



Snímač průtoku FlexFlow PF20S

Současné měření rychlost proudění a teploty

Kompaktní snímač nezávislý

na montážní poloze

Velký rozsah měření až do 400 cm/s

Teplota měřeného média až 125 °C

Odolnost tlaku až 100 bar

Dva analogové výstupy pro průtok a teplotu

Sběrnice IO-link s jedním analogovým
nebo spínacím výstupem (programovatelné)

TECHNICKÉ ÚDAJE

KRYT

Provedení:	Kompaktní pouzdro
Rozměry:	viz str. 2
Materiál:	Nerezová ocel

ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

Konektor:	M12, 4-kolíkovaný
-----------	-------------------

PODMÍNKY PROSTŘEDÍ

Provozní teplota:	-25...80 °C
Skladování:	-25...80 °C
Vlhkost:	≤ 100% rel., kondenzující
Krytí (EN 60529):	IP 67 IP 68 (30 min., 1m H ₂ O) IP 69K (s vhodným kablíkem)
Chvění (sinusové): (EN 60068-2-6)	5 g (10Hz - 2kHz)
Rázy: (EN 60068-2-27)	30 g / 11 ms, 6 rázů v každé ose

PROCESNÍ PŘIPOJENÍ

Varianty připojení:	viz str. 2
Montážní poloha:	Libovolná (shora, zdola, z boku)
Materiál smáčených částí:	AISI 316L (1.4404)
Drsnost povrchu smáčených částí:	Ra < 0,8 μm

PROCESNÍ PODMÍNKY

Procesní teplota:	-25...150 °C -25...125 °C (měření průtoku)
Procesní tlak:	viz tabulka str. 2

NAPÁJENÍ

Napájecí napětí:	12...32 Vdc (2x 4...20 mA) 18...30 V (IO-Link)
Proudové zatížení: (bez zátěže)	typ. < 45 mA
Ochrana proti přepólování:	Ano
Doba zotavení:	10 s max.

VÝSTUPY

Proudový výstup:	4...20 mA
Napěťový výstup:	0...10 V
Spínací výstup:	PNP NPN Binární (push-pull) V klidu rozpojeno (NO) V klidu sepnuto (NC) Aktivní H Aktivní L
Logika spínání:	max. 100 mA
Spínací proud:	Ano
Ochrana proti zkratu:	
Úbytek napětí spínacího výstupu:	< 2 V
Zbytkový proud:	< 250 μA
Interface:	IO-Link 1.1

FUNKČNÍ VLASTNOSTI

Rozsah měření:	10...400 cm/s
Max. chyba měření:	± 2% (± 8cm/s)
Doba chladnutí teplotního pulzu:	< 10 s
Rozsah měření teploty:	-25...150 °C
Max. chyba měření:	± 1°C
Doba reakce T90:	< 5 s

TOVÁRNÍ NASTAVENÍ

Výstupní rozsah:	10...400 cm/s -25...150 °C
------------------	-------------------------------

CERTIFIKÁTY

EMC:	2014/30/EU
EAC	EAC (TR CU 020/2011)

Procesní připojení a podmínky

	BCID	Objednací kód	Délka čidla	Procesní tlak
Procesní připojení			mm	bar
Těsnicí kónus M18x1,5	T44	T445	50	-1...100
Těsnicí kónus M18x1,5	T44	T447	100	-1...100
Kompresní tvarovka Ø6 mm	T52	T527	100	-1...100
Kompresní tvarovka Ø6 mm	T52	T528	200	-1...100
G1/2A ISO228-1 s kónusem	G08	G081	16,4	-1...100
G1/2A ISO228-1 s kónusem	G08	G085	50	-1...100

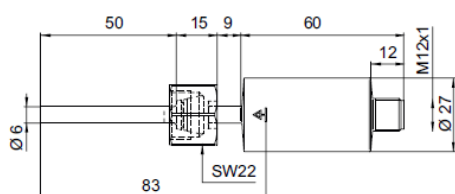
Možnosti použití

Snímače FlexFlow detekují rychlost proudění vodních médií (např. čisticích roztoků CIP, piva, chladicích kapalin bez přítomnosti oleje, směsí glykolu s vodou, chladicích emulzí) v potrubních systémech. Snímače pracují na kalorimetrickém principu a kromě průtoku detekují i teplotu měřeného média. K dispozici jsou dvě varianty výstupu, dva analogové výstupy pro průtok a teplotu, nebo IO-link s jedním konfigurovatelným výstupem (analogovým nebo spínacím).

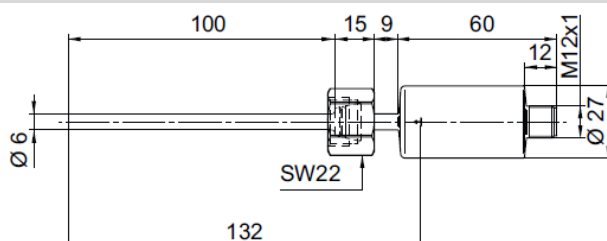
Princip měření

V hrotu snímače je umístěno čidlo teploty a topné tělísko, které v pravidelných intervalech hrot ohřívá. Po fázi ohřevu je snímačem vyhodnocena fáze chlazení s přihlédnutím k úbytku teploty, referenční teplotě a měrné tepelné kapacitě média. Výsledek je úměrný rychlosti průtoku média. Na výstupu snímače je k dispozici jako analogový signál nebo spínací bod.

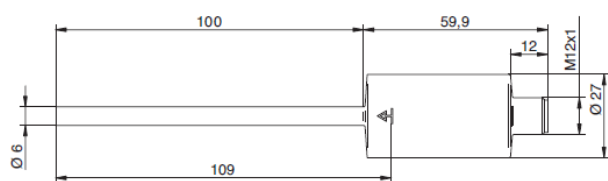
Procesní připojení a rozměry



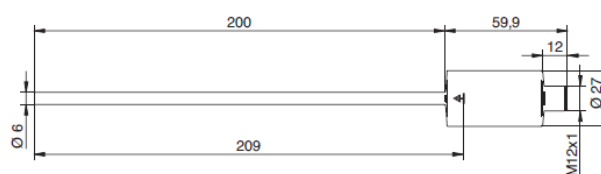
Těsnicí kónus M18x1,5
Délka čidla 50 mm
T44-T445



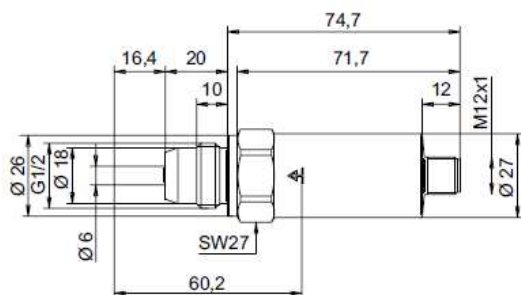
Těsnicí kónus M18x1,5
Délka čidla 100 mm
T44-T447



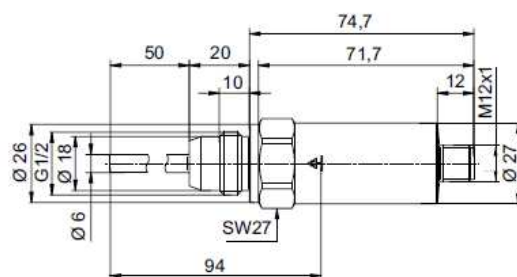
Kompresní tvarovka Ø6 mm
Délka čidla 100 mm
T52-T527



Kompresní tvarovka Ø6 mm
Délka čidla 200 mm
T52-T528



G1/2 A ISO228-1 s kónusem
Délka čidla 16,4 mm
G08-G081



G1/2 A ISO228-1 s kónusem
Délka čidla 50 mm
G08-G085

Elektrické připojení



Výstup	Schéma	Funkce	Konektor M12-A 4 kolíky X04-000
2 x analogový 4...20 mA 3-vodičový (průtok) 4...20 mA 3-vodičový (teplota)		+ Vs Iout 1 (průtok) Iout 2 (teplota) GND (0 V) Zem pouzdra	1 2 4 3 Závit konektoru3
Programovatelný IO-Link 4...20 mA 3-vodičový (nastavitelný)		+ Vs SW1 (IO-Link) Iout GND (0 V) Zem pouzdra	1 4 2 3 Závit konektoru3
Programovatelný IO-Link 0...10 V (nastavitelný)		+ Vs SW1 (IO-Link) Uout GND (0 V) Zem pouzdra	1 4 2 3 Závit konektoru3
Programovatelný IO-Link PNP (nastavitelný)		+ Vs SW1 (IO-Link) SW2 GND (0 V) Zem pouzdra	1 4 2 3 Závit konektoru3
Programovatelný IO-Link NPN (nastavitelný)		+ Vs SW1 (IO-Link) SW2 GND (0 V) Zem pouzdra	1 4 2 3 Závit konektoru3
Programovatelný IO-Link Push-pull (nastavitelný)		+ Vs SW1 (IO-Link) SW2 GND (0 V) Zem pouzdra	1 4 2 3 Závit konektoru3

Příslušenství

Průmyslový návarek pro procesní připojení G081, G085 (G1/2 A ISO 228-1 s kónusem, BCID: G08)		
	Popis	Objednací číslo
	Univerzální použití	
	Ø35 x 20, AISI 316L (1.4404) Ø35 x 20, AISI 316L (1.4435)	ZPW1-121 ZPW1-131
Průmyslový návarek pro procesní připojení T445, T447 (Těsnicí kónus M18x1,5, BCID: T44),		
	Popis	Objednací číslo
	Univerzální použití	
	Kužel Ø16, AISI 316Ti (1.4571)	ZPW1-E71
Šroubovací adapter pro procesní připojení T445, T447 (Těsnicí kónus M18x1,5, BCID: T44),		
	Popis	Objednací číslo
	Průmyslová šroubení	
	G1/4A ISO228-1, AISI 316Ti (1.4571)	ZPI1-E7H
	G1/2A ISO228-1, AISI 316Ti (1.4571)	ZPI1-E7A
	G1A ISO228-1, AISI 316Ti (1.4571)	ZPI1-E7B
Šroubovací adapter pro procesní připojení T527, T528 (Kompresní tvarovka Ø6, BCID: T52, těsnicí vložka - oliva z PTFE pro tlak do 6 bar)		
	Popis	Objednací číslo
	Průmyslová šroubení	
	G1/4A ISO228-1, AISI 316Ti (1.4571) G1/2A ISO228-1, AISI 316Ti (1.4571)	ZPI1-C7H ZPI1-C7A
Šroubovací adapter pro procesní připojení T527, T528 (Kompresní tvarovka Ø6, BCID: T52, těsnicí vložka - oliva z nerezů pro tlak až 200 bar)		
	Popis	Objednací číslo
	Průmyslová šroubení	
	G1/4A ISO228-1, AISI 316Ti (1.4571) G1/2A ISO228-1, AISI 316Ti (1.4571)	ZPI1-D7H ZPI1-D7A

**Hygienické konektory s nerezovou maticí,
třída krytí až IP69K,
(M12-A, 4 kolíky, BCID: X04)**

Popis

Objednací číslo



Přímý konektor (s dutinkami) s kablíkem

2 m, TPE
5 m, TPE
10 m, TPE
25 m, TPE

ESG 34AY0200
ESG 34AY0500
ESG 34AY1000
ESG 34AY2500



Úhlový konektor (s dutinkami) s kablíkem

2 m, TPE
5 m, TPE
10 m, TPE
25 m, TPE

ESG 33AY0200
ESG 33AY0500
ESG 33AY1000
ESG 33AY2500

**Průmyslové konektory, třída krytí až IP67
(M12-A, 4 kolíky, BCID: X04)**

Popis

Objednací číslo



Přímý konektor (s dutinkami) s kablíkem

2 m, PUR
5 m, PUR
10 m, PUR

ESG 34AH0200
ESG 34AH0500
ESG 34AH1000



Úhlový konektor (s dutinkami) s kablíkem

2 m, PUR
5 m, PUR
10 m, PUR
15 m, PUR
25 m, PUR

ESG 33AH0200
ESG 33AH0500
ESG 33AH1000
ESG 33AH1500
ESG 33AH2500



**Přímý konektor (s dutinkami) s kablíkem,
stíněný**

2 m, PUR
5 m, PUR
10 m, PUR

ESG 34AH0200G
ESG 34AH0500G
ESG 34AH1000G



**Úhlový konektor (s dutinkami) s kablíkem,
stáněný**

2 m, PUR
5 m, PUR
10 m, PUR

ESW 33AH0200G
ESW 33AH0500G
ESW 33AH1000G

**Průmyslové konektory, třída krytí až IP67
(M12-A, 4 kolíky, BCID: X04)**

Popis

Objednací číslo



**Přímý konektor (s dutinkami)
se šroubovacími svorkami**

PG7, PBT



ES 18A PG7



**Úhlový konektor (s dutinkami)
se šroubovacími svorkami**

PG7, PBT

ES 14A PG7

Interface		
	Popis	Objednací číslo
	T-Rozbočovač M12-A, 4-kolíkový	T-Rozbočovač M12
	USB IO-Link Master Souprava pro nastavení snímačů, včetně USB interface, připojovacích kablíků a PC programu.	11048016