

# Danfoss Saginomiya Czujnik przepływu FQS

## CHARAKTERYSTYKA I ZASTOSOWANIE

Łopatkowe czujniki przepływu typu FQS są niezawodnymi urządzeniami do monitorowania przepływu cieczy.

Wyposażone są w układ styków SPDT, których przełączenie następuje w momencie pojawienia się lub ustania przepływu. Czujniki przepływu FQS mogą być stosowane z mediami kompatybilnymi ze stopami miedzi.

Uszczelnienia mechanizmu łopatki, zabezpieczają sygnalizator przed kontaktem układu elektrycznego z przepływającą cieczą.

Segmentowa budowa pozwala na zastosowanie jednego modelu dla rur o średnicy od 1 do 6 cali i dostosowanie długości łopatki w zależności od średnicy rurociągu. Standardowe łopatki wykonane są z miedzi lub ze stali nierdzewnej.



## DANE TECHNICZNE

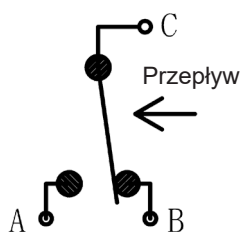
Numer katalogowy	Typ	Wielkość łopatki	Materiał łopatek	Na rurociągi o średnicy	Układ styków	Maks. ciśnienie cieczy	Przyłącze robocze	Materiał przyłącza roboczego	Stopień ochrony
061H4000	FQS-U30G	W komplecie łopatki 1", 2" i 3"	miedź	1" - 6"	SPDT	9,8 bar	1" MPT (R1)	Mosiądz	IP 20
061H4005	FQS-W30G		stal nierdzewna						IP 42
061H4002	FQS-030G								IP 20

Maksymalna prędkość przepływu cieczy: 2 m/s

Temperatura otoczenia: -25°C do 80°C

Temperatura medium: 5 do 80°C

Wilgotność otoczenia: FQS-U30G - 80% RH  
FQS-W30G - 95% RH  
FQS-030G - 80% RH



Styki SPDT:  
A: styk NO  
B: styk NC  
C: styk wspólny

Obciążalność styków:

Napięcie	Obciążenie rezystancyjne	Obciążenie indukcyjne
125V AC	15 A	5 A
250V AC	15 A	3 A
30V DC	6 A	5 A
125V DC	0,5 A	0,05 A

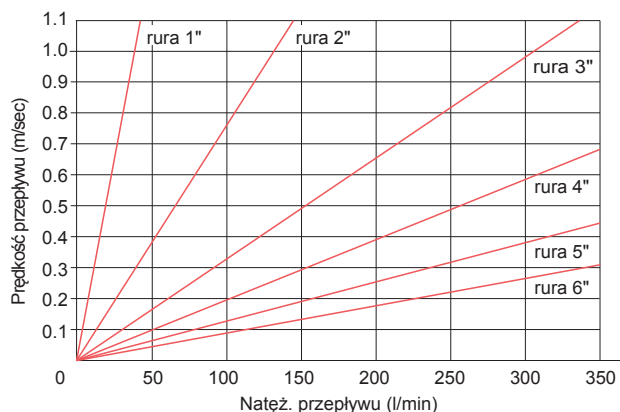
## ZALETY

- łatwy montaż
- szybkie i łatwe dostosowanie do średnicy rurociągu
- możliwy montaż w pozycji poziomej i pionowej
- aprobaty CE i UL
- układ styków SPDT

## ZASTOSOWANIE

- instalacje ciepłej i zimnej wody
- instalacje przeciwpożarowe
- chillery, skraplacze chłodzone cieczą
- układy pośrednie
- zabezpieczenie pomp przed suchobiegiem

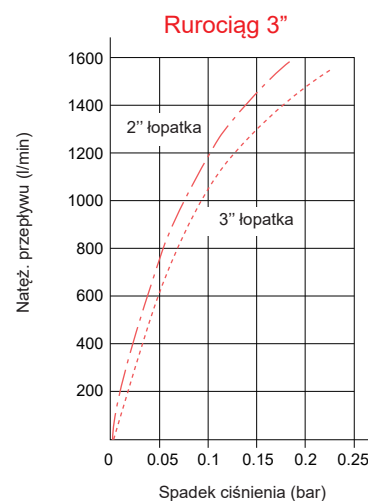
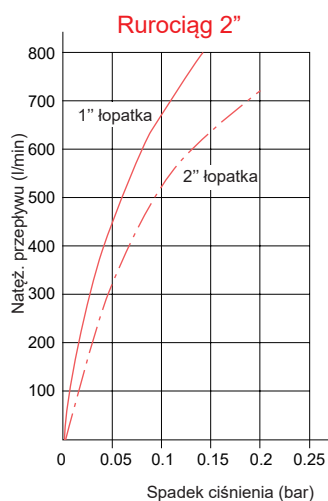
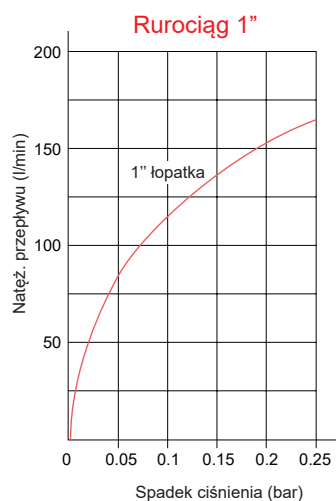
## NATĘŻENIE PRZEPIYU - PRĘDKOŚĆ PRZEPIYU



Q: Natężenie przepływu [l/min]  
 V: Prędkość [m/s]  
 d: Średnica rurociągu [mm]  
 $Q = \pi d^2/4 \times V \times 6 \times 10^{-2}$  [l/min]

## CHARAKTERYSTYKA SPADKÓW CIŚNIENIA

Wykresy przedstawiają spadek ciśnienia medium przy 1", 2" i 3" łopatkę dla czujnika zastosowanego na rurociągu 1", 2" i 3".



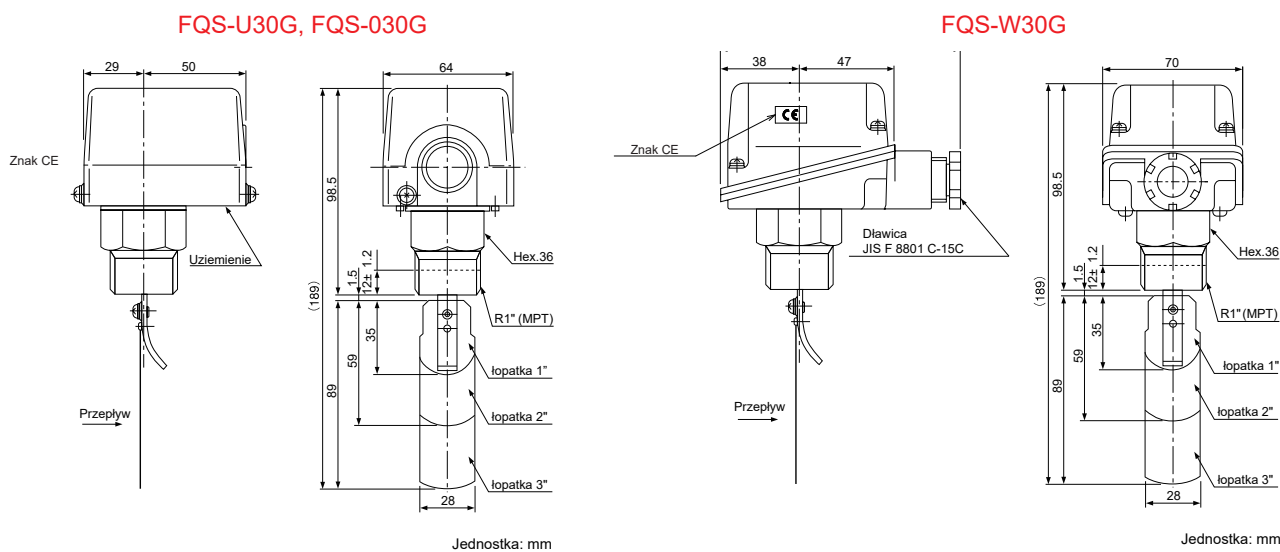
## ZAKRES NASTAW

Średnica rurociągu	Ilość łopatek	Zakres nastawy		Dopuszczalny przepływ [l/min] przy maks. prędkości przepływu 2m/s
		Min. [l/min]	Maks. [l/min]	
DN 25	1	18	45	72
DN 32	1	43	100	120
DN 40	1	63	135	163
DN 50	1+2	50	150	264
	1	151	220	
DN 65	1+2	105	355	432
	1	356	360	
DN 80	1+2+3	100	225	612
	1+2	226	480	
	1	481	510	
DN 100	1+2+3	200	385	1044
	1+2	386	820	
	1	821	870	
DN 125	1+2+3	350	594	1613
	1+2	595	1265	
	1	1266	1342	
DN 150	1+2+3	530	836	2268
	1+2	837	1780	
	1	1781	1890	

### Uwagi:

- Maksymalna prędkość przepływu cieczy wynosi 2 m/s
- Zakresy nastaw w tabeli dotyczą przepływów malejących
- Przybliżona wartość histerezy (różnicy wartości nastaw dla przepływu malejącego i rosnącego) wynosi:
  - ok. 10 l/min dla przepływów mniejszych niż 50 l/min
  - ok. 15 l/min dla przepływów od 50 l/min do 100 l/min
  - ok. 20% nastawy dla przepływów większych od 100 l/min

## WYMIARY



## MONTAŻ

1. Czujnik powinien być wkręcony w rurociąg na głębokość  $12,0 \pm 1,2$ mm. Kierunek przepływu cieczy powinien być zgodny z kierunkiem strzałki na obudowie czujnika.
2. Przed zamontowaniem czujnika wymagane jest zachowanie minimalnej długości prostego odcinka rurociągu równego pięciokrotnej średnicy rurociągu.
3. Czujnik FQS dostarczany jest z łopatką trzysegmentową dla rurociągów o średnicy 1" do 3" i nastawą na minimalny przepływ.

**Danfoss Saginomiya Sp. z o.o.**  
ul. Chrzanowska 5; 05-825 Grodzisk Mazowiecki Poland  
Phone +48 (22) 7550 500, Fax +48 (22) 7550 505  
info@danfoss.com, www.danfoss.com

Danfoss Saginomiya Sp. z o.o. can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed material. Danfoss Saginomiya Sp. z o.o. reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products already on order, provided that such alteration can be made without subsequent changes being necessary in specifications already agreed. All trademarks in this material are property of the respective companies. Danfoss Saginomiya and the Danfoss Saginomiya logotype are trademarks of Danfoss Saginomiya Sp. z o.o. All rights reserved.