

LBF1

Grenzstandsdetektion mit Explosionsschutz für Industrieanwendungen

LBF1-21.###.####20.#.###0.0

Auf einen Blick

- Adaptiver Trigger optional
- ATEX und IECEx Zertifizierung für Staub und Gas
- Kompaktes und robustes Edelstahlgehäuse
- 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	Siehe Abschnitt "Betriebsbedingungen"
Prozessdruck	Siehe Abschnitt "Betriebsbedingungen"

Prozessanschluss

Anschlussvarianten	Siehe Abschnitt "Masszeichnungen"
Montageposition	Beliebig, oben, seitlich, unten
Prozessberührendes Material	PEEK Natura AISI 316L (1.4404)
Oberflächenrauigkeit prozessberührend	Ra ≤ 0,8 µm

Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperaturbereich	-40 ... 85 °C
Lagertemperaturbereich	-40 ... 85 °C
Schutzart (EN 60529)	M12-A Steckverbindung, Polycarbonat und Edelstahl: IP67 , mit geeignetem Kabel IP69K , mit geeignetem Kabel KingCrown M12-A Steckverbindung (pro-Tect+): IP68 , mit geeignetem Kabel IP69K , mit geeignetem Kabel
Luftfeuchtigkeit	< 98 % RH , kondensierend

Umgebungsbedingungen

Schwingen (sinusförmig) (EN 60068-2-6)	1,6 mm p-p (2 ... 25 Hz), 4 g (25 ... 100 Hz), 1 Oktave / min.
--	--

Ausgangssignal

Ausgabeart	Digital (push-pull) NPN PNP
Schaltlogik	Aktiv high Aktiv low Öffner (NC) Schliesser (NO)

Spannungsabfall	NPN: (+0,4 V) ± 0,2 V, Rload ≥ 10 kΩ PNP: (+Vs -0,5 V) ± 0,2 V, Rload ≥ 10 kΩ
-----------------	--

Strombelastung	100 mA , max.
----------------	---------------

Leckstrom	100 µA , max.
-----------	---------------

Kurzschlussfestigkeit	Ja
-----------------------	----

Schnittstelle	IO-Link 1.1
---------------	-------------

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
--------	-----------

LBF1

Grenzstandsdetektion mit Explosionsschutz für Industrieanwendungen

LBF1-21.###.####20.#.###0.0

Technische Daten

Werkseinstellungen

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
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, li	100 mA

IECEX / ATEX II 1G - Ex ia IIC T4 Ga

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	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)

Betriebsbedingungen

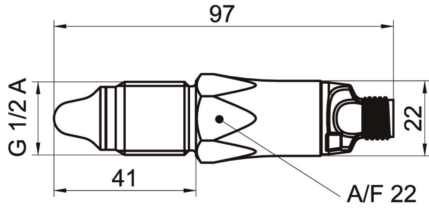
Bestellschlüssel	Prozessanschluss	BCID	kontinuierlich		zeitbegrenzt (t < 1 h)	
			Prozesstemperatur @ Tamb < 50 °C	Prozessdruck	Prozesstemperatur max. @ Tamb < 50 °C	Prozessdruck @ Prozesstemperatur max.
			(° C)	(bar)	(° C)	(bar)
G070	G 1/2 A ISO 228-1 BSC	G07	-40 ... 115	-1 ... 100	135	-1 ... 100
N020	1/2-14 NPT	N02	-40 ... 115	-1 ... 100	135	-1 ... 100
T110	G 3/4 A ISO 228-1 für Innenmontage	T11	-40 ... 85	-1 ... 100	N/A	N/A
A030	G 1/2 A hygienegerecht	A03	-40 ... 115	-1 ... 10	135	-1 ... 5
A031	G 1/2 A hygienegerecht, Länge 82 mm	A03	-40 ... 115	-1 ... 100	135	-1 ... 100

LBF1

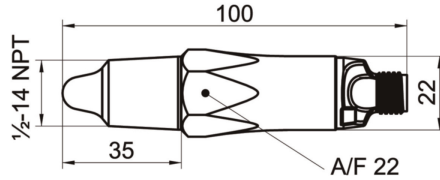
Grenzstandsdetektion mit Explosionsschutz für Industrieanwendungen

LBF1-21.###.####20.#.###0.0

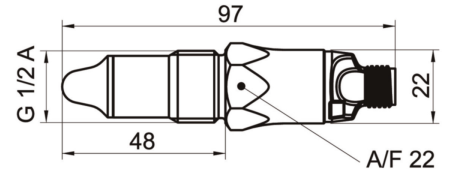
Masszeichnungen (mm)



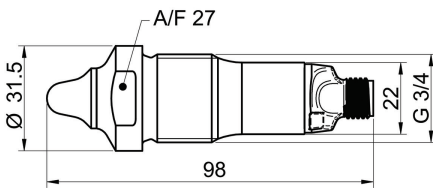
G 1/2 A ISO 228-1 BSC (BCID: G07)



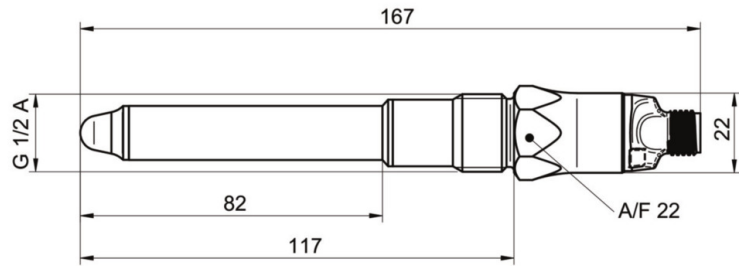
1/2-14 NPT (BCID: N02)



G 1/2 A hygienegerecht (BCID: A03)

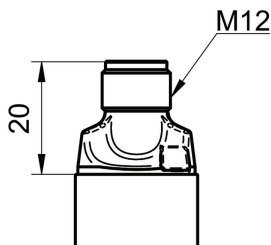


G 3/4 A ISO 228-1 für Innenmontage (BCID: T11)

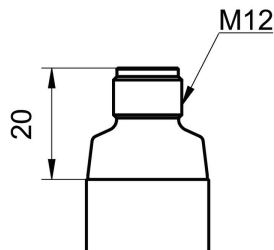


G 1/2 A hygienegerecht, 82 mm Länge (BCID: A03)

Gehäuse



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



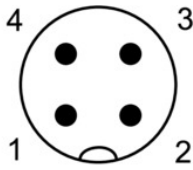
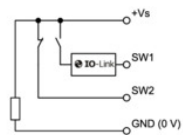
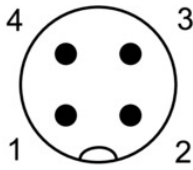
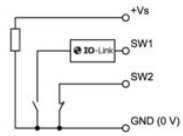
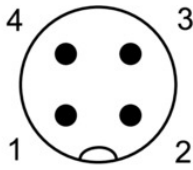
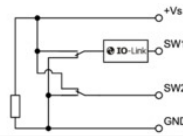
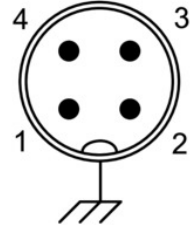
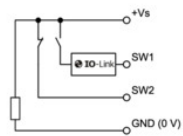
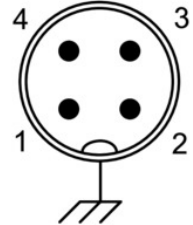
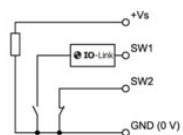
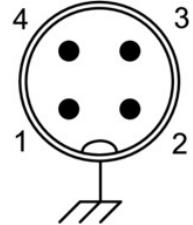
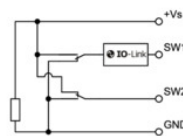
Steckverbindung M12-A, 4-Pin, Edelstahl (ohne LED)

LBF1

Grenzstanddetektion mit Explosionsschutz für Industrieanwendungen

LBF1-21.###.####20.#.###0.0

Elektrischer Anschluss

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

LBF1

Grenzstandsdetektion mit Explosionsschutz für Industrieanwendungen

LBF1-21.###.####20.#.###0.0

Bestellangaben
Typenschlüssel - Konfigurationsmöglichkeiten siehe Website

	LBF1	-	2	1	.	###	.	####	2	0	.	#	.	#	##	0	.	#	
Produkt	Level switches																		
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 ISO 228-1 (G07)							G070											
	1/2-14 NPT (N02)							N020											
	G 1/2 A hygienegerecht (A03)							A030											
	G 1/2 A hygienegerecht, Länge 82 mm (A03)							A031											
	G 3/4 A ISO 228-1 für Innenmontage (T11) ⁽¹⁾							T110											
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	Standard																		0
Konfiguration	Werkseinstellungen																		0
	Kundenspezifisch																		1

 Bemerkungen Bestellta-
 belle

/9271: Upgrade Adaptiver Trigger