Baumer
Passion for Sensors

Füllstandsmessung/CleverLevel

LBFH

Grenzstandsdetektion mit Explosionsschutz im Hygienebereich

LBFH-21.###.A03020.#.###3.0

Auf einen Blick

- Adaptiver Trigger optional
- Optional mit Ex Zertifizierung erhältlich
- 3-A- und FDA-konform, EHEDG-zertifiziert
- Problemlöser bei Anhaftungen
- Zwei einstellbare Schaltausgänge
- 360° sichtbare mehrfarbige LED
- IO-Link-Schnittstelle

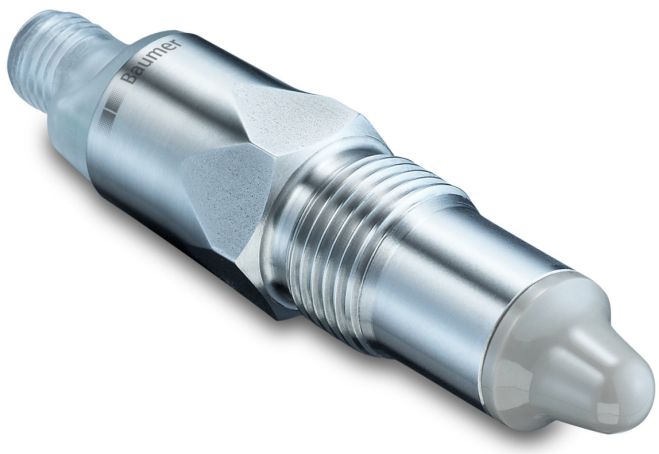


Abbildung ähnlich

Technische Daten

Leistungsmerkmale	
Messprinzip	CleverLevel Füllstandsschalter (Frequenzhub)
Hysterese	± 1 mm
Medieneigenschaften	DC > 1,5
Sprungantwortzeit	0,04 s , typ.
Triggermodi	Window Trigger Adaptiver Trigger
Dämpfung	0 … 10 s , einstellbar
Wiederholbarkeit	± 1 mm
Prozessbedingungen	
Prozesstemperatur	-40 … 115 °C , kontinuierlich @ Tamb < 50 °C -40 … 135 °C , < 1 h @ Tamb < 50 °C
Prozessdruck	-1 … 10 bar -1 … 5 bar , T = 135 °C
Prozessanschluss	
Anschlussvarianten	Siehe Abschnitt "Masszeichnungen"
Montageposition	Beliebig, oben, seitlich, unten
Prozessberührendes Material	PEEK Natura AISI 316L (1.4404)
Oberflächenrauhigkeit prozessberührend	Ra ≤ 0,8 µm
Umgebungsbedingungen	
Arbeitstemperaturbereich	-40 … 85 °C
Lagertemperaturbereich	-40 … 85 °C

Umgebungsbedingungen	
Schutzart (EN 60529)	M12-A Steckverbindung, Polycarbonat und Edelstahl: IP67 , mit geeignetem Kabel IP69K , mit geeignetem Kabel KingCrown M12-A Steckverbindung (proTect+): IP68 , mit geeignetem Kabel IP69K , mit geeignetem Kabel
Luftfeuchtigkeit	< 98 % RH , kondensierend
Schwingen (sinusförmig) (EN 60068-2-6)	1,6 mm p-p (2 … 25 Hz), 4 g (25 … 100 Hz), 1 Oktave / min.
Ausgangssignal	
Ausgabeart	PNP NPN Digital (push-pull)
Schaltlogik	Schliesser (NO) Öffner (NC) Aktiv high Aktiv low
Spannungsabfall	PNP: (+Vs -0,5 V) ± 0,2 V, Rload ≥ 10 kΩ NPN: (+0,4 V) ± 0,2 V, Rload ≥ 10 kΩ
Strombelastung	100 mA , max.
Leckstrom	100 µA , max.
Kurzschlussfestigkeit	Ja
Schnittstelle	IO-Link 1.1
IO-Link Schnittstelle	
IO-Link-Version	1.1
IO-Link-Porttyp	Class A
Baud-Rate	38,4 kbaud (COM2)
Zykluszeit	≥ 6,4 ms
SIO-Mode	Ja

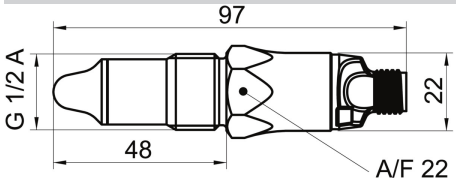
Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar. Technische Änderungen vorbehalten.
2024-02-28

Technische Daten

Gehäuse	
Bauform	Kompakt-Transmitter
Baugrösse	Siehe Abschnitt "Masszeichnungen"
Material	Edelstahl
Elektrischer Anschluss	
Steckverbindung	M12-A, 4-Pin, Polycarbonat M12-A, 4-Pin, Edelstahl
Speisung	
Betriebsspannungsbereich	8 … 36 V DC
Stromaufnahme (ohne Last)	25 mA , typ. 40 mA , max.
Hochlaufzeit	< 3 s
Verpolungsschutz	Ja
Werkseinstellungen	
qTeach	Aktiviert
Schaltlogik SW1	Schliesser (NO)
Schaltlogik SW2	Öffner (NC)
Schaltbereich (Dielektrizitätskonstante DK)	< 75 % , DK > 2
Bereichshysterese	2,4 %
Dämpfung	0,1 s
Werkseinstellungen – Adaptiver Trigger	
Schaltlogik	Schliesser (NO)
Erweitertes Setup	Deaktiviert
Oberer Sollwert	100 %
Dämpfung	0 ms
Auslöseentfernung	3,0 %
Startpegel	0,0 %
Statische Erkennung	Aktiv
IECEx / ATEX II 1D Ex - ta IIIC T100 °C Da	
Betriebsspannungsbereich, Un	30 V DC , max.
Strombelastung, In	100 mA

IECEx / ATEX II 1D Ex - ta IIIC T100 °C Da	
Schutzart für Kabelzubehör	IP 67
Temperaturklasse T100 °C	-40 < Tamb < 85 °C
IECEx / ATEX II 1G - Ex ia IIC T4 Ga	
Höchstwerte zur Auswahl der Barriere, Ui	30 V DC , max.
Höchstwerte zur Auswahl der Barriere, Ii	100 mA
Höchstwerte zur Auswahl der Barriere, Pi	750 mW
Interne Kapazität, Ci	63 nF
Interne Induktivität, Li	617 µH
Temperaturklasse, T1 ... T4	-40 < Tamb < 85 °C
ATEX II 3G - Ex ec IIC T4 Gc	
Betriebsspannungsbereich, Un	30 V DC , max.
Strombelastung, In	100 mA
Schutzart für Kabelzubehör	IP 67
Temperaturklasse T1 ... T4	-40 < Tamb < 85 °C
Konformität und Zulassungen	
EMV Abstrahlung	EN 61326, montiert in geschlossenem Metalltank
EMV Immunität	EN 61326, montiert in geschlossenem Metalltank
Hygiene	3-A (74-07) EHEDG EL Class I FDA (21 CFR 177.2415)
Sicherheit	cULus listed, E365692 WHG (Überfüllung, Leckage)
Explosionsschutz	IECEx / ATEX II 1D Ex - ta IIIC T100 °C Da IECEx / ATEX II 1G - Ex ia IIC T4 Ga ATEX II 3G - Ex ec IIC T4 Gc
Pharma	USP Class VI (PEEK-Material)

Masszeichnungen (mm)

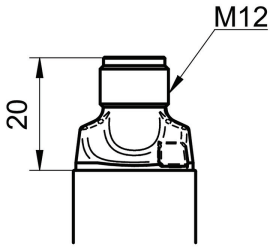


G 1/2 A hygienegerecht (BCID: A03)

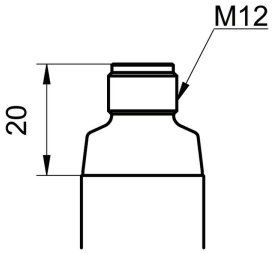
2024-02-28 Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar. Technische Änderungen vorbehalten.

Masszeichnungen (mm)

Gehäuse

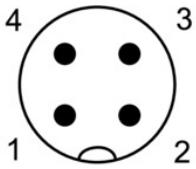
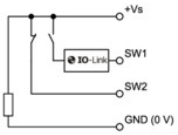
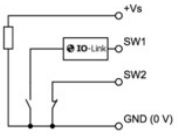
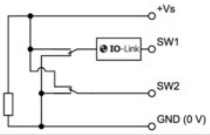
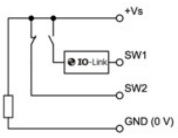
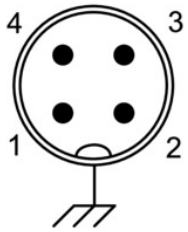
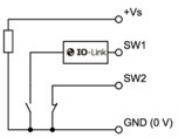
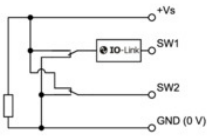


Steckverbindung M12-A, 4-Pin, Polycarbonat (mit LED)



Steckverbindung M12-A, 4-Pin, Edelstahl (ohne LED)

Elektrischer Anschluss

Ausgabeart	Elektrischer Anschluss	Ersatzschaltbild	Funktion	Anschlussbelegung
Programmierbarer Ausgang IO-Link PNP			+Vs SW1 (IO-Link) SW2 GND (0 V)	1 4 2 3
Programmierbarer Ausgang IO-Link NPN			+Vs SW1 (IO-Link) SW2 GND (0 V)	1 4 2 3
Programmierbarer Ausgang IO-Link Digital (push-pull)			+Vs SW1 (IO-Link) SW2 GND (0 V)	1 4 2 3
Programmierbarer Ausgang IO-Link PNP			+Vs SW1 (IO-Link) SW2 GND (0 V) Gehäusemasse	1 4 2 3 Steckergewinde
Programmierbarer Ausgang IO-Link NPN			+Vs SW1 (IO-Link) SW2 GND (0 V) Gehäusemasse	1 4 2 3 Steckergewinde
Programmierbarer Ausgang IO-Link Digital (push-pull)			+Vs SW1 (IO-Link) SW2 GND (0 V) Gehäusemasse	1 4 2 3 Steckergewinde

Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar. Technische Änderungen vorbehalten.

2024-02-28

LBFH

Grenzstandsdetektion mit Explosionsschutz im Hygienebereich

LBFH-21.###.A03020.#.###3.0

Bestellangaben

Typenschlüssel - Konfigurationsmöglichkeiten siehe Website

	LBFH	-	2	1	.	###	.	A030	2	0	.	#	.	#	##	3	.	#
Produkt																		
LBFH																		
Version																		
Programmierb. Ausgang, IO-Link			2															
Gehäuse																		
AISI 316L (1.4404)				1														
Elektrischer Anschluss																		
M12-A, 4-Pin, Polycarbonat (mit LED-Anzeige)						010												
M12-A, 4-Pin, Edelstahl (ohne LED-Anzeige)						020												
Prozessanschluss																		
G 1/2 A hygienegerecht (A03)								A030										
Material Prozessanschluss																		
AISI 316L (1.4404)									2									
Dichtung																		
Ohne										0								
Ausgabeart																		
PNP												1						
NPN												2						
Digital (push-pull)												3						
Explosionsschutz																		
Ohne														0				
ATEX ec														3				
IECEx / ATEX ia + ta														4				
Industrielle Zulassungen																		
Standard															00			
WHG															11			
Spezielle Zulassungen																		
3-A / EHEDG																3		
Konfiguration																		
Werkseinstellungen																		0
Kundenspezifisch																		1

2024-02-28 Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar. Technische Änderungen vorbehalten.