

8 Technische Daten

Allgemein	
Zertifizierungen	CE, EAC (Eurasian), KOSHA, TÜV, cULus Listed
Anwendungsbereich	Failsafe
Gerätecode des Moduls	00E0h
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	
für	Versorgung der HL-Ausgänge
Spannung	24 V
Art	DC
Spannungstoleranz	-20 %/+25 %
Max. Dauerstrom, den das externe Netzteil liefern muss	8 A
Potenzialtrennung	ja
Versorgungsspannung	
für	Versorgung des Moduls
intern	über Basisgerät
Spannung	24 V
Art	DC
Stromverbrauch	39 mA
Leistungsaufnahme	1 W
Max. Verlustleistung des Moduls	4,5 W
Statusanzeige	LED
Zulässige Lasten	induktiv, kapazitiv, ohmsch
Eingänge	
Anzahl	8
Eingangsspannung nach EN 61131-2 Typ 1	24 V DC
Eingangsstrom bei Nennspannung	5 mA
Eingangsstrombereich	2,5 - 5,3 mA
Impulsunterdrückung	0,5 ms
Maximale Eingangsverzögerung	8 ms
Potenzialtrennung	nein
Halbleiterausgänge	
Anzahl Halbleiterausgänge einpolig plusschaltend	4
Schaltvermögen	
Spannung	24 V
Typ. Ausgangsstrom bei "1"-Signal und Nennspannung Halbleiterausgang	2 A
Zulässiger Strombereich	0,000 - 2,500 A
Reststrom bei "0"-Signal	0,05 mA
Max. kurzzeitiger Impulsstrom	12 A
Max. kapazitive Last	1 µF
Max. interner Spannungsabfall	500 mV
Max. Dauer des Ausschalttestimpulses	330 µs

Halbleiterausgänge	
Ausschaltverzögerung	3 ms
Potenzialtrennung	ja
Kurzschlussfest	ja
Umweltdaten	
Umgebungstemperatur	
nach Norm	EN 60068-2-14
Temperaturbereich	0 - 60 °C
Zwangskonvektion im Schaltschrank ab	55 °C
Lagertemperatur	
nach Norm	EN 60068-2-1/-2
Temperaturbereich	-25 - 70 °C
Feuchtebeanspruchung	
nach Norm	EN 60068-2-30, EN 60068-2-78
Betauung im Betrieb	unzulässig
Max. Betriebshöhe über NN	2000 m
EMV	EN 61131-2
Schwingungen	
nach Norm	EN 60068-2-6
Frequenz	5 - 150 Hz
Beschleunigung	1g
Schockbeanspruchung	
nach Norm	EN 60068-2-27
Beschleunigung	15g
Dauer	11 ms
Luft- und Kriechstrecken	
nach Norm	EN 61131-2
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2
Schutzart	
nach Norm	EN 60529
Gehäuse	IP20
Klemmenbereich	IP20
Einbauraum (z. B. Schaltschrank)	IP54
Potenzialtrennung	
Potenzialtrennung zwischen	HL-Ausgang und Systemspannung
Art der Potenzialtrennung	Basisisolierung
Bemessungsisolationsspannung	30 V
Bemessungsstoßspannung	2500 V
Mechanische Daten	
Einbaulage	waagrecht auf Montageschiene
Normschiene	
Hutschiene	35 x 7,5 EN 50022
Durchzugsbreite	27 mm

Mechanische Daten	
Max. Leitungslänge	
Max. Leitungslänge pro Eingang	1 km
Material	
Unterseite	PC
Front	PC
Oberseite	PC
Anschlussart	Federkraftklemme, Schraubklemme
Befestigungsart	steckbar
Leiterquerschnitt bei Schraubklemmen	
1 Leiter flexibel	0,25 - 2,5 mm², 24 - 12 AWG
2 Leiter gleichen Querschnitts, flexibel ohne Aderendhülse oder mit TWIN Aderendhülse	0,2 - 1,5 mm², 24 - 16 AWG
Anzugsdrehmoment bei Schraubklemmen	0,5 Nm
Leiterquerschnitt bei Federkraftklemmen: flexibel mit/ohne Aderendhülse	0,2 - 2,5 mm², 24 - 12 AWG
Federkraftklemmen: Klemmstellen pro Anschluss	2
Abisolierlänge bei Federkraftklemmen	9 mm
Abmessungen	
Höhe	101,4 mm
Breite	22,5 mm
Tiefe	120 mm
Gewicht	105 g

Bei Normenangaben ohne Datum gelten die 2018-09 neuesten Ausgabestände.

8.1 Sicherheitstechnische Kenndaten



WICHTIG

Beachten Sie unbedingt die sicherheitstechnischen Kenndaten, 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	2,84E-10	20
Eingang						
HL-Eingänge	1-kanalig	PL d	Cat. 2	SIL CL 2	2,10E-09	20
HL-Eingänge	2-kanalig	PL e	Cat. 4	SIL CL 3	4,27E-11	20

Eingang						
HL-Eingänge	Kurzschluss- bildende Schaltmatten	PL d	Cat. 3	SIL CL 2	1,80E-10	20
HL-Eingänge	1-kan., getak- tete Licht- schranke	PL e	Cat. 4	SIL CL 3	2,10E-10	20
Ausgang						
HL-Ausgänge	1-kanalig mit erweiterter Fehlererken- nung	PL e	Cat. 4	SIL CL 3	2,12E-11	20
HL-Ausgänge	1-kanalig	PL d	Cat. 2	SIL CL 2	2,29E-10	20
HL-Ausgänge	2-kanalig	PL e	Cat. 4	SIL CL 3	1,64E-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.

8.2 Klassifizierung nach ZVEI, CB24I

Die folgenden Tabellen beschreiben die Klassen und spezifischen Werte der Schnittstelle des Produkts und die Klassen der damit kompatiblen Schnittstellen. Die Klassifizierung ist in dem ZVEI-Positionspapier "Klassifizierung binärer 24-V-Schnittstellen mit Testung im Bereich der funktionalen Sicherheit" beschrieben.

Eingang	
Schnittstellen	
Senke	
Schnittstelle	Modul
Klasse	C2
Quelle	
Schnittstelle	Sensor
Klasse	C2, C3
Parameter Senke	
Max. Testimpulsdauer	500 µs
Min. Eingangswiderstand	5,6 kOhm
Max. Kapazitive Last	126 nF

Einpoliger Ausgang**Schnittstellen**

Quelle

Schnittstelle

Modul

Klasse

C2

Senke

Schnittstelle

Aktor

Klasse

C1, C2

Parameter Quelle

Max. Testimpulsdauer

330 μ s

Max. Nennstrom

2 A

Max. Kapazitive Last

1 μ F