

PL20S - Adaptiver Trigger

Grenzstandsdetektion auf Basis Frequenzhubtechnologie für Industrieanwendungen

PL20S-1####.1##0##.####2###0#0#

Auf einen Blick

- Adaptiver Trigger
- Problemlöser bei Anhaftungen
- Zwei einstellbare Schaltausgänge
- Möglichkeit für Analogausgang
- Einsetzbar in offenen Tanks
- 360° sichtbare mehrfarbige LED
- IO-Link-Schnittstelle


 reddot winner 2021
 industrial design


Technische Daten

Leistungsmerkmale

Triggermodi	Adaptiver Trigger Window Trigger Analogausgang
-------------	--

Messprinzip	CleverLevel Füllstandsschalter (Frequenzhub)
-------------	--

Hysterese	± 1 mm
-----------	--------

Wiederholbarkeit	± 1 mm
------------------	--------

Medieneigenschaften	DC > 1,5
---------------------	----------

Sprungantwortzeit	< 150 ms
-------------------	----------

Dämpfung	0 ... 10 s , einstellbar
----------	--------------------------

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)
-----------------------------	-----------------------------------

Oberflächenrauhigkeit prozessberührend	Ra ≤ 0,8 µm
--	-------------

Oberflächenrauhheit (in Kontakt mit Medium)

Sensorspitze (PEEK)	Nicht definiert Ra ≤ 0,8 µm, optional Ra ≤ 0,4 µm, optional
---------------------	---

Glatte Metallfläche	Nicht definiert Ra ≤ 0,8 µm, optional Ra ≤ 0,4 µm, optional Ra ≤ 0,8 µm, elektropoliert, optional Ra ≤ 0,4 µm, elektropoliert, optional
---------------------	---

Gewinde	Ra ≤ 1,6 µm
---------	-------------

Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperaturbereich	-40 ... 85 °C -40 ... 60 °C , mit 4 ... 20 mA Ausgangssignal
--------------------------	---

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 (protect+): IP68 , mit geeignetem Kabel IP69K , mit geeignetem Kabel
----------------------	---

Luftfeuchtigkeit	< 98 % RH , kondensierend
------------------	---------------------------

Vibration (EN 61373:2010)	Kategorie 2 (Drehgestell montiert) Funktionsprüfung: 5,4 m/s², 5...250 Hz, 10 min. je Achse Lebensdauer: 30,6 m/s², 5...250 Hz, 5 h je Achse
---------------------------	--

Shock (EN 61373:2010)	Kategorie 2 (Drehgestell montiert) 300 m/s², 18 ms, 3 Impulse je Achse und Richtung
-----------------------	--

Ausgangssignal

Ausgabeart	PNP NPN Digital (push-pull) 4...20 mA
------------	--

Schaltlogik	Schliesser (NO) Öffner (NC) Aktiv high Aktiv low
-------------	---

Spannungsabfall	PNP: (+Vs -1.4 V) ± 0.5 V, Rload ≥ 10 kΩ NPN: (-Vs +0.6 V) ± 0.3 V, Rload ≥ 10 kΩ
-----------------	--

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

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

PL20S - Adaptiver Trigger

Grenzstandsdetektion auf Basis Frequenzhubtechnologie für Industrieanwendungen

PL20S-1####.1##0##.####2###0#0#

Technische Daten

Ausgangssignal

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

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 ... 35 V DC
Stromaufnahme (ohne Last)	25 mA , typ. 53 mA , max.
Hochlaufzeit	< 1,5 s
Verpolungsschutz	Ja

Werkseinstellungen – Adaptiver Trigger

Schaltlogik	Schliesser (NO)
Erweitertes Setup	Deaktiviert
Oberer Sollwert	100 %
Statische Erkennung	Aktiv
Dämpfung	0 ms
Auslöseentfernung	3,0 %
Startpegel	0,0 %

Werkseinstellungen – Window Trigger

Schaltlogik	Schliesser (NO)
Schaltfenster, min.	0 %
Schaltfenster, max.	75,3 %
Schaltfenster, Hysterese	2,4 %
Dämpfung	0,1 s

Konformität und Zulassungen

EMV Abstrahlung	EN 61326-1 EN 50121-3-2:2016
EMV Immunität	EN 61326-1 EN 50121-3-2:2016
Hygiene	FDA (21 CFR 177.2415)
Sicherheit	cULus listed, E365692

Betriebsbedingungen

Bestellschlüssel	Prozessanschluss	BCID	kontinuierlich		zeitbegrenzt ($t < 1 \text{ h}$)	
			Prozesstemperatur @ Tamb < 50 °C	Prozessdruck (bar)	Prozesstemperatur max. @ Tamb < 50 °C	Prozessdruck @ Prozesstemperatur max.
G070	G 1/2 A ISO 228-1 BSC	G07	-40 ... 115	-1 ... 100	135	-1 ... 100
A030	G 1/2 A hygienegerecht	A03	-40 ... 115	-1 ... 10	135	-1 ... 5
G510	G 1/2 A DIN 3852-E	G51	-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
A031	G 1/2 A hygienegerecht, Länge 82 mm	A03	-40 ... 115	-1 ... 100	135	-1 ... 100
A032	G 1/2 A hygienegerecht, verschiebbarer Anschluss, Länge 250 mm	A03	-40 ... 150	-1 ... 5	N/A	N/A

Weitere Informationen zu den Betriebsbedingungen finden Sie in der Grafik der verschiedenen Arten von internen O-Ringen.

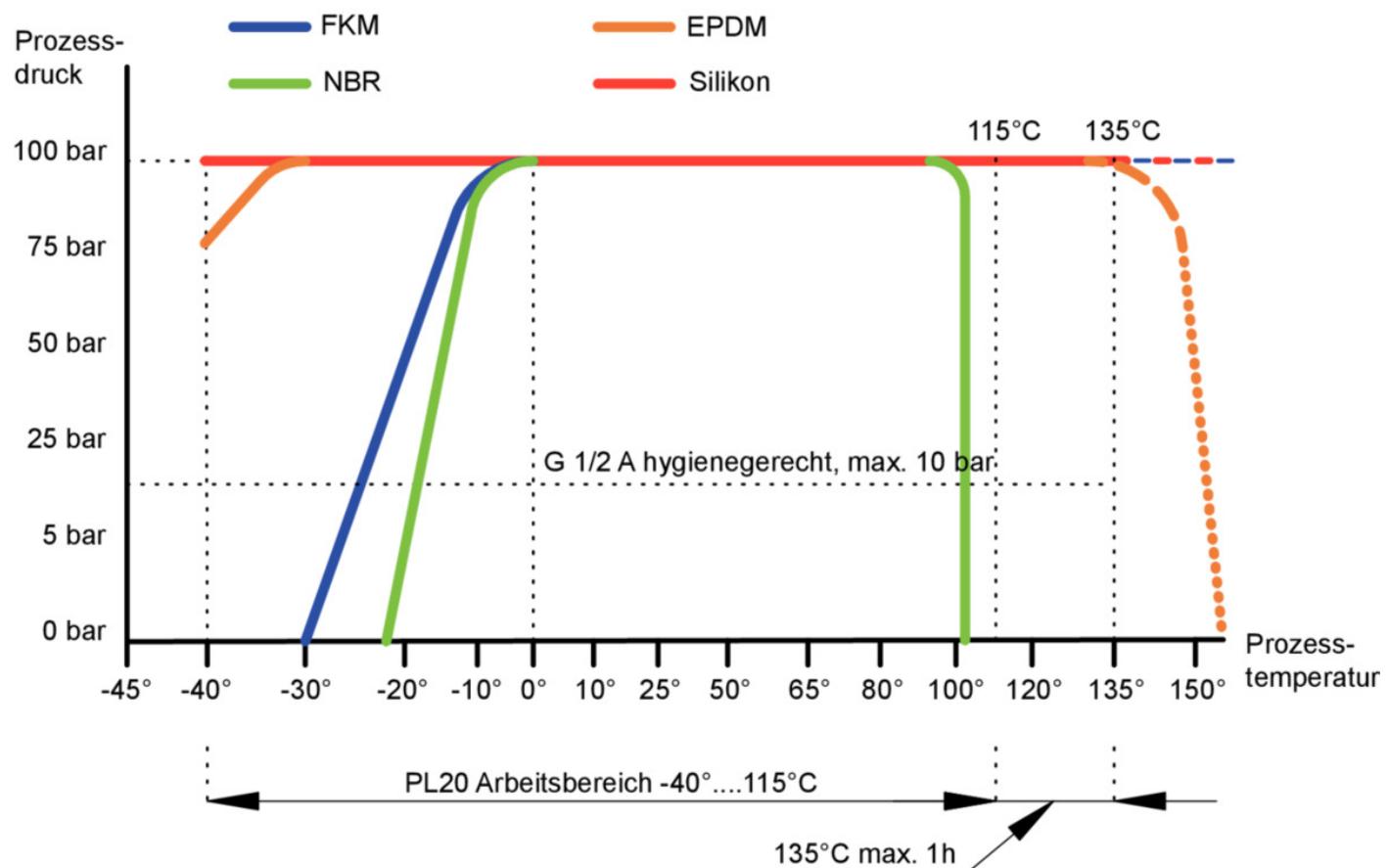
PL20S - Adaptiver Trigger

Grenzstandsdetektion auf Basis Frequenzhubtechnologie für Industrieanwendungen

PL20S-1####.1##0##.####2###0#0#

Betriebsbedingungen

Interner O-Ring-Typ



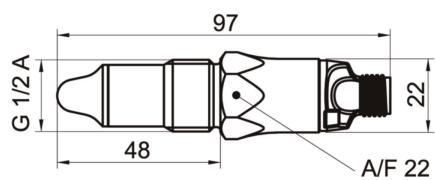
Material	Widerstand
NBR	Hohe Beständigkeit gegen Petroleum, verdünnte Säuren, Ethylenglykol, Laugen, Mineralöle aliphatische Kohlenwasserstoffe und Wasser. NBR ist nicht für die CIP-Reinigung geeignet.
FKM	Hohe Beständigkeit gegenüber Mineralölen, Säuren, aliphatischen Kohlenwasserstoffen und chlorierten Kohlenwasserstoffen. FKM ist nicht geeignet für Dämpfe und Laugen.
EPDM	Hohe Beständigkeit gegen Wasser, Dampf, Glykol, Alkohole, Säuren, Laugen, Lösungsmittel und Chemikalien, die in der Lebensmittel- und Getränkeproduktion verwendet werden. EPDM ist nicht geeignet für Mineralöle.
Silicone	Hohe Beständigkeit gegen Wasser, Alkohole und verdünnte Säuren. Silikon ist nicht geeignet für Dampf und konzentrierte Säuren und Laugen.

PL20S - Adaptiver Trigger

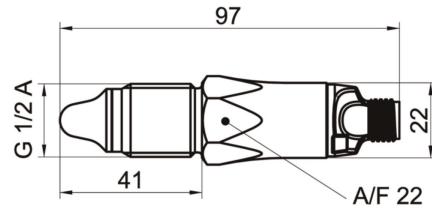
Grenzstandsdetektion auf Basis Frequenzhubtechnologie für Industrieanwendungen

PL20S-1####.1##0##.####0###0#

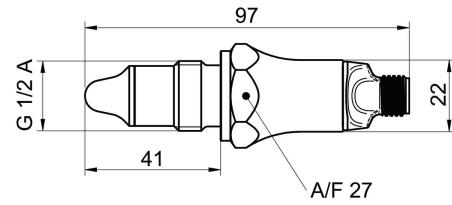
Masszeichnungen (mm)



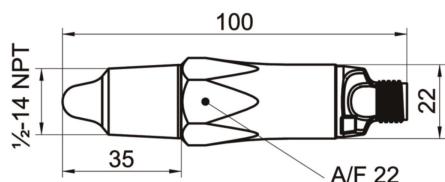
G 1/2 A hygienegerecht (BCID: A03)



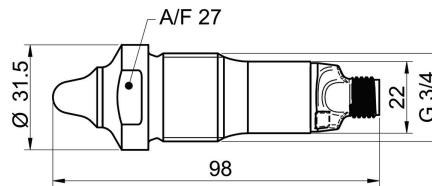
G 1/2 A ISO 228-1 BSC (BCID: G07)



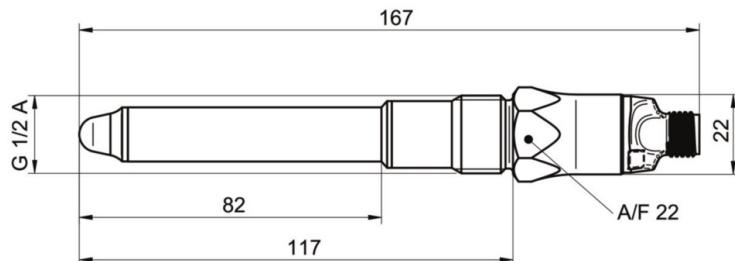
G 1/2 A DIN 3852-E (BCID: G51)



1/2-14 NPT (BCID: N02)



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



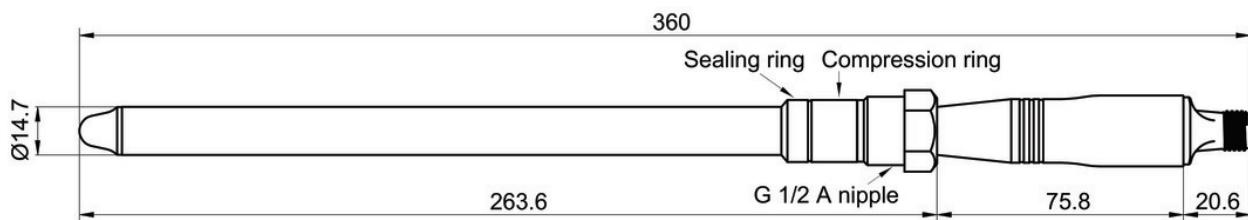
G 1/2 A hygienegerecht, L82 mm (A03)

PL20S - Adaptiver Trigger

Grenzstandsdetektion auf Basis Frequenzhubtechnologie für Industrieanwendungen

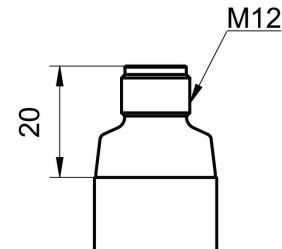
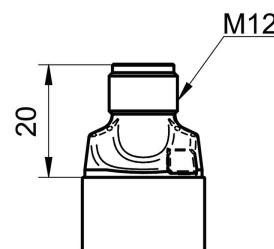
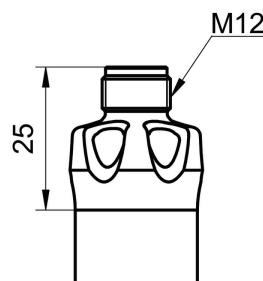
PL20S-1####.1##0##.####0##0#

Masszeichnungen (mm)



G 1/2 A hygienegerecht, Schiebeanschluss, L250mm (A03)

Gehäuse



Steckverbindung M12-A, 4-Pin, Edelstahl (mit LED), KingCrown

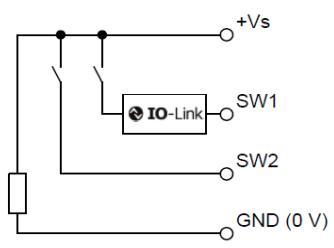
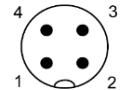
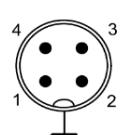
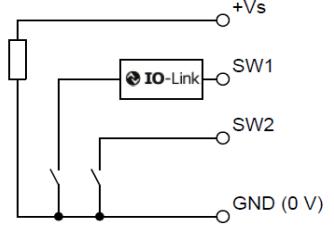
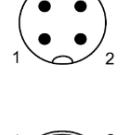
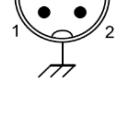
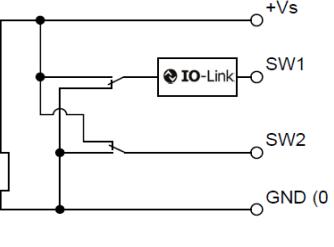
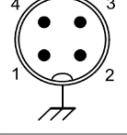
Steckverbindung M12-A, 4-Pin, Polycarbonat (mit LED)

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

PL20S - Adaptiver Trigger

Grenzstandsdetektion auf Basis Frequenzhubtechnologie für Industrieanwendungen

PL20S-1####.1##0##.####2###0##

Elektrischer Anschluss				
Ausgabeart	Ersatzschaltbild	Elektrischer Anschluss	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
			Gehäusemasse	Steckergewinde

PL20S - Adaptiver Trigger

Grenzstandsdetektion auf Basis Frequenzhubtechnologie für Industrieanwendungen

PL20S-1####.1##0##.####2###0#0#

Elektrischer Anschluss

Ausgabeart	Ersatzschaltbild	Elektrischer Anschluss	Funktion	Anschlussbelegung
Programmierbarer Ausgang IO-Link + Analog 4...20 mA PNP			+Vs SW1 (IO-Link) lout GND (0 V)	1 4 2 3
Programmierbarer Ausgang IO-Link + Analog 4...20 mA NPN			+Vs SW1 (IO-Link) lout GND (0 V)	1 4 2 3
Programmierbarer Ausgang IO-Link + Analog 4...20 mA Digital (push-pull)			+Vs SW1 (IO-Link) lout GND (0 V)	1 4 2 3
			Gehäusemasse	Steckergewinde
			+Vs SW1 (IO-Link) lout GND (0 V)	1 4 2 3
			Gehäusemasse	Steckergewinde
			+Vs SW1 (IO-Link) lout GND (0 V)	1 4 2 3
			Gehäusemasse	Steckergewinde

Bestellangaben

Typenschlüssel - Konfigurationsmöglichkeiten siehe Website

Produkt	PL20S	-	1	#	#	#	#	.	1	#	#	0	#	#	.	####	2	#	#	#	0	####	0	#
Level switches	PL20S																							
Version																								
Adaptiver Trigger																								
Triggermodus Schalter 1																								
Adaptiver Trigger																								
Window Trigger																								
Triggermodus Schalter 2																								
Adaptiver Trigger																								
Window Trigger																								
Analog (4...20 mA)																								
Ausgabeart Schalter 1																								
PNP																								
NPN																								
Digital (push-pull)																								

PL20S - Adaptiver Trigger

Grenzstandsdetektion auf Basis Frequenzhubtechnologie für Industrieanwendungen
 PL20S-####.1##0##.####2##0#0#

Bestellangaben

Typenschlüssel - Konfigurationsmöglichkeiten siehe Website

	PL20S	-	1	#	#	#	#	.	1	#	#	0	#	#	.	####	2	#	#	#	0	####	0	#	
Ausgabeart Schalter 2																									
PNP																	1								
NPN																	2								
Digital (push-pull)																	3								
Analog (4...20 mA)																	4								
Schnittstelle																									
I/O-link																	1								
Schutzart																									
IP67, IP69K																	1								
Baumer proTect+ (IP68, IP69K)																	3								
Elektrischer Anschluss																									
M12-A, 4-pin, Polycarbonat (mit LED-Anzeige)																	1								
M12-A, 4-pin, Edelstahl (ohne LED-Anzeige)																	2								
M12-A, 4-pin, Edelstahl KingCrown (mit LED-Anzeige)																	3								
Kabellänge																									
ohne Kabel																	0								
Prozesstemperatur																									
-40...115 °C																	1								
-40...150°C																	2								
-40...85°C																	3								
Max. Prozessdruck																									
5 bar																	1								
10 bar																	2								
100 bar																	3								
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 DIN 3852-E (G51)																	G510								
G 1/2 A hygienegerecht, Länge 82 mm (A03)																	A031								
G 1/2 A hygienegerecht, verschiebbbarer Anschluss, Länge 250 mm (A03)																	A032								
G 3/4 A ISO 228-1 für Innenmontage (T11)																	T110								
Material Prozessanschluss																									
AISI 316L (1.4404)																	2								
Oberflächenrauhigkeit																									
Standard																	0								
Ra ≤ 0.8 µm																	1								
Ra ≤ 0.4 µm																	2								
Elektropoliert, Ra ≤ 0,8 µm																	3								
Elektropoliert, Ra ≤ 0,4 µm																	4								
Dichtungswerkstoff (extern)																									
Ohne																	0								
NBR																	1								
FKM																	2								
EPDM																	3								
Glas-Aramide-Faser mit NBR																	4								

PL20S - Adaptiver Trigger

Grenzstandsdetektion auf Basis Frequenzhubtechnologie für Industrieanwendungen

PL20S-1####.1##0##.####2###0#0#

Bestellangaben

Typenschlüssel - Konfigurationsmöglichkeiten siehe Website

PL20S - 1 # # # # . 1 # # 0 # # . #### 2 # # # 0 #### 0 #

O-Ring Dichtungswerkstoff int

NBR	1
FKM	2
EPDM	3
Silikon	4

Explosionsschutz

Ohne	0
------	---

Industrielle Zulassungen

Standard	0
WHG	1

Spezielle Zulassungen

Standard	0
----------	---

Konfiguration

Werkseinstellungen	0
Kundenspezifisch	1

(1) Inklusive Flachdichtung ZPX3-14C0 (Glas-Aramide-Faser mit NBR)