

Technische Daten

Allgemein	774789	774790	774791
Zulassungen	CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed	CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed	CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed
Elektrische Daten	774789	774790	774791
Versorgungsspannung			
Spannung	24 V	24 V	24 V
Art	DC	DC	DC
Spannungstoleranz	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %
Leistung des externen Netzteils (DC)	5 W	5 W	5 W
Restwelligkeit DC	160 %	160 %	160 %
Einschaltdauer	100 %	100 %	100 %
Max. Einschaltstromimpuls			
Stromimpuls A1	10 A	10 A	10 A
Impulsdauer A1	0,5 ms	0,5 ms	0,5 ms
Eingänge	774789	774790	774791
Anzahl	2	2	2
Spannung an			
Eingangskreis DC	24 V	24 V	24 V
Startkreis DC	24 V	24 V	24 V
Rückführkreis DC	24 V	24 V	24 V
Strom an			
Eingangskreis DC	50 mA	50 mA	50 mA
Startkreis DC	40 mA	40 mA	40 mA
Rückführkreis DC	40 mA	40 mA	40 mA
Max. Gesamtleitungswiderstand R _I max			
Einkanalig bei UB DC	100 Ohm	100 Ohm	100 Ohm
Zweikanalig ohne Querschlusserkennung bei UB DC	200 Ohm	200 Ohm	200 Ohm
Relaisausgänge	774789	774790	774791
Anzahl der Ausgangskontakte			
Sicherheitskontakte (S) unverzögert	3	3	3
Sicherheitskontakte (S) verzögert	1	1	1
Hilfskontakte (Ö)	1	1	1
Max. Kurzschlussstrom I _K	1 kA	1 kA	1 kA
Gebrauchskategorie nach Norm	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1

Relaisausgänge	774789	774790	774791
Gebrauchskategorie Si- cherheitskontakte			
AC1 bei	400 V	400 V	400 V
Min. Strom	0,01 A	0,01 A	0,01 A
Max. Strom	5 A	5 A	5 A
Max. Leistung	2000 VA	2000 VA	2000 VA
AC1 bei	240 V	240 V	240 V
Min. Strom	0,01 A	0,01 A	0,01 A
Max. Strom	8 A	8 A	8 A
Max. Leistung	2000 VA	2000 VA	2000 VA
DC1 bei	24 V	24 V	24 V
Min. Strom	0,01 A	0,01 A	0,01 A
Max. Strom	8 A	8 A	8 A
Max. Leistung	200 W	200 W	200 W
Gebrauchskategorie Si- cherheitskontakte verzö- gert			
AC1 bei	240 V	240 V	240 V
Min. Strom	0,01 A	0,01 A	0,01 A
Max. Strom	4 A	4 A	4 A
Max. Leistung	1000 VA	1000 VA	1000 VA
DC1 bei	24 V	24 V	24 V
Min. Strom	0,01 A	0,01 A	0,01 A
Max. Strom	4 A	4 A	4 A
Max. Leistung	100 W	100 W	100 W
Gebrauchskategorie Hilfs- kontakte			
AC1 bei	240 V	240 V	240 V
Min. Strom	0,01 A	0,01 A	0,01 A
Max. Strom	8 A	8 A	8 A
Max. Leistung	2000 VA	2000 VA	2000 VA
DC1 bei	24 V	24 V	24 V
Min. Strom	0,01 A	0,01 A	0,01 A
Max. Strom	8 A	8 A	8 A
Max. Leistung	200 W	200 W	200 W
Gebrauchskategorie nach Norm			
	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1
Gebrauchskategorie Si- cherheitskontakte			
AC15 bei	230 V	230 V	230 V
Max. Strom	5 A	5 A	5 A
DC13 (6 Schaltspiele/ min) bei	24 V	24 V	24 V
Max. Strom	7 A	7 A	7 A

Relaisausgänge	774789	774790	774791
Gebrauchskategorie Sicherheitskontakte verzögert			
AC15 bei	230 V	230 V	230 V
Max. Strom	4 A	4 A	4 A
DC13 (6 Schaltspiele/ min) bei	24 V	24 V	24 V
Max. Strom	4 A	4 A	4 A
Gebrauchskategorie Hilfskontakte			
AC15 bei	230 V	230 V	230 V
Max. Strom	5 A	5 A	5 A
DC13 (6 Schaltspiele/ min) bei	24 V	24 V	24 V
Max. Strom	7 A	7 A	7 A
Gebrauchskategorie nach UL			
Spannung bei Strom	240 V AC G. P. 8 A	240 V AC G. P. 8 A	240 V AC G. P. 8 A
Spannung bei Strom	24 V DC Resistive 5 A	24 V DC Resistive 5 A	24 V DC Resistive 5 A
Pilot Duty	C300, R300	C300, R300	C300, R300
Kontaktabsicherung extern, Sicherheitskontakte			
nach Norm	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1
Max. Schmelzintegral	240 A²s	240 A²s	240 A²s
Schmelzsicherung flink	10 A	10 A	10 A
Schmelzsicherung träge	6 A	6 A	6 A
Schmelzsicherung gG	10 A	10 A	10 A
Sicherungsautomat 24V AC/DC, Charakteristik B/C	6 A	6 A	6 A
Kontaktabsicherung extern, Sicherheitskontakte verzögert			
Max. Schmelzintegral	240 A²s	240 A²s	240 A²s
Schmelzsicherung flink	6 A	6 A	6 A
Schmelzsicherung träge	4 A	4 A	4 A
Schmelzsicherung gG	6 A	6 A	6 A
Sicherungsautomat 24 V AC/DC, Charakteristik B/C	4 A	4 A	4 A

Relaisausgänge	774789	774790	774791
Kontaktabsicherung extern, Hilfskontakte			
Max. Schmelzintegral	240 A²s	240 A²s	240 A²s
Schmelzsicherung flink	10 A	10 A	10 A
Schmelzsicherung träge	6 A	6 A	6 A
Schmelzsicherung gG	10 A	10 A	10 A
Sicherungsautomat 24 V AC/DC, Charakteristik B/C	6 A	6 A	6 A
Kontaktmaterial	AgSnO₂ + 0,2μ Au	AgSnO₂ + 0,2μ Au	AgSnO₂ + 0,2μ Au
Konventioneller thermischer Strom bei gleichzeitiger Belastung mehrerer Kontakte	774789	774790	774791
Ith pro Kontakt bei UB DC; AC1: 240 V, DC1: 24 V			
Konv. therm. Strom bei 1 Kontakt	8 A	8 A	8 A
Konv. therm. Strom bei 2 Kontakten	7,4 A	7,4 A	7,4 A
Konv. therm. Strom bei 3 Kontakten	6 A	6 A	6 A
Konv. therm. Strom bei 4 Kontakten	4 A	4 A	4 A
Zeiten	774789	774790	774791
Einschaltverzögerung			
bei automatischem Start typ.	140 ms	140 ms	140 ms
bei automatischem Start max.	200 ms	200 ms	200 ms
bei automatischem Start nach Netz-Ein typ.	150 ms	150 ms	150 ms
bei automatischem Start nach Netz-Ein max.	220 ms	220 ms	220 ms
bei manuellem Start typ.	160 ms	160 ms	160 ms
bei manuellem Start max.	200 ms	200 ms	200 ms
Rückfallverzögerung			
bei Not-Halt typ.	15 ms	15 ms	15 ms
bei Not-Halt max.	30 ms	30 ms	30 ms
bei Netzausfall typ.	50 ms	50 ms	50 ms
bei Netzausfall max.	100 ms	100 ms	100 ms

Zeiten	774789	774790	774791
Wiederbereitschaftszeit bei max. Schaltfrequenz 1/s			
nach Not-Halt	50 ms +tv	50 ms +tv	50 ms +tv
nach Netzausfall	150 ms	150 ms	150 ms
Verzögerungszeit tv	0,1 s, 0,2 s, 0,3 s, 0,4 s, 0,5 s, 0,6 s, 0,7 s, 0,8 s, 1 s, 1,5 s, 2 s, 3 s	0,05 s, 0,5 s, 1 s, 2 s, 4 s, 6 s, 8 s, 10 s, 15 s, 20 s, 25 s, 30 s	0,15 s, 5 s, 10 s, 20 s, 40 s, 60 s, 80 s, 100 s, 150 s, 200 s, 250 s, 300 s
Zeitgenauigkeit	-15 %/+15 % +50 ms	-15 %/+15 % +50 ms	-15 %/+15 % +50 ms
Wiederholgenauigkeit	2 %	2 %	2 %
Überbrückung bei Spannungseinbrüchen der Versorgungsspannung	20 ms	20 ms	20 ms
Gleichzeitigkeit Kanal 1 und 2 max.	75 ms	75 ms	75 ms
Umweltdaten	774789	774790	774791
Klimabeanspruchung	EN 60068-2-78	EN 60068-2-78	EN 60068-2-78
Umgebungstemperatur			
Temperaturbereich	-10 - 55 °C	-10 - 55 °C	-10 - 55 °C
Lagertemperatur			
Temperaturbereich	-40 - 85 °C	-40 - 85 °C	-40 - 85 °C
Feuchtebeanspruchung			
Feuchtigkeit	93 % r. F. bei 40 °C	93 % r. F. bei 40 °C	93 % r. F. bei 40 °C
Betauung im Betrieb	unzulässig	unzulässig	unzulässig
EMV	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2, EN 61326-3-1	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2, EN 61326-3-1	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2, EN 61326-3-1
Schwingungen			
nach Norm	EN 60068-2-6	EN 60068-2-6	EN 60068-2-6
Frequenz	10 - 55 Hz	10 - 55 Hz	10 - 55 Hz
Amplitude	0,35 mm	0,35 mm	0,35 mm
Luft- und Kriechstrecken			
nach Norm	EN 60947-1	EN 60947-1	EN 60947-1
Überspannungskategorie	III / II	III / II	III / II
Verschmutzungsgrad	2	2	2
Bemessungsisolationsspannung	400 V	400 V	400 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	4 kV	4 kV	4 kV
Schutzart			
Gehäuse	IP40	IP40	IP40
Klemmenbereich	IP20	IP20	IP20
Einbauraum (z. B. Schaltschrank)	IP54	IP54	IP54
Mechanische Daten	774789	774790	774791
Einbaulage	beliebig	beliebig	beliebig
Lebensdauer mechanisch	10.000.000 Zyklen	10.000.000 Zyklen	10.000.000 Zyklen

Mechanische Daten	774789	774790	774791
Material			
Unterseite	PPO UL 94 V0	PPO UL 94 V0	PPO UL 94 V0
Front	ABS UL 94 V0	ABS UL 94 V0	ABS UL 94 V0
Oberseite	PPO UL 94 V0	PPO UL 94 V0	PPO UL 94 V0
Anschlussart	Schraubklemme	Schraubklemme	Schraubklemme
Befestigungsart	fest	fest	fest
Leiterquerschnitt bei Schraubklemmen			
1 Leiter flexibel	0,2 - 4 mm ² , 24 - 10 AWG	0,2 - 4 mm ² , 24 - 10 AWG	0,2 - 4 mm ² , 24 - 10 AWG
2 Leiter gleichen Querschnitts, flexibel mit Aderendhülse, ohne Kunststoffhülse	0,2 - 2,5 mm ² , 24 - 14 AWG	0,2 - 2,5 mm ² , 24 - 14 AWG	0,2 - 2,5 mm ² , 24 - 14 AWG
2 Leiter gleichen Querschnitts, flexibel ohne Aderendhülse oder mit TWIN Aderendhülse	0,2 - 2,5 mm ² , 24 - 14 AWG	0,2 - 2,5 mm ² , 24 - 14 AWG	0,2 - 2,5 mm ² , 24 - 14 AWG
Anzugsdrehmoment bei Schraubklemmen	0,6 Nm	0,6 Nm	0,6 Nm
Abmessungen			
Höhe	87 mm	87 mm	87 mm
Breite	90 mm	90 mm	90 mm
Tiefe	121 mm	121 mm	121 mm
Gewicht	475 g	475 g	475 g

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

Sicherheitstechnische Kennzahlen



WICHTIG

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

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.

Betriebsart	EN ISO 13849-1: 2015 PL	EN ISO 13849-1: 2015 Kategorie	EN 62061 SIL CL	EN 62061 PFH _D [1/h]	EN ISO 13849-1: 2015 T _M [Jahr]
Sicherheitskontakte unverzögert	PL e	Cat. 4	SIL CL 3	2,31E-09	20
Sicherheitskontakte verzögert <30 s	PL d	Cat. 3	SIL CL 3	2,64E-09	20
Sicherheitskontakte verzögert ≥30 s	PL c	Cat. 1	SIL CL 1	2,87E-09	20

Ergänzende Daten



ACHTUNG!

Beachten Sie unbedingt die Lebensdauerkurven der Relais. Die sicherheitstechnischen Kenndaten 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.