

Technische Daten

Allgemein	750103	751103
Zulassungen	CCC, CE, EAC (Eurasian), KOS-HA, TÜV, cULus Listed	CCC, CE, EAC (Eurasian), KOS-HA, TÜV, cULus Listed
Elektrische Daten	750103	751103
Versorgungsspannung		
Spannung	24 V	24 V
Art	DC	DC
Spannungstoleranz	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %
Leistung des externen Netzteils (DC)	2,5 W	2,5 W
Restwelligkeit DC	20 %	20 %
Einschaltdauer	100 %	100 %
Max. Einschaltstromimpuls		
Stromimpuls A1	0,5 A	0,5 A
Impulsdauer A1	5 ms	5 ms
Eingänge	750103	751103
Anzahl	2	2
Spannung an		
Eingangskreis DC	24 V	24 V
Startkreis DC	24 V	24 V
Rückführkreis DC	24 V	24 V
Strom an		
Eingangskreis DC	50 mA	50 mA
Startkreis DC	50 mA	50 mA
Rückführkreis DC	50 mA	50 mA
Max. Einschaltstromimpuls		
Stromimpuls Eingangskreis	0,2 A	0,2 A
Impulsdauer Eingangskreis	100 ms	100 ms
Stromimpuls Rückführkreis	0,2 A	0,2 A
Impulsdauer Rückführkreis	15 ms	15 ms
Stromimpuls Startkreis	0,2 A	0,2 A
Impulsdauer Startkreis	15 ms	15 ms
Min. Eingangswiderstand im Einschaltmoment	110 Ohm	110 Ohm
Max. Gesamtleitungswiderstand R _{lmax}		
Einkanalig bei UB DC	30 Ohm	30 Ohm
Zweikanalig ohne Querschlusserkennung bei UB DC	60 Ohm	60 Ohm
Zweikanalig mit Querschlusserkennung bei UB DC	30 Ohm	30 Ohm
Halbleiterausgänge	750103	751103
Anzahl	1	1
Spannung	24 V	24 V

Halbleiterausgänge	750103	751103
Strom	20 mA	20 mA
Relaisausgänge	750103	751103
Anzahl der Ausgangskontakte		
Sicherheitskontakte (S) unverzögert	2	2
Max. Kurzschlussstrom IK	1 kA	1 kA
Gebrauchskategorie nach Norm		
	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1
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 nach Norm		
	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1
Gebrauchskategorie Sicherheitskontakte		
AC15 bei	230 V	230 V
Max. Strom	5 A	5 A
DC13 (6 Schaltspiele/min) bei	24 V	24 V
Max. Strom	5 A	5 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	260 A²s
Schmelzsicherung flink	10 A	10 A
Schmelzsicherung träge	6 A	6 A
Schmelzsicherung gG	10 A	10 A
Sicherungsautomat 24V AC/DC, Charakteristik B/C	6 A	6 A
Konventioneller thermischer Strom	6 A	6 A
Kontaktmaterial	AgCuNi + 0,2 µm Au	AgCuNi + 0,2 µm Au

Zeiten	750103	751103
Einschaltverzögerung		
bei automatischem Start typ.	170 ms	170 ms
bei automatischem Start max.	300 ms	300 ms
bei automatischem Start nach Netz-Ein typ.	350 ms	350 ms
bei automatischem Start nach Netz-Ein max.	600 ms	600 ms
bei manuellem Start typ.	40 ms	40 ms
bei überwachtem Start mit steigender Flanke typ.	35 ms	35 ms
bei überwachtem Start mit steigender Flanke max.	50 ms	50 ms
bei überwachtem Start mit fallender Flanke typ.	55 ms	55 ms
bei überwachtem Start mit fallender Flanke max.	70 ms	70 ms
Rückfallverzögerung		
bei Not-Halt typ.	10 ms	10 ms
bei Not-Halt max.	20 ms	20 ms
bei Netzausfall typ.	40 ms	40 ms
bei Netzausfall max.	60 ms	60 ms
Wiederbereitschaftszeit bei max. Schaltfrequenz 1/s		
nach Not-Halt	100 ms	100 ms
nach Netzausfall	100 ms	100 ms
Wartezeit bei überwachtem Start		
mit steigender Flanke	120 ms	120 ms
mit fallender Flanke	250 ms	250 ms
Min. Startimpulsdauer bei überwachtem Start		
mit steigender Flanke	30 ms	30 ms
mit fallender Flanke	100 ms	100 ms
Überbrückung bei Spannungseinbrüchen der Versorgungsspannung		
	20 ms	20 ms
Gleichzeitigkeit Kanal 1 und 2 max.		
	∞	∞
Umweltdaten		
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
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

Umweltdaten	750103	751103
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	750103	751103
Einbaulage	beliebig	beliebig
Lebensdauer mechanisch	10.000.000 Zyklen	10.000.000 Zyklen
Material		
Unterseite	PC	PC
Front	PC	PC
Oberseite	PC	PC
Anschlussart	Schraubklemme	Federkraftklemme
Befestigungsart	steckbar	steckbar
Leiterquerschnitt bei Schraubklemmen		
1 Leiter flexibel	0,25 - 2,5 mm², 24 - 12 AWG	–
2 Leiter gleichen Querschnitts, flexibel mit Aderendhülse, ohne Kunststoffhülse	0,25 - 1 mm², 24 - 16 AWG	–
2 Leiter gleichen Querschnitts, flexibel ohne Aderendhülse oder mit TWIN Aderendhülse	0,2 - 1,5 mm², 24 - 16 AWG	–
Anzugsdrehmoment bei Schraubklemmen	0,5 Nm	–
Leiterquerschnitt bei Federkraftklemmen: flexibel mit/ohne Aderendhülse	–	0,2 - 2,5 mm², 24 - 12 AWG
Federkraftklemmen: Klemmstellen pro Anschluss	–	2
Abisolierlänge bei Federkraftklemmen	–	9 mm
Abmessungen		
Höhe	98 mm	100 mm
Breite	17,5 mm	17,5 mm
Tiefe	120 mm	120 mm

Mechanische Daten	750103	751103
Gewicht	140 g	140 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]
Sicherheits- kontakte un- verzögert	PL e	Cat. 4	SIL CL 3	2,31E-09	SIL 3	2,03E-06	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.

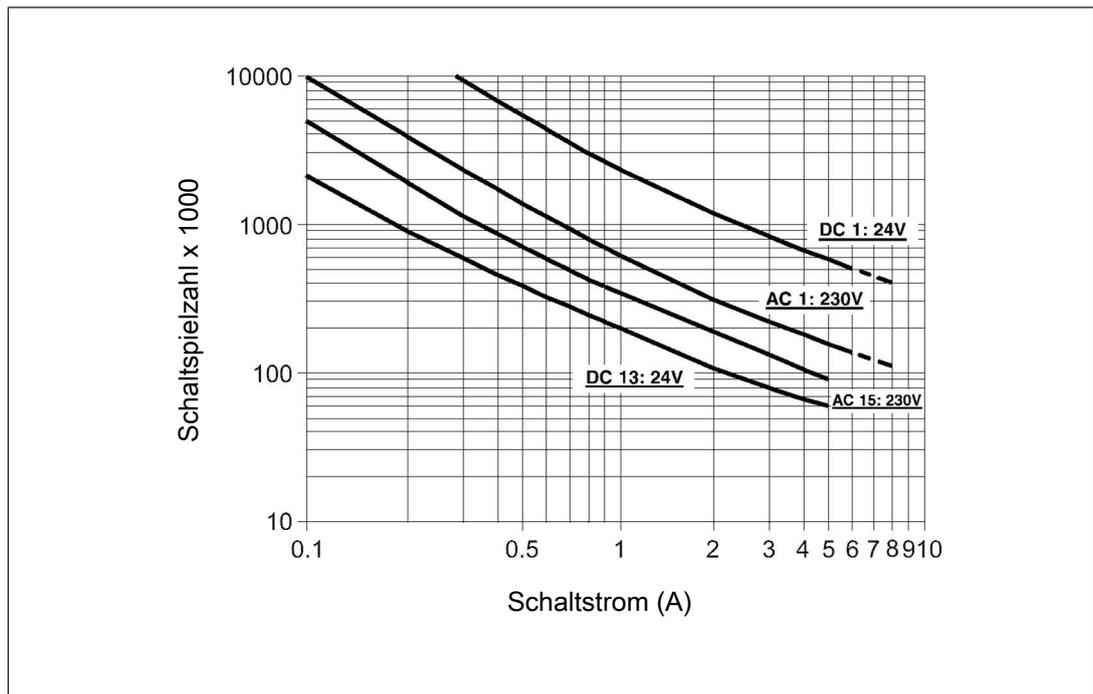


Abb.: Lebensdauerkurven bei 24 V DC und 230 V AC

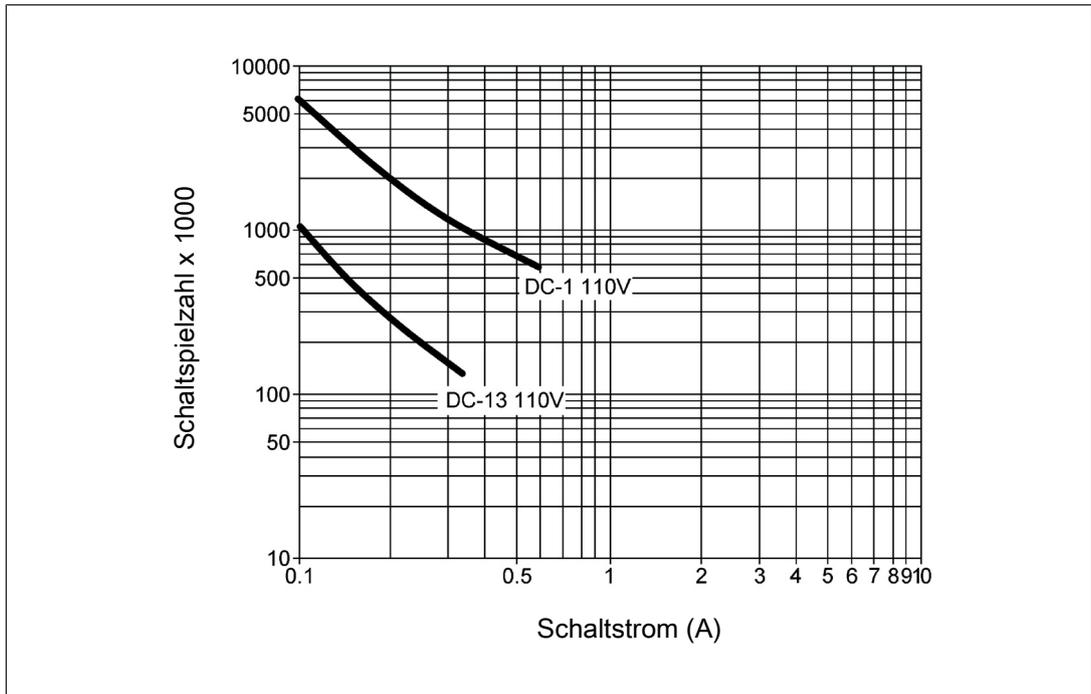


Abb.: Lebensdauerkurven bei 110 V DC

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 \[18\]](#)) 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.

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
- ▶ 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