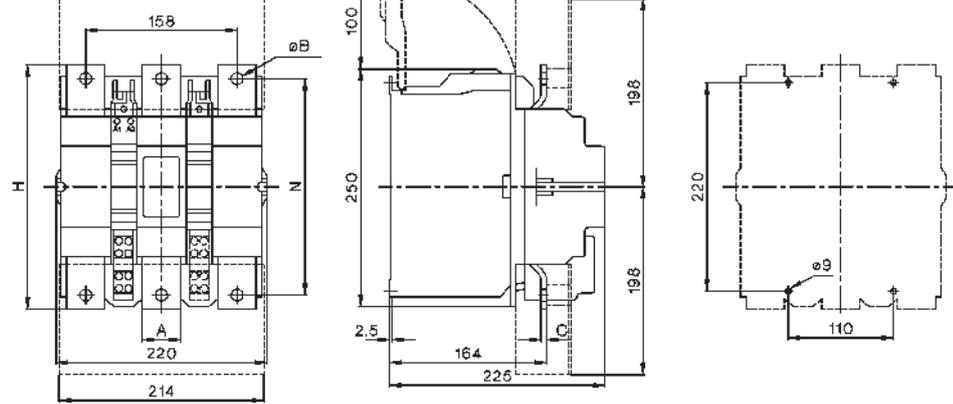
K3-151..  
K3-176..



K3-210..  
K3-260..  
K3-316..

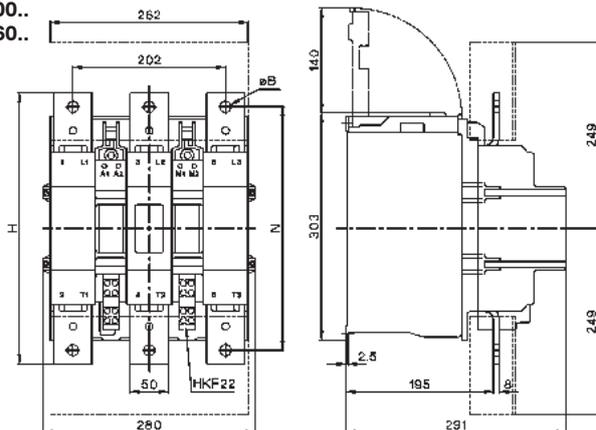


K3-450..  
K3-550..



| Typ    | A  | B    | C | H   | N   |
|--------|----|------|---|-----|-----|
| K3-450 | 40 | 10,5 | 4 | 233 | 206 |
| K3-550 | 40 | 12,5 | 6 | 258 | 228 |

K3-700..  
K3-860..



| Typ    | B  | H   | N   |
|--------|----|-----|-----|
| K3-700 | 13 | 310 | 277 |
| K3-860 | 15 | 361 | 325 |

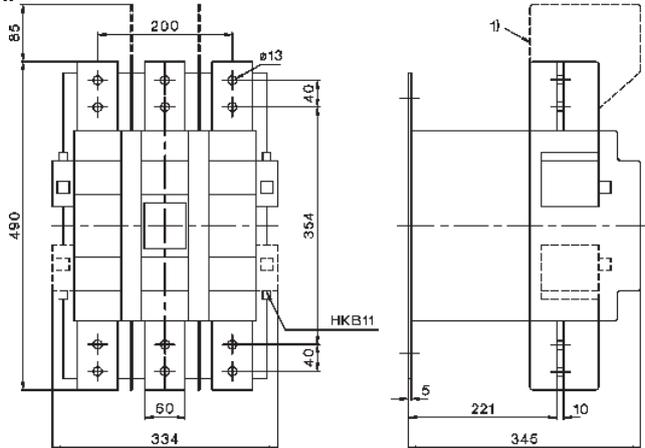
# Leistungsschütze

## Maße

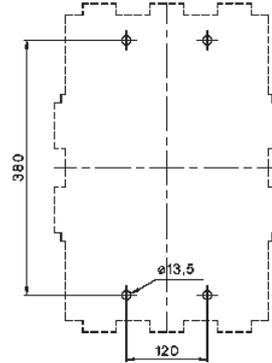
wechsel- und gleichstrombetätigt

K3-1000..

K3-1200..

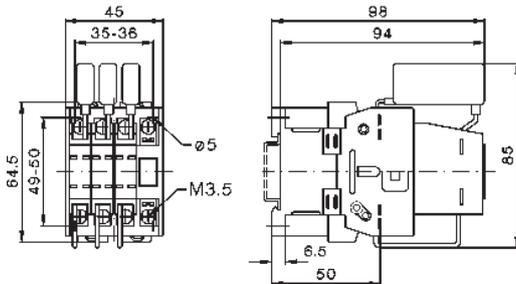


1) nur für K3-1200 in UL-Ausführung

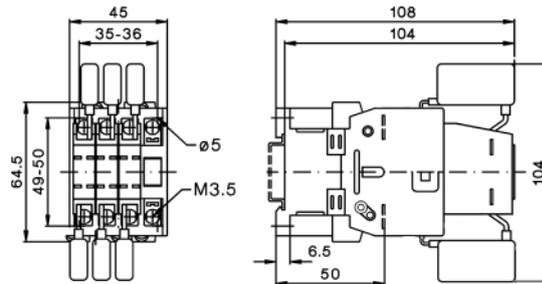


## Kondensatorschütze, wechselstrombetätigt

K3-18NK..

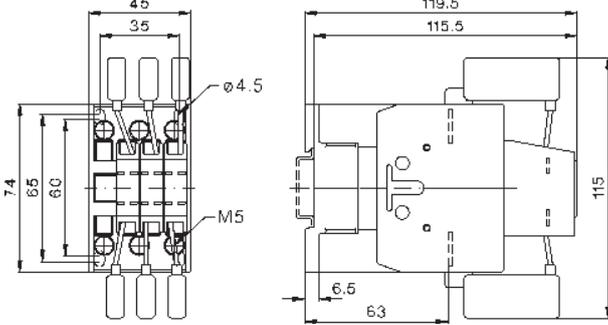


K3-18NBK..



K3-24K..

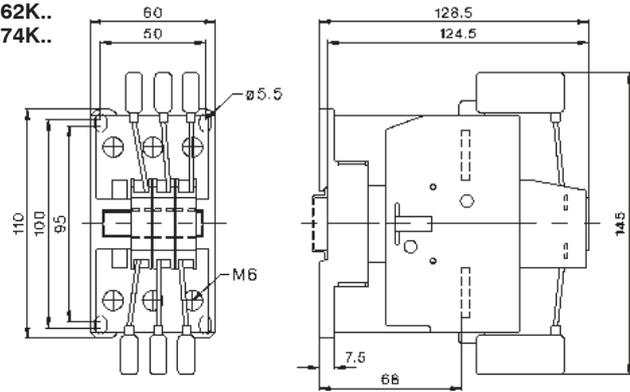
K3-32K..



K3-50K..

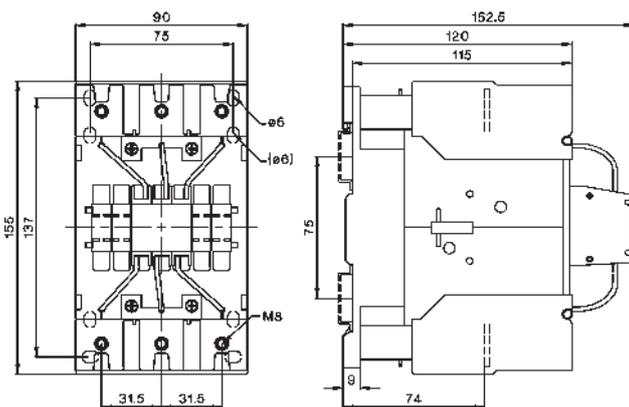
K3-62K..

K3-74K..



K3-90K..

K3-115K..



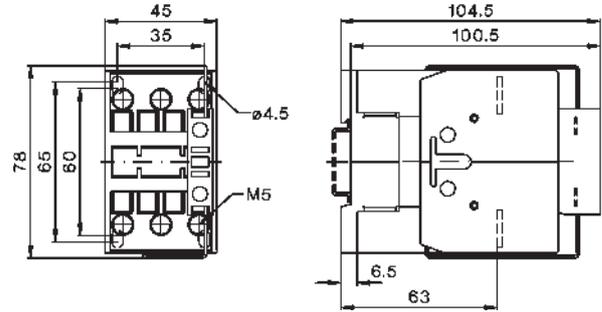
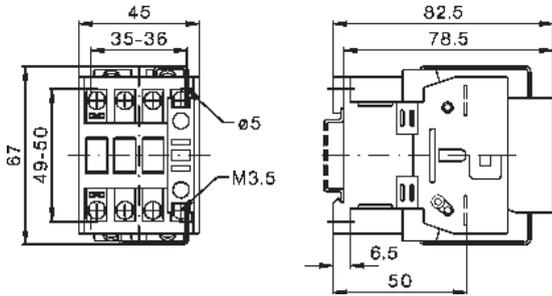
# Leistungsschütze

## Maße

### Schütze 3-polig, gleichstrombetätigt

- K3-10N..=
- K3-14N..=
- K3-18N..=
- K3-22N..=

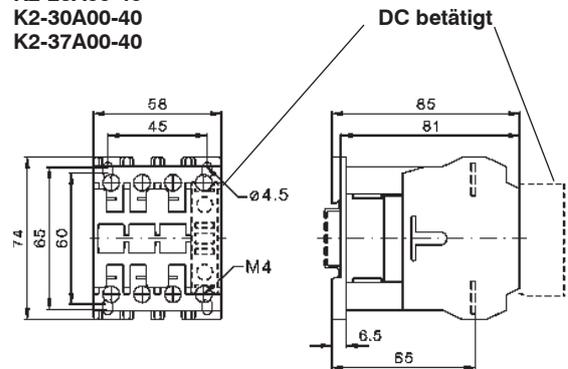
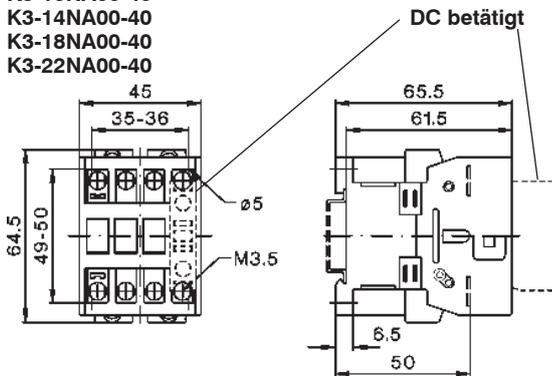
- K3-24..=
- K3-32..=
- K3-40..=



### Schütze 4-polig, wechselstrombetätigt / gleichstrombetätigt

- K3-10NA00-40
- K3-14NA00-40
- K3-18NA00-40
- K3-22NA00-40

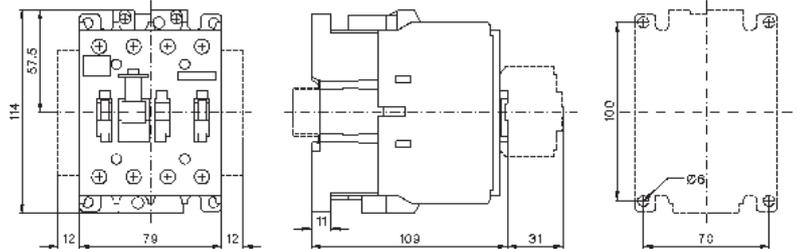
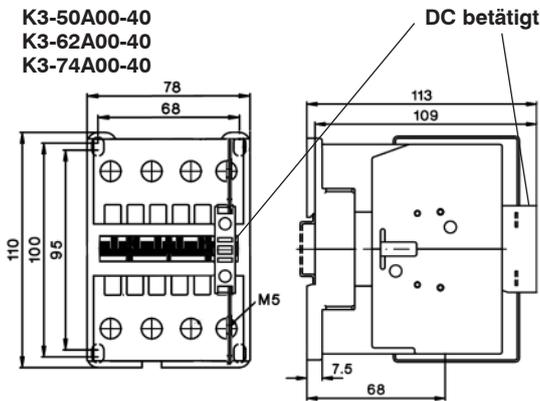
- K2-23A00-40
- K2-30A00-40
- K2-37A00-40



### Schütze 4-polig, wechselstrombetätigt / gleichstrombetätigt

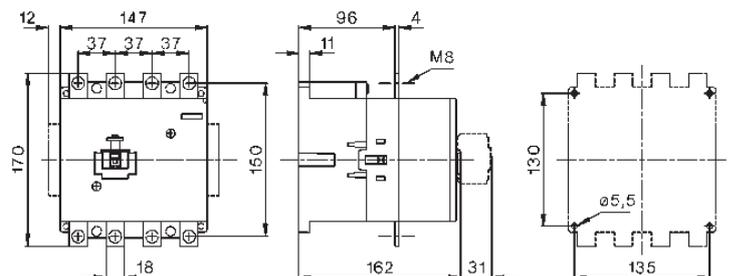
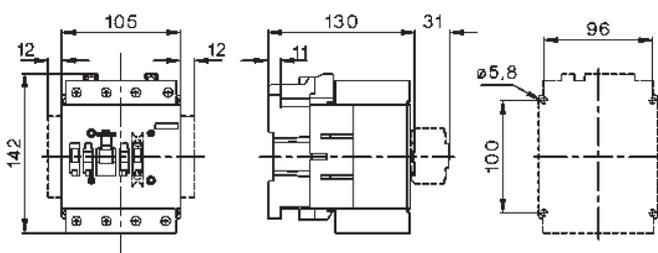
- K3-50A00-40
- K3-62A00-40
- K3-74A00-40

- K3-41A00-40



- K3-96A00-40

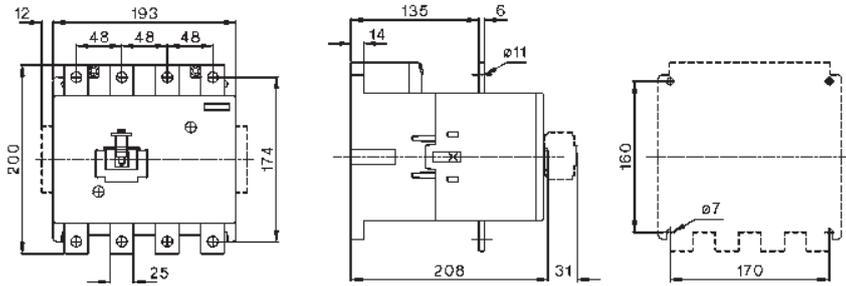
- K3-116A00-40
- K3-151A00-40
- K3-176A00-40



# Leistungsschütze

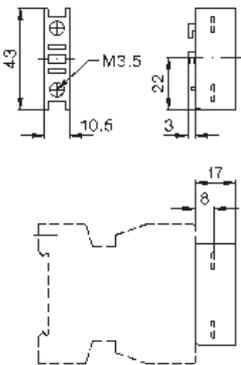
Schütze 4-polig, wechsel- und gleichstrombetätigt

K3-210A00-40  
K3-260A00-40  
K3-316A00-40

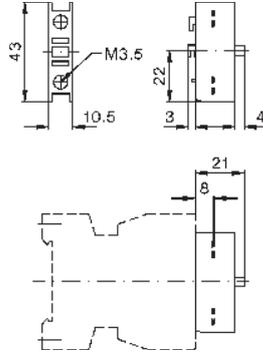


## Maße Zubehör

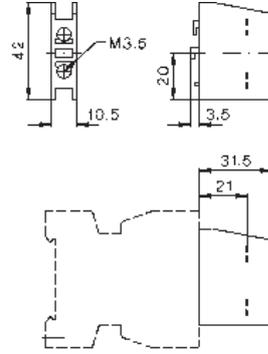
Hilfskontakte Stützklemmen  
HN10, HN01 K2-SK, K2-DK



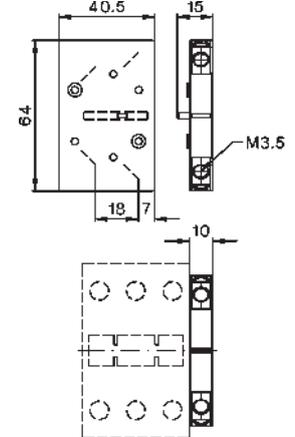
Tastkontakte  
HTN10, HTN01



Hilfskontakte  
HA10, HA01

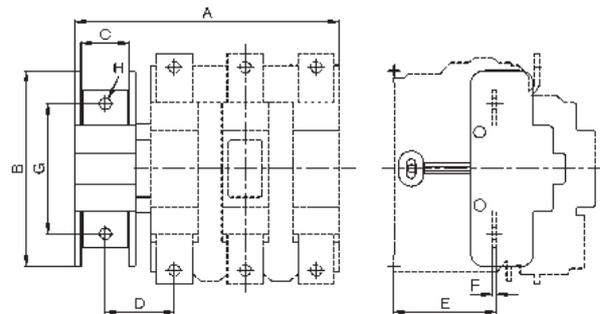


HB11-1, HB11, HB02



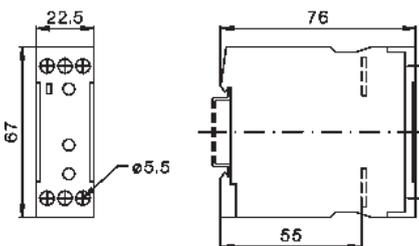
## 4. Pol für Schütze K3-200 bis K3-1200

| Typ    | A   | B   | C  | D   | E   | F | G   | H   |
|--------|-----|-----|----|-----|-----|---|-----|-----|
| NP175  | 223 | 148 | 26 | 52  | 98  | 5 | 122 | M8  |
| NP350  | 223 | 148 | 26 | 52  | 98  | 5 | 122 | M8  |
| NP325  | 262 | 148 | 26 | 55  | 116 | 5 | 122 | M10 |
| NP500  | 294 | 220 | 53 | 72  | 138 | 5 | 152 | M12 |
| NP760  | 294 | 220 | 53 | 72  | 138 | 5 | 152 | M12 |
| NP501  | 348 | 220 | 53 | 73  | 145 | 5 | 152 | M12 |
| NP1000 | 348 | 220 | 53 | 73  | 145 | 8 | 152 | M12 |
| NP1001 | 410 | 220 | 53 | 110 | 157 | 8 | 152 | M12 |



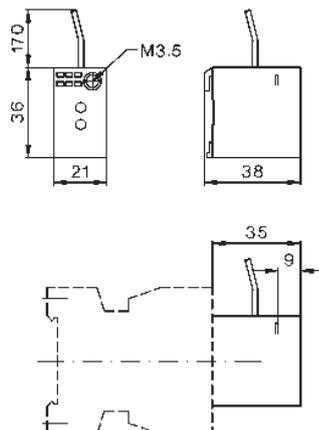
## Elektronisches Zeitrelais

K3-T180 240



## Elektronische Einschaltverzögerung

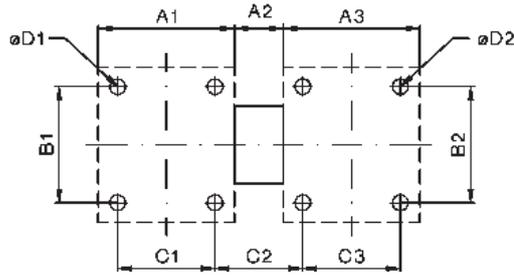
K2-TE..



# Leistungsschütze

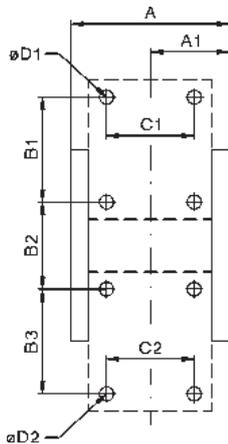
## Maße Zubehör

### Mechanische Verriegelungen

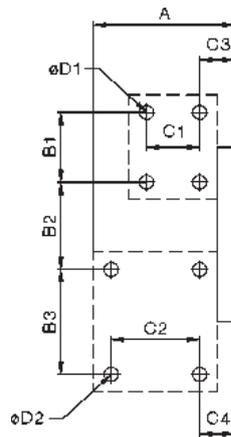


| Typ             | Schütz 1           | Schütz 2           | A1  | A2 | A3  | B1  | B2  | C1  | C2    | C3  | D1   | D2   |                   |
|-----------------|--------------------|--------------------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|------|------|-------------------|
| <b>LG10889</b>  | K3-07 bis K3-40    | K3-07 bis K3-40    | 45  | 7  | 45  | 50  | 50  | 35  | 17    | 35  | 4,5  | 4,5  |                   |
| <b>LG10889</b>  | KG3-07 bis KG3-22  | KG3-07 bis KG3-22  | 45  | 7  | 45  | 80  | 50  | 35  | 17    | 35  | 4,5  | 4,5  |                   |
| <b>LG10889</b>  | KG3-24 bis KG3-40  | KG3-22 bis KG3-40  | 45  | 7  | 45  | 80  | 50  | 35  | 17    | 35  | 4,5  | 4,5  |                   |
| <b>LG10890</b>  | K3-50 bis K3-74    | K3-24 bis K3-40    | 60  | 12 | 55  | 100 | 65  | 50  | 22    | 45  | 5,5  | 4,5  |                   |
| <b>LG10890</b>  | K3-50 bis K3-74    | K3-50 bis K3-74    | 60  | 12 | 60  | 100 | 100 | 50  | 22    | 50  | 5,5  | 5,5  |                   |
| <b>LG11478</b>  | K3-90 bis K3-115   | K3-90 bis K3-115   | 90  | 12 | 90  | 100 | 100 | 75  | 27    | 75  | 5,5  | 5,5  |                   |
| <b>LG8511</b>   | K65 - K110         | K65 - K110         | 90  | 12 | 90  | 100 | 100 | 75  | 27    | 75  | 6    | 6    |                   |
| <b>LG11223H</b> | K3-151, -176       | K3-151, -176       | 110 | 30 | 110 | 130 | 130 | 100 | 40    | 100 | 6    | 6    | 3--polige Schütze |
| <b>LG11223H</b> | K3-116,-151, -176  | K3-116,-151, -176  | 147 | 30 | 147 | 130 | 130 | 135 | 42    | 135 | 6    | 6    | 4--polige Schütze |
| <b>LG11223H</b> | K3-210, -260, -316 | K3-210, -260, -316 | 145 | 30 | 145 | 160 | 160 | 120 | 55    | 120 | 6    | 6    | 3--polige Schütze |
| <b>LG11223H</b> | K3-210, -260, -316 | K3-210, -260, -316 | 193 | 30 | 193 | 160 | 160 | 170 | 55    | 170 | 6    | 6    | 4--polige Schütze |
| <b>LG10400H</b> | K3-450, K3-550     | K3-450, K3-550     | 220 | 42 | 220 | 220 | 220 | 110 | 152   | 110 | 9    | 9    |                   |
| <b>LG10402H</b> | K3-700, -860       | K3-700, -860       | 280 | 32 | 280 | 280 | 280 | 175 | 137   | 175 | 11   | 11   |                   |
| <b>LG10403H</b> | K3-1000, -1200     | K3-1000, -1200     | 334 | 46 | 334 | 380 | 380 | 120 | 260   | 120 | 13,5 | 13,5 |                   |
| <b>LG10399H</b> | K3-450, -550       | K3-700, -860       | 220 | 37 | 280 | 220 | 280 | 110 | 144,5 | 175 | 9    | 11   |                   |
| <b>LG10401H</b> | K3-700, -860       | K3-1000, -1200     | 280 | 73 | 334 | 280 | 380 | 175 | 232,5 | 120 | 11   | 13,5 |                   |

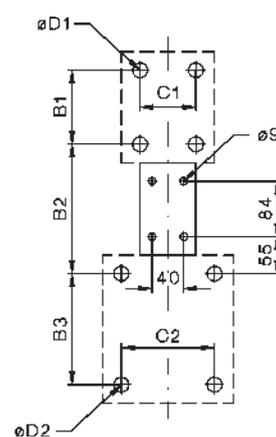
**LG10400V, LG10402V**



**LG10399V**



**LG10403V, LG10401V**



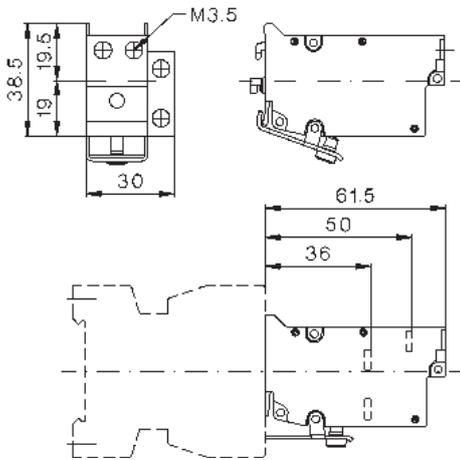
| Typ             | Schütz 1        | Schütz 2        | A   | A1  | B1  | B2  | B3  | C1  | C2  | C3 | C4   | D1   | D2   |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|------|------|------|
| <b>LG10400V</b> | K3-315 - K3-550 | K3-315 - K3-550 | 250 | 134 | 220 | 94  | 220 | 110 | 110 | -  | -    | 9    | 9    |
| <b>LG10402V</b> | K3-700, -860    | K3-700, -860    | 302 | 162 | 280 | 200 | 280 | 175 | 175 | -  | -    | 11   | 11   |
| <b>LG10403V</b> | K3-1000, -1200  | K3-1000, -1200  | -   | -   | 380 | 280 | 380 | 120 | 120 | -  | -    | 13,5 | 13,5 |
| <b>LG10399V</b> | K3-450, -550    | K3-700, -860    | 302 | -   | 220 | 150 | 280 | 110 | 175 | 51 | 74,5 | 9    | 11   |
| <b>LG10401V</b> | K3-700, -860    | K3-1000, -1200  | -   | -   | 280 | 240 | 380 | 175 | 120 | -  | -    | 11   | 13,5 |

# Leistungsschütze

## Maße Zubehör

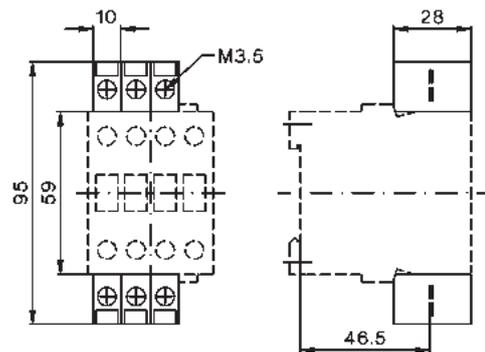
### Mech. Verklückung

#### K2-L..



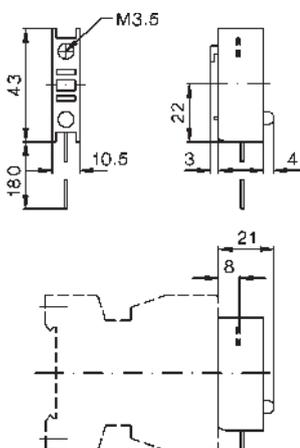
### Schütze mit Zusatzklemmen

**LG9339N** (2 x 3 Stück)  
für K3-10N. bis K3-22N.



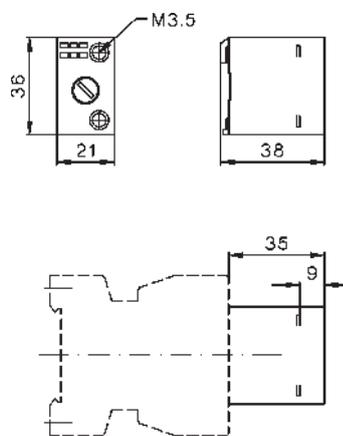
### Anzeigeelemente

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



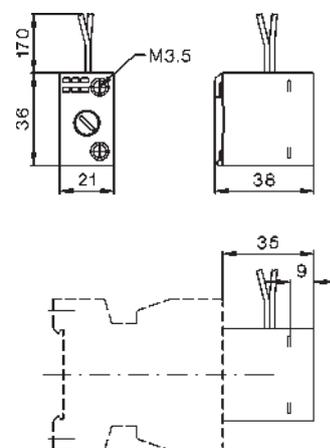
### Sicherungshalter

**K2-RF**



### Sicherungshalter mit Gleichrichter

**K2-RF1**  
**K2-RF3**

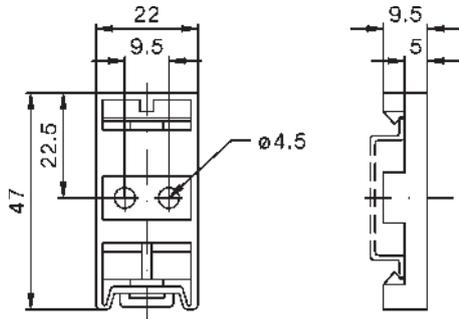


# Leistungsschütze

## Maße Zubehör

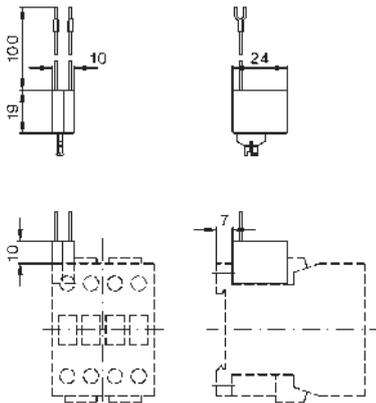
### Schienenadapter

#### K2-SM

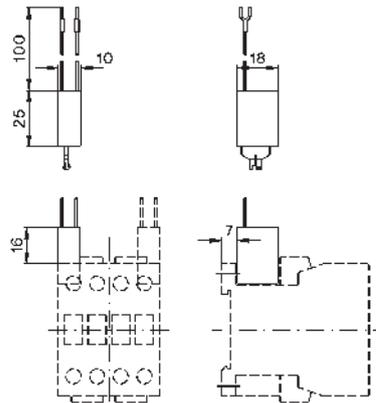


### Entstörbauteile

#### RC-K3N ..

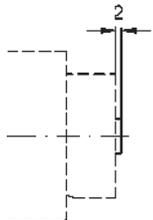


#### RC-K3NW ..



### Bezeichnungsmaterial

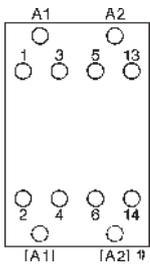
Bezeichnungsschild  
P487-1 oder P245-



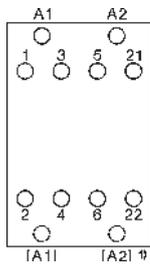
# Leistungsschütze

## Lage der Anschlußklemmen

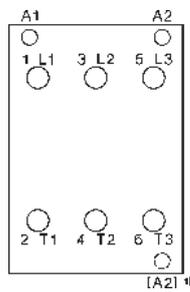
K3-10ND10  
K3-14ND10  
K3-18ND10  
K3-22ND10  
K3-18NK10



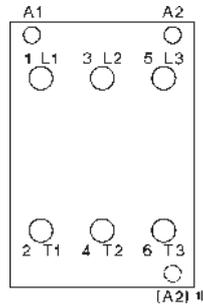
K3-10ND01  
K3-14ND01  
K3-18ND01  
K3-22ND01  
K3-18NK01



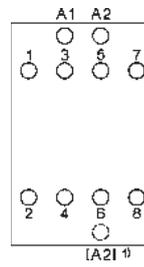
K3-24A00, K3-24K00  
K3-32A00, K3-32K00  
K3-40A00



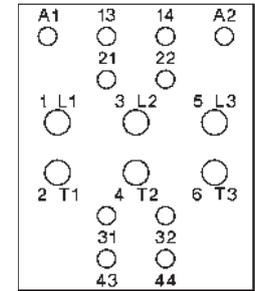
K3-50A00, K3-50K00  
K3-62A00, K3-62K00  
K3-74A00, K3-74K00



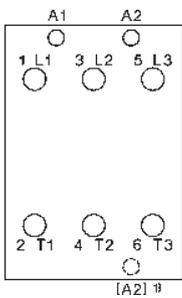
K3-10NA00-40  
K3-14NA00-40  
K3-18NA00-40  
K3-22NA00-40  
K2-23A00-40 bis  
K2-60A00-40



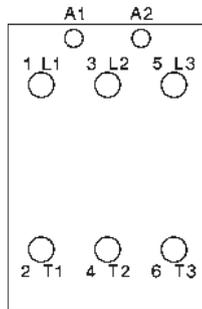
K85A22  
K110A22



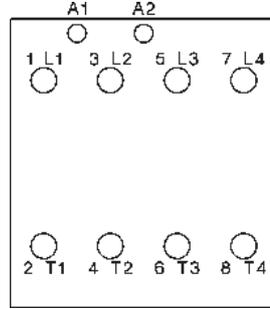
K3-90A00  
K3-115A00



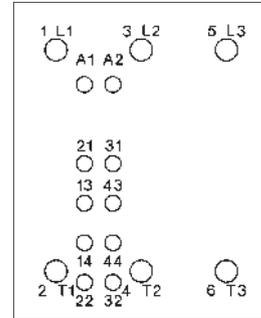
K3-151A00  
K3-176A00  
K3-210A00  
K3-260A00  
K3-316A00



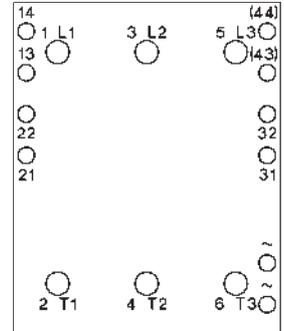
K3-116A00-40  
K3-151A00-40  
K3-176A00-40  
K3-210A00-40  
K3-260A00-40  
K3-316A00-40



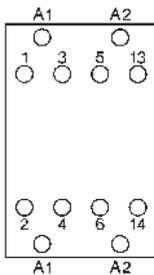
K3-450A22  
K3-550A22  
K3-700A22  
K3-860A22



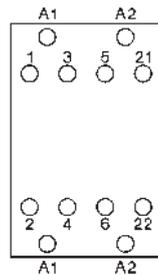
K3-1000A12  
K3-1200A12



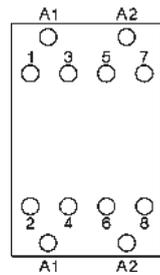
KG3-10A10  
KG3-14A10  
KG3-18A10  
KG3-22A10



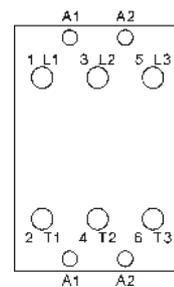
KG3-10A01  
KG3-14A01  
KG3-18A01  
KG3-22A01



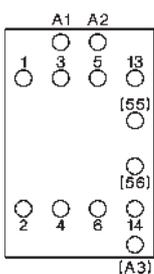
KG3-10A00-40  
KG3-14A00-40  
KG3-18A00-40  
KG3-22A00-40



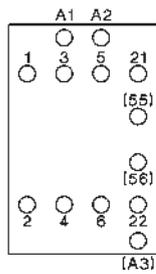
KG3-24A00  
KG3-32A00  
KG3-40A00



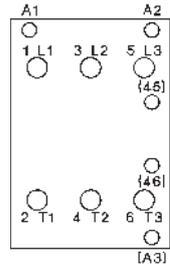
K3-10ND10=  
K3-14ND10=  
K3-18ND10=  
K3-22ND10=



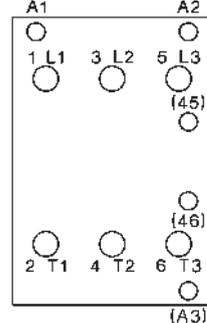
K3-10ND01=  
K3-14ND01=  
K3-18ND01=  
K3-22ND01=



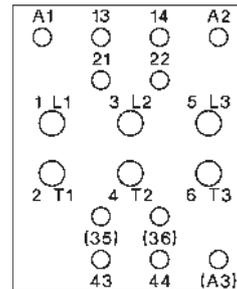
K3-24A00=  
K3-32A00=  
K3-40A00=



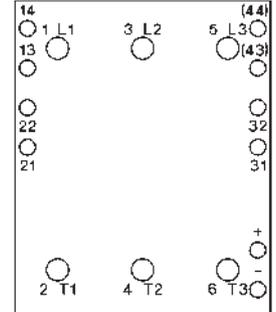
K3-50A00=  
K3-62A00=  
K3-74A00=



K85A21=  
K110A21=



K3-1000A12=  
K3-1200A12=



1) Typenzusatz "EUR" mit zusätzlichem Spulenanschluß  
Bestellbeispiel - K3-10ND10EUR 230