

# Binärausgang mit Abschalteingang FB2213ER



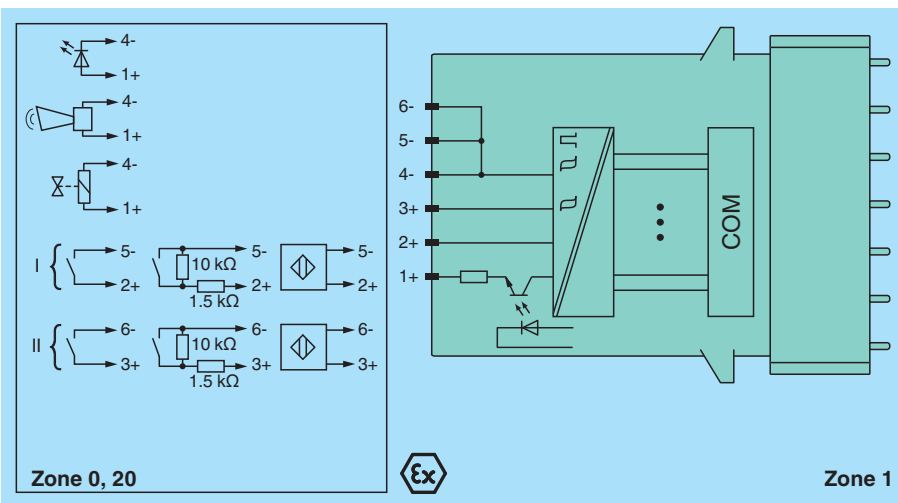
- 1 Binärausgang, 2 Binäreingänge
- Eingänge und Ausgang Ex ia
- Montage in geeigneten Gehäusen in Zone 1
- Modul unter Spannung austauschbar (hot swap)
- Positive oder negative Logik parametrierbar
- Simulation für Inbetriebnahme (forcen)
- Leitungsfehlerüberwachung
- Kontinuierliche Eigenüberwachung
- Ausgang mit Watchdog
- Ausgang mit busunabhängiger Sicherheitsabschaltung



## 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

<b>Steckplätze</b>			
Belegte Steckplätze			1
<b>Kenndaten funktionale Sicherheit</b>			
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)			SIL 2
<b>Versorgung</b>			
Anschluss	Backplane-Bus		
Bemessungsspannung	$U_r$	12 V DC	, nur in Verbindung mit den Netzteilen FB92**
Verlustleistung	1,5 W		
Leistungsaufnahme	1,5 W		
<b>Interner Bus</b>			

Veröffentlichungsdatum: 2023-06-13 Ausgabedatum: 2023-06-13 Dateiname: 301653\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0002  
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 2222  
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091  
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

**PEPPERL+FUCHS**

## Technische Daten

Anschluss		Backplane-Bus
Schnittstelle		herstellerspezifischer Bus zum Standard-Buskoppler
<b>Binäreingang</b>		
Anzahl der Kanäle		2
Sensoranschaltung		
Anschluss		NAMUR-Sensor
Anschluss [2]		potenzialfreier Kontakt
Anschluss [3]		aktives binäres Signal 24 V DC
Anschluss		Kanal I: 2+, 5-; Kanal II: 3+, 6-
Bemessungswerte		nach EN 60947-5-6 (NAMUR)
Schaltpunkt/Schalthyserese		1,2 ... 2,1 mA / ± 0,2 mA
Innenwiderstand	$R_i$	1 k $\Omega$
Leitungsfehlerüberwachung		kanalweise ein-/abschaltbar im Konfigurationstool
Anschluss		mechanischer Schalter mit zusätzlicher Widerstandsbeschaltung (siehe Blockschaltbild) Näherungsschalter ohne Zusatzbeschaltung
Leitungskurzschluss		< 360 $\Omega$
Leitungsbruch		< 0,35 mA
Mindestimpulsdauer		1 ms
<b>Binärausgang</b>		
Anzahl der Kanäle		1
Geeignete Feldgeräte		
Feldgerät		Magnetventil
Feldgerät [2]		akustischer Alarm
Feldgerät [3]		visueller Alarm
Anschluss		Kanal I: 1+, 4-
Innenwiderstand	$R_i$	509 $\Omega$
Strombegrenzung	$I_{max}$	40 mA
Leerlaufspannung	$U_s$	26,7 V
Leitungsfehlerüberwachung		kanalweise ein-/abschaltbar im Konfigurationstool , auch im ausgeschalteten Zustand (alle 2,5 s wird das Ventil für 2 ms eingeschaltet)
Leitungskurzschluss		< 200 $\Omega$
Leitungsbruch		> 6 k $\Omega$
Ansprechzeit		20 ms (abhängig von der Buszykluszeit)
Watchdog		Gerät geht innerhalb von 0,5 s in sicheren Zustand z. B. nach Kommunikationsverlust
<b>Anzeigen/Einstellungen</b>		
LED-Anzeige		LED grün: Versorgung LED rot: Leitungsfehler Ausgang LED gelb: Status Ausgang
Codierung		optionale mechanische Kodierung in der Frontbuchse
<b>Richtlinienkonformität</b>		
Elektromagnetische Verträglichkeit		
Richtlinie 2014/30/EU		EN 61326-1:2013
<b>Konformität</b>		
Elektromagnetische Verträglichkeit		
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
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Umgebungstemperatur		-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Lagertemperatur		-25 ... 85 °C (-13 ... 185 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit		95 % nicht kondensierend

Veröffentlichungsdatum: 2023-06-13 Ausgabedatum: 2023-06-13 Dateiname: 301653\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

 Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.com

 USA: +1 330 486 0002  
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

 Deutschland: +49 621 776 2222  
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

 Singapur: +65 6779 9091  
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

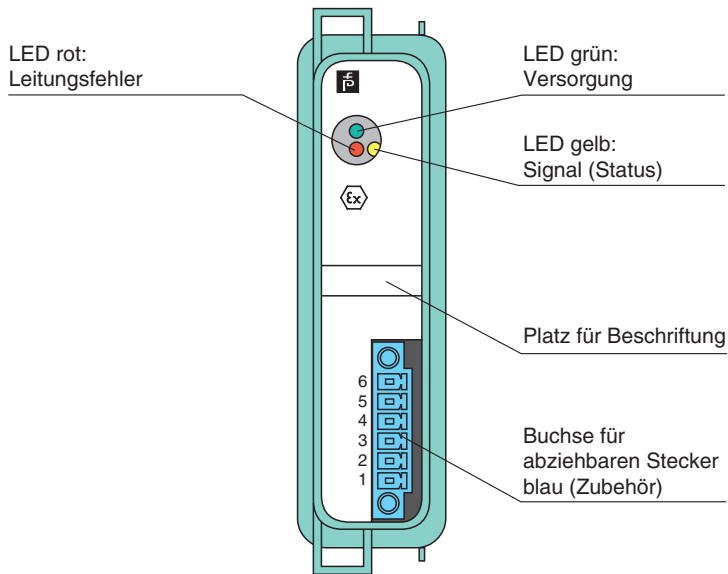
 **PEPPERL+FUCHS**

## Technische Daten

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 $\pm 1$ mm/0,7 g; 90 Minuten bei jeder Resonanz
Schadgas		beständig in Umgebungsbedingungen nach ISA S71.04-1985, Severity Level G3
<b>Mechanische Daten</b>		
Schutzart		IP20 (Modul) , separates Gehäuse entsprechend Systembeschreibung erforderlich
Anschluss		abziehbarer Frontstecker mit Schraubflansch (Zubehör) Leitungsanschluss als Federklemmen (0,14 ... 1,5 mm <sup>2</sup> ) oder Schraubklemmen (0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> )
Masse		ca. 350 g
Abmessungen		28 x 107 x 132 mm
<b>Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen</b>		
EU-Baumusterprüfbescheinigung		PTB 97 ATEX 1074 U
Kennzeichnung		Ⓜ II 2(1) G Ex d [ia Ga] IIC Gb Ⓜ II (1) D [Ex ia Da] IIIC
<b>Eingang</b>		
Spannung	U <sub>o</sub>	14,1 V
Strom	I <sub>o</sub>	16 mA
Leistung	P <sub>o</sub>	55 mW (Kennlinie linear)
Innere Kapazität	C <sub>i</sub>	1,65 nF
<b>Ausgang</b>		
Spannung	U <sub>o</sub>	28,7 V
Strom	I <sub>o</sub>	68 mA
Leistung	P <sub>o</sub>	485 mW
Innere Kapazität	C <sub>i</sub>	1,65 nF
<b>Galvanische Trennung</b>		
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
<b>Richtlinienkonformität</b>		
Richtlinie 2014/34/EU		EN IEC 60079-0:2018+AC:2020 EN 60079-1:2014 EN 60079-11:2012
<b>Internationale Zulassungen</b>		
ATEX-Zulassung		PTB 97 ATEX 1075 ; PTB 97 ATEX 1074 U
<b>Allgemeine Informationen</b>		
Systeminformationen		Das Modul darf nur in den zugehörigen Backplanes und Gehäusen (FB92**) in der Zone 1, 2, 21, 22 oder außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs installiert werden (Gas oder Staub). Beachten Sie dabei die zugehörige EG-Baumusterprüfbescheinigung.
Ergänzende Informationen		Beachten Sie, soweit zutreffend, die EG-Baumusterprüfbescheinigungen, Konformitätsaussagen, Konformitätserklärungen, Konformitätsbescheinigungen und Betriebsanleitungen. Diese Informationen finden Sie unter <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a> .

**Aufbau**

**Frontansicht**



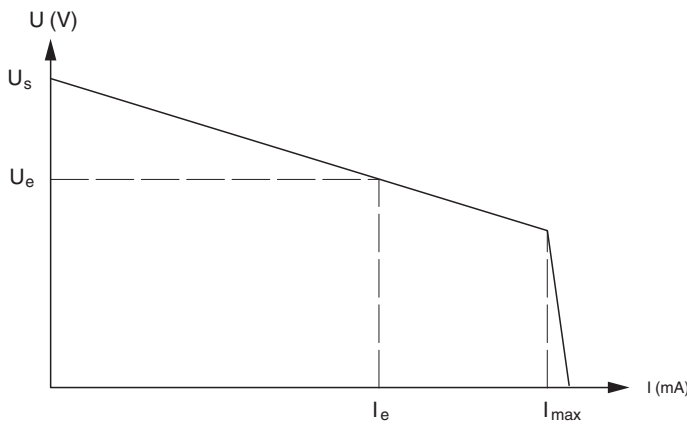
**Lastberechnung**

$R_{i\text{load}}$  = Widerstand des Feldstromkreises

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

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

**Kennlinie**



Veröffentlichungsdatum: 2023-06-13 Ausgabedatum: 2023-06-13 Dateiname: 301653\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

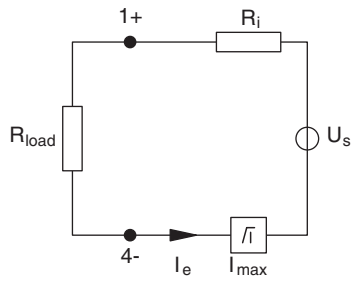
Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0002  
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 2222  
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091  
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

## Kennlinie



## Zubehör



**LB9180**

Watchdog-Stecker, 1-kanalig