

8 Technische Daten

Allgemein	773120	773123
Zulassungen	BG, CCC, CE, EAC (Eurasian), KCC, KOSHA, TÜV, cULus Listed	BG, CCC, CE, EAC (Eurasian), KCC, TÜV, cULus Listed
Elektrische Daten	773120	773123
Versorgungsspannung		
für	Versorgung des Systems	Versorgung des Systems
Spannung	24,0 V	24,0 V
Art	DC	DC
Spannungstoleranz	-15 %/+20 %	-15 %/+20 %
Leistung des externen Netzteils (DC) ohne Last	8,0 W	9,0 W
Restwelligkeit DC	5 %	5 %
Versorgungsspannung		
für	Versorgung der HL-Ausgänge	Versorgung der HL-Ausgänge
Spannung	24 V	24 V
Art	DC	DC
Spannungstoleranz	-15 %/+20 %	-15 %/+20 %
Leistung des externen Netzteils (DC)	192,0 W	192,0 W
Restwelligkeit DC	5 %	5 %
Potenzialtrennung	ja	ja
Versorgungsspannung		
Leistungsaufnahme pro Erweiterungsmodul	2,50 W	2,50 W
Statusanzeige	LED	LED
Eingänge	773120	773123
Anzahl	20	20
Max. Anzahl der stromführenden Eingänge im Bereich der max. zulässigen Umgebungstemperatur (siehe "Umweltdaten")	$U_B \leq 26,4 \text{ V} : 20, U_B > 26,4 \text{ V} : 15$	$U_B \leq 26,4 \text{ V} : 20, U_B > 26,4 \text{ V} : 15$
Signalpegel bei "0"	-3 - +5 V DC	-3 - +5 V DC
Signalpegel bei "1"	15 - 30 V DC	15 - 30 V DC
Eingangsspannung nach EN 61131-2 Typ 1	24 V DC	24 V DC
Eingangsstrom bei Nennspannung	8 mA	8 mA
Min. Impulsdauer	18 ms	18 ms
Impulsunterdrückung	0,6 ms	0,6 ms
Maximale Eingangsverzögerung	4 ms	4 ms
Potenzialtrennung	nein	nein
Halbleiterausgänge	773120	773123
Anzahl	4	4

Halbleiterausgänge	773120	773123
Schaltvermögen		
Spannung	24 V	24 V
Strom	2,0 A	2,0 A
Leistung	48 W	48 W
Signalpegel bei "1"	UB - 0,5 V DC bei 2 A	UB - 0,5 V DC bei 2 A
Reststrom bei "0"	0,5 mA	0,5 mA
Max. kapazitive Last	1 µF	1 µF
Max. Dauer des Ausschalttestimpulses	300 µs	300 µs
Ausschaltverzögerung	30 ms	30 ms
Potenzialtrennung	ja	ja
Kurzschlussfest	ja	ja
Halbleiterausgänge (Standard)	773120	773123
Anzahl	1	1
Schaltvermögen		
Spannung	24 V	24 V
Strom	0,50 A	0,50 A
Leistung	12,0 W	12,0 W
Galvanische Trennung	ja	ja
Kurzschlussfest	ja	ja
Reststrom bei "0"	0,5 mA	0,5 mA
Signalpegel bei "1"	UB - 0,5 V DC bei 0,5 A	UB - 0,5 V DC bei 0,5 A
Testtakteausgänge	773120	773123
Anzahl Testtakteausgänge	4	4
Spannung	24 V	24 V
Strom	0,5 A	0,5 A
Max. Dauer des Ausschalttestimpulses	5 ms	5 ms
Kurzschlussfest	ja	ja
Potenzialtrennung	nein	nein
Relaisausgänge	773120	773123
Gebrauchskategorie		
nach Norm	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1
Gebrauchskategorie Sicherheitskontakte		
AC1 bei	240 V	240 V
Max. Strom	6,0 A	6,0 A
Max. Leistung	1440 VA	1440 VA
DC1 bei	24 V	24 V
Max. Strom	6,0 A	6,0 A
Max. Leistung	144 W	144 W
Gebrauchskategorie		
nach Norm	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1

Relaisausgänge	773120	773123
Gebrauchskategorie Sicherheitskontakte		
AC15 bei	230 V	230 V
Max. Strom	3,0 A	3,0 A
Max. Leistung	690 W	690 W
DC13 (6 Schaltspiele/min) bei	24 V	24 V
Max. Strom	3,0 A	3,0 A
Max. Leistung	72 W	72 W
Luft- und Kriechstrecken zwischen		
Relaiskontakten	3 mm	3 mm
Relaiskontakten und anderen Stromkreisen	5,5 mm	5,5 mm
Kontaktabsicherung extern, Sicherheitskontakte		
nach Norm	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1
Schmelzsicherung flink	6 A	6 A
Schmelzsicherung träge	6,00 A	6,00 A
Sicherungsautomat 24V AC/DC, Charakteristik B/C	6 A	6 A
Ausschaltverzögerung	50 ms	50 ms
Potenzialtrennung	ja	ja
Kaskadierausgang als Standardausgang	773120	773123
Anzahl	1	1
Schaltvermögen		
Spannung	24 V	24 V
Strom	0,2 A	0,2 A
Leistung	4,8 W	4,8 W
Galvanische Trennung	nein	nein
Kurzschlussfest	ja	ja
Reststrom bei "0"	0,5 mA	0,5 mA
Ethernet-Schnittstelle	773120	773123
Anzahl	–	2
Serielle Schnittstelle	773120	773123
Anzahl RS232-Schnittstellen	1	–
Zeiten	773120	773123
Einschaltverzögerung	5,00 s	5,00 s
Überbrückung bei Spannungseinbrüchen der Versorgungsspannung	20 ms	20 ms
Gleichzeitigkeit Kanal 1 und 2 max.	3 s	3 s
Gleichzeitigkeit im Zweihandkreis	0,5 s	0,5 s
Max. Zykluszeit des Geräts	15 ms	15 ms
Max. Verarbeitungszeit für die Datenkommunikation	–	50 ms

Umweltdaten	773120	773123
Umgebungstemperatur		
nach Norm	EN 60068-2-14	EN 60068-2-14
Temperaturbereich	0 - 60 °C	0 - 60 °C
Zwangskonvektion im Schaltschrank ab	55 °C	55 °C
Lagertemperatur		
nach Norm	EN 60068-2-1/-2	EN 60068-2-1/-2
Temperaturbereich	-25 - 70 °C	-25 - 70 °C
Feuchtebeanspruchung		
nach Norm	EN 60068-2-30, EN 60068-2-78	EN 60068-2-30, EN 60068-2-78
Feuchtigkeit	93 % r. F. bei 40 °C	93 % r. F. bei 40 °C
Betauung im Betrieb	unzulässig	unzulässig
EMV	EN 61131-2	EN 61131-2
Schwingungen		
nach Norm	EN 60068-2-6	EN 60068-2-6
Frequenz	10,0 - 150,0 Hz	10,0 - 150,0 Hz
Beschleunigung	1g	1g
Schockbeanspruchung		
nach Norm	EN 60068-2-27	EN 60068-2-27
Beschleunigung	15g	15g
Dauer	11 ms	11 ms
Max. Betriebshöhe über NN	2000 m	2000 m
Luft- und Kriechstrecken		
nach Norm	EN 61131-2	EN 61131-2
Überspannungskategorie	III	III
Verschmutzungsgrad	2	2
Bemessungsisolationsspannung	250 V	250 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	6,00 kV	6,00 kV
Schutzart		
nach Norm	EN 60529	EN 60529
Einbauraum (z. B. Schaltschrank)	IP54	IP54
Gehäuse	IP20	IP20
Klemmenbereich	IP20	IP20
Potenzialtrennung	773120	773123
Potenzialtrennung zwischen	HL-Ausgang und Systemspannung	HL-Ausgang und Systemspannung
Art der Potenzialtrennung	sichere Trennung	sichere Trennung
Bemessungsstoßspannung	2500 V	2500 V
Potenzialtrennung zwischen	Relaisausgang und Systemspannung	Relaisausgang und Systemspannung
Art der Potenzialtrennung	sichere Trennung	sichere Trennung
Bemessungsstoßspannung	6000 V	6000 V

Mechanische Daten	773120	773123
Einbaulage	waagrecht auf Hutschiene	waagrecht auf Hutschiene
Normschiene		
Hutschiene	35 x 7,5 EN 50022	35 x 7,5 EN 50022
Durchzugsbreite	27 mm	27 mm
Max. Leitungslänge		
Max. Leitungslänge pro Eingang	1,0 km	1,0 km
Summe der Einzelleitungslängen am Taktausgang	40 km	40 km
Material		
Unterseite	PPO UL 94 V0	PPO UL 94 V0
Front	ABS UL 94 V0	ABS UL 94 V0
Anschlussart	Federkraftklemme, Schraubklemme	Federkraftklemme, Schraubklemme
Leiterquerschnitt bei Schraubklemmen		
1 Leiter flexibel	0,25 - 1,50 mm², 24 - 16 AWG	0,25 - 1,50 mm², 24 - 16 AWG
2 Leiter gleichen Querschnitts, flexibel ohne Aderendhülse oder mit TWIN Aderendhülse	0,25 - 0,75 mm², 24 - 20 AWG	0,25 - 0,75 mm², 24 - 20 AWG
Leiterquerschnitt bei Schraubklemmen (Relaisausgänge)		
1 Leiter flexibel	0,25 - 2,50 mm², 24 - 12 AWG	0,25 - 2,50 mm², 24 - 12 AWG
2 Leiter gleichen Querschnitts, flexibel ohne Aderendhülse oder mit TWIN Aderendhülse	0,25 - 1,50 mm², 24 - 16 AWG	0,25 - 1,50 mm², 24 - 16 AWG
Anzugsdrehmoment bei Schraubklemmen	0,25 Nm	0,25 Nm
Anzugsdrehmoment bei Schraubklemmen (Relaisausgänge)	0,50 Nm	0,50 Nm
Abisolierlänge bei Schraubklemmen	7 mm	7 mm
Abisolierlänge bei Schraubklemmen (Relaisausgänge)	8 mm	8 mm
Leiterquerschnitt bei Federkraftklemmen		
1 Leiter flexibel ohne Aderendhülse	0,25 - 1,50 mm², 24 - 16 AWG	0,25 - 1,50 mm², 24 - 16 AWG
1 Leiter flexibel mit Aderendhülse	0,25 - 0,75 mm², 24 - 20 AWG	0,25 - 0,75 mm², 24 - 20 AWG
Leiterquerschnitt bei Federkraftklemmen (Relaisausgänge)		
1 Leiter flexibel ohne Aderendhülse	0,25 - 2,50 mm², 24 - 12 AWG	0,25 - 2,50 mm², 24 - 12 AWG
1 Leiter flexibel mit Aderendhülse	0,25 - 1,50 mm², 24 - 16 AWG	0,25 - 1,50 mm², 24 - 16 AWG
Federkraftklemmen: Klemmstellen pro Anschluss	1	1
Abisolierlänge bei Federkraftklemmen	9 mm	9 mm

Mechanische Daten	773120	773123
Abisolierlänge bei Federkraftklemmen (Relaisausgänge)	10 mm	10 mm
Abmessungen		
Höhe	94,0 mm	94,0 mm
Breite	135,0 mm	135,0 mm
Tiefe	121,0 mm	121,0 mm
Gewicht	499 g	521 g

Bei Normenangaben ohne Datum gelten die 2010-10 neuesten Ausgabestände.

8.1 Sicherheitstechnische Kennzahlen



WICHTIG

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

Einheit	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]
Logik						
CPU	2-kanalig	PL e	Cat. 4	SIL CL 3	4,90E-09	20
Erweiterung	–	PL e	Cat. 4	SIL CL 3	9,20E-09	20
Eingang						
HL-Eingänge	1-kanalig	PL d	Cat. 2	SIL CL 2	2,50E-09	20
HL-Eingänge	2-kanalig	PL e	Cat. 4	SIL CL 3	2,90E-10	20
HL-Eingänge	Kurzschluss- bildende Schaltmatten	PL d	Cat. 3	SIL CL 2	1,81E-09	20
HL-Eingänge	1-kan., getak- tete Licht- schranke	PL e	Cat. 4	SIL CL 3	2,50E-10	20
Kaskad. ein- gänge	–	PL e	Cat. 4	SIL CL 3	3,10E-10	20
Ausgang						
HL-Ausgänge	1-kanalig	PL d	Cat. 2	SIL CL 2	7,00E-09	20
HL-Ausgänge	2-kanalig	PL e	Cat. 4	SIL CL 3	8,60E-10	20
Kaskad. aus- gänge	–	PL e	Cat. 4	SIL CL 3	4,91E-10	20
Relaisausgän- ge	1-kanalig	PL c	Cat. 1	-	2,90E-08	20

AusgangRelaisausgän-
ge**2-kanalig****PL e****Cat. 4****SIL CL 3****3,00E-10****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.

**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.