

# 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

Variety 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):	IP67 IP69K (s vhodným kablíkem)
Vlhkost:	< 98% rel., kondenzující
Chvění (EN61373:2010):	Kategorie 2 (na podvozku) Funkční test: 5,4 m/s <sup>2</sup> , 5...250 Hz 10 min. v každé ose Životnost: 30,6 m/s <sup>2</sup> , 5...250 Hz, 5 hodin v každé ose

Rázy (EN61373:2010)	Kategorie 2 (na podvozku) 300 m/s <sup>2</sup> , 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 <sub>dc</sub> -1,4V) ± 0,5V; R <sub>L</sub> 10kΩ (-V <sub>dc</sub> +0,6V) ± 0,3V; R <sub>L</sub> 10kΩ
Úbytek napětí - PNP	Max. 100 mA
Úbytek napětí - NPN	< 100 μA
Proudové zatížení:	Ano
Zbytk. proud ve vyp. stavu:	IO-Link 1.1
Odolnost proti zkratu:	
Komunikační rozhraní:	

#### IO-Link

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

#### KRYT

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

#### ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

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

## TECHNICKÉ ÚDAJE

### NAPÁJENÍ

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

### VÝCHOZÍ NASTAVENÍ – ADAPTIVNÍ SPÍNÁNÍ

Spínací logika:	(NO) – v klidu rozpojeno
Pokročilé nastavení:	Blokováno
Spodní spínací bod:	0%
Horní spínací bod:	100%
Tlumení	0 ms
Detekce ustáleného stavu:	Aktivní

### 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)

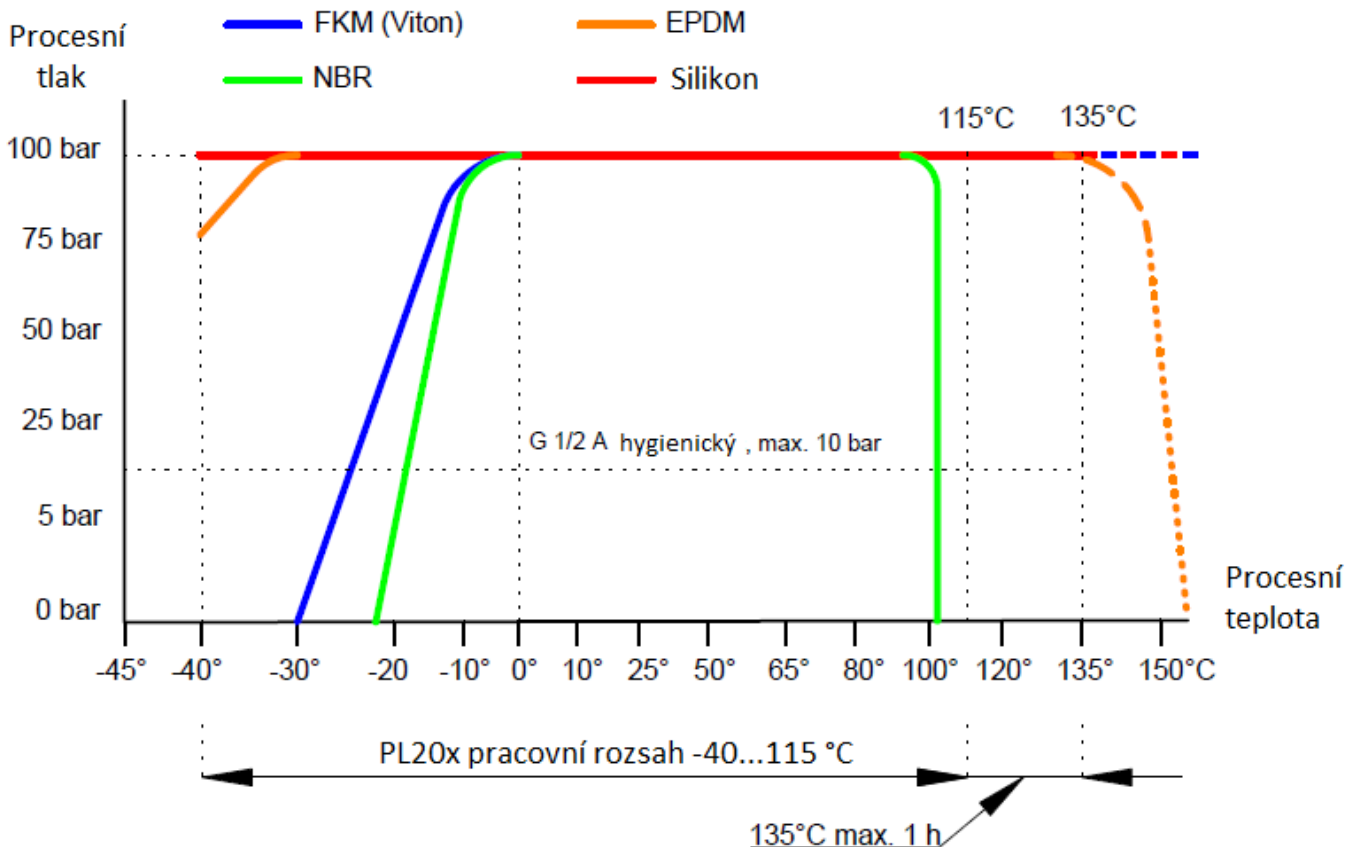
## PROCESNÍ PODMÍNKY

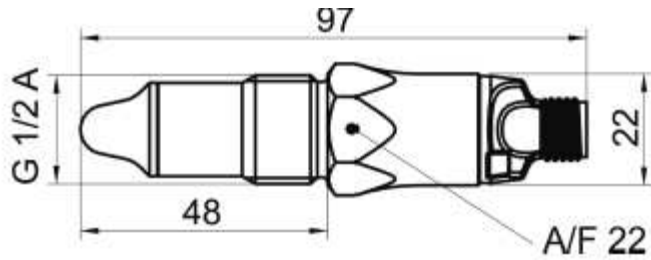
Objednací kód	Procesní připojení	BCID	Trvale		Krátkodobě (t < 1hod.)	
			Procesní teplota $T_{\text{okolí}} < 50\text{ °C}$	Procesní tlak	Procesní teplota max. $T_{\text{okolí}} < 50\text{ °C}$	Procesní tlak při max. teplotě
			(°C)	(bar)	(°C)	(bar)
A030	G1/2A hygienické	A03	-40...115	-1...10	135	-1...5

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

## PROCESNÍ PODMÍNKY

### Typy vnitřního O-kroužku



**ROZMĚRY (mm)**

G1/2 A hygienické (BCID: A03)

**ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ**

Typ výstupu	Zapojení	Připojení	Funkce	Kolíky
Programovatelný výstup IO-Link PNP			+V <sub>s</sub> napájení +	<b>1</b>
		SW1 (IO-Link)	<b>4</b>	
		SW2	<b>2</b>	
GND (0V) napájení -	<b>3</b>			
Programovatelný výstup IO-Link NPN			+V <sub>s</sub> napájení +	<b>1</b>
		SW1 (IO-Link)	<b>4</b>	
		SW2	<b>2</b>	
GND (0V) napájení -	<b>3</b>			
zem pouzdra	závit konektoru			
Programovatelný výstup IO-Link Digitální push-pull			+V <sub>s</sub> napájení +	<b>1</b>
		SW1 (IO-Link)	<b>4</b>	
		SW2	<b>2</b>	
GND (0V) napájení -	<b>3</b>			
zem pouzdra	závit konektoru			

## ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

Typ výstupu

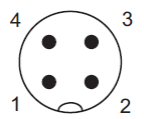
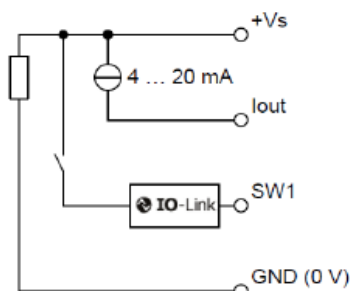
Zapojení

Připojení

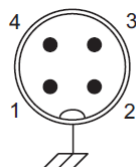
Funkce

Kolíky

Programovatelný výstup  
IO-Link  
+ analogový 4-20 mA  
NPN

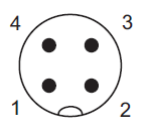
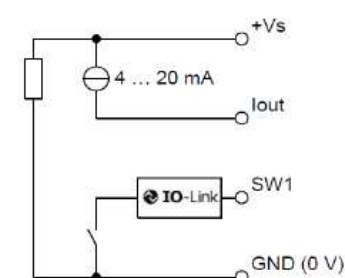


+V <sub>s</sub> napájení +	1
SW1 (IO-Link)	4
Proudový výstup I <sub>out</sub>	2
GND (0V) napájení -	3

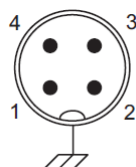


+V <sub>s</sub> napájení +	1
SW1 (IO-Link)	4
Proudový výstup I <sub>out</sub>	2
GND (0V) napájení -	3
zem pouzdra	závit konektoru

Programovatelný výstup  
IO-Link  
+ analogový 4-20 mA  
PNP

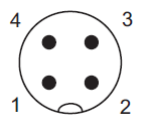
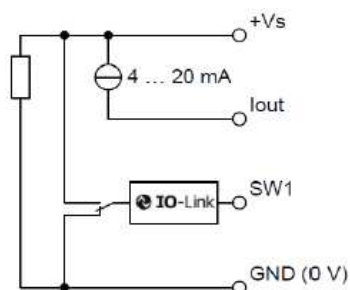


+V <sub>s</sub> napájení +	1
SW1 (IO-Link)	4
Proudový výstup I <sub>out</sub>	2
GND (0V) napájení -	3

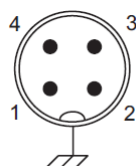


+V <sub>s</sub> napájení +	1
SW1 (IO-Link)	4
Proudový výstup I <sub>out</sub>	2
GND (0V) napájení -	3
zem pouzdra	závit konektoru

Programovatelný výstup  
IO-Link  
+ analogový 4-20 mA  
Digitální push-pull



+V <sub>s</sub> napájení +	1
SW1 (IO-Link)	4
Proudový výstup I <sub>out</sub>	2
GND (0V) napájení -	3



+V <sub>s</sub> napájení +	1
SW1 (IO-Link)	4
Proudový výstup I <sub>out</sub>	2
GND (0V) napájení -	3
zem pouzdra	závit konektoru



**Hladinový mezní spínač PL20H-**

1 x x x x . 1 1 x 0 1 2 .A030 2 x 0 x 0 0 3 x





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

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




	Popis	Objednací číslo
	<b>Univerzální použití</b> s otvorem pro detekci netěsnosti Ø 30 x 34, AISI 316L (1.4404)	ZPW3-321
	<b>Tenkostěnné nádrže</b> Ø 45 x 34, AISI 316L (1.4404)	ZPW3-322
	<b>Potrubí, montáž ve sklonu</b> Ø 35 x 34, AISI 316L (1.4404)	ZPW2-324
	<b>Potrubí s límcem</b> 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
	<b>ISO 2852 (Tri-Clamp)</b> 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
	<b>DIN 32676-A (Tri-Clamp)</b> DN 25; 32; 40, Ø 50,5 AISI 316L (1.4404) DN 50, Ø 64,0 AISI 316L (1.4404)	ZPH3-3213 ZPH3-3216
	<b>DIN 32676-C (Tri-Clamp)</b> 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
	<b>Varivent®</b> 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
	<b>DIN 11851 mlékárenské</b> DN 25, AISI 316L (1.4404) DN 40, AISI 316L (1.4404) DN 50, AISI 316L (1.4404)	ZPH3-3221 ZPH3-3224 ZPH3-3225
	<b>DIN 11864-1-A</b> DN 40, AISI 316L (1.4404) DN 50, AISI 316L (1.4404)	ZPH3-3254 ZPH3-3255
	<b>Hygienické připojení Baumer</b> BHC 3A DN 38, AISI 316L (1.4404)	ZPH1-32D3
	<b>SMS 1145</b> DN 51, AISI 316L (1.4404)	ZPH1-3236



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







	Popis	Objednací číslo
	<b>Průmyslový standard</b> 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
	<b>Náhrada spínačů Vibronic</b> 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
	<b>Hygienický interface</b> G 1 A hygienický, AISI 316L (1.4404)	ZPH1-32C0

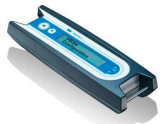
**Průmyslové návarky pro procesní připojení G070 (G1/2 A ISO 228-1, BCID: G07)**

	Popis	Objednací číslo
	<b>Univerzální použití</b> Ø 30 x 26, AISI 304 (1.4301) Ø 30 x 26, AISI 316L (1.4404) Ø 26.5 x 25, AISI 316L (1.4404)	ZPW1-711 ZPW1-721 ZPW1-728



<b>Konektory s nerezovou maticí pro náročnější aplikace, krytí až IP69K (M12-A, BCID: X04)</b>		
	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

<b>Příslušenství – Průmyslové konektory s krytím až IP67 (M12-A, BCID: X04)</b>		
	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

<b>Příslušenství – Programátor</b>		
	Popis	Objednáací číslo
	FlexProgrammer 9701 Programmovací sada pro přesné nastavení spínačů. Sada obsahuje programátor, všechny nezbytné kablíky a software na CD.	9701-0001