

Cechy ogólne

Zasada pomiaru

Przeływomierz Hedland® to przeływomierz o zmiennym przekroju (rotametrami). Wykonana maszynowo, precyzyjna, ostrokrawędziowa kryza ① umieszczona w zespole tłoka ② tworzy pierścieniowy otwór wraz z wyprofilowanym stożkiem pomiarowym ③. Zestaw tłoka posiada cylindryczny magnes wykonany z PPS i ceramiki ④ i jest magnetycznie sprzężony z zewnętrznym wskaźnikiem przeływu, który porusza się precyzyjnie i bezpośrednio do ruchu tłoka. Skalibrowana sprężyna ⑥ działa przeciwnie do kierunku przepływu. Ta sprężyna zmniejsza czułość przeływomierza na lepkość i umożliwia montaż przeływomierza w dowolnej pozycji, również odwróconej.

Możliwość przepływu w dwóch kierunkach

Jeśli to wymagane, dostępna jest opcja przeływomierza z by-pass'em i jest zilustrowana na odpowiednich stronach z produktami.

UWAGA: Pomiar przepływu jest wykonywany tylko w kierunku głównym.

Praca w dowolnej pozycji

Unikalna konstrukcja ze sprężyną liniowego przeływomierza o zmiennym przekroju Hedland® umożliwia montaż przeływomierza w dowolnej pozycji bez pogorszenia dokładności pomiaru. Dostępne są również opcjonalne odwrócone skale.

Łatwa do odczytu skala liniowa

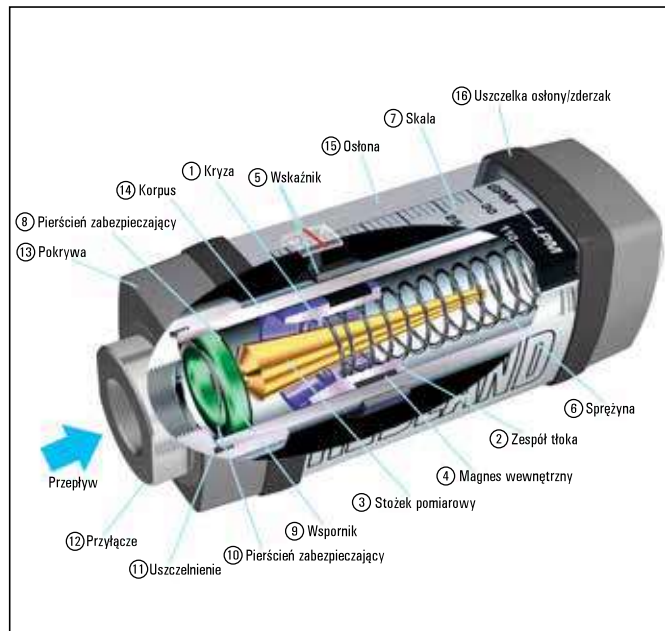
Ten przeływomierz jest najbardziej czytelnym produktem w swojej klasie. Jasno kolorowe wskaźniki poruszają się nad podziałką liniowej skali przepływu ⑦, która posiada pogrubione, łatwe do odczytu numery oraz znaczniki. To praktycznie polepsza rozdzielczość eliminując problem paralaksy, towarzyszący konkurencyjnym przeływomierzom z bezpośrednim odczytem.

Ostona/skala obracana o 360°

Unikalna konstrukcja przeływomierza umożliwia montaż przeływomierza w dowolnej pozycji bez względu na kierunek skali. Po zakończonym montażu, ostona/skala może być obracana w zakresie 360° w celu wygodnego odczytu.

Solidna konstrukcja

Przeływomierze dostępne są w wykonaniu z anodowanego aluminium, mosiądzu i stali nierdzewnej T303 i T316, z przyłączami SAE, NPTF, BSPP, Code 61 i Code 62. Ten łatwy w odczycie przeływomierz jest wiarygodnym i niezawodnym wskaźnikiem natężenia przepływu, mierzącym różne ciecze i gazy (włączając w to agresywne chemikalia), w szerokim zakresie ciśnień, temperatur i rygorystycznych warunków występujących w aplikacjach przemysłowych.



Bez stosowania prostownic przepływu i prostych odcinków: Konstrukcja przeływomierzy Hedland® nie wymaga stosowania specjalnych akcesoriów do stabilizacji przepływu turbulentnego. Przeływomierze mogą być montowane bezpośrednio przy kolankach lub innych elementach umożliwiając większą elastyczność systemu, jednocześnie oszczędzając czas i koszty.

Względnie nieczułe na uderzenia i wibracje: Ta wyjątkowa konstrukcja jest właściwie mniej czuła na uderzenia i wibracje niż jakiegokolwiek inne przeływomierze o zmiennym przekroju. Większe siły sprężenia pomiędzy wewnętrznym i zewnętrznym magnesem znacząco obniżają możliwość wysprężenia wskaźnika przepływu w trakcie dużego przepływu i zmian ciśnienia. Sprężenie magnetyczne eliminuje również potrzebę mechanicznego połączenia, które ma tendencję do zużycia, poluzowania i przecieków w pracy innych przeływomierzy.

Informacja techniczna

Przepływomierze do cieczy i gazu

Powtarzalność w zakresie $\pm 1\%$

Powtarzalność przepływomierza mieści się w zakresie $\pm 1\%$. Jest to szczególnie ważne w aplikacjach cyklicznych, w których wymagane są jednolite odczyty.

Temperatura pracy

Standardowy zakres temperatury pracy to -29 do $+116$ °C (-20 do $+240$ °F). Zakres przepływomierzy do wysokich temperatur to -29 do $+204$ °C (-20 do $+400$ °F) pracy ciągłej, oraz $+204$ do $+260$ °C ($+400$ do $+500$ °F) okresowo. Maksymalne ciśnienie pracy przepływomierzy z korpusami z aluminium i mosiądzu jest zredukowane dla temperatur powyżej 116 °C (240 °F). Przepływomierze ze stali nierdzewnej nie wymagają obniżania wartości znamionowych. Rozdział przepływomierzy do wysokich temperatur zawiera krzywe wartości ciśnienia.

Ciśnienie pracy

Ciecze: Maksymalne ciśnienie pracy przepływomierzy z aluminium i mosiądzu to 241 bar (3500 psi) dla średnic $\frac{1}{4}$ do $1\frac{1}{2}$ cali i 55 bar (800 psi) dla średnicy 3 cale. Modele ze stali nierdzewnej 303 i 316 mają maksymalne ciśnienie pracy 414 bar (6000 psi) dla średnic $\frac{1}{4}$ i $\frac{1}{2}$ cali a maksymalne ciśnienie pracy 345 bar (5000 psi) dla modeli $\frac{3}{4}$ do $1\frac{1}{2}$ cali. Wszystkie przepływomierze do cieczy posiadają współczynnik bezpieczeństwa $3:1$. Wysoka temperatura ma wpływ na maksymalne ciśnienie pracy. Rozdział przepływomierzy do wysokich temperatur zawiera krzywe wartości ciśnienia.

Powietrze/Gazy: Maksymalne ciśnienie pracy przepływomierzy z aluminium i mosiądzu to 69 bar (1000 psi) dla średnic $\frac{1}{4}$ do $1\frac{1}{2}$ i 17 bar (250 psi) dla średnicy 3 cale. Modele ze stali nierdzewnej 303 i 316 mają maksymalne ciśnienie pracy 103 bar (1500 psi). Wszystkie przepływomierze do powietrza/gazów posiadają współczynnik bezpieczeństwa $10:1$. Wszystkie testery pneumatyczne mają ograniczone maksymalne ciśnienie pracy do 41 bar (600 psi) ze względu na zastosowany zawór regulacyjny. W przypadku użycia do wyższych ciśnień należy skonsultować to z fabryką.

Ocena zmęczenia: zgodnie z NFPA T2.6.1R1-1991 - C/90 (szczegóły na stronie 8).

Spadek ciśnienia (ΔP)

Na stronach 62 do 67 znajdują się krzywe spadków ciśnienia dla przepływomierzy do oleju, estrów fosforanowych, cieczy na bazie wody, wody i powietrza.

Filtracja

Pomimo że przepływomierze Hedland® są bardziej odporne na zanieczyszczenia niż większość elementów systemu, zaleca się zastosowanie filtracji 200 mesh (74 mikrony) lub lepszej w celu zapewnienia bezawaryjnej pracy.

Kalibracja

Przepływomierze do oleju, estrów fosforanowych i cieczy na bazie wody są kalibrowane na oleju hydraulicznym 140 SUS ($32cSt$) o ciężarze właściwym $0,876$ niezależnie od końcowego przeznaczenia. Po kalibracji, przepływomierze do estrów fosforanowych i cieczy na bazie wody są komputerowo korygowane odpowiednio do ciężaru właściwego $1,18$ i $1,0$. Przepływomierze do wody są kalibrowane na wodzie o ciężarze właściwym $1,0$. Przepływomierze do powietrza i gazów są kalibrowane na powietrzu o ciężarze właściwym $1,0$ (70 °F przy 100 psi).



Certyfikacja przepływomierza

Istnieją trzy (3) typy dostępnych certyfikatów dla przepływomierzy Hedland®:

1. Certyfikat zgodności
2. Certyfikat kalibracji
3. Certyfikowany rysunek

Certyfikat zgodności: Ten dokument stwierdza że dany przepływomierz Hedland® spełnia określone standardy eksploatacyjne wyszczególnione w katalogu Hedland®. Certyfikat jest podpisany przez Dyrektora ds. Zapewnienia Jakości lub autoryzowanego przedstawiciela i spełnia większość wymagań do certyfikacji eksploatacji.

Certyfikat kalibracji: Ten dokument zawiera wartości bieżącej wartości przepływu w odniesieniu do wskazanej wartości przepływu przez przepływomierz. Potwierdza on błąd każdego punktu pomiaru w odniesieniu do deklarowanej klasy dokładności. Przepływomierze wzorcowe użyte do kalibracji przepływomierzy są identyfikowalne z Narodowym Instytutem Standaryzacji i Technologii (NIST).

Typ przepływomierza	Zakres identyfikowalny
Do produktów naftowych	0,02 do 400 GPM/0,08 do 1514 l/min
Do cieczy na bazie wody	0,02 do 325 GPM/0,08 do 1230 l/min
Powietrze/gaz	0,5 do 1000 SCFM/0,24 do 472 l/s

Certyfikowany rysunek: Dostępne są certyfikowane rysunki zawierające

1. Cały zespół przepływomierza z numerem części i wymiarami
2. Listę części z numerami części i opisem
3. Autoryzowane podpisy

Dostępne są rysunki wymiarowe ANSI A-D na standardowym papierze dokumentowym. Rysunki o dużych rozmiarach mogą być zredukowane do wielkości ANSI A lub B. Rysunki ACAD R13 i 2000 mogą być wysłane na życzenie w formie elektronicznej.

Na życzenie dostępne jest świadectwo pochodzenia oraz tabliczka znamionowa.

Uwaga: Wszystkie jednostki wyrażone w galonach to galony amerykańskie.

Przepływomierze do cieczy

Informacje o aplikacji

Standardowe skale pomiarowe

Standardowe skale pomiarowe kalibrowane są w gal/min i l/min przy ciężarze właściwym 0,876 dla cieczy ropopochodnych, 1,18 dla estrów fosforanowych i 1,0 dla wody i cieczy na bazie wody. W celu konwersji standardowej skali dla innych cieczy można zapoznać się z poniższym przykładem dla propanu.

Specjalne skale pomiarowe

Dostępne są specjalne skale pomiarowe dla cieczy i gazów w dowolnych jednostkach, innych lepkościach cieczy i/lub ciężarach właściwych.

Wpływ lepkości (SUS/cSt)

Konstrukcja Hedland® posiada precyzyjnie wykonaną, ostrokrawędziową kryzę i sprężynę centrującą zapewniającą stabilność działania i dokładność w szerokim zakresie lepkości typowym dla wielu cieczy. Ogólnie, modele do dużych przepływów zapewniają dobrą dokładność w zakresie lepkości od 40 do 500 SUS (4,2 do 108 cSt)

Wpływ gęstości (ciężar właściwy)

Każda zmiana gęstości cieczy od podanych standardów ma proporcjonalny wpływ na dokładność przepływomierza. Dostępne są specjalne skale jeśli ciężar właściwy obniża dokładność poniżej granicy aplikacji.

Możliwe są korekty do standardowych skali dla mniej lub bardziej gęstych cieczy przez zastosowanie poniższych współczynników korekcyjnych:

$$\sqrt{1,0 / \text{ciężar właściwy}}, \text{ dla przepływomierzy do wody i cieczy na bazie wody}$$

$$\sqrt{0,876 / \text{ciężar właściwy}}, \text{ dla cieczy ropopochodnych}$$

Przykład: Pomiar ciekłego propanu przepływomierzem do ropy

Ciecz ~ Ciekły propan (LPG)

Przepływ odczytany ze skali ~ 28,5 gal/min

- Wybrać ciężar właściwy (LPG) = 0,51 z tabeli wyboru cieczy
- Z uwagi na zastosowanie przepływomierza do ropy, należy wybrać wzór dla ropy
- Podzielić 0,876 przez 0,51 = 1,72
- Obliczyć pierwiastek z 1,72 = 1,31 (współczynnik korekcyjny)
- Pomnożyć odczyt ze skali przez 1,31; 28,5 (przepływ odczytany) x 1,31 (współczynnik korekcyjny) = 37,3 gal/min (bieżący przepływ ciekłego propanu)

Ta korekcja może być pominięta w przypadku cieczy hydraulicznych opartych na bazie ropy.



Tabela wyboru cieczy

Ciecz	Ciężar właściwy	Współczynnik korekcji standardowej skali		Materiał korpusu				Uszcz. zewn.	Osłona			
		Olej	Woda	Aluminium	Mosiądz	Stal T316	Stal T303		Viton®	EPR	Poliwęglan	Nylon
Aceton	0,79	1,053	1,125	R	R	R	R	N	R	N	R	R
Alkohol butylowy (butanol)	0,83	1,027	1,098	C	C	R	R	C	R	R	R	R
Alkohol etylowy (etanol)	0,83	1,027	1,098	C	C	R	R	C	R	R	N	R
Amoniak	0,89	0,992	1,060	R	C	R	R	N	R	N	C	R
Benzen	0,69	1,127	1,204	C	R	R	C	R	N	N	R	R
Benzyna	0,70	1,119	1,195	R	R	R	R	R	N	C	R	R
Ciekły propan (LPG)	0,51	1,310	1,400	R	R	R	R	R	N	N	R	R
Czterochloroetylen	1,62	0,735	0,786	C	N	R	R	R	N	N	N	R
Disiarczek węgla	1,26	0,834	0,891	R	N	R	R	R	N	N	R	R
Ester fosforanowy	1,18	0,862	0,921	R	R	R	R	N	R	N	R	R
Ester fosforanowy - baza	1,26	0,833	0,891	R	R	R	R	N	R	N	R	R
Freon II	1,46	0,774	0,828	R	R	R	R	R	N	R	R	R
Gliceryna	1,26	0,834	0,891	R	R	R	R	R	R	R	C	R
Glikol etylenowy 50/50	1,12	0,884	0,945	R	R	R	R	R	R	R	C	R
Kerozyna	0,82	1,033	1,104	R	R	R	R	R	N	R	R	R
Kwas fosforowy (bez pow.)	1,78	0,701	0,749	N	N	N	N	R	N	R	N	R
Kwas octowy (bez powietrza)	1,06	0,909	0,971	C	N	R	R	R	R	C	N	R
Nafta	0,76	1,074	1,147	R	N	R	R	R	N	C	R	R
Olej bawełniany	0,93	0,970	1,037	C	R	R	R	R	N	R	R	R
Olej mineralny	0,92	0,976	1,042	R	N	R	R	R	N	R	R	R
Olej naftowy	0,876	1,000	1,068	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Olej rycynowy	0,97	0,950	1,015	C	R	R	C	R	N	C	C	R
Paliwo syntetyczne - baza	1,00	0,936	1,000	R	C	R	R	R	N	R	R	R
Woda	1,00	0,936	1,000	N	R	R	R	N	R	R	R	R
Woda morska	1,03	0,922	0,985	N	N	C	C	N	R	R	R	R
Woda/glikol 50/50	1,07	0,905	0,967	R	R	R	R	R	N	R	R	R
Woda-w-oleju	0,93	0,970	1,037	R	R	R	R	N	R	R	R	R

R - Rekomendowane N - Nierekomendowane C - Skonsultować z fabryką

Przełączniki przepływu Flow-Alert i przetworniki przepływu do cieczy ropopochodnych

Tabela modeli

Przyłącze ^①	Zakres przepływu		Numer modelu (patrz przykład poniżej)			Materiał \otimes			Opcje \blacklozenge		
	gal/min	l/min	SAE	NPTF	BSP	Aluminium 3500 psi	Mosiądz 3500 psi	Stal nierdzewna	Flow-Alert 1 przełącznik / 2 przełączniki	Flow-Alert kontaktron	Wyjście wielofunkcyjne
¼" SAE 6	0,02 - 0,2	0,1 - 0,75	H200 \otimes - 002 - \blacklozenge	H201 \otimes - 002 - \blacklozenge	H202 \otimes - 002 - \blacklozenge	A	B	6000 psi S	Brak		Brak
	0,05 - 0,5	0,2 - 1,9	H200 \otimes - 005 - \blacklozenge	H201 \otimes - 005 - \blacklozenge	H202 \otimes - 005 - \blacklozenge						
¼" SAE 6	0,1 - 1,0	0,5 - 3,75	H200 \otimes - 010 - \blacklozenge	H201 \otimes - 010 - \blacklozenge	H202 \otimes - 010 - \blacklozenge	A	B	6000 psi S	F1/F2		MR
	0,2 - 2,0	1,0 - 7,5	H200 \otimes - 020 - \blacklozenge	H201 \otimes - 020 - \blacklozenge	H202 \otimes - 020 - \blacklozenge						
½" SAE 10	0,1 - 1,0	0,5 - 3,75	H600 \otimes - 001 - \blacklozenge	H601 \otimes - 001 - \blacklozenge	H602 \otimes - 001 - \blacklozenge	A	B	6000 psi S	F1/F2		MR
	0,2 - 2,0	1 - 7,5	H600 \otimes - 002 - \blacklozenge	H601 \otimes - 002 - \blacklozenge	H602 \otimes - 002 - \blacklozenge						
	0,5 - 5,0	2 - 19	H600 \otimes - 005 - \blacklozenge	H601 \otimes - 005 - \blacklozenge	H602 \otimes - 005 - \blacklozenge						
	1 - 10	5 - 38	H600 \otimes - 010 - \blacklozenge	H601 \otimes - 010 - \blacklozenge	H602 \otimes - 010 - \blacklozenge						
¾" SAE 12	0,2 - 2,0	1 - 7,5	H700 \otimes - 002 - \blacklozenge	H701 \otimes - 002 - \blacklozenge	H702 \otimes - 002 - \blacklozenge	A	B	5000 psi S	F1/F2	Patrz	MR
	0,5 - 5,0	2 - 19	H700 \otimes - 005 - \blacklozenge	H701 \otimes - 005 - \blacklozenge	H702 \otimes - 005 - \blacklozenge						
	1 - 10	5 - 38	H700 \otimes - 010 - \blacklozenge	H701 \otimes - 010 - \blacklozenge	H702 \otimes - 010 - \blacklozenge						
	2 - 20	10 - 76	H700 \otimes - 020 - \blacklozenge	H701 \otimes - 020 - \blacklozenge	H702 \otimes - 020 - \blacklozenge						
1" SAE 16	3 - 30	10 - 115	H700 \otimes - 030 - \blacklozenge	H701 \otimes - 030 - \blacklozenge	H702 \otimes - 030 - \blacklozenge	A	B	5000 psi S	F1/F2	opcje	MR
	0,2 - 2,0	1 - 7,5	H760 \otimes - 002 - \blacklozenge	H761 \otimes - 002 - \blacklozenge	H762 \otimes - 002 - \blacklozenge						
	0,5 - 5,0	2 - 19	H760 \otimes - 005 - \blacklozenge	H761 \otimes - 005 - \blacklozenge	H762 \otimes - 005 - \blacklozenge						
	1 - 10	5 - 38	H760 \otimes - 010 - \blacklozenge	H761 \otimes - 010 - \blacklozenge	H762 \otimes - 010 - \blacklozenge						
	2 - 20	10 - 76	H760 \otimes - 020 - \blacklozenge	H761 \otimes - 020 - \blacklozenge	H762 \otimes - 020 - \blacklozenge						
1¼" SAE 20	3 - 30	10 - 110	H800 \otimes - 030 - \blacklozenge	H801 \otimes - 030 - \blacklozenge	H802 \otimes - 030 - \blacklozenge	A	B	5000 psi S	F1/F2		MR
	5 - 50	20 - 190	H800 \otimes - 050 - \blacklozenge	H801 \otimes - 050 - \blacklozenge	H802 \otimes - 050 - \blacklozenge						
	10 - 75	40 - 280	H800 \otimes - 075 - \blacklozenge	H801 \otimes - 075 - \blacklozenge	H802 \otimes - 075 - \blacklozenge						
	10 - 100	50 - 380	H800 \otimes - 100 - \blacklozenge	H801 \otimes - 100 - \blacklozenge	H802 \otimes - 100 - \blacklozenge						
	10 - 150	50 - 560	H800 \otimes - 150 - \blacklozenge	H801 \otimes - 150 - \blacklozenge	H802 \otimes - 150 - \blacklozenge						
1½" SAE 24	3 - 30	10 - 110	H860 \otimes - 030 - \blacklozenge	H861 \otimes - 030 - \blacklozenge	H862 \otimes - 030 - \blacklozenge	A	B	5000 psi S	F1/F2		MR
	5 - 50	20 - 190	H860 \otimes - 050 - \blacklozenge	H861 \otimes - 050 - \blacklozenge	H862 \otimes - 050 - \blacklozenge						
	10 - 75	40 - 280	H860 \otimes - 075 - \blacklozenge	H861 \otimes - 075 - \blacklozenge	H862 \otimes - 075 - \blacklozenge						
	10 - 100	50 - 380	H860 \otimes - 100 - \blacklozenge	H861 \otimes - 100 - \blacklozenge	H862 \otimes - 100 - \blacklozenge						
	10 - 150	50 - 560	H860 \otimes - 150 - \blacklozenge	H861 \otimes - 150 - \blacklozenge	H862 \otimes - 150 - \blacklozenge						

① Rozmiary ułamkowe dla przyłączy NPTF i BSP.

Przełączniki przepływu Flow-Alert
 F1 = Pojedynczy przełącznik
 F2 = Podwójny przełącznik

Kontaktrony Flow-Alert
Opcje:
 RS1NO (kontaktron jeden (1) normalnie otwarty)
 RS2NO (kontaktron dwa (2) normalnie otwarty)
 RS1NC (kontaktron jeden (1) normalnie zamknięty)
 RS2NC (kontaktron dwa (2) normalnie zamknięty)

Wielowyjściowy czujnik przepływu
 3 standardowe wyjścia do wyboru
 0-5 VDC } Przetwornik przepływu jest fabrycznie skalibrowany dla sygnału 4 mA (0 VDC)
 0-10 VDC } dla braku przepływu oraz 20 mA (5/10 VDC) dla pełnego przepływu.
 4-20 mA } Dostępny jest opcjonalny, 5-punktowy certyfikat kalibracji.

UWAGA: Przepływomierze ¼" do cieczy o zakresach 0,02-0,2 i 0,05-0,5 gal/min dostępne są tylko w wykonaniu strap-on dla opcji RS1NO i RS1NC.

Przełączniki przepływu Flow-Alert i przetworniki przepływu do estrów fosforanowych

Tabela modeli

Przyłącze ^①	Zakres przepływu		Numer modelu (patrz przykład poniżej)			Materiał			Opcje		
	gal/min	l/min	SAE	NPTF	BSPP	Aluminium 3500 psi	Mosiądz 3500 psi	Stal nierdzewna	Flow-Alert 1 przełącznik / 2 przełączniki	Flow-Alert kontaktron	Wyjście wielofunkcyjne
¼" SAE 6	0,02 - 0,2	0,1 - 0,75	H294 - 002 -	H295 - 002 -	H296 - 002 -	A	B	6000 psi S	Brak		Brak
	0,05 - 0,5	0,2 - 1,9	H294 - 005 -	H295 - 005 -	H296 - 005 -						
¼" SAE 6	0,1 - 1,0	0,5 - 3,75	H294 - 010 -	H295 - 010 -	H296 - 010 -	A	B	6000 psi S	F1/F2		MR
	0,2 - 2,0	1,0 - 7,5	H294 - 020 -	H295 - 020 -	H296 - 020 -						
½" SAE 10	0,1 - 1,0	0,5 - 3,75	H694 - 001 -	H695 - 001 -	H696 - 001 -	A	B	6000 psi S	F1/F2		MR
	0,2 - 2,0	1 - 7,5	H694 - 002 -	H695 - 002 -	H696 - 002 -						
	0,5 - 5,0	2 - 19	H694 - 005 -	H695 - 005 -	H696 - 005 -						
	1 - 10	5 - 38	H694 - 010 -	H695 - 010 -	H696 - 010 -						
¾" SAE 12	0,2 - 2,0	1 - 7,5	H794 - 002 -	H795 - 002 -	H796 - 002 -	A	B	5000 psi S	F1/F2	Patrz	MR
	0,5 - 5,0	2 - 19	H794 - 005 -	H795 - 005 -	H796 - 005 -						
	1 - 10	5 - 38	H794 - 010 -	H795 - 010 -	H796 - 010 -						
	2 - 20	10 - 76	H794 - 020 -	H795 - 020 -	H796 - 020 -						
1" SAE 16	0,2 - 2,0	1 - 7,5	H764 - 002 -	H765 - 002 -	H766 - 002 -	A	B	5000 psi S	F1/F2	opcje	MR
	0,5 - 5,0	2 - 19	H764 - 005 -	H765 - 005 -	H766 - 005 -						
	1 - 10	5 - 38	H764 - 010 -	H765 - 010 -	H766 - 010 -						
	2 - 20	10 - 76	H764 - 020 -	H765 - 020 -	H766 - 020 -						
	3 - 30	10 - 115	H764 - 030 -	H765 - 030 -	H766 - 030 -						
	4 - 40	15 - 150	H764 - 040 -	H765 - 040 -	H766 - 040 -						
1½" SAE 20	3 - 30	10 - 110	H894 - 030 -	H895 - 030 -	H896 - 030 -	A	B	5000 psi S	F1/F2		MR
	5 - 50	20 - 190	H894 - 050 -	H895 - 050 -	H896 - 050 -						
	10 - 75	40 - 280	H894 - 075 -	H895 - 075 -	H896 - 075 -						
	10 - 100	50 - 380	H894 - 100 -	H895 - 100 -	H896 - 100 -						
	10 - 150	50 - 560	H894 - 150 -	H895 - 150 -	H896 - 150 -						
1½" SAE 24	3 - 30	10 - 110	H864 - 030 -	H865 - 030 -	H866 - 030 -	A	B	5000 psi S	F1/F2		MR
	5 - 50	20 - 190	H864 - 050 -	H865 - 050 -	H866 - 050 -						
	10 - 75	40 - 280	H864 - 075 -	H865 - 075 -	H866 - 075 -						
	10 - 100	50 - 380	H864 - 100 -	H865 - 100 -	H866 - 100 -						
	10 - 150	50 - 560	H864 - 150 -	H865 - 150 -	H866 - 150 -						

① Rozmiary ułamkowe dla przyłączy NPTF i BSPP.

Przełączniki przepływu Flow-Alert
 F1 = Pojedynczy przełącznik
 F2 = Podwójny przełącznik

Kontaktrony Flow-Alert
Opcje:
 RS1NO (kontaktron jeden (1) normalnie otwarty)
 RS2NO (kontaktron dwa (2) normalnie otwarty)
 RS1NC (kontaktron jeden (1) normalnie zamknięty)
 RS2NC (kontaktron dwa (2) normalnie zamknięty)

Wielowyjściowy czujnik przepływu
 3 standardowe wyjścia do wyboru
 0-5 VDC } Przetwornik przepływu jest fabrycznie skalibrowany dla sygnału 4 mA (0 VDC)
 0-10 VDC } dla braku przepływu oraz 20 mA (5/10 VDC) dla pełnego przepływu.
 4-20 mA } Dostępny jest opcjonalny, 5-punktowy certyfikat kalibracji.

UWAGA: Przepływomierze ¼" do cieczy o zakresach 0,02-0,2 i 0,05-0,5 gal/min dostępne są tylko w wykonaniu strap-on dla opcji RS1NO i RS1NC.