

Prietokomer VFS



Obr. 1 prietokomer VFS 2-40

Technický popis

Prietokomery VFS Grundfos Direct Sensors™ fungujú na vírovom princípe. Prúd kvapaliny obteká prekážku v trubici prietokomera, vytvárajú sa víry. Snímač vyhodnocuje početnosť a frekvenciu vírov. Je vyrobený technológiou MEMS, čo je sofistikované umiestnenie elektronických a mikromechanických prvkov na kremíkovú bázu pomocou moderných výrobných metód.

Vnútrošný povrch trubice prietokomera je vybavený povlakom, ktorý odoláva agresívnym kvapalinám. Prietokomer má robustnú konštrukciu. Výrobná rada obsahuje prístroje pre meranie prietoku v rozsahoch 1-12 l / min, 1-20 l / min, 2-40 l / min, 5-100 l / min, 10-200 l / min a 20-400 l / min.

Prietokomer má vedľa snímača prietoku taktiež teplotný snímač.

Použitie

- snímanie prietoku a teploty v solárnych systémoch
- riadenie prietoku v priemyslových procesoch
- monitorovanie čerpadiel, ventilov a filtrov
- chladenie a regulácia teploty
- systémy pre prípravu ohriatej pitnej vody
- meranie tepla (solárne systémy, tepelné čerpadlá).

Funkcia

- meracie rozsahy: 1-12, 1-20, 2-40, 5-100, 10-200 a 20-400 l / min.
- lineárny priebeh výstupného napätia (ideálny pre použitie s mikroprocesormi a programovateľnými automatmi PLC)
- Kompaktný a robustný design
- schválené pre pitnú vodu

Výhody

- bez pohyblivých častí
- snímač prietoku a teploty v jednom prístroji
- rýchla teplotná odozva (priamy kontakt kvapaliny so snímačom)
- taktiež pre agresívne kvapaliny
- robustné konštrukcie

Parametre

Prietok

Rozsah merania	2 až 40 l/min
Presnosť 0 až 100°C	± 1,5%
Čas odozvy (63,2%)	<1 s
Rozlíšenie	0,2 l / min

Teplota

Merací rozsah	0 až 100 ° C
Presnosť 25 až 80°C	± 1°C
Presnosť 0 až 100°C	± 2°C
Čas odozvy	<1 s

(63,2% na 50% prietoku) Rozlíšenie 0,5°C

Typy kvapalín

(kinematická viskozita ≤ 2 mm ² /s)	Snímač je kompatibilný s kvapalinami
Teplota kvapaliny (prevádzka)	0 až 100 ° C
Teplota média (špička)	-25 až 120 ° C, nemrznúca
Okolité teplota (prevádzka)	-25 až 60 ° C
Okolité teplota (špička)	-55 až 90 ° C
Relatívna vlhkosť	0 - 95%, nekondenzujúci

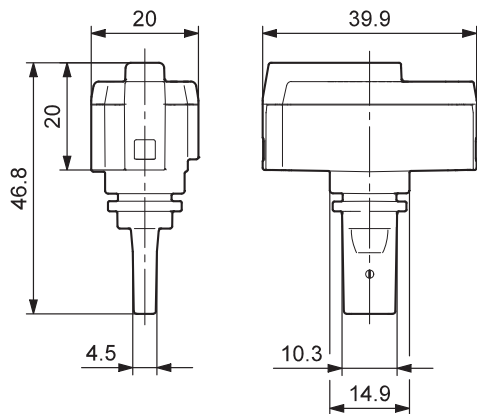
Elektrické parametre

Napájanie	5 V DC (± 5%).
Napájanie snímača	je nutné uzemniť (PELV)
Výstupný signál	pomerový
Signál prietoku	0,5 až 3,5 V (nulový prietok pri 0,35 V)
Signál teploty	0,5 až 3,5 V
Príkion	<50 mW
Zaťažovacia impedancia	> 10 kOhm

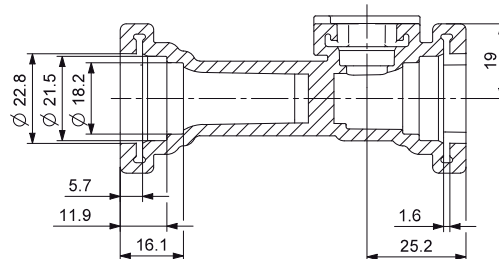
Snímač

Snímač prvok	kremíkový, typu MEMS
Tesnenie	EPDM
Púzdro	Kompozit (PPS, PA66)
Prívodné potrubie	PPA 40-GF
Zmáčané povrchy	koróziou-odolný náter EPDM, PPS, PPA 40-GF
Krytie	IP44 (časť bez potiahnutia plastom IP20)
Teplotný cyklus	IEC 68-2-14
Vibrácie (nedeštruktívne)	20 - 2000 Hz, 10G, 4h
Elektromag. kompatibilita	EN 61326-1
Snímač	47 x 40 x 20 mm,
Prívodné potrubie	pozri obrázok 88 x 39 x 25 mm

Rozmery [mm]

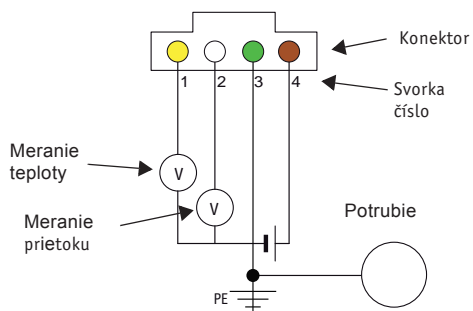


Obr. 2 Rozmery snímača



Obr. 3 Rozmery potrubia

Elektrické zapojenie



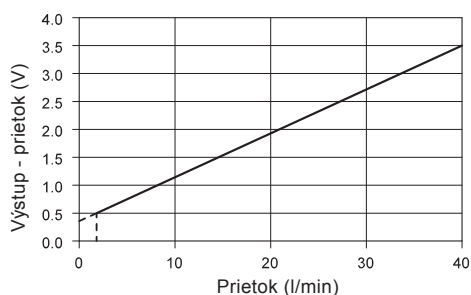
Obr. 4 Elektrické zapojenie

Zapojenie svoriek	Farba
1 Výstupný signál teplota (0.5 až 3.5 V medzi svorkou 1 a 3)	Žltá
2 Výstupný signál prietok (0.5 až 3.5 V medzi svorkami 2 a 3)	Biela
3 Kostra (0 V)	Zelená
4 Napájanie (+5 V DC), PELV	Hnedá

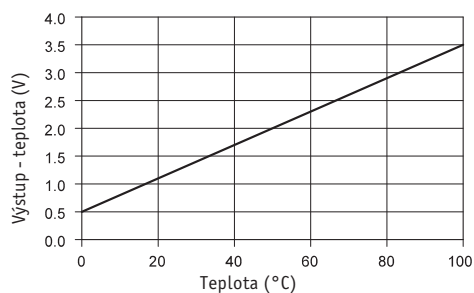
Požiadavky na napájanie

- napätie 5 V jednosmerné (DC)
- výkon 150 VA; prúd 8 A
- oddelenie od živých častí - dvojitou alebo zosilnenou izoláciou

Výstupný signál prietok



Obr. 5 Výstup - prietok



Obr. 6 Výstup - teplota