



Binärausgang mit Abschalteingang LB2103ER

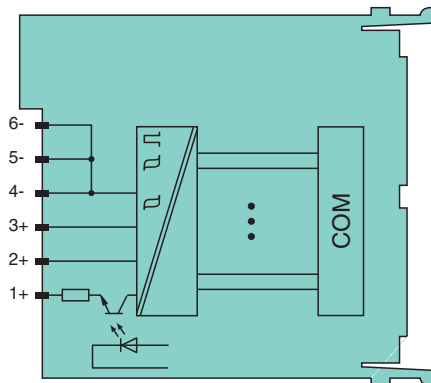
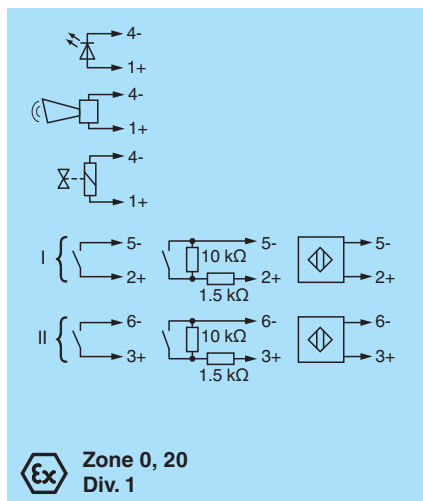
- 1 Binärausgang, 2 Binäreingänge
- Eingänge und Ausgang Ex ia
- Montage in Zone 2, Class I/Div.2 oder im sicheren Bereich
- Positive oder negative Logik parametrierbar
- Simulation für Inbetriebnahme (forcen)
- Leitungsfehlerüberwachung
- Kontinuierliche Eigenüberwachung
- Ausgang mit Watchdog
- Ausgang mit busunabhängiger Sicherheitsabschaltung
- Modul unter Spannung austauschbar



Funktion

Der Binärausgang besitzt 1 Ausgangskanal mit 2 Rückmeldeeingängen.
Das Gerät kann ein Magnetventil, einen akustischen Signalgeber oder eine Anzeige (ohne Leitungsfehlerüberwachung) im Feld ansteuern.
Zusätzlich überträgt er 2 binäre Eingangssignale von NAMUR-Sensoren oder mechanischen Kontakten aus dem Feld.
Der Ausgang lässt sich über einen Kontakt abschalten. Dies kann für busunabhängige Sicherheitsanwendungen benutzt werden.
Leitungsbruch und Leitungskurzschluss werden überwacht.
Die eigensicheren Eingänge und der Ausgang sind vom Bus und der Versorgung galvanisch getrennt.

Anschluss



Technische Daten

Steckplätze

Belegte Steckplätze 1

Kenndaten funktionale Sicherheit

Sicherheits-Integritätslevel (SIL) SIL 2

Versorgung

Anschluss	Backplane-Bus	
Bemessungsspannung	U _r	12 V DC , nur in Verbindung mit den Netzteilen LB9***
Verlustleistung	1,4 W	
Leistungsaufnahme	1,7 W	

Interner Bus

Technische Daten

Anschluss		Backplane-Bus
Schnittstelle		herstellerspezifischer Bus zum Standard-Buskoppler
Binäreingang		
Anzahl der Kanäle		2
Sensoranschaltung		
Anschluss		NAMUR-Sensor
Anschluss [2]		potenzialfreier Kontakt
Anschluss		Kanal I: 2+, 5-; Kanal II: 3+, 6-
Bemessungswerte		nach EN 60947-5-6 (NAMUR)
Schaltpunkt/Schalthysterese		1,2 ... 2,1 mA / $\pm 0,2$ mA
Spannung		8,2 V
Innenwiderstand	R_i	1 k Ω
Leitungsfehlerüberwachung		kanalweise ein-/abschaltbar im Konfigurationstool
Anschluss		mechanischer Schalter mit zusätzlicher Widerstandsbeschaltung (siehe Blockschaltbild) Näherungsschalter ohne Zusatzbeschaltung
Leitungskurzschluss		< 360 Ω
Leitungsbruch		< 0,35 mA
Mindestimpulsdauer		1 ms
Binärausgang		
Anzahl der Kanäle		1
Geeignete Feldgeräte		
Feldgerät		Magnetventil
Feldgerät [2]		akustischer Alarm
Feldgerät [3]		visueller Alarm
Anschluss		Kanal I: 1+, 4-
Innenwiderstand	R_i	360 Ω
Strombegrenzung	I_{max}	50 mA
Leerlaufspannung	U_s	24 V
Leitungsfehlerüberwachung		kanalweise ein-/abschaltbar im Konfigurationstool , auch im ausgeschalteten Zustand (alle 2,5 s wird das Ventil für 2 ms eingeschaltet)
Leitungskurzschluss		< 145 Ω
Leitungsbruch		> 2 k Ω
Ansprechzeit		20 ms (abhängig von der Buszykluszeit)
Watchdog		Gerät geht innerhalb von 0,5 s in sicheren Zustand z. B. nach Kommunikationsverlust
Anzeigen/Einstellungen		
LED-Anzeige		LED grün: Versorgung LED rot: Leitungsfehler, pro Kanal LED gelb: Signal (Status), pro Kanal
Codierung		optionale mechanische Kodierung in der Frontbuchse
Richtlinienkonformität		
Elektromagnetische Verträglichkeit		
Richtlinie 2014/30/EU		EN 61326-1:2013
Konformität		
Elektromagnetische Verträglichkeit		NE 21
Schutzart		IEC 60529
Umweltprüfung		EN 60068-2-14
Schockfestigkeit		EN 60068-2-27
Schwingungsfestigkeit		EN 60068-2-6
Schadgas		EN 60068-2-42
Relative Luftfeuchtigkeit		EN 60068-2-78
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur		-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Lagertemperatur		-25 ... 85 °C (-13 ... 185 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit		95 % nicht kondensierend

Veröffentlichungsdatum: 2023-10-19 Ausgabedatum: 2023-10-19 Dateiname: 301655_ger.pdf

Technische Daten

Einsatzhöhe		max. 2000 m
Schockfestigkeit		Schockform I, Schockdauer 11 ms, Schockamplitude 15 g, Anzahl der Schocks 18
Schwingungsfestigkeit		Frequenzbereich 10 ... 150 Hz; Übergangsfrequenz: 57,56 Hz, Amplitude/Beschleunigung $\pm 0,075$ mm/1 g; 10 Zyklen Frequenzbereich 5 ... 100 Hz; Übergangsfrequenz: 13,2 Hz Amplitude/Beschleunigung ± 1 mm/0,7 g; 90 Minuten bei jeder Resonanz
Schadgas		beständig in Umgebungsbedingungen nach ISA S71.04-1985, Severity Level G3
Mechanische Daten		
Schutzart		IP20 bei Montage auf der Backplane
Anschluss		abziehbarer Frontstecker mit Schraubflansch (Zubehör) Leitungsanschluss als Federklemmen (0,14 ... 1,5 mm ²) oder Schraubklemmen (0,08 ... 1,5 mm ²)
Masse		ca. 110 g
Abmessungen		16 x 100 x 102 mm
Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen		
EU-Baumusterprüfbescheinigung		PTB 03 ATEX 2042 X
Kennzeichnung		⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIC ⊕ II (1)D [Ex ia Da] IIIC ⊕ I (M1) [Ex ia Ma] I
Eingang		
Spannung	U _o	14,1 V
Strom	I _o	16 mA
Leistung	P _o	55 mW (Kennlinie linear)
Innere Kapazität	C _i	1,65 nF
Innere Induktivität	L _i	0 mH
Ausgang		
Spannung	U _o	27,83 V
Strom	I _o	91,7 mA
Leistung	P _o	636 mW
Innere Kapazität	C _i	1,65 nF
Innere Induktivität	L _i	0 mH
Zertifikat		PF 08 CERT 1234 X
Kennzeichnung		⊕ II 3 G Ex nA IIC T4 Gc
Galvanische Trennung		
Eingang/Versorgung, interner Bus		sichere galvanische Trennung nach EN 60079-11, Scheitelwert der Spannung 375 V
Ausgang/Versorgung, interner Bus		sichere galvanische Trennung nach EN 60079-11, Scheitelwert der Spannung 375 V
Richtlinienkonformität		
Richtlinie 2014/34/EU		EN IEC 60079-0:2018+AC:2020 EN 60079-11:2012 EN 60079-15:2010
Internationale Zulassungen		
ATEX-Zulassung		PF 08 CERT 1234 X PTB 03 ATEX 2042 X
UL-Zulassung		E106378
Control Drawing		116-0321A
Zugelassen für		cUL (Kanada): CL I Zn. 2 IIC; IS circuits for CL I Zn. 0 IIC ULus (USA): CL I Div. 2 Grp. A, B, C, D; IS circuits for CL I, II, III Div. 1 Grp. A, B, C, D, E, F, G
IECEX-Zulassung		
IECEX-Zertifikat		IECEX BVS 09.0037X
IECEX-Kennzeichnung		Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ma] I
Allgemeine Informationen		
Systeminformationen		Das Modul darf nur in den zugehörigen Backplanes (LB9***) in der Zone 2 oder außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs installiert werden. Beachten Sie dabei die zugehörige Konformitätserklärung. Zur Verwendung des Moduls in explosionsgefährdeten Bereichen (z. B. Zone 2, Zone 22 oder Div.2) ist ein geeignetes Umgehäuse erforderlich.

Veröffentlichungsdatum: 2023-10-19 Ausgabedatum: 2023-10-19 Dateiname: 301655_ger.pdf

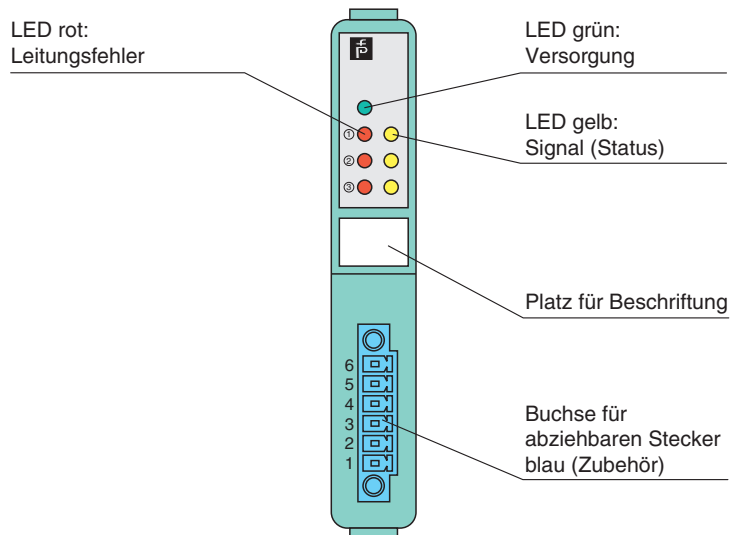
Technische Daten

Ergänzende Informationen

Beachten Sie, soweit zutreffend, die EG-Baumusterprüfbescheinigungen, Konformitätsaussagen, Konformitätserklärungen, Konformitätsbescheinigungen und Betriebsanleitungen. Diese Informationen finden Sie unter www.pepperl-fuchs.com.

Aufbau

Frontansicht



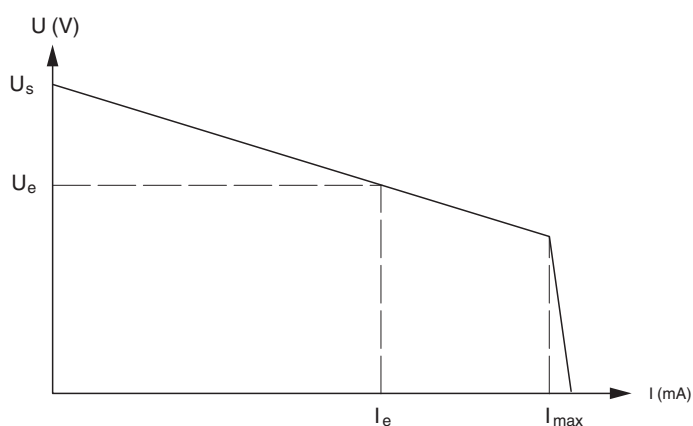
Lastberechnung

R_{load} = Widerstand des Feldstromkreises

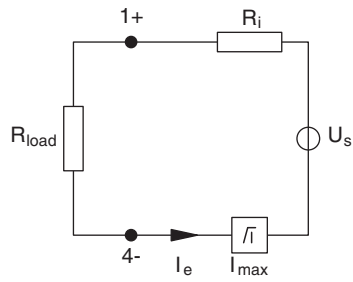
$$U_e = U_s - R_i \times I_e$$

$$I_e = U_s / (R_i + R_{load})$$

Kennlinie



Kennlinie



Zubehör


LB9180

Watchdog-Stecker, 1-kanalig