

Technische Daten

Bestell-Nr. 777510 – 777514

Weitere Bestell-Nr. siehe anschließend

Allgemein	777510	777512	777514
Zulassungen	CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed	CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed	CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed
Elektrische Daten	777510	777512	777514
Versorgungsspannung			
Spannung	24 V	24 V	24 V
Art	DC	DC	DC
Spannungstoleranz	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %
Leistung des externen Netzteils (DC)	4,5 W	4,5 W	4,5 W
Restwelligkeit DC	160 %	160 %	160 %
Einschaltdauer	100 %	100 %	100 %
Max. Einschaltstromimpuls			
Stromimpuls A1	5 A	5 A	5 A
Impulsdauer A1	1 ms	1 ms	1 ms
Eingänge	777510	777512	777514
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	35 mA	35 mA	35 mA
Startkreis DC	50 mA	50 mA	50 mA
Rückführkreis DC	3,5 mA	3,5 mA	3,5 mA
Min. Eingangswiderstand im Einschaltmoment	135 Ohm	135 Ohm	135 Ohm
Max. Gesamtleitungswiderstand R _{lmax}			
Einkanalig bei UB DC	100 Ohm	100 Ohm	100 Ohm
Zweikanalig ohne Querschlusserkennung bei UB DC	100 Ohm	100 Ohm	100 Ohm
Zweikanalig mit Querschlusserkennung bei UB DC	10 Ohm	10 Ohm	10 Ohm
Relaisausgänge	777510	777512	777514
Anzahl der Ausgangskontakte			
Sicherheitskontakte (S) unverzögert	3	3	3
Sicherheitskontakte (S) verzögert	2	2	2

Relaisausgänge	777510	777512	777514
Max. Kurzschlussstrom IK	1 kA	1 kA	1 kA
Gebrauchskategorie			
nach Norm	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1
Gebrauchskategorie Sicherheitskontakte			
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 Sicherheitskontakte verzögert			
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 Sicherheitskontakte			
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 Sicherheitskontakte verzögert			
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	777510	777512	777514
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	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 + 0,2 µm Au	AgSnO₂ + 0,2 µm Au	AgSnO₂ + 0,2 µm Au
Konventioneller thermischer Strom bei gleichzeitiger Belastung mehrerer Kontakte	777510	777512	777514
I _{th} 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	6,8 A	6,8 A	6,8 A
Konv. therm. Strom bei 3 Kontakten	5,5 A	5,5 A	5,5 A
Konv. therm. Strom bei 4 Kontakten	4,8 A	4,8 A	4,8 A
Konv. therm. Strom bei 5 Kontakten	4,3 A	4,3 A	4,3 A

Zeiten	777510	777512	777514
Einschaltverzögerung			
bei automatischem Start typ.	350 ms	350 ms	350 ms
bei automatischem Start max.	650 ms	650 ms	650 ms
bei automatischem Start nach Netz-Ein typ.	385 ms	385 ms	385 ms
bei automatischem Start nach Netz-Ein max.	700 ms	700 ms	700 ms
bei überwachtem Start typ.	35 ms	35 ms	35 ms
bei überwachtem Start max.	70 ms	70 ms	70 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.	85 ms	85 ms	85 ms
bei Netzausfall max.	200 ms	200 ms	200 ms
Wiederbereitschaftszeit bei max. Schaltfrequenz 1/s			
nach Not-Halt	50 ms +tv	50 ms +tv	50 ms +tv
nach Netzausfall	250 ms	250 ms	250 ms
Verzögerungszeit tv	0,1 s, 0,5 s, 1 s, 2 s, 4 s, 6 s, 8 s, 10 s, 15 s, 20 s, 25 s, 30 s	0,1 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	0,5 s
Zeitgenauigkeit	-15 %/+15 % +50 ms	-15 %/+15 % +50 ms	-15 %/+15 % +50 ms
Wiederholgenauigkeit	2 %	2 %	2 %
Wartezeit bei überwachtem Start	300 ms	300 ms	300 ms
Min. Startimpulsdauer bei überwachtem Start	30 ms	30 ms	30 ms
Überbrückung bei Spannungseinbrüchen der Versorgungsspannung	20 ms	20 ms	20 ms
Gleichzeitigkeit Kanal 1 und 2 max.	∞	∞	∞
Umweltdaten			
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

Umweltdaten	777510	777512	777514
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	250 V	250 V	250 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	4 kV	4 kV	4 kV
Schutzart			
Einbauraum (z. B. Schaltschrank)	IP54	IP54	IP54
Gehäuse	IP40	IP40	IP40
Klemmenbereich	IP20	IP20	IP20
Mechanische Daten	777510	777512	777514
Einbaulage	beliebig	beliebig	beliebig
Lebensdauer mechanisch	10.000.000 Zyklen	10.000.000 Zyklen	10.000.000 Zyklen
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	steckbar	steckbar	steckbar
Leiterquerschnitt bei Schraubklemmen			
1 Leiter flexibel	0,25 - 2,5 mm ² , 24 - 12 AWG	0,25 - 2,5 mm ² , 24 - 12 AWG	0,25 - 2,5 mm ² , 24 - 12 AWG
2 Leiter gleichen Querschnitts, flexibel mit Aderendhülse, ohne Kunststoffhülse	0,25 - 1 mm ² , 24 - 16 AWG	0,25 - 1 mm ² , 24 - 16 AWG	0,25 - 1 mm ² , 24 - 16 AWG
2 Leiter gleichen Querschnitts, flexibel ohne Aderendhülse oder mit TWIN Aderendhülse	0,2 - 1,5 mm ² , 24 - 16 AWG	0,2 - 1,5 mm ² , 24 - 16 AWG	0,2 - 1,5 mm ² , 24 - 16 AWG
Anzugsdrehmoment bei Schraubklemmen	0,5 Nm	0,5 Nm	0,5 Nm
Abmessungen			
Höhe	94 mm	94 mm	94 mm
Breite	45 mm	45 mm	45 mm
Tiefe	121 mm	121 mm	121 mm
Gewicht	370 g	370 g	360 g

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

Bestell-Nr. 777515 – 777518

Weitere Bestell-Nr. siehe anschließend

Allgemein	777515	777517	777518
Zulassungen	CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed	CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed	CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed
Elektrische Daten	777515	777517	777518
Versorgungsspannung			
Spannung	24 V	24 V	24 V
Art	DC	DC	DC
Spannungstoleranz	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %
Leistung des externen Netzteils (DC)	4,5 W	4,5 W	4,5 W
Restwelligkeit DC	160 %	160 %	160 %
Einschaltdauer	100 %	100 %	100 %
Max. Einschaltstromimpuls			
Stromimpuls A1	5 A	5 A	5 A
Impulsdauer A1	1 ms	1 ms	1 ms
Eingänge	777515	777517	777518
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	35 mA	35 mA	35 mA
Startkreis DC	50 mA	50 mA	50 mA
Rückführkreis DC	3,5 mA	3,5 mA	3,5 mA
Min. Eingangswiderstand im Einschaltmoment	135 Ohm	135 Ohm	135 Ohm
Max. Gesamtleitungswiderstand R _{lmax}			
Einkanalig bei UB DC	100 Ohm	100 Ohm	100 Ohm
Zweikanalig ohne Querschlusserkennung bei UB DC	100 Ohm	100 Ohm	100 Ohm
Zweikanalig mit Querschlusserkennung bei UB DC	10 Ohm	10 Ohm	10 Ohm

Relaisausgänge	777515	777517	777518
Anzahl der Ausgangskontakte			
Sicherheitskontakte (S) unverzögert	3	3	3
Sicherheitskontakte (S) verzögert	2	2	2
Max. Kurzschlussstrom IK	1 kA	1 kA	1 kA
Gebrauchskategorie nach Norm	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1
Gebrauchskategorie Sicherheitskontakte			
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 Sicherheitskontakte verzögert			
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 Sicherheitskontakte			
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 Sicherheitskontakte verzögert			
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	777515	777517	777518
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	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 + 0,2 µm Au	AgSnO₂ + 0,2 µm Au	AgSnO₂ + 0,2 µm Au
Konventioneller thermischer Strom bei gleichzeitiger Belastung mehrerer Kontakte	777515	777517	777518
I _{th} 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	6,8 A	6,8 A	6,8 A
Konv. therm. Strom bei 3 Kontakten	5,5 A	5,5 A	5,5 A
Konv. therm. Strom bei 4 Kontakten	4,8 A	4,8 A	4,8 A
Konv. therm. Strom bei 5 Kontakten	4,3 A	4,3 A	4,3 A

Zeiten	777515	777517	777518
Einschaltverzögerung			
bei automatischem Start typ.	350 ms	350 ms	350 ms
bei automatischem Start max.	650 ms	650 ms	650 ms
bei automatischem Start nach Netz-Ein typ.	385 ms	385 ms	385 ms
bei automatischem Start nach Netz-Ein max.	700 ms	700 ms	700 ms
bei überwachtem Start typ.	35 ms	35 ms	35 ms
bei überwachtem Start max.	70 ms	70 ms	70 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.	85 ms	85 ms	85 ms
bei Netzausfall max.	200 ms	200 ms	200 ms
Wiederbereitschaftszeit bei max. Schaltfrequenz 1/s			
nach Not-Halt	50 ms +tv	50 ms +tv	50 ms +tv
nach Netzausfall	250 ms	250 ms	250 ms
Verzögerungszeit tv			0,3 s, 5 s, 10 s, 20 s, 40 s, 60 s, 80 s, 100 s, 150 s, 200 s, 250 s, 300 s
	3 s	10 s	
Zeitgenauigkeit	-15 %/+15 % +50 ms	-15 %/+15 % +50 ms	-15 %/+15 % +50 ms
Wiederholgenauigkeit	2 %	2 %	2 %
Wartezeit bei überwachtem Start	300 ms	300 ms	300 ms
Min. Startimpulsdauer bei überwachtem Start	30 ms	30 ms	30 ms
Überbrückung bei Spannungseinbrüchen der Versorgungsspannung	20 ms	20 ms	20 ms
Gleichzeitigkeit Kanal 1 und 2 max.	∞	∞	∞
Umweltdaten			
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

Umweltdaten	777515	777517	777518
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	250 V	250 V	250 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	4 kV	4 kV	4 kV
Schutzart			
Einbauraum (z. B. Schaltschrank)	IP54	IP54	IP54
Gehäuse	IP40	IP40	IP40
Klemmenbereich	IP20	IP20	IP20
Mechanische Daten	777515	777517	777518
Einbaulage	beliebig	beliebig	beliebig
Lebensdauer mechanisch	10.000.000 Zyklen	10.000.000 Zyklen	10.000.000 Zyklen
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	steckbar	steckbar	steckbar
Leiterquerschnitt bei Schraubklemmen			
1 Leiter flexibel	0,25 - 2,5 mm ² , 24 - 12 AWG	0,25 - 2,5 mm ² , 24 - 12 AWG	0,25 - 2,5 mm ² , 24 - 12 AWG
2 Leiter gleichen Querschnitts, flexibel mit Aderendhülse, ohne Kunststoffhülse	0,25 - 1 mm ² , 24 - 16 AWG	0,25 - 1 mm ² , 24 - 16 AWG	0,25 - 1 mm ² , 24 - 16 AWG
2 Leiter gleichen Querschnitts, flexibel ohne Aderendhülse oder mit TWIN Aderendhülse	0,2 - 1,5 mm ² , 24 - 16 AWG	0,2 - 1,5 mm ² , 24 - 16 AWG	0,2 - 1,5 mm ² , 24 - 16 AWG
Anzugsdrehmoment bei Schraubklemmen	0,5 Nm	0,5 Nm	0,5 Nm
Abmessungen			
Höhe	94 mm	94 mm	94 mm
Breite	45 mm	45 mm	45 mm
Tiefe	121 mm	121 mm	121 mm
Gewicht	360 g	360 g	370 g

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

Bestell-Nr. 787510 – 787518

Allgemein	787510	787512	787518
Zulassungen	CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed	CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed	CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed
Elektrische Daten	787510	787512	787518
Versorgungsspannung			
Spannung	24 V	24 V	24 V
Art	DC	DC	DC
Spannungstoleranz	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %
Leistung des externen Netzteils (DC)	4,5 W	4,5 W	4,5 W
Restwelligkeit DC	160 %	160 %	160 %
Einschaltdauer	100 %	100 %	100 %
Max. Einschaltstromimpuls			
Stromimpuls A1	5 A	5 A	5 A
Impulsdauer A1	1 ms	1 ms	1 ms
Eingänge	787510	787512	787518
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	35 mA	35 mA	35 mA
Startkreis DC	50 mA	50 mA	50 mA
Rückführkreis DC	3,5 mA	3,5 mA	3,5 mA
Min. Eingangswiderstand im Einschaltmoment	135 Ohm	135 Ohm	135 Ohm
Max. Gesamtleitungswiderstand R _{lmax}			
Einkanalig bei UB DC	100 Ohm	100 Ohm	100 Ohm
Zweikanalig ohne Querschlusserkennung bei UB DC	100 Ohm	100 Ohm	100 Ohm
Zweikanalig mit Querschlusserkennung bei UB DC	10 Ohm	10 Ohm	10 Ohm

Relaisausgänge	787510	787512	787518
Anzahl der Ausgangskontakte			
Sicherheitskontakte (S) unverzögert	3	3	3
Sicherheitskontakte (S) verzögert	2	2	2
Max. Kurzschlussstrom IK	1 kA	1 kA	1 kA
Gebrauchskategorie			
nach Norm	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1
Gebrauchskategorie Sicherheitskontakte			
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 Sicherheitskontakte verzögert			
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 Sicherheitskontakte			
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 Sicherheitskontakte verzögert			
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	787510	787512	787518
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	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 + 0,2 µm Au	AgSnO₂ + 0,2 µm Au	AgSnO₂ + 0,2 µm Au
Konventioneller thermischer Strom bei gleichzeitiger Belastung mehrerer Kontakte	787510	787512	787518
I _{th} 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	6,8 A	6,8 A	6,8 A
Konv. therm. Strom bei 3 Kontakten	5,5 A	5,5 A	5,5 A
Konv. therm. Strom bei 4 Kontakten	4,8 A	4,8 A	4,8 A
Konv. therm. Strom bei 5 Kontakten	4,3 A	4,3 A	4,3 A

Zeiten	787510	787512	787518
Einschaltverzögerung			
bei automatischem Start typ.	350 ms	350 ms	350 ms
bei automatischem Start max.	650 ms	650 ms	650 ms
bei automatischem Start nach Netz-Ein typ.	385 ms	385 ms	385 ms
bei automatischem Start nach Netz-Ein max.	700 ms	700 ms	700 ms
bei überwachtem Start typ.	35 ms	35 ms	35 ms
bei überwachtem Start max.	70 ms	70 ms	70 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.	85 ms	85 ms	85 ms
bei Netzausfall max.	200 ms	200 ms	200 ms
Wiederbereitschaftszeit bei max. Schaltfrequenz 1/s			
nach Not-Halt	50 ms +tv	50 ms +tv	50 ms +tv
nach Netzausfall	250 ms	250 ms	250 ms
Verzögerungszeit tv	0,1 s, 0,5 s, 1 s, 2 s, 4 s, 6 s, 8 s, 10 s, 15 s, 20 s, 25 s, 30 s	0,1 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	0,3 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 %
Wartezeit bei überwachtem Start	300 ms	300 ms	300 ms
Min. Startimpulsdauer bei überwachtem Start	30 ms	30 ms	30 ms
Überbrückung bei Spannungseinbrüchen der Versorgungsspannung	20 ms	20 ms	20 ms
Gleichzeitigkeit Kanal 1 und 2 max.	∞	∞	∞
Umweltdaten			
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

Umweltdaten	787510	787512	787518
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	250 V	250 V	250 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	4 kV	4 kV	4 kV
Schutzart			
Einbauraum (z. B. Schaltschrank)	IP54	IP54	IP54
Gehäuse	IP40	IP40	IP40
Klemmenbereich	IP20	IP20	IP20
Mechanische Daten	787510	787512	787518
Einbaulage	beliebig	beliebig	beliebig
Lebensdauer mechanisch	10.000.000 Zyklen	10.000.000 Zyklen	10.000.000 Zyklen
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	Federkraftklemme	Federkraftklemme	Federkraftklemme
Befestigungsart	steckbar	steckbar	steckbar
Leiterquerschnitt bei Federkraftklemmen: flexibel mit/ohne Aderendhülse	0,2 - 1,5 mm ² , 24 - 16 AWG	0,2 - 1,5 mm ² , 24 - 16 AWG	0,2 - 1,5 mm ² , 24 - 16 AWG
Federkraftklemmen: Klemmstellen pro Anschluss	2	2	2
Abisolierlänge bei Federkraftklemmen	8 mm	8 mm	8 mm
Abmessungen			
Höhe	101 mm	101 mm	101 mm
Breite	45 mm	45 mm	45 mm
Tiefe	121 mm	121 mm	121 mm
Gewicht	370 g	370 g	370 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 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

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.