

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)
Oberflächenrauigkeit prozessberührend	Ra ≤ 0,8 µm

Oberflächenrauheit (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 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
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.

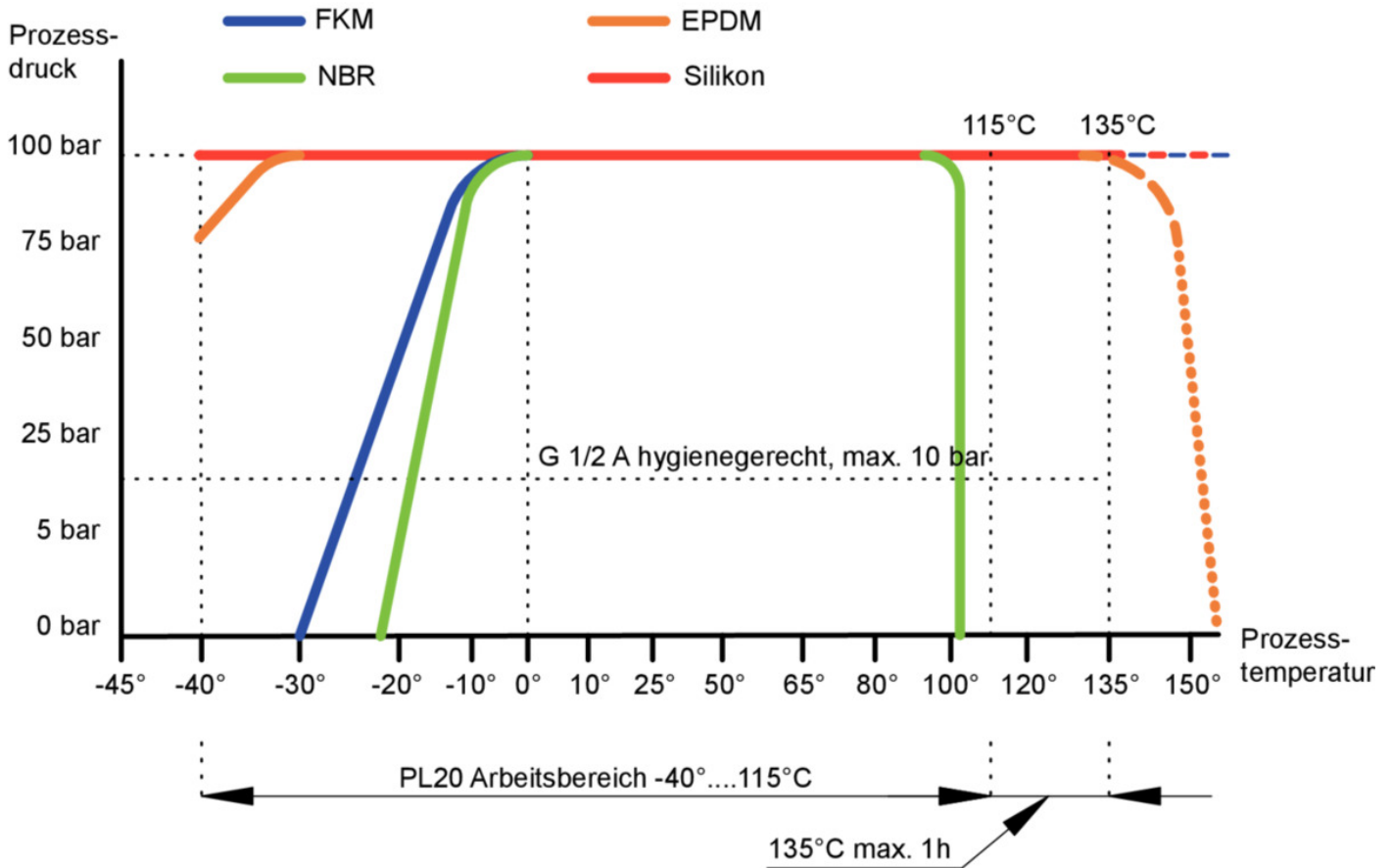
PL20S - Adaptiver Trigger

Grenzstandsdetektion auf Basis Frequenzhubtechnologie für Industrieanwendungen

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

Betriebsbedingungen

Interner O-Ring-Typ



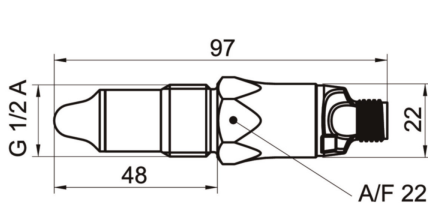
Material	Widerstand
NBR	Hohe Beständigkeit gegen Petroleum, verdünnte Säuren, Ethylenglykol, Laugen, Mineralöle aliphatische Kohlenwasserstoffe und Wasser. NBR ist nicht für die CIP-Reinigung geeignet.
FKM	Hohe Beständigkeit gegenüber Mineralölen, Säuren, aliphatischen Kohlenwasserstoffen und chlorierten 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

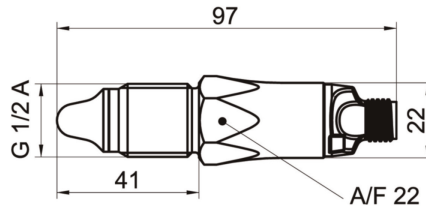
Grenzstandsdetektion auf Basis Frequenzhubtechnologie für Industrieanwendungen

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

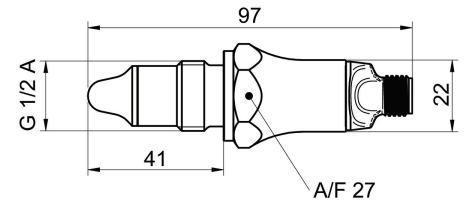
Masszeichnungen (mm)



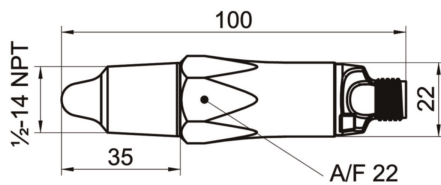
G 1/2 A hygienegerecht (BCID: A03)



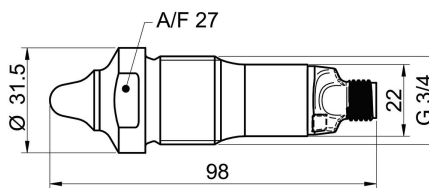
G 1/2 A ISO 228-1 BSC (BCID: G07)



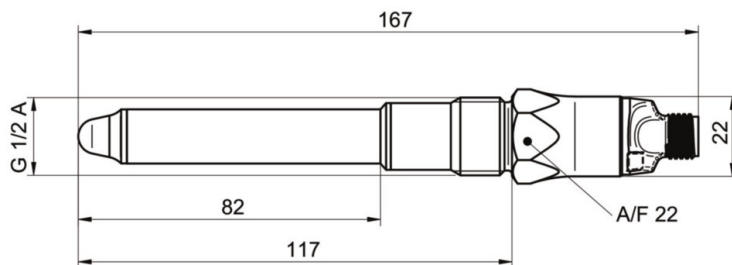
G 1/2 A DIN 3852-E (BCID: G51)



1/2-14 NPT (BCID: N02)



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



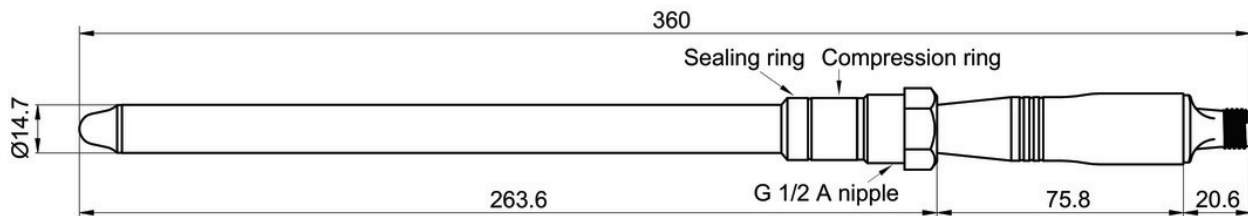
G 1/2 A hygienegerecht, L82 mm (A03)

PL20S - Adaptiver Trigger

Grenzstandsdetektion auf Basis Frequenzhubtechnologie für Industrieanwendungen

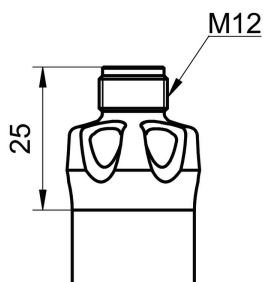
PL20S-1####.1##0##.####2###0#0#

Masszeichnungen (mm)

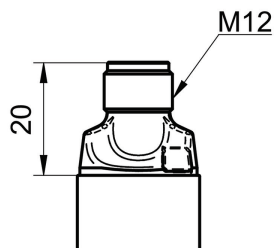


G 1/2 A hygienerecht, Schiebeanschluss, L250mm (A03)

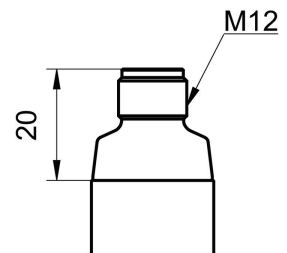
Gehäuse



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#0#

Elektrischer Anschluss

Ausgabeart	Ersatzschaltbild	Elektrischer Anschluss	Funktion	Anschlussbelegung
Programmierbarer Ausgang IO-Link PNP			+Vs	1
			SW1 (IO-Link)	4
			SW2	2
			GND (0 V)	3
			Gehäusemasse	Steckergewinde
Programmierbarer Ausgang IO-Link NPN			+Vs	1
			SW1 (IO-Link)	4
			SW2	2
			GND (0 V)	3
			Gehäusemasse	Steckergewinde
Programmierbarer Ausgang IO-Link Digital (push-pull)			+Vs	1
			SW1 (IO-Link)	4
			SW2	2
			GND (0 V)	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	1
			SW1 (IO-Link)	4
			lout	2
Programmierbarer Ausgang IO-Link + Analog 4...20 mA NPN			+Vs	1
			SW1 (IO-Link)	4
			lout	2
Programmierbarer Ausgang IO-Link + Analog 4...20 mA Digital (push-pull)			GND (0 V)	3
			Gehäusemasse	Steckergewinde

Bestellangaben

Typenschlüssel - Konfigurationsmöglichkeiten siehe Website

	PL20S	-	1	#	#	#	#	.	1	#	#	0	#	#	.	####	2	#	#	#	0	####	0	#
Produkt	Level switches																							
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####.1##0##.####2###0##0#

Bestellangaben

Typenschlüssel - Konfigurationsmöglichkeiten siehe Website

	PL20S	-	1	#	#	#	#	.	1	#	#	0	#	#	.	####	2	#	#	#	0	####	0	#
Ausgabeart Schalter 2																								
PNP																								
NPN																								
Digital (push-pull)																								
Analog (4...20 mA)																								
Schnittstelle																								
I/O-link																								
Schutzart																								
IP67, IP69K																								
Baumer proTect+ (IP68, IP69K)																								
Elektrischer Anschluss																								
M12-A, 4-pin, Polycarbonat (mit LED-Anzeige)																								
M12-A, 4-pin, Edelstahl (ohne LED-Anzeige)																								
M12-A, 4-pin, Edelstahl KingCrown (mit LED-Anzeige)																								
Kabellänge																								
ohne Kabel																								
Prozesstemperatur																								
-40...115 °C																								
-40...150 °C																								
-40...85 °C																								
Max. Prozessdruck																								
5 bar																								
10 bar																								
100 bar																								
Prozessanschluss																								
G 1/2 A ISO 228-1 (G07)																								
1/2-14 NPT (N02)																								
G 1/2 A hygienegerecht (A03)																								
G 1/2 A DIN 3852-E (G51)																								
G 1/2 A hygienegerecht, Länge 82 mm (A03)																								
G 1/2 A hygienegerecht, verschiebbarer Anschluss, Länge 250 mm (A03)																								
G 3/4 A ISO 228-1 für Innenmontage (T11)																								
Material Prozessanschluss																								
AISI 316L (1.4404)																								
Oberflächenrauigkeit																								
Standard																								
Ra ≤ 0.8 µm																								
Ra ≤ 0.4 µm																								
Elektropoliert, Ra ≤ 0,8 µm																								
Elektropoliert, Ra ≤ 0,4 µm																								
Dichtungswerkstoff (extern)																								
Ohne																								
NBR																								
FKM																								
EPDM																								
Glas-Aramide-Faser mit NBR																								

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)