

Technische Daten Bestell-Nr. 751106, 751136

| Allgemein | 751106 | 751136 |
|---|--|--|
| Zulassungen | CCC, CE, EAC (Eurasian), KOS-HA, TÜV, cULus Listed | CCC, CE, EAC (Eurasian), KOS-HA, TÜV, cULus Listed |
| Elektrische Daten | 751106 | 751136 |
| Versorgungsspannung | | |
| Spannung | 24 V | 48 - 240 V |
| Art | DC | AC/DC |
| Spannungstoleranz | -15 %/+10 % | -15 %/+10 % |
| Leistung des externen Netzteils (AC) | – | 7 VA |
| Leistung des externen Netzteils (DC) | 3,5 W | 3,5 W |
| Frequenzbereich AC | – | 50 - 60 Hz |
| Restwelligkeit DC | 20 % | 20 % |
| Einschaltdauer | 100 % | 100 % |
| Strom an | | |
| Schließer | 20 mA | 20 mA |
| Öffner | 10 mA | 10 mA |
| Max. Gesamtleitungswiderstand R _I max je Eingangskreis | 30 Ohm | 30 Ohm |
| Externe Gerätesicherung F1 min. | 1 A | 1 A |
| Externe Gerätesicherung F1 max. | Max. Leiterquerschnitt | Max. Leiterquerschnitt |
| Typ Zweihandbediengerät | | |
| nach Norm | EN 574 | EN 574 |
| Typ | III C | III C |
| Eingänge | 751106 | 751136 |
| Anzahl | 2 | 2 |
| Spannung an | | |
| Eingangskreis DC | 24 V | 24 V |
| Rückführkreis DC | 24 V | 24 V |
| Strom an | | |
| Rückführkreis DC | 15 mA | 15 mA |
| Halbleiterausgänge | 751106 | 751136 |
| Anzahl | 1 | 1 |
| Spannung | 24 V | 24 V |
| Strom | 20 mA | 20 mA |
| Relaisausgänge | 751106 | 751136 |
| Anzahl der Ausgangskontakte | | |
| Sicherheitskontakte (S) unverzögert | 3 | 3 |
| Hilfskontakte (Ö) | 1 | 1 |
| Max. Kurzschlussstrom IK | 1 kA | 1 kA |
| Gebrauchskategorie | | |
| nach Norm | EN 60947-4-1 | EN 60947-4-1 |

| Relaisausgänge | 751106 | 751136 |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Gebrauchskategorie Sicherheitskontakte | | |
| AC1 bei | 240 V | 240 V |
| Min. Strom | 0,01 A | 0,01 A |
| Max. Strom | 6 A | 6 A |
| Max. Leistung | 1500 VA | 1500 VA |
| DC1 bei | 24 V | 24 V |
| Min. Strom | 0,01 A | 0,01 A |
| Max. Strom | 6 A | 6 A |
| Max. Leistung | 150 W | 150 W |
| Gebrauchskategorie Hilfskontakte | | |
| AC1 bei | 240 V | 240 V |
| Min. Strom | 0,01 A | 0,01 A |
| Max. Strom | 6 A | 6 A |
| Max. Leistung | 1500 VA | 1500 VA |
| DC1 bei | 24 V | 24 V |
| Min. Strom | 0,01 A | 0,01 A |
| Max. Strom | 6 A | 6 A |
| Max. Leistung | 150 W | 150 W |
| Gebrauchskategorie nach Norm | | |
| | EN 60947-5-1 | EN 60947-5-1 |
| Gebrauchskategorie Sicherheitskontakte | | |
| AC15 bei | 230 V | 230 V |
| Max. Strom | 5 A | 3 A |
| DC13 (6 Schaltspiele/min) bei | 24 V | 24 V |
| Max. Strom | 5 A | 4 A |
| Gebrauchskategorie Hilfskontakte | | |
| AC15 bei | 230 V | 230 V |
| Max. Strom | 5 A | 3 A |
| DC13 (6 Schaltspiele/min) bei | 24 V | 24 V |
| Max. Strom | 5 A | 4 A |
| Gebrauchskategorie nach UL | | |
| Spannung bei Strom | 240 V AC G.U. (same polarity) | 240 V AC G.U. (same polarity) |
| | 6 A | 6 A |
| Spannung bei Strom | 24 V DC G. U. | 24 V DC G. U. |
| | 6 A | 6 A |
| Kontaktabsicherung extern, Sicherheitskontakte | | |
| nach Norm | EN 60947-5-1 | EN 60947-5-1 |
| Max. Schmelzintegral | 260 A²s | 66 A²s |
| Schmelzsicherung flink | 10 A | 6 A |
| Schmelzsicherung träge | 6 A | 4 A |
| Schmelzsicherung gG | 10 A | 6 A |
| Sicherungsautomat 24V AC/DC, Charakteristik B/C | 6 A | 4 A |

| Relaisausgänge | 751106 | 751136 |
|---|-----------------------------|-----------------------------|
| Kontaktabsicherung extern, Hilfskontakte | | |
| Max. Schmelzintegral | 160 A²s | 66 A²s |
| Schmelzsicherung flink | 10 A | 6 A |
| Schmelzsicherung träge | 6 A | 4 A |
| Schmelzsicherung gG | 6 A | 6 A |
| Sicherungsautomat 24 V AC/DC, Charakteristik B/C | 6 A | 4 A |
| Kontaktmaterial | AgCuNi + 0,2 µm Au | AgCuNi + 0,2 µm Au |
| Konventioneller thermischer Strom bei gleichzeitiger Belastung mehrerer Kontakte | 751106 | 751136 |
| Ith pro Kontakt bei UB AC; AC1: 240 V, DC1: 24 V | | |
| Konv. therm. Strom bei 1 Kontakt | – | 6 A |
| Konv. therm. Strom bei 2 Kontakten | – | 6 A |
| Konv. therm. Strom bei 3 Kontakten | – | 4,5 A |
| Ith pro Kontakt bei UB DC; AC1: 240 V, DC1: 24 V | | |
| Konv. therm. Strom bei 1 Kontakt | 6 A | 6 A |
| Konv. therm. Strom bei 2 Kontakten | 6 A | 6 A |
| Konv. therm. Strom bei 3 Kontakten | 6 A | 4,5 A |
| Zeiten | 751106 | 751136 |
| Rückfallverzögerung (Ansprechzeit nach EN 574) | | |
| Schließer | 30 ms | 30 ms |
| Öffner | 40 ms | 40 ms |
| Wiederbereitschaftszeit | 250 ms | 250 ms |
| Überbrückung bei Spannungseinbrüchen der Versorgungsspannung | 20 ms | 20 ms |
| Gleichzeitigkeit Kanal 1 und 2 max. | 0,5 s | 0,5 s |
| Umweltdaten | 751106 | 751136 |
| Klimabeanspruchung | EN 60068-2-78 | EN 60068-2-78 |
| Umgebungstemperatur | | |
| Temperaturbereich | -10 - 55 °C | -10 - 55 °C |
| Lagertemperatur | | |
| Temperaturbereich | -40 - 85 °C | -40 - 85 °C |
| Feuchtebeanspruchung | | |
| Feuchtigkeit | 93 % r. F. bei 40 °C | 93 % r. F. bei 40 °C |
| Betauung im Betrieb | unzulässig | unzulässig |

| Umweltdaten | 751106 | 751136 |
|---|--|--|
| EMV | EN 60947-5-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61326-3-1 | EN 60947-5-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61326-3-1 |
| Schwingungen | | |
| nach Norm | EN 60068-2-6 | EN 60068-2-6 |
| Frequenz | 10 - 55 Hz | 10 - 55 Hz |
| Amplitude | 0,35 mm | 0,35 mm |
| Luft- und Kriechstrecken | | |
| nach Norm | EN 60947-1 | EN 60947-1 |
| Überspannungskategorie | III / II | III / II |
| Verschmutzungsgrad | 2 | 2 |
| Bemessungsisolationsspannung | 250 V | 250 V |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit | 4 kV | 4 kV |
| Schutzart | | |
| Gehäuse | IP40 | IP40 |
| Klemmenbereich | IP20 | IP20 |
| Einbauraum (z. B. Schaltschrank) | IP54 | IP54 |
| Mechanische Daten | 751106 | 751136 |
| Einbaulage | beliebig | beliebig |
| Lebensdauer mechanisch | 10.000.000 Zyklen | 10.000.000 Zyklen |
| Material | | |
| Unterseite | PC | PC |
| Front | PC | PC |
| Oberseite | PC | PC |
| Anschlussart | Federkraftklemme | Federkraftklemme |
| Befestigungsart | steckbar | steckbar |
| Leiterquerschnitt bei Federkraftklemmen: flexibel mit/ohne Aderendhülse | 0,2 - 2,5 mm ² , 24 - 12 AWG | 0,2 - 2,5 mm ² , 24 - 12 AWG |
| Federkraftklemmen: Klemmstellen pro Anschluss | 2 | 2 |
| Abisolierlänge bei Federkraftklemmen | 9 mm | 9 mm |
| Abmessungen | | |
| Höhe | 100 mm | 100 mm |
| Breite | 22,5 mm | 22,5 mm |
| Tiefe | 120 mm | 120 mm |
| Gewicht | 185 g | 205 g |

Bei Normenangaben ohne Datum gelten die 2017-01 neuesten Ausgabestände.

Sicherheitstechnische Kennzahlen



WICHTIG

Beachten Sie unbedingt die sicherheitstechnischen Kennzahlen, um den erforderlichen Sicherheitslevel für ihre Maschine/Anlage zu erreichen.

| Betriebsart | EN ISO 13849-1: 2015 | EN ISO 13849-1: 2015 | EN 62061 SIL CL | EN 62061 PFH _D [1/h] | IEC 61511 SIL | IEC 61511 PFD | EN ISO 13849-1: 2015 |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------|------------------------------------|------------------|------------------|----------------------------|
| | PL | Kategorie | | | | | T _M [Jahr] |
| Zweihand- funktion | PL e | Cat. 4 | SIL CL 3 | 2,62E-09 | SIL 3 | 3,32E-05 | 20 |

Alle in einer Sicherheitsfunktion verwendeten Einheiten müssen bei der Berechnung der Sicherheitskennwerte berücksichtigt werden.



INFO

Die SIL-/PL-Werte einer Sicherheitsfunktion sind **nicht** identisch mit den SIL-/PL-Werten der verwendeten Geräte und können von diesen abweichen. Wir empfehlen zur Berechnung der SIL-/PL-Werte der Sicherheitsfunktion das Software-Tool PAScal.

Ergänzende Daten



ACHTUNG!

Beachten Sie unbedingt die Lebensdauerkurven der Relais. Die sicherheitstechnischen Kennzahlen der Relaisausgänge gelten nur, solange die Werte der Lebensdauerkurven eingehalten werden.

Der PFH-Wert ist abhängig von der Schaltfrequenz und der Belastung des Relaisausgangs. Solange die Lebensdauerkurven nicht erreicht werden, kann der angegebene PFH-Wert unabhängig von der Schaltfrequenz und der Belastung verwendet werden, da der PFH-Wert den B10d-Wert der Relais sowie die Ausfallraten der anderen Bauteile bereits berücksichtigt.

Lebensdauerkurve

Die Lebensdauerkurven geben an, ab welcher Schaltspielzahl mit verschleißbedingten Ausfällen gerechnet werden muss. Der Verschleiß wird vor allem durch die elektrische Belastung verursacht, der mechanische Verschleiß ist vernachlässigbar.

Gerätevarianten mit U_B 24 V DC

- ▶ U_B : 24 V DC; Bestell-Nr. 750106, 751106

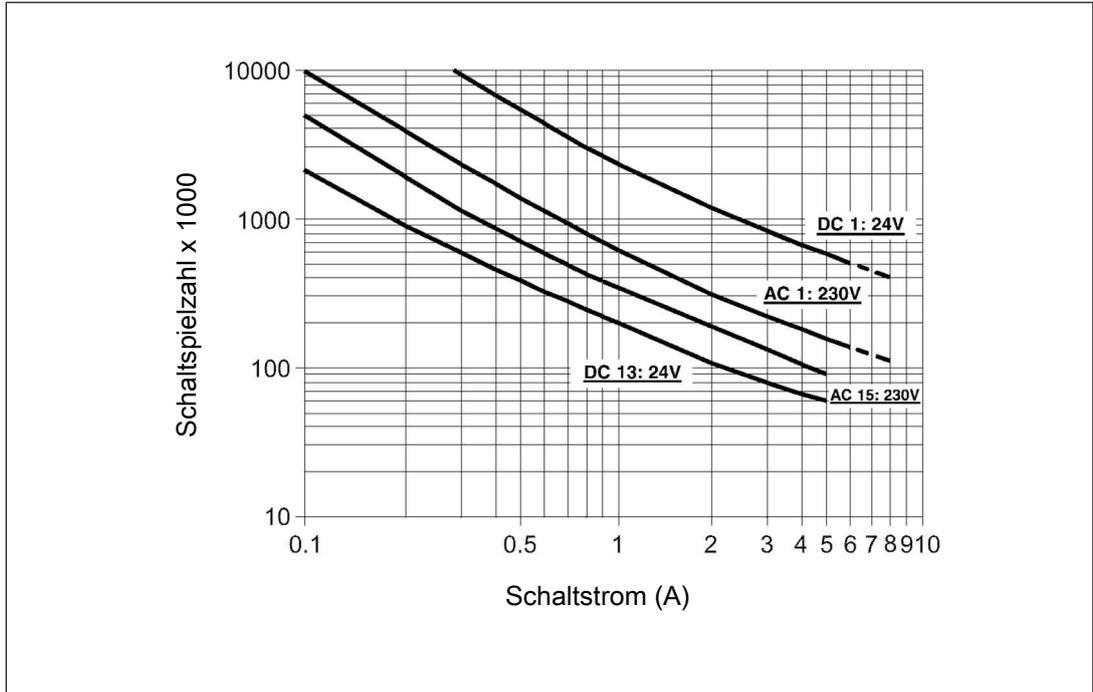


Abb.: Lebensdauerkurven bei 24 V DC und 230 V AC

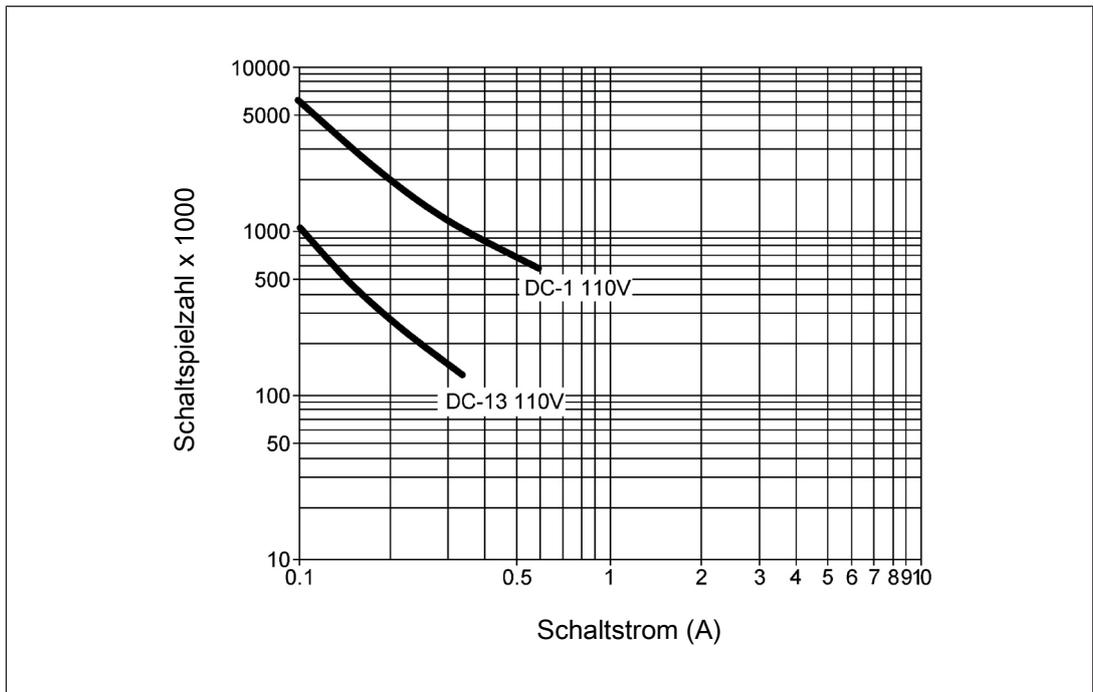


Abb.: Lebensdauerkurven bei 110 V DC

Beispiel

- ▶ Induktive Last: 0,2 A
- ▶ Gebrauchskategorie: AC15
- ▶ Lebensdauer der Kontakte: 2 000 000 Schaltspiele

Solange die zu realisierende Applikation eine Schaltspielzahl von weniger als 2 000 000 Schaltspiele erfordert, kann mit dem PFH-Wert (siehe [Technische Daten \[15\]](#)) gerechnet werden.

Um die Lebensdauer zu erhöhen, an allen Ausgangskontakten für eine ausreichende Funkenlöschung sorgen. Bei kapazitiven Lasten sind eventuell auftretende Stromspitzen zu beachten. Bei DC-Schützen Freilaufdioden zur Funkenlöschung einsetzen.

Gerätevarianten mit U_B 48 – 240 V AC/DC

- ▶ U_B : 48 – 240 V AC/DC; Bestell-Nr. 750136, 751136

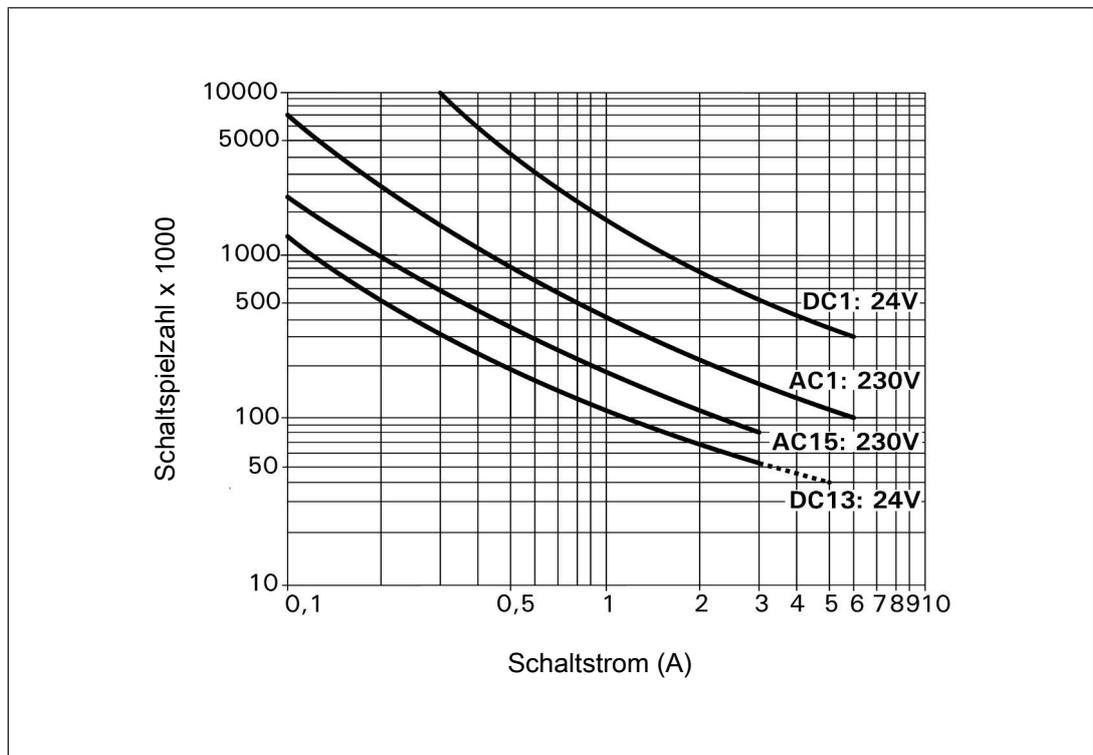


Abb.: Lebensdauerkurven bei 24 V DC und 230 V AC

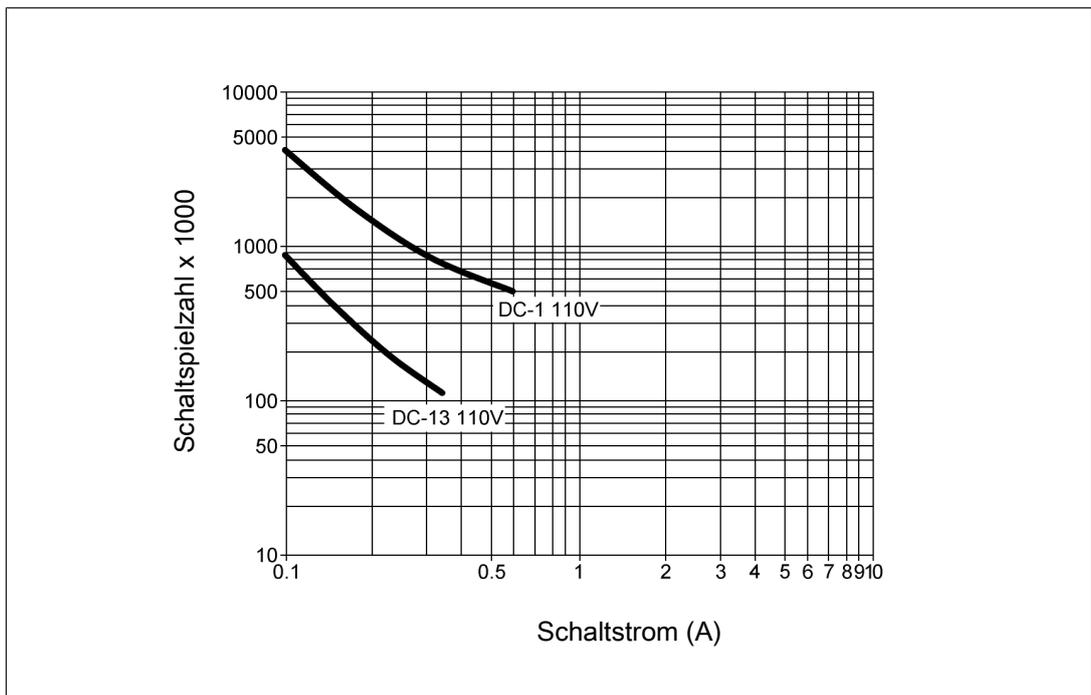


Abb.: Lebensdauerkurven bei 110 V DC

Beispiel

- ▶ Induktive Last: 0,2 A
- ▶ Gebrauchskategorie: AC15
- ▶ Lebensdauer der Kontakte: 1 000 000 Schaltspiele

Solange die zu realisierende Applikation eine Schaltspielzahl von weniger als 1 000 000 Schaltspiele erfordert, kann mit dem PFH-Wert (siehe [Technische Daten](#) [ 15]) gerechnet werden.

Um die Lebensdauer zu erhöhen, an allen Relaiskontakten für eine ausreichende Funkenlöschung sorgen. Bei kapazitiven Lasten sind eventuell auftretende Stromspitzen zu beachten. Bei DC-Schützen Freilaufdioden zur Funkenlöschung einsetzen.

Zulässige Betriebshöhe

Die in den technischen Daten angegebenen Werte gelten für den Einsatz des Geräts in Betriebshöhen bis max. 2000 m ü. NN. Bei Einsatz in größeren Höhen müssen Einschränkungen berücksichtigt werden:

- ▶ Zulässige Betriebshöhe maximal 5000 m
- ▶ Es sind ausschließlich Gerätevarianten mit UB 24 V DC zulässig (Bestell-Nr. 750106, 751106)
- ▶ Reduzierung der Bemessungsisolationsspannung und Bemessungsstoßspannungsfestigkeit für Anwendungen mit sicherer Trennung:

| Maximale Betriebshöhe | Bemessungsisolationsspannung | Überspannungskategorie | Max. Bemessungsstoßspannungsfestigkeit |
|-----------------------|------------------------------|------------------------|--|
| 3000 m | 150 V | II | 2,5 kV |
| | 100 V | III | 2,5 kV |
| 4000 m | 150 V | II | 2,5 kV |
| | 100 V | III | 2,5 kV |
| 5000 m | 100 V | II | 1,5 kV |
| | 24 V | III | 0,8 kV |

- ▶ Reduzierung der Bemessungsisolationsspannung und Bemessungsstoßspannungsfestigkeit für Anwendungen mit Basisisolierung:

| Maximale Betriebshöhe | Bemessungsisolationsspannung | Überspannungskategorie | Max. Bemessungsstoßspannungsfestigkeit |
|-----------------------|------------------------------|------------------------|--|
| 3000 m | 250 V | II | 2,5 kV |
| | 150 V | III | 2,5 kV |
| 4000 m | 250 V | II | 2,5 kV |
| | 150 V | III | 2,5 kV |
| 5000 m | 150 V | II | 1,5 kV |
| | 100 V | III | 1,5 kV |

- ▶ Ab 2000 m Betriebshöhe Reduzierung der max. zulässigen Umgebungstemperatur um 0,5 °C/100 m

| Betriebshöhe | Zulässige Umgebungstemperatur |
|--------------|-------------------------------|
| 3000 m | 50 °C |
| 4000 m | 45 °C |
| 5000 m | 40 °C |