

Wprowadzenie

Jeżeli poszukujesz wysokiej jakości przepływomierzy do cieczy o szerokim zakresie lepkości, (woda, paliwa, oleje, kleje, żywyce, smoła, żele, smary, majonez, kremy, farby, tusze, melasa itd.) przy tym dokładnych i pracujących bez obsługi przez wiele lat, to przepływomierze owalnokółowe serii M firmy MACNAUGHT spełnią Twoje oczekiwania.

Charakterystyka

- przyłącza 1/4" – 2"
- maks. temp. cieczy: 120°C
- zakres pomiarowy: 1-21 000 l/h
- sprawdzona, solidna konstrukcja
- system jakości ISO9001
- wysoka dokładność do ±0,5% odczytu
- dostarczane z indywidualnym raportem z kalibracji
- błąd pomiaru nie zależy od zmian lepkości i gęstości cieczy
- prawidłowy pomiar przepływów pulsacyjnych
- kompaktowa budowa, małe wymiary i waga
- montaż poziomy lub pionowy
- nie wymagane odcinki proste rurociągu
- lepkość cieczy do 1000000 cP
- ciśnienie cieczy do 551 bar
- opcjonalne płaszcze grzewcze
- dostępne wykonanie do stref zagrożonych wybuchem
- montaż przetworników pomiarowych kompaktowy lub rozłączny
- wyjścia: 4-20 mA, impulsowe
- zasilanie sieciowe, bateryjne (7 lat pracy) lub przetwornik mechaniczny bez zasilania
- funkcja odmierzania dawek ze sterowaniem pompą lub zaworem
- mała strata ciśnienia: pomiar również przy grawitacyjnym napływie cieczy
- serwis bez specjalnych narzędzi i demontażu z rurociągu



Zasada działania

Dwa owalne rotory obracając się odmierzają ściśle określoną objętość cieczy, niezależnie od jej lepkości i temperatury (w przedziale deklarowanych parametrów). Po pełnym obrocie rotora magnes w nim zabudowany aktywuje wyzwolenie impulsu elektrycznego. Liczba impulsów odpowiada zmierzonej całkowitej objętości cieczy.

Najmniejsze odmiany przepływomierzy mierzą już od 1 do 100 litrów na godzinę z rozdzielczością do 2000 impulsów na litr (1 impuls = 0,5 mililitra).

Zasada pracy pozwala na prawidłowy pomiar przepływów pulsacyjnych, wywołanych przez pompy tłokowe, a także dzięki małej stracie ciśnienia na pomiar przepływów grawitacyjnych (np. olej opałowy można mierzyć już przy różnicy poziomów poniżej 1 m).

Zabudowa czujników nie wymaga prostych odcinków rurociągu.

Czujniki wykonywane są również z płaszczem grzewczym do 120°C (np. dla zmniejszenia lepkości cieczy bardzo lepkich). Przetworniki pomiarowe zapewniają możliwość odczytu przepływu wartości chwilowej, sumy przepływu oraz zapewniają możliwość regulacji i dozowania we współpracy z odpowiednimi regulatorami i zaworami (jest możliwość sterowania dwoma zaworami przy odmierzaniu dawek cieczy i uwzględniania inercji zaworów).

Przy pomiarze cieczy zanieczyszczonych stosować siatkowe filtry.

Przykładowe zastosowania

Lotniczy	gospodarka paliwowa, woda, chemikalia, załadunek / wyładunek	Transport	gospodarka paliwowa, kontrola zużycia paliwa pojazdów, załadunek / wyładunek, ciecze hydrauliczne
Produkcja napojów	napoje alkoholowe, sok owocowy, mleko	Produkcja pasz	oleje roślinne, smalec, łój
Mat. budowlane	dotądki, woda	Produkcja farb	farby, lakiery, żywyce, kleje, rozpuszczalniki,
Chemiczny	amoniak, metyl, chlorki, butan, aceton	Petrochemiczny	tworzywa sztuczne, oleje, paliwa
Produkcja środków czystości	detergenty, mydła, pasty, szampony, odżywki, płyn do płukania ust, alkohol, pasta do zębów, żele	Spożywczy	sosy, pasty, glukoza, czekolada, drożdże, majonez, syropy, oleje spożywcze, ciecze chłodzące
Budownictwo	paliwa, oleje	Papierniczy	barwniki, kwasy, dodatki
Kosmetyczny	perfumy, kremy, alkohol, szampony	Rafinerie	ciężkie oleje, benzyna, bitum, nafta, smary
Ciepłownictwo	lekkie oleje opałowe, mazut, woda	Tekstylny	barwniki, wybielacze, chemikalia
Metalowy	środki antyadhezyjne, kwasy, woda, oleje	Farmaceutyczny	alkohol, woda, syropy, gliceryna, roztwory cukru

Dane techniczne

Model	M4	M6	M7	M10	M40	M50	M80	M100
Materiał korpusu	aluminium, stal kwas. 316, brąz	aluminium, brąz	PPS	aluminium, stal kwas. 316, brąz	aluminium, stal kwas. 316, brąz	aluminium, stal kwas. 316, brąz	aluminium, stal kwas. 316, brąz	aluminium, stal kwas. 316, brąz
Materiał rotorów	PPS/stal kwas.	PPS/stal kwas.	PPS/stal kwas.	PPS/stal kwas.	PPS/stal kwas.	PPS/stal kwas.	aluminium/ stal kwas.	aluminium/ stal kwas.
Materiał osi rotorów	stal kwas. 316	stal kwas. 316	stal kwas. 316, Hastalloy	stal kwas. 316	stal kwas. 316	stal kwas. 316	stal kwas. 316	stal kwas. 316
O'ring	NBR (Nityl), EPDM, FEP(Teflon),FKM (Viton)							
Wielkość przyłączy	1/2" BSP	3/4" BSP	1" BSP	1"	1 1/2"	2"	3"	4"
Typ przyłączy	gwint	gwint	gwint	kołnierz/ gwint	kołnierz/ gwint	kołnierz	kołnierz	kołnierz
Zakres pomiarowy	2-30 l/min	3-80 l/min	3-80 l/min	6-120 l/min	10-250 l/min	15-350 l/min	20-733 l/min	120-1200 l/min
Błąd pomiaru	standard $\pm 0,5\%$, opcja $\pm 0,2\%$							
Powtarzalność	0,03%							
Stała czujnika	112 imp./litr	52 imp./litr	52 imp./litr	36 imp./litr	14,5 imp./litr	6,68 imp./litr	2,59 imp./litr	2,32 imp./litr
Maks. ciśnienie cieczy	55 bar	55 bar	10 bar	55 bar	55 bar	55 bar	12 bar	12 bar
Temp. cieczy	do 80°C opcja 120°C							
Lepkość cieczy	do 1000 000 cP							
Wyjścia sygnałowe	impulsowe, analogowe 4-20mA							
Długość zabudowy	100 mm	133 mm	108 mm	133 – 170 mm	150-212 mm	240 mm	344 mm	385 mm

