

## Technische Daten

**Bestell-Nr. 777949 – 777950**

Weitere Bestell-Nr. siehe anschließend

<b>Allgemein</b>	<b>777949</b>	<b>777950</b>
Zertifizierungen	CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed	CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed
<b>Elektrische Daten</b>	<b>777949</b>	<b>777950</b>
Versorgungsspannung		
Spannung	24 - 240 V	24 - 240 V
Art	AC/DC	AC/DC
Spannungstoleranz	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %
Leistung des externen Netzteils (AC)	5 VA	5 VA
Leistung des externen Netzteils (DC)	3 W	3 W
Frequenzbereich AC	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz
Restwelligkeit DC	160 %	160 %
Max. Einschaltstrom an UB	10 A	10 A
Einschaltdauer	100 %	100 %
<b>Messkreis</b>	<b>777949</b>	<b>777950</b>
Min. Messspannung	0,0 V	0,0 V
Max. Messspannung	690 V	690 V
Messspannung gemäß UL	600 V	600 V
Frequenzbereich	0 - 3 kHz	0 - 3 kHz
Eingangswiderstand	1.300 kOhm	1.300 kOhm
Schaltswelle je Kanal		
Ansprechwert Uon (einstellbar)	20 - 500 mV	120 - 3000 mV
Rücksetzwert Uoff	2 x Uon	2 x Uon
<b>Eingänge</b>	<b>777949</b>	<b>777950</b>
Spannung an		
Rückführkreis DC	24 V	24 V
Strom an		
Rückführkreis DC	35 mA	35 mA
Max. Einschaltstromimpuls		
Stromimpuls Rückführkreis	0,12 A	0,12 A
Impulsdauer Rückführkreis	0,1 s	0,1 s
<b>Reset-Eingang</b>	<b>777949</b>	<b>777950</b>
Low-Signal	< 5 V	< 5 V
High-Signal	> 15 V	> 15 V
Strom	20 mA	20 mA
<b>Halbleiterausgänge</b>	<b>777949</b>	<b>777950</b>
Anzahl	2	2
Spannung	24 V	24 V

<b>Halbleiterausgänge</b>	<b>777949</b>	<b>777950</b>
Strom	<b>50 mA</b>	<b>50 mA</b>
Externe Versorgungsspannung	<b>24 V</b>	<b>24 V</b>
Spannungstoleranz	<b>-20 %/+20 %</b>	<b>-20 %/+20 %</b>
<b>Relaisausgänge</b>	<b>777949</b>	<b>777950</b>
Anzahl der Ausgangskontakte		
Sicherheitskontakte (S) unverzögert	<b>2</b>	<b>2</b>
Hilfskontakte (Ö)	<b>1</b>	<b>1</b>
Max. Kurzschlussstrom IK	<b>1 kA</b>	<b>1 kA</b>
Gebrauchskategorie		
nach Norm	<b>EN 60947-4-1</b>	<b>EN 60947-4-1</b>
Gebrauchskategorie Sicherheitskontakte		
AC1 bei	<b>240 V</b>	<b>240 V</b>
Min. Strom	<b>0,01 A</b>	<b>0,01 A</b>
Max. Strom	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Max. Leistung	<b>1500 VA</b>	<b>1500 VA</b>
DC1 bei	<b>24 V</b>	<b>24 V</b>
Min. Strom	<b>0,01 A</b>	<b>0,01 A</b>
Max. Strom	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Max. Leistung	<b>150 W</b>	<b>150 W</b>
Gebrauchskategorie Hilfskontakte		
AC1 bei	<b>240 V</b>	<b>240 V</b>
Min. Strom	<b>0,01 A</b>	<b>0,01 A</b>
Max. Strom	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Max. Leistung	<b>1500 VA</b>	<b>1500 VA</b>
DC1 bei	<b>24 V</b>	<b>24 V</b>
Min. Strom	<b>0,01 A</b>	<b>0,01 A</b>
Max. Strom	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Max. Leistung	<b>150 W</b>	<b>150 W</b>
Gebrauchskategorie		
nach Norm	<b>EN 60947-5-1</b>	<b>EN 60947-5-1</b>
Gebrauchskategorie Sicherheitskontakte		
AC15 bei	<b>230 V</b>	<b>230 V</b>
Max. Strom	<b>3 A</b>	<b>3 A</b>
DC13 (6 Schaltspiele/min) bei	<b>24 V</b>	<b>24 V</b>
Max. Strom	<b>4 A</b>	<b>4 A</b>
Gebrauchskategorie Hilfskontakte		
AC15 bei	<b>230 V</b>	<b>230 V</b>
Max. Strom	<b>3 A</b>	<b>3 A</b>
DC13 (6 Schaltspiele/min) bei	<b>24 V</b>	<b>24 V</b>
Max. Strom	<b>4 A</b>	<b>4 A</b>

<b>Relaisausgänge</b>	<b>777949</b>	<b>777950</b>
Gebrauchskategorie nach UL		
Spannung bei Strom	<b>240 V AC G. P. 6 A</b>	<b>240 V AC G. P. 6 A</b>
Kontaktabsicherung extern, Sicherheitskontakte		
nach Norm	<b>EN 60947-5-1</b>	<b>EN 60947-5-1</b>
Max. Schmelzintegral	<b>66 A<sup>2</sup>s</b>	<b>66 A<sup>2</sup>s</b>
Schmelzsicherung flink	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Schmelzsicherung träge	<b>4 A</b>	<b>4 A</b>
Schmelzsicherung gG	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Sicherungsautomat 24V AC/DC, Charakteristik B/C	<b>4 A</b>	<b>4 A</b>
Kontaktabsicherung extern, Hilfskontakte		
Max. Schmelzintegral	<b>66 A<sup>2</sup>s</b>	<b>66 A<sup>2</sup>s</b>
Schmelzsicherung flink	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Schmelzsicherung träge	<b>4 A</b>	<b>4 A</b>
Schmelzsicherung gG	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Sicherungsautomat 24 V AC/DC, Charakteristik B/C	<b>4 A</b>	<b>4 A</b>
Konventioneller thermischer Strom	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Kontaktmaterial	<b>AgCuNi + 0,2 µm Au</b>	<b>AgCuNi + 0,2 µm Au</b>
<b>Konventioneller thermischer Strom bei gleichzeitiger Belastung mehrerer Kontakte</b>	<b>777949</b>	<b>777950</b>
I <sub>th</sub> pro Kontakt bei UB DC; AC1: 240 V, DC1: 24 V		
Konv. therm. Strom bei 1 Kontakt	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Konv. therm. Strom bei 2 Kontakten	<b>4 A</b>	<b>4 A</b>
<b>Zeiten</b>	<b>777949</b>	<b>777950</b>
Max. Einschaltverzögerung		
nach Motorstillstand max.	<b>1.500 ms</b>	<b>1.500 ms</b>
nach Netz-Ein max.	<b>2.200 ms</b>	<b>2.200 ms</b>
Rückfallverzögerung		
nach Motor-Ein max.	<b>170 ms</b>	<b>170 ms</b>
Wiederbereitschaftszeit bei max. Schaltfrequenz 1/s		
nach Motor-Ein	<b>2.200 ms</b>	<b>2.200 ms</b>
Überbrückung bei Spannungseinbrüchen der Versorgungsspannung		
	<b>20 ms</b>	<b>20 ms</b>
Gleichzeitigkeit Kanal 1 und 2 max.		
	<b>7 s</b>	<b>7 s</b>
<b>Umweltdaten</b>	<b>777949</b>	<b>777950</b>
Klimabeanspruchung	<b>EN 60068-2-78</b>	<b>EN 60068-2-78</b>

<b>Umweltdaten</b>	<b>777949</b>	<b>777950</b>
Umgebungstemperatur		
Temperaturbereich	<b>-10 - 55 °C</b>	<b>-10 - 55 °C</b>
Lagertemperatur		
Temperaturbereich	<b>-40 - 85 °C</b>	<b>-40 - 85 °C</b>
Feuchtebeanspruchung		
Feuchtigkeit	<b>93 % r. F. bei 40 °C</b>	<b>93 % r. F. bei 40 °C</b>
Betauung im Betrieb	<b>unzulässig</b>	<b>unzulässig</b>
EMV	<b>EN 60947-5-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61326-3-1</b>	<b>EN 60947-5-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61326-3-1</b>
Schwingungen		
nach Norm	<b>EN 60068-2-6</b>	<b>EN 60068-2-6</b>
Frequenz	<b>10 - 55 Hz</b>	<b>10 - 55 Hz</b>
Amplitude	<b>0,35 mm</b>	<b>0,35 mm</b>
Luft- und Kriechstrecken		
nach Norm	<b>EN 60947-1</b>	<b>EN 60947-1</b>
Überspannungskategorie	<b>III / II</b>	<b>III / II</b>
Verschmutzungsgrad	<b>2</b>	<b>2</b>
Bemessungsisolationsspannung	<b>690 V</b>	<b>690 V</b>
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	<b>6 kV</b>	<b>6 kV</b>
Schutzart		
Gehäuse	<b>IP40</b>	<b>IP40</b>
Klemmenbereich	<b>IP20</b>	<b>IP20</b>
Einbauraum (z. B. Schaltschrank)	<b>IP54</b>	<b>IP54</b>
<b>Mechanische Daten</b>	<b>777949</b>	<b>777950</b>
Einbaulage	<b>beliebig</b>	<b>beliebig</b>
Lebensdauer mechanisch	<b>10.000.000 Zyklen</b>	<b>10.000.000 Zyklen</b>
Material		
Unterseite	<b>PPO UL 94 V0</b>	<b>PPO UL 94 V0</b>
Front	<b>ABS UL 94 V0</b>	<b>ABS UL 94 V0</b>
Oberseite	<b>PPO UL 94 V0</b>	<b>PPO UL 94 V0</b>
Anschlussart	<b>Schraubklemme</b>	<b>Schraubklemme</b>
Befestigungsart	<b>steckbar</b>	<b>steckbar</b>
Leiterquerschnitt bei Schraubklemmen		
1 Leiter flexibel	<b>0,25 - 2,5 mm<sup>2</sup>, 24 - 14 AWG</b>	<b>0,25 - 2,5 mm<sup>2</sup>, 24 - 14 AWG</b>
2 Leiter gleichen Querschnitts, flexibel mit Aderendhülse, ohne Kunststoffhülse	<b>0,25 - 1 mm<sup>2</sup>, 24 - 16 AWG</b>	<b>0,25 - 1 mm<sup>2</sup>, 24 - 16 AWG</b>
2 Leiter gleichen Querschnitts, flexibel ohne Aderendhülse oder mit TWIN Aderendhülse	<b>0,5 - 1,5 mm<sup>2</sup>, 24 - 16 AWG</b>	<b>0,5 - 1,5 mm<sup>2</sup>, 24 - 16 AWG</b>
Anzugsdrehmoment bei Schraubklemmen	<b>0,6 Nm</b>	<b>0,6 Nm</b>

<b>Mechanische Daten</b>	<b>777949</b>	<b>777950</b>
Abmessungen		
Höhe	94 mm	94 mm
Breite	45 mm	45 mm
Tiefe	121 mm	121 mm
Gewicht	325 g	325 g

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

**Bestell-Nr. 777951 – 777959**

Weitere Bestell-Nr. siehe anschließend

<b>Allgemein</b>	<b>777951</b>	<b>777959</b>
Zertifizierungen	CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed	CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed
<b>Elektrische Daten</b>	<b>777951</b>	<b>777959</b>
Versorgungsspannung		
Spannung	24 - 240 V	24 - 240 V
Art	AC/DC	AC/DC
Spannungstoleranz	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %
Leistung des externen Netzteils (AC)	5 VA	5 VA
Leistung des externen Netzteils (DC)	3 W	3 W
Frequenzbereich AC	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz
Restwelligkeit DC	160 %	160 %
Max. Einschaltstrom an UB	10 A	10 A
Einschaltdauer	100 %	100 %
<b>Messkreis</b>	<b>777951</b>	<b>777959</b>
Min. Messspannung	0,0 V	0,0 V
Max. Messspannung	690 V	690 V
Messspannung gemäß UL	600 V	600 V
Frequenzbereich	0 - 3 kHz	0 - 3 kHz
Eingangswiderstand	1.300 kOhm	1.300 kOhm
Schaltschwelle je Kanal		
Ansprechwert Uon (einstellbar)	7,5 - 500 mV	20 - 500 mV
Rücksetzwert Uoff	2 x Uon	2 x Uon
<b>Eingänge</b>	<b>777951</b>	<b>777959</b>
Spannung an		
Rückführkreis DC	24 V	24 V
Strom an		
Rückführkreis DC	35 mA	35 mA
Max. Einschaltstromimpuls		
Stromimpuls Rückführkreis	0,12 A	0,12 A
Impulsdauer Rückführkreis	0,1 s	0,1 s

<b>Reset-Eingang</b>	<b>777951</b>	<b>777959</b>
Low-Signal	< 5 V	< 5 V
High-Signal	> 15 V	> 15 V
Strom	20 mA	20 mA
<b>Halbleiterausgänge</b>	<b>777951</b>	<b>777959</b>
Anzahl	2	2
Spannung	24 V	24 V
Strom	50 mA	50 mA
Externe Versorgungsspannung	24 V	24 V
Spannungstoleranz	-20 %/+20 %	-20 %/+20 %
<b>Relaisausgänge</b>	<b>777951</b>	<b>777959</b>
Anzahl der Ausgangskontakte		
Sicherheitskontakte (S) unverzögert	2	2
Hilfskontakte (Ö)	1	1
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 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	3 A	3 A
DC13 (6 Schaltspiele/min) bei	24 V	24 V
Max. Strom	4 A	4 A

<b>Relaisausgänge</b>	<b>777951</b>	<b>777959</b>
Gebrauchskategorie Hilfskontakte		
AC15 bei	<b>230 V</b>	<b>230 V</b>
Max. Strom	<b>3 A</b>	<b>3 A</b>
DC13 (6 Schaltspiele/min) bei	<b>24 V</b>	<b>24 V</b>
Max. Strom	<b>4 A</b>	<b>4 A</b>
Gebrauchskategorie nach UL		
Spannung bei Strom	<b>240 V AC G. P.</b>	<b>240 V AC G. P.</b>
	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Kontaktabsicherung extern, Sicherheitskontakte		
nach Norm	<b>EN 60947-5-1</b>	<b>EN 60947-5-1</b>
Max. Schmelzintegral	<b>66 A<sup>2</sup>s</b>	<b>66 A<sup>2</sup>s</b>
Schmelzsicherung flink	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Schmelzsicherung träge	<b>4 A</b>	<b>4 A</b>
Schmelzsicherung gG	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Sicherungsautomat 24V AC/DC, Charakteristik B/C	<b>4 A</b>	<b>4 A</b>
Kontaktabsicherung extern, Hilfskontakte		
Max. Schmelzintegral	<b>66 A<sup>2</sup>s</b>	<b>66 A<sup>2</sup>s</b>
Schmelzsicherung flink	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Schmelzsicherung träge	<b>4 A</b>	<b>4 A</b>
Schmelzsicherung gG	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Sicherungsautomat 24 V AC/DC, Charakteristik B/C	<b>4 A</b>	<b>4 A</b>
Konventioneller thermischer Strom	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Kontaktmaterial	<b>AgCuNi + 0,2 µm Au</b>	<b>AgCuNi + 0,2 µm Au</b>
<b>Konventioneller thermischer Strom bei gleichzeitiger Belastung mehrerer Kontakte</b>	<b>777951</b>	<b>777959</b>
I <sub>th</sub> pro Kontakt bei UB DC; AC1: 240 V, DC1: 24 V		
Konv. therm. Strom bei 1 Kontakt	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Konv. therm. Strom bei 2 Kontakten	<b>4 A</b>	<b>4 A</b>
<b>Zeiten</b>	<b>777951</b>	<b>777959</b>
Max. Einschaltverzögerung		
nach Motorstillstand max.	<b>1.500 ms</b>	<b>1.500 ms</b>
nach Netz-Ein max.	<b>2.200 ms</b>	<b>2.200 ms</b>
Rückfallverzögerung		
nach Motor-Ein max.	<b>170 ms</b>	<b>170 ms</b>
Wiederbereitschaftszeit bei max. Schaltfrequenz 1/s		
nach Motor-Ein	<b>2.200 ms</b>	<b>2.200 ms</b>
Überbrückung bei Spannungseinbrüchen der Versorgungsspannung	<b>20 ms</b>	<b>20 ms</b>

<b>Zeiten</b>	<b>777951</b>	<b>777959</b>
Gleichzeitigkeit Kanal 1 und 2 max.	7 s	7 s
<b>Umweltdaten</b>	<b>777951</b>	<b>777959</b>
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
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	690 V	690 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	6 kV	6 kV
Schutzart		
Gehäuse	IP40	IP40
Klemmenbereich	IP20	IP20
Einbauraum (z. B. Schaltschrank)	IP54	IP54
<b>Mechanische Daten</b>	<b>777951</b>	<b>777959</b>
Einbaulage	beliebig	beliebig
Lebensdauer mechanisch	10.000.000 Zyklen	10.000.000 Zyklen
Material		
Unterseite	PPO UL 94 V0	PPO UL 94 V0
Front	ABS UL 94 V0	ABS UL 94 V0
Oberseite	PPO UL 94 V0	PPO UL 94 V0
Anschlussart	Schraubklemme	Schraubklemme
Befestigungsart	steckbar	steckbar
Leiterquerschnitt bei Schraubklemmen		
1 Leiter flexibel	0,25 - 2,5 mm <sup>2</sup> , 24 - 14 AWG	0,25 - 2,5 mm <sup>2</sup> , 24 - 14 AWG
2 Leiter gleichen Querschnitts, flexibel mit Aderendhülse, ohne Kunststoffhülse	0,25 - 1 mm <sup>2</sup> , 24 - 16 AWG	0,25 - 1 mm <sup>2</sup> , 24 - 16 AWG
2 Leiter gleichen Querschnitts, flexibel ohne Aderendhülse oder mit TWIN Aderendhülse	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup> , 24 - 16 AWG	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup> , 24 - 16 AWG



<b>Mechanische Daten</b>	<b>777951</b>	<b>777959</b>
Anzugsdrehmoment bei Schraubklemmen	<b>0,6 Nm</b>	<b>0,6 Nm</b>
Abmessungen		
Höhe	<b>94 mm</b>	<b>94 mm</b>
Breite	<b>45 mm</b>	<b>45 mm</b>
Tiefe	<b>121 mm</b>	<b>121 mm</b>
Gewicht	<b>325 g</b>	<b>325 g</b>

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

### Bestell-Nr. 787949 – 787951

<b>Allgemein</b>	<b>787949</b>	<b>787950</b>	<b>787951</b>
Zertifizierungen	<b>CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed</b>	<b>CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed</b>	<b>CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed</b>
<b>Elektrische Daten</b>	<b>787949</b>	<b>787950</b>	<b>787951</b>
Versorgungsspannung			
Spannung	<b>24 - 240 V</b>	<b>24 - 240 V</b>	<b>24 - 240 V</b>
Art	<b>AC/DC</b>	<b>AC/DC</b>	<b>AC/DC</b>
Spannungstoleranz	<b>-15 %/+10 %</b>	<b>-15 %/+10 %</b>	<b>-15 %/+10 %</b>
Leistung des externen Netzteils (AC)	<b>5 VA</b>	<b>5 VA</b>	<b>5 VA</b>
Leistung des externen Netzteils (DC)	<b>3 W</b>	<b>3 W</b>	<b>3 W</b>
Frequenzbereich AC	<b>50 - 60 Hz</b>	<b>50 - 60 Hz</b>	<b>50 - 60 Hz</b>
Restwelligkeit DC	<b>160 %</b>	<b>160 %</b>	<b>160 %</b>
Max. Einschaltstrom an UB	<b>10 A</b>	<b>10 A</b>	<b>10 A</b>
Einschaltdauer	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>
<b>Messkreis</b>	<b>787949</b>	<b>787950</b>	<b>787951</b>
Min. Messspannung	<b>0,0 V</b>	<b>0,0 V</b>	<b>0,0 V</b>
Max. Messspannung	<b>690 V</b>	<b>690 V</b>	<b>690 V</b>
Messspannung gemäß UL	<b>600 V</b>	<b>600 V</b>	<b>600 V</b>
Frequenzbereich	<b>0 - 3 kHz</b>	<b>0 - 3 kHz</b>	<b>0 - 3 kHz</b>
Eingangswiderstand	<b>1.300 kOhm</b>	<b>1.300 kOhm</b>	<b>1.300 kOhm</b>
Schaltchwelle je Kanal			
Anspruchwert U <sub>on</sub> (einstellbar)	<b>20 - 500 mV</b>	<b>120 - 3000 mV</b>	<b>7,5 - 500 mV</b>
Rücksetzwert U <sub>off</sub>	<b>2 x U<sub>on</sub></b>	<b>2 x U<sub>on</sub></b>	<b>2 x U<sub>on</sub></b>
<b>Eingänge</b>	<b>787949</b>	<b>787950</b>	<b>787951</b>
Spannung an			
Rückführkreis DC	<b>24 V</b>	<b>24 V</b>	<b>24 V</b>
Strom an			
Rückführkreis DC	<b>35 mA</b>	<b>35 mA</b>	<b>35 mA</b>

<b>Eingänge</b>	<b>787949</b>	<b>787950</b>	<b>787951</b>
Max. Einschaltstromimpuls			
Stromimpuls Rückführkreis	<b>0,12 A</b>	<b>0,12 A</b>	<b>0,12 A</b>
Impulsdauer Rückführkreis	<b>0,1 s</b>	<b>0,1 s</b>	<b>0,1 s</b>
<b>Reset-Eingang</b>	<b>787949</b>	<b>787950</b>	<b>787951</b>
Low-Signal	<b>&lt; 5 V</b>	<b>&lt; 5 V</b>	<b>&lt; 5 V</b>
High-Signal	<b>&gt; 15 V</b>	<b>&gt; 15 V</b>	<b>&gt; 15 V</b>
Strom	<b>20 mA</b>	<b>20 mA</b>	<b>20 mA</b>
<b>Halbleiterausgänge</b>	<b>787949</b>	<b>787950</b>	<b>787951</b>
Anzahl	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Spannung	<b>24 V</b>	<b>24 V</b>	<b>24 V</b>
Strom	<b>50 mA</b>	<b>50 mA</b>	<b>50 mA</b>
Externe Versorgungsspannung	<b>24 V</b>	<b>24 V</b>	<b>24 V</b>
Spannungstoleranz	<b>-20 %/+20 %</b>	<b>-20 %/+20 %</b>	<b>-20 %/+20 %</b>
<b>Relaisausgänge</b>	<b>787949</b>	<b>787950</b>	<b>787951</b>
Anzahl der Ausgangskontakte			
Sicherheitskontakte (S) unverzögert	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Hilfskontakte (Ö)	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Max. Kurzschlussstrom IK	<b>1 kA</b>	<b>1 kA</b>	<b>1 kA</b>
Gebrauchskategorie nach Norm	<b>EN 60947-4-1</b>	<b>EN 60947-4-1</b>	<b>EN 60947-4-1</b>
Gebrauchskategorie Sicherheitskontakte			
AC1 bei	<b>240 V</b>	<b>240 V</b>	<b>240 V</b>
Min. Strom	<b>0,01 A</b>	<b>0,01 A</b>	<b>0,01 A</b>
Max. Strom	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Max. Leistung	<b>1500 VA</b>	<b>1500 VA</b>	<b>1500 VA</b>
DC1 bei	<b>24 V</b>	<b>24 V</b>	<b>24 V</b>
Min. Strom	<b>0,01 A</b>	<b>0,01 A</b>	<b>0,01 A</b>
Max. Strom	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Max. Leistung	<b>150 W</b>	<b>150 W</b>	<b>150 W</b>
Gebrauchskategorie Hilfskontakte			
AC1 bei	<b>240 V</b>	<b>240 V</b>	<b>240 V</b>
Min. Strom	<b>0,01 A</b>	<b>0,01 A</b>	<b>0,01 A</b>
Max. Strom	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Max. Leistung	<b>1500 VA</b>	<b>1500 VA</b>	<b>1500 VA</b>
DC1 bei	<b>24 V</b>	<b>24 V</b>	<b>24 V</b>
Min. Strom	<b>0,01 A</b>	<b>0,01 A</b>	<b>0,01 A</b>
Max. Strom	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Max. Leistung	<b>150 W</b>	<b>150 W</b>	<b>150 W</b>

<b>Relaisausgänge</b>	<b>787949</b>	<b>787950</b>	<b>787951</b>
Gebrauchskategorie			
nach Norm	<b>EN 60947-5-1</b>	<b>EN 60947-5-1</b>	<b>EN 60947-5-1</b>
Gebrauchskategorie Sicherheitskontakte			
AC15 bei	<b>230 V</b>	<b>230 V</b>	<b>230 V</b>
Max. Strom	<b>3 A</b>	<b>3 A</b>	<b>3 A</b>
DC13 (6 Schaltspiele/min) bei	<b>24 V</b>	<b>24 V</b>	<b>24 V</b>
Max. Strom	<b>4 A</b>	<b>4 A</b>	<b>4 A</b>
Gebrauchskategorie Hilfskontakte			
AC15 bei	<b>230 V</b>	<b>230 V</b>	<b>230 V</b>
Max. Strom	<b>3 A</b>	<b>3 A</b>	<b>3 A</b>
DC13 (6 Schaltspiele/min) bei	<b>24 V</b>	<b>24 V</b>	<b>24 V</b>
Max. Strom	<b>4 A</b>	<b>4 A</b>	<b>4 A</b>
Gebrauchskategorie nach UL			
Spannung bei Strom	<b>240 V AC G. P. 6 A</b>	<b>240 V AC G. P. 6 A</b>	<b>240 V AC G. P. 6 A</b>
Kontaktabsicherung extern, Sicherheitskontakte			
nach Norm	<b>EN 60947-5-1</b>	<b>EN 60947-5-1</b>	<b>EN 60947-5-1</b>
Max. Schmelzintegral	<b>66 A<sup>2</sup>s</b>	<b>66 A<sup>2</sup>s</b>	<b>66 A<sup>2</sup>s</b>
Schmelzsicherung flink	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Schmelzsicherung träge	<b>4 A</b>	<b>4 A</b>	<b>4 A</b>
Schmelzsicherung gG	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Sicherungsautomat 24V AC/DC, Charakteristik B/C	<b>4 A</b>	<b>4 A</b>	<b>4 A</b>
Kontaktabsicherung extern, Hilfskontakte			
Max. Schmelzintegral	<b>66 A<sup>2</sup>s</b>	<b>66 A<sup>2</sup>s</b>	<b>66 A<sup>2</sup>s</b>
Schmelzsicherung flink	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Schmelzsicherung träge	<b>4 A</b>	<b>4 A</b>	<b>4 A</b>
Schmelzsicherung gG	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Sicherungsautomat 24 V AC/DC, Charakteristik B/C	<b>4 A</b>	<b>4 A</b>	<b>4 A</b>
Konventioneller thermischer Strom	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Kontaktmaterial	<b>AgCuNi + 0,2 µm Au</b>	<b>AgCuNi + 0,2 µm Au</b>	<b>AgCuNi + 0,2 µm Au</b>

<b>Konventioneller thermischer Strom bei gleichzeitiger Belastung mehrerer Kontakte</b>	<b>787949</b>	<b>787950</b>	<b>787951</b>
Ith pro Kontakt bei UB DC; AC1: 240 V, DC1: 24 V			
Konv. therm. Strom bei 1 Kontakt	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>	<b>6 A</b>
Konv. therm. Strom bei 2 Kontakten	<b>4 A</b>	<b>4 A</b>	<b>4 A</b>
<b>Zeiten</b>	<b>787949</b>	<b>787950</b>	<b>787951</b>
Max. Einschaltverzögerung			
nach Motorstillstand max.	<b>1.500 ms</b>	<b>1.500 ms</b>	<b>1.500 ms</b>
nach Netz-Ein max.	<b>2.200 ms</b>	<b>2.200 ms</b>	<b>2.200 ms</b>
Rückfallverzögerung			
nach Motor-Ein max.	<b>170 ms</b>	<b>170 ms</b>	<b>170 ms</b>
Wiederbereitschaftszeit bei max. Schaltfrequenz 1/s			
nach Motor-Ein	<b>2.200 ms</b>	<b>2.200 ms</b>	<b>2.200 ms</b>
Überbrückung bei Spannungseinbrüchen der Versorgungsspannung	<b>20 ms</b>	<b>20 ms</b>	<b>20 ms</b>
Gleichzeitigkeit Kanal 1 und 2 max.	<b>7 s</b>	<b>7 s</b>	<b>7 s</b>
<b>Umweltdaten</b>	<b>787949</b>	<b>787950</b>	<b>787951</b>
Klimabeanspruchung	<b>EN 60068-2-78</b>	<b>EN 60068-2-78</b>	<b>EN 60068-2-78</b>
Umgebungstemperatur			
Temperaturbereich	<b>-10 - 55 °C</b>	<b>-10 - 55 °C</b>	<b>-10 - 55 °C</b>
Lagertemperatur			
Temperaturbereich	<b>-40 - 85 °C</b>	<b>-40 - 85 °C</b>	<b>-40 - 85 °C</b>
Feuchtebeanspruchung			
Feuchtigkeit	<b>93 % r. F. bei 40 °C</b>	<b>93 % r. F. bei 40 °C</b>	<b>93 % r. F. bei 40 °C</b>
Betauung im Betrieb	<b>unzulässig</b>	<b>unzulässig</b>	<b>unzulässig</b>
EMV	<b>EN 60947-5-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61326-3-1</b>	<b>EN 60947-5-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61326-3-1</b>	<b>EN 60947-5-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61326-3-1</b>
Schwingungen			
nach Norm	<b>EN 60068-2-6</b>	<b>EN 60068-2-6</b>	<b>EN 60068-2-6</b>
Frequenz	<b>10 - 55 Hz</b>	<b>10 - 55 Hz</b>	<b>10 - 55 Hz</b>
Amplitude	<b>0,35 mm</b>	<b>0,35 mm</b>	<b>0,35 mm</b>

<b>Umweltdaten</b>	<b>787949</b>	<b>787950</b>	<b>787951</b>
Luft- und Kriechstrecken			
nach Norm	<b>EN 60947-1</b>	<b>EN 60947-1</b>	<b>EN 60947-1</b>
Überspannungskategorie	<b>III / II</b>	<b>III / II</b>	<b>III / II</b>
Verschmutzungsgrad	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Bemessungsisolationsspannung	<b>690 V</b>	<b>690 V</b>	<b>690 V</b>
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	<b>6 kV</b>	<b>6 kV</b>	<b>6 kV</b>
Schutzart			
Gehäuse	<b>IP40</b>	<b>IP40</b>	<b>IP40</b>
Klemmenbereich	<b>IP20</b>	<b>IP20</b>	<b>IP20</b>
Einbauraum (z. B. Schaltschrank)	<b>IP54</b>	<b>IP54</b>	<b>IP54</b>
<b>Mechanische Daten</b>	<b>787949</b>	<b>787950</b>	<b>787951</b>
Einbaulage	<b>beliebig</b>	<b>beliebig</b>	<b>beliebig</b>
Lebensdauer mechanisch	<b>10.000.000 Zyklen</b>	<b>10.000.000 Zyklen</b>	<b>10.000.000 Zyklen</b>
Material			
Unterseite	<b>PPO UL 94 V0</b>	<b>PPO UL 94 V0</b>	<b>PPO UL 94 V0</b>
Front	<b>ABS UL 94 V0</b>	<b>ABS UL 94 V0</b>	<b>ABS UL 94 V0</b>
Oberseite	<b>PPO UL 94 V0</b>	<b>PPO UL 94 V0</b>	<b>PPO UL 94 V0</b>
Anschlussart	<b>Federkraftklemme</b>	<b>Federkraftklemme</b>	<b>Federkraftklemme</b>
Befestigungsart	<b>steckbar</b>	<b>steckbar</b>	<b>steckbar</b>
Leiterquerschnitt bei Federkraftklemmen: flexibel mit/ohne Aderendhülse	<b>0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup>, 24 - 16 AWG</b>	<b>0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup>, 24 - 16 AWG</b>	<b>0,2 - 1,5 mm<sup>2</sup>, 24 - 16 AWG</b>
Federkraftklemmen: Klemmstellen pro Anschluss	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Abisolierlänge bei Federkraftklemmen	<b>8 mm</b>	<b>8 mm</b>	<b>8 mm</b>
Abmessungen			
Höhe	<b>101 mm</b>	<b>101 mm</b>	<b>101 mm</b>
Breite	<b>45 mm</b>	<b>45 mm</b>	<b>45 mm</b>
Tiefe	<b>121 mm</b>	<b>121 mm</b>	<b>121 mm</b>
Gewicht	<b>325 g</b>	<b>325 g</b>	<b>325 g</b>

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

### Sicherheitstechnische Kenndaten



**WICHTIG**

Beachten Sie unbedingt die sicherheitstechnischen Kenndaten, 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 <sub>D</sub> [1/h]	IEC 61511 SIL	IEC 61511 PFD	EN ISO 13849-1: 2015
	PL	Kategorie					T <sub>M</sub> [Jahr]
–	PL e	Cat. 4	SIL CL 3	6,23E-09	SIL 3	6,47E-05	20

Erläuterungen zu den sicherheitstechnischen Kennzahlen:

- ▶ Der SIL CL-Wert nach EN 62061 entspricht dem SIL-Wert nach EN 61508.
- ▶ T<sub>M</sub> ist die maximale Gebrauchsdauer (mission time) nach EN ISO 13849-1. Der Wert gilt auch als Intervall der Wiederholungsprüfungen nach EN 61508-6 und IEC 61511 und als Intervall für den Proof-Test und die Gebrauchsdauer nach EN 62061.

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 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.