



Universeller Ein-/Ausgang (HART) FB7204B3

- 4-kanalig
- Eingänge Ex ia, Ausgänge Ex ia
- Montage in geeigneten Gehäusen in Zone 1
- Modul unter Spannung austauschbar (hot swap)
- Analogeingang, Binäreingang, Analogausgang, Binärausgang
- Speisekreis 21,5 V (4 mA)
- HART-Kommunikation über Feld- oder Servicebus
- Simulation für Inbetriebnahme (forcen)
- Leitungsfehlerüberwachung (LFD): eine LED pro Kanal
- Kontinuierliche Eigenüberwachung



Funktion

Das Gerät ist ein konfigurierbares, universelles Modul. Jeder Kanal kann in folgenden Modi betrieben werden:

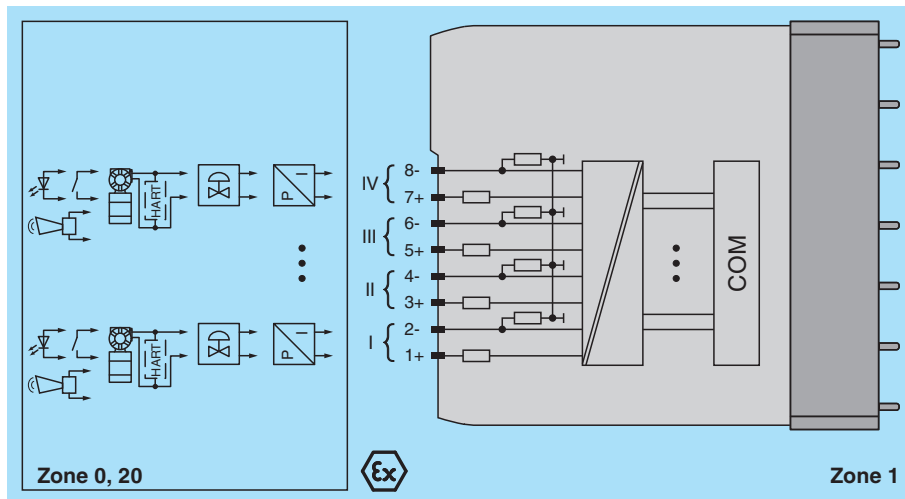
- Als Analogeingang (AI) zur Speisung von 2-Leiter-Transmittern.
- Als Analogausgang (AO) zum Betrieb von Proportionalventilen, I/P-Wandlern oder lokalen Anzeigen.
- Als Binäreingang (DI) zum Lesen von potentialfreien Kontakten.
- Als Binärausgang (DO) zum Betrieb von Ventilsteuerbausteinen, akustischen Signalgebern oder LEDs.

Eine Kombination aus analogen und binären E/A ist möglich.

Kanal-LEDs zeigen den Status jeden Kanals an. Weiße LEDs zeigen die verwendete Geräteparametrierung an (AI, AO, DI, DO).

Die eigensicheren Signale sind vom Bus und der Stromversorgung galvanisch getrennt.

Anschluss



Technische Daten

Steckplätze

Belegte Steckplätze	1
---------------------	---

Versorgung

Anschluss		Backplane-Bus
Bemessungsspannung	U _r	12 V DC , nur in Verbindung mit den Netzteilen FB92**
Verlustleistung		2 W
Leistungsaufnahme		3 W

Interner Bus

Anschluss	Backplane-Bus
-----------	---------------

Veröffentlichungsdatum: 2025-03-03 Ausgabedatum: 2025-03-03 Dateiname: 223085_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

Schnittstelle		herstellerspezifischer Bus zum Standard-Buskoppler
Analogeingang		
Anzahl der Kanäle		4
Geeignete Feldgeräte		
Feldgerät		Druckmessumformer
Feldgerät [2]		Durchflussmessumformer
Feldgerät [3]		Füllstandmessumformer
Feldgerät [4]		Temperaturmessumformer
Feldgeräteanschlaltung		
Anschluss		2-Draht-Transmitter
Anschluss		Klemmen 1+, 2-; 3+, 4-; 5+, 6-; 7+, 8-
Transmitterversorgungsspannung		min. 15 V bei 20 mA ; 21,5 V bei 4 mA
Eingangswiderstand		15 Ω
Leitungsfehlerüberwachung		kanalweise ein-/abschaltbar im Konfigurationstool , parametrierbar im Konfigurationstool
Leitungskurzschluss		Werkseinstellung: > 21 mA parametrierbar im Bereich 0 ... 22 mA
Leistungsbruch		Werkseinstellung: < 3,6 mA parametrierbar im Bereich 0 ... 22 mA
HART-Kommunikation		ja
HART-Sekundärvariable		ja
Analogausgang		
Anzahl der Kanäle		4
Geeignete Feldgeräte		
Feldgerät		Proportionalventil
Feldgerät [2]		I/P-Wandler
Feldgerät [3]		Vor-Ort-Anzeige
Anschluss		Klemmen 1+, 2-; 3+, 4-; 5+, 6-; 7+, 8-
Strom		0 ... 20 mA kurzschlussfest
Leitungsfehlerüberwachung		kanalweise ein-/abschaltbar im Konfigurationstool , parametrierbar im Konfigurationstool
Leitungskurzschluss		Werkseinstellung: < 50 Ω parametrierbar im Bereich 0 ... 26 mA
Leistungsbruch		Abweichung vom eingestellten Ausgangswert > 0,5 mA
Last		max. 750 Ω bei 20 mA
HART-Kommunikation		ja
HART-Sekundärvariable		ja
Watchdog		Ausgang aus 0,5 s nach gravierendem Fehler
Binäreingang		
Anzahl der Kanäle		4
Sensoranschlaltung		
Anschluss [2]		potenzialfreier Kontakt
Anschluss		Klemmen 1+, 2-; 3+, 4-; 5+, 6-; 7+, 8-
Leitungsfehlerüberwachung		kanalweise ein-/abschaltbar im Konfigurationstool
Anschluss		mechanischer Schalter mit zusätzlicher Widerstandsbeschaltung (siehe Blockschaltbild)
Leitungskurzschluss		> 7 mA
Leistungsbruch		< 0,1 mA
Binärsignale (aktiv)		
Schaltpunkt: EIN		> 2,1 mA
Schaltpunkt: AUS		< 1,2 mA
Binärausgang		
Anzahl der Kanäle		4
Geeignete Feldgeräte		
Feldgerät		Magnetventil
Feldgerät [2]		akustischer Alarm
Feldgerät [3]		visueller Alarm

Veröffentlichungsdatum: 2025-03-03 Ausgabedatum: 2025-03-03 Dateiname: 223085_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		Klemmen 1+, 2-, 3+, 4-, 5+, 6-, 7+, 8-
Schaltvermögen		12 V / 22 mA
Innenwiderstand	R_i	385 Ω
Strombegrenzung	I_{max}	22 mA
Leerlaufspannung	U_s	min. 22,7 V
Leitungsfehlerüberwachung		kanalweise ein-/abschaltbar im Konfigurationstool
Prüfstrom		0,4 mA
Leitungskurzschluss		< 50 Ω
Leitungsbruch		< 0,2 mA
Übertragungseigenschaften		
Abweichung		
Nach Kalibrierung		0,1 % des Signalbereiches bei 20 °C (68 °F)
Einfluss der Umgebungstemperatur		0,1 %/10 K des Signalbereiches
Auflösung		12 Bit (0 ... 26 mA)
Aktualisierungszeit		ca. 100 ms (4 Kanäle)
Anzeigen/Einstellungen		
LED-Anzeige		Power-LED (P) grün: Versorgung Diagnose-LED (I) rot: Modulfehler, rot blinkend: Kommunikationsfehler, weiß: fester Parameter gesetzt (Parameter vom Buskoppler werden ignoriert), weiß blinkend: fordert Parameter vom Buskoppler an Status-LED (1-4) rot: Leitungsfehler (Leitungsbruch oder Kurzschluss), gelb: Zustand des binären E/A (0/1) Konfigurations-LED (AI, AO, DI, DO) weiß: verwendeter Kanalmodus
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		-40 ... 60 °C (-40 ... 140 °F)
Lagertemperatur		-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit		95 % nicht kondensierend
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 (Modul), separates Gehäuse entsprechend Systembeschreibung erforderlich
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. 425 g
Abmessungen		28 x 107 x 132 mm
Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen		
EU-Baumusterprüfbescheinigung		Presafe 19 ATEX 14057U
Kennzeichnung		Ⓔ II 2(1)G Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb II (1)D [Ex ia Da] IIIC I (M1) [Ex ia Ma] I
Versorgung		

Veröffentlichungsdatum: 2025-03-03 Ausgabedatum: 2025-03-03 Dateiname: 223085_ger.pdf

Technische Daten

Spannung	U_o	27 V
Strom	I_o	87 mA
Leistung	P_o	575 mW (Kennlinie linear)
Eingang		Ex ia
Spannung	U_o	27 V
Strom	I_o	87 mA
Leistung	P_o	575 mW (Kennlinie linear)
Innere Kapazität	C_i	0 nF
Innere Induktivität	L_i	0 mH
Ausgang		Ex ia
Spannung	U_o	27 V
Strom	I_o	87 mA
Leistung	P_o	575 mW (Kennlinie linear)
Galvanische Trennung		
Bemessungsspannung	U_m	250 V Feldstromkreis zu Steuer- und Versorgungsstromkreisen
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 60079-1:2014 EN 60079-5:2015 EN 60079-7:2015+A1:2018 EN 60079-11:2012
Internationale Zulassungen		
ATEX-Zulassung		Presafe 19 ATEX 14057U
IECEx-Zulassung		
IECEx-Zertifikat		IECEx PRE 19.0012U
IECEx-Kennzeichnung		Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb [Ex ia Da] IIC [Ex ia Ma] I
Allgemeine Informationen		
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 www.pepperl-fuchs.com .

Aufbau

Frontansicht

Power-LED
grün

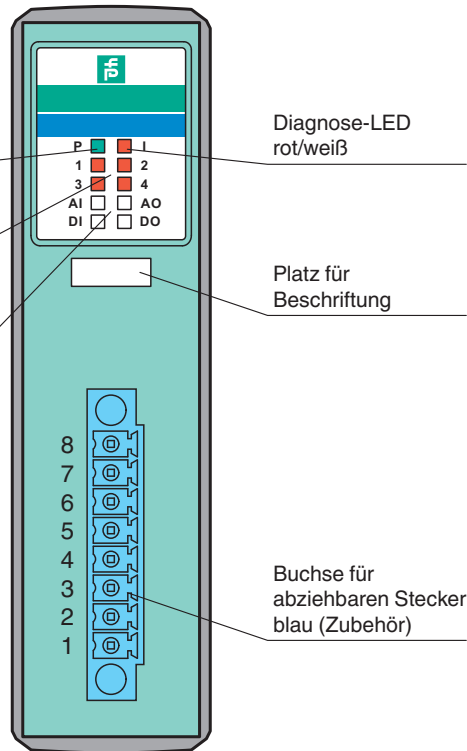
Status-LED
rot/gelb
pro Kanal

Konfigurations-LEDs
weiß

AI ☐ ☐ AO
DI ☐ ☐ DO

Diagnose-LED
rot/weiß

Platz für
Beschriftung



Buchse für
abziehbaren Stecker
blau (Zubehör)