

Hladinový limitní spínač PL20H

s adaptivní mezí



**Hladinový limitní spínač
s měřicí metodou impedanční spektroskopie
pro hygienické aplikace**

Ideální pro přilnavá média

Dva nastavitelné spínací výstupy

Volitelně analogový výstup

Možnost použití u otevřených nádrží

380° viditelný LED indikátor

Komunikace pomocí IO-Link



TECHNICKÉ ÚDAJE

VLASTNOSTI SPÍNAČE

Metody spínání:	Adaptivní spínání Spínací okno Analogový výstup
Princip měření:	Impedanční spektroskopie
Hystereze:	± 1 mm
Reprodukovatelnost:	± 1 mm
Měřené médium:	DK > 1,5
Doba reakce:	< 150 ms
Tlumení (nastavitelné):	0,0...10,0 s

PROCESNÍ PODMÍNKY

Teplota média:	Viz tabulka str. 2
Tlak média:	Viz tabulka str. 2

PROCESNÍ PŘIPOJENÍ

Varianty připojení:	Viz rozměry na str. 2
Montážní poloha:	Libovolná
Materiál ve styku s měřeným médiem:	PEEK Natura, AISI 316L (1.4404)
Povrch smáčených částí:	Ra < 0,8 μm

PODMÍNKY PROSTŘEDÍ

Provozní teplota okolí:	-40...85 °C -40...60 °C s výstupem 4-20 mA
Teplota skladování:	-40...85 °C
Třída krytí IEC 60529):	M12 A, plast nebo nerez: IP67 (s vhodným kablíkem) IP69K (s vhodným kablíkem) KingCrown M12-A (proTect+) IP68 (s vhodným kablíkem) IP69K (s vhodným kablíkem)

Vlhkost:	< 98% rel., kondenzující
Chvění (EN61373:2010):	Kategorie 2 (na podvozku) Funkční test: 5,4 m/s ² , 5...250 Hz 10 min. v každé ose Životnost: 30,6 m/s ² , 5...250 Hz, 5 hodin v každé ose
Rázy (EN61373:2010)	Kategorie 2 (na podvozku) 300 m/s ² , 18 ms, 3 rázy v každé ose

VÝSTUP

Typ výstupu:	PNP NPN Digitální (Push-pull) 4...20 mA
Logika spínání:	Spínací (NO) – v klidu rozpojeno Rozpínací (NC) – v klidu sepnuto Při aktivaci „1“; při aktivaci „0“ (V _{dc} -1,4V) ± 0,5V; R _L 10kΩ (-V _{dc} +0,6V) ± 0,3V; R _L 10kΩ
Úbytek napětí - PNP	
Úbytek napětí - NPN	
Proudové zatížení:	Max. 100 mA
Zbytk. proud ve vyp. stavu:	< 100 μA
Odolnost proti zkratu:	Ano
Komunikační rozhraní:	IO-Link 1.1

IO-Link

Verze:	1.1
Typ portu:	Třída A
Přenosová rychlost:	38,4 kbaud (COM2)
Doba cyklu:	≥ 6,4 ms
SIO-mód:	Ano

TECHNICKÉ ÚDAJE

ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

Varianty konektorů: M12, 4-kolíkový, plast
M12, 4-kolíkový, nerez

NAPÁJENÍ

Napájecí napětí: 8...35 Vdc
Proudová spotřeba: 25 mA typ., 53 mA max.
(bez zátěže)
Prodleva po zapnutí: < 1,5 s
Ochrana proti přepólování: Ano

VÝCHOZÍ NASTAVENÍ – ADAPTIVNÍ SPÍNÁNÍ

Spínací logika: (NO) – v klidu rozpojeno
Pokročilé nastavení: Blokováno
Horní spínací bod: 100%
Detekce ustáleného stavu: Aktivní
Tlumení: 0 ms
Rozpětí spínacích bodů: 3%
Počáteční hodnota: 0%

KRYT

Styl: Kompaktní konstrukce
Rozměry: Viz rozměry na str. 2
Materiál: Nerez

VÝCHOZÍ NASTAVENÍ – SPÍNACÍ OKNO

Spínací logika: (NO) – v klidu rozpojeno
Spínací okno min.: 0%
Spínací okno max.: 75,3%
Spínací okno, hystereze: 2,4 %
Tlumení: 0,1 s

CERTIFIKÁTY A KOMPATIBILITA

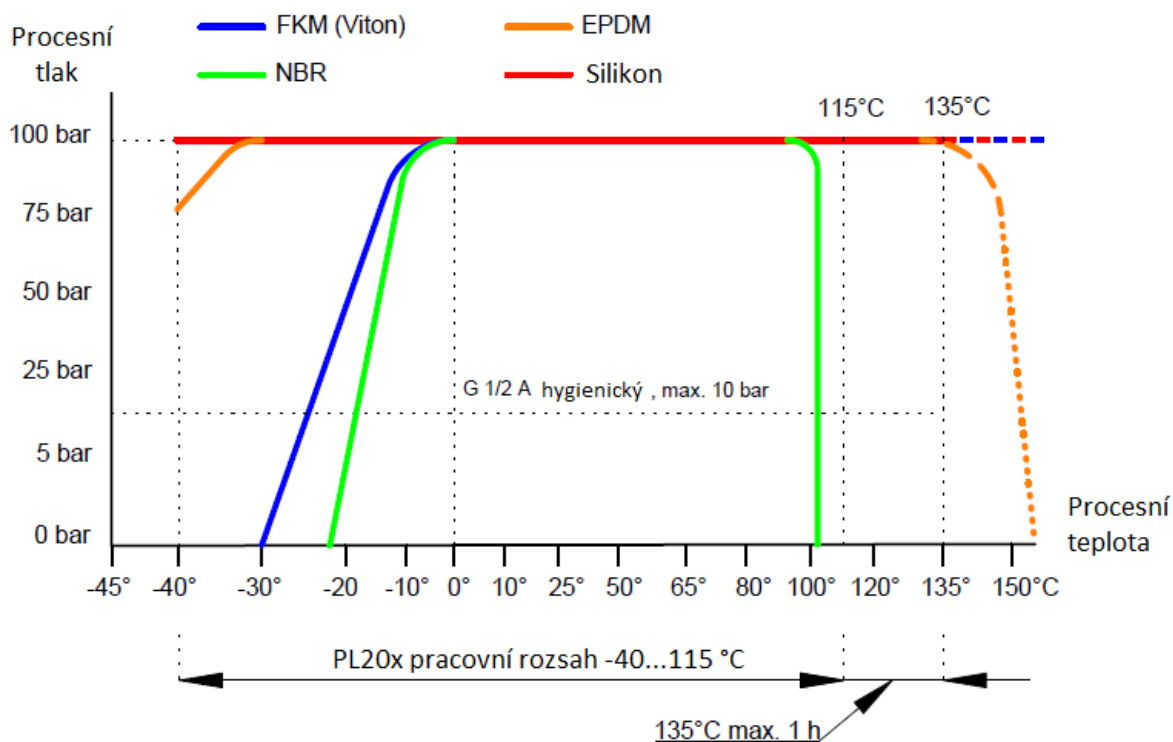
Vyzařování: EN 61326-1:2013
EN 50121-3-2:2016
Odolnost proti rušení: EN 61326-1:2013
EN 50121-3-2:2016
Hygienické certifikáty: 3-A (74-07)
EHEDG (vyžádáno)
FDA (21 CFR 177.2415)
cULus, E365692
Bezpečnost:

PROCESNÍ PODMÍNKY

Objednací kód	Procesní připojení	BCID	Trvale		Krátkodobě (t < 1hod.)	
			Procesní teplota $T_{\text{okolí}} < 50\text{ °C}$	Procesní tlak	Procesní teplota max. $T_{\text{okolí}} < 50\text{ °C}$	Procesní tlak při max. teplotě
			(°C)	(bar)	(°C)	(bar)
A030	G1/2A hygienické	A03	-40...115	-1...10	135	-1...5
A032	G1/2A hygienické, kluzné, délka 250 mm	A03	-40...150	-1...5	-	-

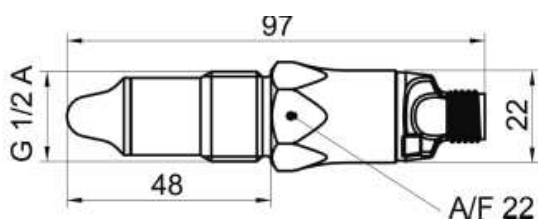
Další informace o procesních podmínkách viz graf různých typů vnitřních O-kroužků.

Typy vnitřního O-kroužku



Materiál těsnění	Odolnost
NBR	Vysoká odolnost vůči ropě, zředěné kyselině, ethylenglykolu, louhům, minerálním olejům, alifatickým uhlovodíkům a vodě. NBR není vhodný pro čištění CIP.
FKM/Viton	Vysoká odolnost vůči minerálním olejům, kyselinám, alifatickým uhlovodíkům a chlorovaným uhlovodíkům. FKM není vhodný pro páry a louhy.
EPDM	Vysoká odolnost vůči vodě, páře, glykolu, alkoholům, kyselinám, louhům, rozpouštědlům a chemikáliím používaným ve výrobě potravin a nápojů. EPDM není vhodný pro minerální oleje.
Silikon	Vysoká odolnost vůči vodě, alkoholům a zředěným kyselinám. Silikon není vhodný pro páry a koncentrované kyseliny a louhy.

ROZMĚRY (mm)

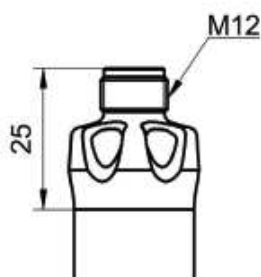


G1/2 A hygienické (BCID: A03)

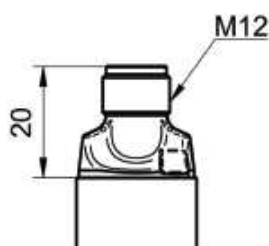


G1/2 A hygienické, kluzné, L250 mm (BCID: A03)

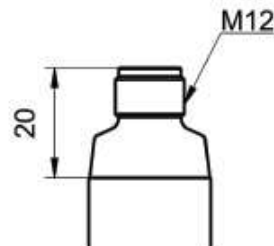
Pouzdro



Konektor M12-A, 4 kolíky, nerez, (s LED indikátory), King Crown



Konektor M12-A, 4 kolíky, plast, (s LED indikátorem)



Konektor M12-A, 4 kolíky, nerez, (bez LED indikátoru)

ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

Typ výstupu

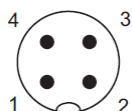
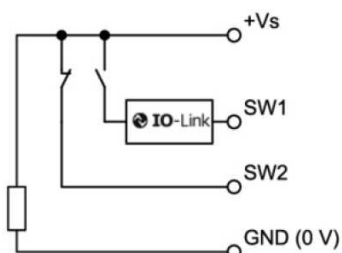
Zapojení

Připojení

Funkce

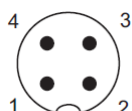
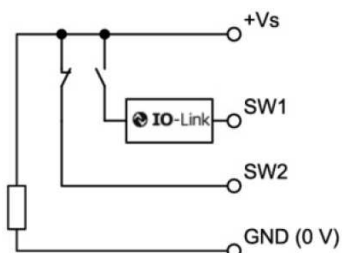
Kolíky

Programovatelný výstup
IO-Link
PNP



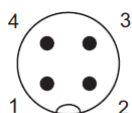
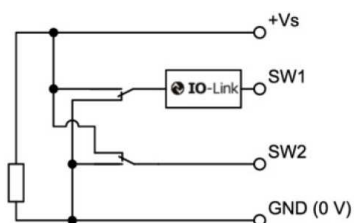
+V _s napájení +	1
SW1 (IO-Link)	4
SW2	2
GND (0V) napájení -	3

Programovatelný výstup
IO-Link
NPN

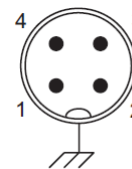


+V _s napájení +	1
SW1 (IO-Link)	4
SW2	2
GND (0V) napájení -	3

Programovatelný výstup
IO-Link
Digitální push-pull



+V _s napájení +	1
SW1 (IO-Link)	4
SW2	2
GND (0V) napájení -	3



+V _s napájení +	1
SW1 (IO-Link)	4
SW2	2
GND (0V) napájení -	3
zem pouzdra	závit konektoru

ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ






Typ výstupu	Zapojení	Připojení	Funkce	Kolíky							
Programovatelný výstup IO-Link + analogový 4-20 mA NPN			<table border="1"> <tr><td>+V_s napájení +</td><td>1</td></tr> <tr><td>SW1 (IO-Link)</td><td>4</td></tr> <tr><td>Proudový výstup I_{out}</td><td>2</td></tr> <tr><td>GND (0V) napájení -</td><td>3</td></tr> </table>	+V _s napájení +	1	SW1 (IO-Link)	4	Proudový výstup I _{out}	2	GND (0V) napájení -	3
			+V _s napájení +	1							
SW1 (IO-Link)	4										
Proudový výstup I _{out}	2										
GND (0V) napájení -	3										
<table border="1"> <tr><td>+V_s napájení +</td><td>1</td></tr> <tr><td>SW1 (IO-Link)</td><td>4</td></tr> <tr><td>Proudový výstup I_{out}</td><td>2</td></tr> <tr><td>GND (0V) napájení - zem pouzdra</td><td>3 závit konektoru</td></tr> </table>	+V _s napájení +	1	SW1 (IO-Link)	4	Proudový výstup I _{out}	2	GND (0V) napájení - zem pouzdra	3 závit konektoru			
+V _s napájení +	1										
SW1 (IO-Link)	4										
Proudový výstup I _{out}	2										
GND (0V) napájení - zem pouzdra	3 závit konektoru										
Programovatelný výstup IO-Link + analogový 4-20 mA PNP			<table border="1"> <tr><td>+V_s napájení +</td><td>1</td></tr> <tr><td>SW1 (IO-Link)</td><td>4</td></tr> <tr><td>Proudový výstup I_{out}</td><td>2</td></tr> <tr><td>GND (0V) napájení -</td><td>3</td></tr> </table>	+V _s napájení +	1	SW1 (IO-Link)	4	Proudový výstup I _{out}	2	GND (0V) napájení -	3
			+V _s napájení +	1							
SW1 (IO-Link)	4										
Proudový výstup I _{out}	2										
GND (0V) napájení -	3										
<table border="1"> <tr><td>+V_s napájení +</td><td>1</td></tr> <tr><td>SW1 (IO-Link)</td><td>4</td></tr> <tr><td>Proudový výstup I_{out}</td><td>2</td></tr> <tr><td>GND (0V) napájení - zem pouzdra</td><td>3 závit konektoru</td></tr> </table>	+V _s napájení +	1	SW1 (IO-Link)	4	Proudový výstup I _{out}	2	GND (0V) napájení - zem pouzdra	3 závit konektoru			
+V _s napájení +	1										
SW1 (IO-Link)	4										
Proudový výstup I _{out}	2										
GND (0V) napájení - zem pouzdra	3 závit konektoru										
Programovatelný výstup IO-Link + analogový 4-20 mA Digitální push-pull			<table border="1"> <tr><td>+V_s napájení +</td><td>1</td></tr> <tr><td>SW1 (IO-Link)</td><td>4</td></tr> <tr><td>Proudový výstup I_{out}</td><td>2</td></tr> <tr><td>GND (0V) napájení -</td><td>3</td></tr> </table>	+V _s napájení +	1	SW1 (IO-Link)	4	Proudový výstup I _{out}	2	GND (0V) napájení -	3
			+V _s napájení +	1							
SW1 (IO-Link)	4										
Proudový výstup I _{out}	2										
GND (0V) napájení -	3										
<table border="1"> <tr><td>+V_s napájení +</td><td>1</td></tr> <tr><td>SW1 (IO-Link)</td><td>4</td></tr> <tr><td>Proudový výstup I_{out}</td><td>2</td></tr> <tr><td>GND (0V) napájení - zem pouzdra</td><td>3 závit konektoru</td></tr> </table>	+V _s napájení +	1	SW1 (IO-Link)	4	Proudový výstup I _{out}	2	GND (0V) napájení - zem pouzdra	3 závit konektoru			
+V _s napájení +	1										
SW1 (IO-Link)	4										
Proudový výstup I _{out}	2										
GND (0V) napájení - zem pouzdra	3 závit konektoru										

Hladinový mezní spínač PL20H-





1 x x x x . 1 x x 0 x x .A03x 2 x 0 x 0 0 3 x

Materiál vnitřního O-kroužku	
NBR	1
FKM / Viton	2
EPDM)	3
Silikon	4
Jiskrová bezpečnost	
Ne	0
Průmyslová osvědčení	
Standardní	0
Speciální osvědčení	
EHEDG	2
3-A / EHEDG	3
Nastavení	
Standardní od výrobce	0
Speciální dle zadání	1




PŘÍSLUŠENSTVÍ



Hygienické návarky pro procesní připojení A030 (G1/2A hygienické, BCID: A03)		
	Popis	Objednací číslo
	Univerzální použití s otvorem pro detekci netěsnosti Ø 30 x 34, AISI 316L (1.4404)	ZPW3-321
	Tenkostěnné nádrže Ø 45 x 34, AISI 316L (1.4404)	ZPW3-322
	Potrubí, montáž ve sklonu Ø 35 x 34, AISI 316L (1.4404)	ZPW2-324
	Potrubí s límcem DN 25 ... DN 50, Ø 29 x 36,5 AISI 316L (1.4404) DN 65 ... DN 150 Ø 30 x 36,5 AISI 316L (1.4404)	ZPW2-326 ZPW2-327
	ISO 2852 (Tri-Clamp) DN 25; 33,7; 38, DN 40, Ø 50,5 AISI 316L (1.4404) DN 40; 51, Ø 64,0 AISI 316L (1.4404)	ZPH3-3213 ZPH3-3216
	DIN 32676-A (Tri-Clamp) DN 25; 32; 40, Ø 50,5 AISI 316L (1.4404) DN 50, Ø 64,0 AISI 316L (1.4404)	ZPH3-3213 ZPH3-3216
	DIN 32676-C (Tri-Clamp) DN 1"; 1 1/2", Ø 50,5 AISI 316L (1.4404) DN 2", Ø 64,0 AISI 316L (1.4404)	ZPH3-3213 ZPH3-3216
	Varivent® DN25; 1" (Typ F), Ø 50, 1.4435 BN2 DN32...125; 1 1/2"...6" (Typ N), Ø 68 AISI 316L (1.4404)	ZPH3-344F ZPH3-324E








Hygienické adaptéry pro procesní připojení A030 (G1/2A hygienické, BCID: A03)


	Popis	Objednací číslo
	DIN 11851 mlékárenské DN 25, AISI 316L (1.4404) DN 40, AISI 316L (1.4404) DN 50, AISI 316L (1.4404)	ZPH3-3221 ZPH3-3224 ZPH3-3225
	DIN 11864-1-A DN 40, AISI 316L (1.4404) DN 50, AISI 316L (1.4404)	ZPH3-3254 ZPH3-3255
	Hygienické připojení Baumer BHC 3A DN 38, AISI 316L (1.4404)	ZPH1-32D3
	SMS 1145 DN 51, AISI 316L (1.4404)	ZPH1-3236

Šroubovací adaptéry pro procesní připojení A030 (G1/2A hygienické, BCID: A03)

	Popis	Objednací číslo
	Průmyslový standard G 1 A ISO 228-1, AISI 316L (1.4404) G 1 1/2 A ISO 228-1, AISI 316L (1.4404) G 2 A ISO 228-1, AISI 316L (1.4404) 1-11 1/2 NPT, AISI 316L (1.4404)	ZPI1-32B ZPI1-32D ZPI1-32E ZPI1-32G
	Náhrada spínačů Vibronic Rd52 (EH FTL EE2), AISI 316L (1.4404) G 3/4 A EH FTL (GW2), AISI 316L (1.4404) G 1 A EH FTL (GQ2), AISI 316L (1.4404) G 3/4 A VS, AISI 316L (1.4404) G 1 A VS, AISI 316L (1.4404)	ZPH1-32A1 ZPH1-32BA ZPH1-32BC ZPH1-32CB ZPH1-32CD
	Hygienický interface G 1 A hygienický, AISI 316L (1.4404)	ZPH1-32C0

Konektory s nerezovou maticí pro náročnější aplikace, krytí až IP69K (M12-A, BCID: X04)		
	Popis	Objednáací číslo
	Přímý konektor (s dutinkami) s integrovaným kablíkem	
	2 m, TPE	ESG 34AY0200
	5 m, TPE	ESG 34AY0500
	10 m, TPE	ESG 34AY1000
	Úhlový konektor (s dutinkami) s integrovaným kablíkem	
	2 m, TPE	ESG 33AY0200
	5 m, TPE	ESG 33AY0500
	10 m, TPE	ESG 33AY1000
	25 m TPE	ESG 33AY2500

Příslušenství – Průmyslové konektory s krytím až IP67 (M12-A, BCID: X04)		
	Popis	Objednáací číslo
	Přímý konektor (s dutinkami) s integrovaným kablíkem	
	2 m, PUR	ESG 34AH0200
	5 m, PUR	ESG 34AH0500
	10 m, PUR	ESG 34AH1000
	Úhlový konektor (s dutinkami) s integrovaným kablíkem	
	2 m, PUR	ESW 33AH0200
	5 m, PUR	ESW 33AH0500
	10 m, PUR	ESW 33AH1000
	15 m, PUR	ESW 33AH1500
	20 m, PUR	ESW 33AH2000
	Přímý konektor (s dutinkami) s integrovaným stíněným kablíkem	
	2 m, PUR	ESG 34AH0200G
	5 m, PUR	ESG 34AH0500G
	10 m, PUR	ESG 34AH1000G
	Úhlový konektor (s dutinkami) s integrovaným stíněným kablíkem	
	2 m, PUR	ESW 33AH0200G
	5 m, PUR	ESW 33AH0500G
	10 m, PUR	ESW 33AH1000G
	Přímý konektor (s dutinkami) se šroubovacími svorkami	ES 18A PG7
	Úhlový konektor (s dutinkami) se šroubovacími svorkami	ES 14A PG7

Příslušenství – Programátor		
	Popis	Objednáací číslo
	Přímý konektor (s dutinkami) se šroubovacími svorkami	
	FlexProgrammer 9701	9701-0001
	Programmovací sada pro přesné nastavení spínačů.	
	Sada obsahuje programátor, všechny nezbytné kablíky a software na CD.	