

Technische Daten

Bestell-Nr. 777305 – 777306

Weitere Bestell-Nr. siehe anschließend

| Allgemein | 777305 | 777306 |
|---|--|--|
| Zulassungen | CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed | CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed |
| Elektrische Daten | 777305 | 777306 |
| Versorgungsspannung | | |
| Spannung | 24 V | 24 - 240 V |
| Art | AC/DC | AC/DC |
| Spannungstoleranz | -15 %/+10 % | -15 %/+10 % |
| Leistung des externen Netzteils (AC) | 5,5 VA | 4,5 VA |
| Leistung des externen Netzteils (DC) | 2,5 W | 2 W |
| Frequenzbereich AC | 50 - 60 Hz | 50 - 60 Hz |
| Restwelligkeit DC | 160 % | 160 % |
| Einschaltdauer | 100 % | 100 % |
| Max. Einschaltstromimpuls | | |
| Stromimpuls A1 | 1,7 A | – |
| Impulsdauer A1 | 3,3 ms | – |
| Eingänge | 777305 | 777306 |
| 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 | 30 mA | 25 mA |
| Startkreis DC | 40 mA | 50 mA |
| Rückführkreis DC | 40 mA | 50 mA |
| Min. Eingangswiderstand im Einschaltmoment | 71 Ohm | 141 Ohm |
| Max. Gesamtleitungswiderstand R _{lmax} | | |
| Einkanalig bei UB DC | 30 Ohm | 45 Ohm |
| Einkanalig bei UB AC | 100 Ohm | 45 Ohm |
| Zweikanalig ohne Querschlusserkennung bei UB DC | 50 Ohm | 80 Ohm |
| Zweikanalig ohne Querschlusserkennung bei UB AC | 100 Ohm | 80 Ohm |
| Zweikanalig mit Querschlusserkennung bei UB DC | 15 Ohm | 15 Ohm |
| Zweikanalig mit Querschlusserkennung bei UB AC | 15 Ohm | 15 Ohm |

| Relaisausgänge | 777305 | 777306 |
|--|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 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 |
| 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) | 250 V AC G.U. (same polarity) |
| Spannung bei Strom | 24 V DC G. P. | 24 V DC G. P. |
| Pilot Duty | R300 | B300, R300 |

| Relaisausgänge | 777305 | 777306 |
|---|---------------------------|---------------------------|
| 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 | 6 A | 6 A |
| Sicherungsautomat 24V AC/DC, Charakteristik B/C | 6 A | 4 A |
| 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 | 777305 | 777306 |
| Ith pro Kontakt bei UB AC; AC1: 240 V, DC1: 24 V | | |
| Konv. therm. Strom bei 1 Kontakt | 6 A | 6 A |
| Konv. therm. Strom bei 2 Kontakten | 4 A | 6 A |
| Konv. therm. Strom bei 3 Kontakten | 3,5 A | 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 | 5 A | 4,5 A |
| Zeiten | 777305 | 777306 |
| Einschaltverzögerung | | |
| bei überwachtem Start typ. | 30 ms | 30 ms |
| bei überwachtem Start max. | 50 ms | 40 ms |

| Zeiten | 777305 | 777306 |
|--|---|---|
| Rückfallverzögerung | | |
| bei Not-Halt typ. | 15 ms | 10 ms |
| bei Not-Halt max. | 30 ms | 20 ms |
| bei Netzausfall typ. | 60 ms | – |
| bei Netzausfall max. | 100 ms | – |
| bei Netzausfall typ. UB 240 V | – | 1100 ms |
| bei Netzausfall max. UB 240 V | – | 1500 ms |
| bei Netzausfall typ. UB 24 V | – | 180 ms |
| bei Netzausfall max. UB 24 V | – | 230 ms |
| Wiederbereitschaftszeit bei max. Schaltfrequenz 1/s | | |
| nach Not-Halt | 50 ms | 50 ms |
| nach Netzausfall | 200 ms | 1500 ms |
| Wartezeit bei überwachtem Start | 250 ms | 300 ms |
| Min. Startimpulsdauer bei überwachtem Start | 30 ms | 30 ms |
| Überbrückung bei Spannungseinbrüchen der Versorgungsspannung | 20 ms | 20 ms |
| Gleichzeitigkeit Kanal 1 und 2 max. | ∞ | ∞ |
| Umweltdaten | 777305 | 777306 |
| Klimabeanspruchung | EN 60068-2-78 | EN 60068-2-78 |
| Umgebungstemperatur | | |
| Temperaturbereich | -35 - 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 | 250 V | 250 V |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit | 4 kV | 4 kV |
| Schutzart | | |
| Einbauraum (z. B. Schaltschrank) | IP54 | IP54 |
| Gehäuse | IP40 | IP40 |
| Klemmenbereich | IP20 | IP20 |

| Mechanische Daten | 777305 | 777306 |
|---|---|---|
| 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 mm², 24 - 12 AWG | 0,25 - 2,5 mm², 24 - 12 AWG |
| 2 Leiter gleichen Querschnitts, flexibel mit Aderendhülse, ohne Kunststoffhülse | 0,25 - 1 mm², 24 - 16 AWG | 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 | 0,2 - 1,5 mm², 24 - 16 AWG |
| Anzugsdrehmoment bei Schraubklemmen | 0,5 Nm | 0,5 Nm |
| Abmessungen | | |
| Höhe | 94 mm | 94 mm |
| Breite | 22,5 mm | 22,5 mm |
| Tiefe | 121 mm | 121 mm |
| Gewicht | 190 g | 210 g |

Bei Normenangaben ohne Datum gelten die 2014-07 neuesten Ausgabestände.

Bestell-Nr. 787305 – 787306

| Allgemein | 787305 | 787306 |
|---|--|--|
| Zulassungen | CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed | CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed |
| Elektrische Daten | 787305 | 787306 |
| Versorgungsspannung | | |
| Spannung | 24 V | 24 - 240 V |
| Art | AC/DC | AC/DC |
| Spannungstoleranz | -15 %/+10 % | -15 %/+10 % |
| Leistung des externen Netzteils (AC) | 5,5 VA | 4,5 VA |
| Leistung des externen Netzteils (DC) | 2,5 W | 2 W |
| Frequenzbereich AC | 50 - 60 Hz | 50 - 60 Hz |
| Restwelligkeit DC | 160 % | 160 % |
| Einschaltdauer | 100 % | 100 % |
| Max. Einschaltstromimpuls | | |
| Stromimpuls A1 | 1,7 A | – |
| Impulsdauer A1 | 3,3 ms | – |
| Eingänge | 787305 | 787306 |
| 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 | 30 mA | 25 mA |
| Startkreis DC | 40 mA | 50 mA |
| Rückführkreis DC | 40 mA | 50 mA |
| Min. Eingangswiderstand im Einschaltmoment | 71 Ohm | 141 Ohm |
| Max. Gesamtleitungswiderstand R _{lmax} | | |
| Einkanalig bei UB DC | 30 Ohm | 45 Ohm |
| Einkanalig bei UB AC | 100 Ohm | 45 Ohm |
| Zweikanalig ohne Querschlusserkennung bei UB DC | 50 Ohm | 80 Ohm |
| Zweikanalig ohne Querschlusserkennung bei UB AC | 100 Ohm | 80 Ohm |
| Zweikanalig mit Querschlusserkennung bei UB DC | 15 Ohm | 15 Ohm |
| Zweikanalig mit Querschlusserkennung bei UB AC | 15 Ohm | 15 Ohm |

| Relaisausgänge | 787305 | 787306 |
|--|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 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 |
| 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) | 250 V AC G.U. (same polarity) |
| Spannung bei Strom | 24 V DC G. P. | 24 V DC G. P. |
| Pilot Duty | R300 | B300, R300 |

| Relaisausgänge | 787305 | 787306 |
|---|---------------------------|---------------------------|
| 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 | 6 A | 6 A |
| Sicherungsautomat 24V AC/DC, Charakteristik B/C | 6 A | 4 A |
| 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 | 787305 | 787306 |
| Ith pro Kontakt bei UB AC; AC1: 240 V, DC1: 24 V | | |
| Konv. therm. Strom bei 1 Kontakt | 6 A | 6 A |
| Konv. therm. Strom bei 2 Kontakten | 4 A | 6 A |
| Konv. therm. Strom bei 3 Kontakten | 3,5 A | 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 | 5 A | 4,5 A |
| Zeiten | 787305 | 787306 |
| Einschaltverzögerung | | |
| bei überwachtem Start typ. | 30 ms | 30 ms |
| bei überwachtem Start max. | 50 ms | 40 ms |

| Zeiten | 787305 | 787306 |
|--|---|---|
| Rückfallverzögerung | | |
| bei Not-Halt typ. | 15 ms | 10 ms |
| bei Not-Halt max. | 30 ms | 20 ms |
| bei Netzausfall typ. | 60 ms | – |
| bei Netzausfall max. | 100 ms | – |
| bei Netzausfall typ. UB 240 V | – | 1100 ms |
| bei Netzausfall max. UB 240 V | – | 1500 ms |
| bei Netzausfall typ. UB 24 V | – | 180 ms |
| bei Netzausfall max. UB 24 V | – | 230 ms |
| Wiederbereitschaftszeit bei max. Schaltfrequenz 1/s | | |
| nach Not-Halt | 50 ms | 50 ms |
| nach Netzausfall | 200 ms | 1500 ms |
| Wartezeit bei überwachtem Start | 250 ms | 300 ms |
| Min. Startimpulsdauer bei überwachtem Start | 30 ms | 30 ms |
| Überbrückung bei Spannungseinbrüchen der Versorgungsspannung | 20 ms | 20 ms |
| Gleichzeitigkeit Kanal 1 und 2 max. | ∞ | ∞ |
| Umweltdaten | 787305 | 787306 |
| Klimabeanspruchung | EN 60068-2-78 | EN 60068-2-78 |
| Umgebungstemperatur | | |
| Temperaturbereich | -35 - 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 | 250 V | 250 V |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit | 4 kV | 4 kV |
| Schutzart | | |
| Einbauraum (z. B. Schaltschrank) | IP54 | IP54 |
| Gehäuse | IP40 | IP40 |
| Klemmenbereich | IP20 | IP20 |

| Mechanische Daten | 787305 | 787306 |
|---|---|---|
| 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 | Federkraftklemme | Federkraftklemme |
| Befestigungsart | 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 |
| Federkraftklemmen: Klemmstellen pro Anschluss | 2 | 2 |
| Abisolierlänge bei Federkraftklemmen | 8 mm | 8 mm |
| Abmessungen | | |
| Höhe | 101 mm | 101 mm |
| Breite | 22,5 mm | 22,5 mm |
| Tiefe | 121 mm | 121 mm |
| Gewicht | 190 g | 210 g |

Bei Normenangaben ohne Datum gelten die 2014-07 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: 2008 | EN ISO 13849-1: 2008 | EN 62061 SIL CL | EN 62061 PFH _D [1/h] | IEC 61511 SIL | IEC 61511 PFD | EN ISO 13849-1: 2008 T _M [Jahr] |
|-------------|----------------------|----------------------|-----------------|---------------------------------|---------------|---------------|--|
| | PL | Kategorie | | | | | |
| – | 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.