



Universeller Ein-/Ausgang (HART) LB7104A

- 4-kanalig
- Eingänge Ex ia, Ausgänge Ex ia
- Analogeingang, Binäreingang, Analogausgang, Binärausgang
- Montage in Zone 2, Class I/Div.2 oder im sicheren Bereich
- Speisekreis 15 V (20 mA)
- HART-Kommunikation über Feld- oder Servicebus
- Simulation für Inbetriebnahme (forcen)
- Leitungsfehlerüberwachung (LFD): eine LED pro Kanal
- Kontinuierliche Eigenüberwachung
- Modul unter Spannung austauschbar



Funktion

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

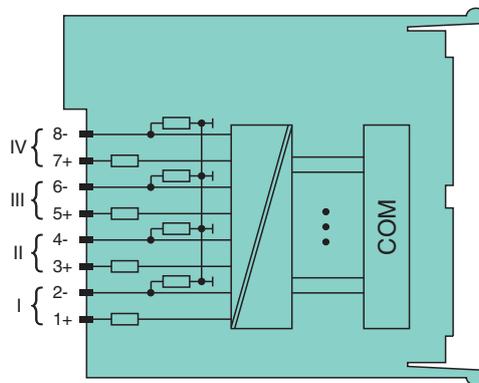
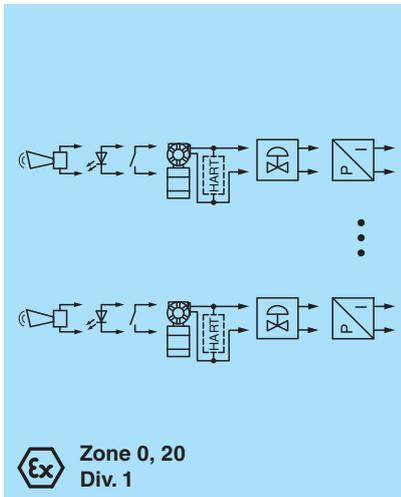
- Als Analogeingang (AI) zur Speisung von 2-Leiter-Transmittern.
- Als Analogausgang (AO) zum Betrieb von Proportionalventilen, I/P-Wandlern oder lokalen Anzeigen.
- Als Binäreingang (DI) zum Lesen von potentialfreien Kontakten.
- Als Binärausgang (DO) zum Betrieb von Ventilsteuerbausteinen, akustischen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



**Zone 2
Div. 2**

Technische Daten

Steckplätze	
Belegte Steckplätze	1
Versorgung	
Anschluss	Backplane-Bus
Bemessungsspannung	U _r 12 V DC , nur in Verbindung mit den Netzteilen LB9***
Verlustleistung	2 W
Leistungsaufnahme	3 W
Interner Bus	
Anschluss	Backplane-Bus

Veröffentlichungsdatum: 2023-10-19 Ausgabedatum: 2023-10-19 Dateiname: 254847_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

PF 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
Leitungsbruch	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
Leitungsbruch	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
Leitungsbruch	< 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: 2023-10-19 Ausgabedatum: 2023-10-19 Dateiname: 254847_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



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
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 21:2007
Schutzart		IEC 60529:2000
Umweltprüfung		EN 60068-2-14:2009
Schockfestigkeit		EN 60068-2-27:2009
Schwingungsfestigkeit		EN 60068-2-6:2008
Schadgas		EN 60068-2-42:2003
Relative Luftfeuchtigkeit		EN 60068-2-78:2001
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur		-40 ... 60 °C (-40 ... 140 °F)
Lagertemperatur		-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit		95 % nicht kondensierend
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 ± 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. 100 g
Abmessungen		16 x 100 x 102 mm
Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen		
EU-Baumusterprüfbescheinigung		BVS 11 ATEX E 116 X
Kennzeichnung		Ⓢ II 3(1) G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc Ⓢ I (M1) [Ex ia Ma] I Ⓢ II (1) D [Ex ia Da] IIIC

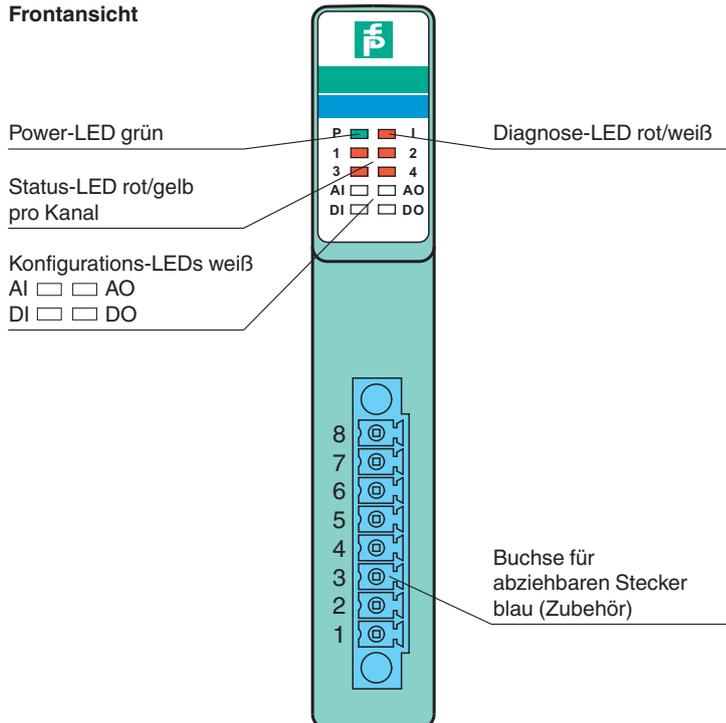
Veröffentlichungsdatum: 2023-10-19 Ausgabedatum: 2023-10-19 Dateiname: 254847_ger.pdf

Technische Daten

Eingang			
Spannung	U _o	27 V	
Strom	I _o	87 mA	
Leistung	P _o	575 mW (Kennlinie linear)	
Ausgang			
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 60079-11:2012 EN 60079-15:2010	
Internationale Zulassungen			
ATEX-Zulassung		BVS 11 ATEX E 116X	
UL-Zulassung		E106378	
IECEx-Zulassung			
IECEx-Zertifikat		IECEx BVS 11.0068X	
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.	
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



Veröffentlichungsdatum: 2023-10-19 Ausgabedatum: 2023-10-19 Dateiname: 254847_ger.pdf

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