

Cechy ogólne

Zasada pomiaru

Przepływomierz Hedland® to przepływomierz o zmiennym przekroju (rotametrze). 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 przepływu, który porusza się precyzyjnie i bezpośrednio do ruchu tłoka. Skalibrowana sprężyna ⑥ działa przeciwnie do kierunku przepływu. Ta sprężyna zmniejsza czułość przepływomierza na lepkość i umożliwia montaż przepływomierza w dowolnej pozycji, również odwróconej.

Możliwość przepływu w dwóch kierunkach

Jeśli to wymagane, dostępna jest opcja przepływomierza 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 przepływomierza o zmiennym przekroju Hedland® umożliwia montaż przepływomierza w dowolnej pozycji bez pogorszenia dokładności pomiaru. Dostępne są również opcjonalne odwrócone skale.

Łatwa do odczytu skala liniowa

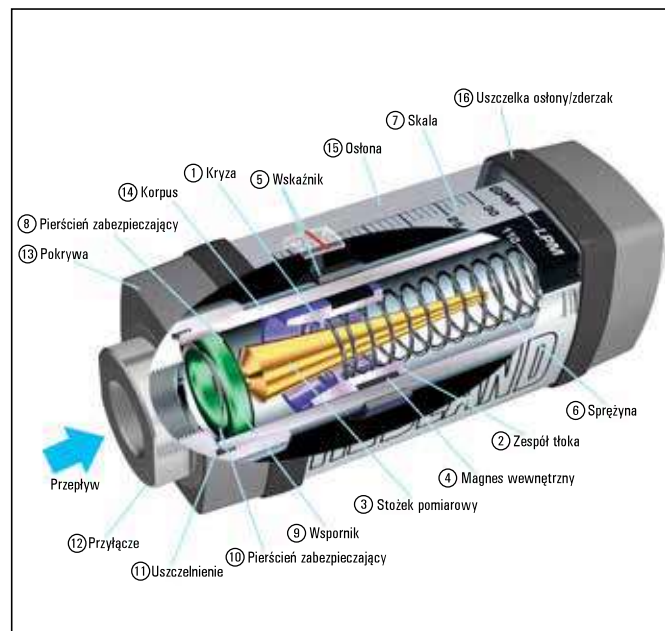
Ten przepływomierz jest najbardziej czytelnym produktem w swojej klasie. Jasno kolorowe wskaźniki poruszają się nad podziałką liniowej skali przepływu ⑦, która posiada pogrubione, łatwe do odczytu numery oraz znaczniki. To praktycznie polepsza rozdzielczość eliminując problem paralaksy, towarzyszący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

Ośłona/skala obracana o 360°

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

Solidna konstrukcja

Przepływomierze 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 przepływomierz 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 przepływomierzy Hedland® nie wymaga stosowania specjalnych akcesoriów do stabilizacji przepływu turbulentnego. Przepływomierze 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 jakiekolwiek inne przepływomierze 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 przepływomierzy.

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 $\frac{1}{2}$ 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 $\frac{1}{2}$ 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 (32 cSt) 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

Do produktów naftowych
Do cieczy na bazie wody
Powietrze/gaz

Zakres identyfikowalny

$0,02$ do 400 GPM/ $0,08$ do 1514 l/min
 $0,02$ do 325 GPM/ $0,08$ do 1230 l/min
 $0,5$ 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 korekta może być pominięta w przypadku cieczy hydraulicznych opartych na bazie ropy.



Tabela wyboru cieczy

		Współczynnik korekcji standardowej skali		Materiał korpusu				Uszcz. zewn.		Osłona		
Ciecz	Ciężar właściwy	Olej	Woda	Aluminium	Mosiądz	Stal T316	Stal T303	Viton®	EPR	Poliwęglan	Nylon	Pyrex®
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	R	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	N	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

Przepływomierze 3500/6000 PSI

do cieczy ropopochodnych

- Bezpośredni odczyt
- Montaż w dowolnej pozycji
- Osłona/skala obracana o 360°
- Łatwa w odczycie skala liniowa
- Bez stosowania prostownic i prostych odcinków rurociągu
- Względna niewrażliwość na uderzenia i wibracje
- Dobra stabilność przy zmianach lepkości
- Temperatura do 116 °C (240 °F)
- Dokładność ±2% pełnej skali
- Powtarzalność ±1%
- Dostępne specjalne skale
- Kalibracja dla ciężaru właściwego 0,876



Dane techniczne

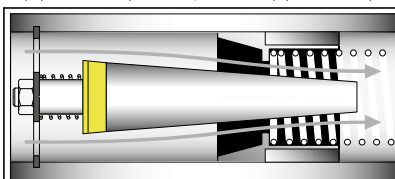
Materiały	Korpus, tłok i stożek z aluminium anodowanego 2024 - T351 Korpus, tłok i stożek z mosiądzu C360 Korpus ze stali T303, tłok i stożek z aluminium anodowanego 2024 - T351
Części wspólne	
Wspornik: T316 SS Sprężyna: T302 SS Łączniki: T303 SS Osłona: Poliwęglan Pokrywy: Nylon ST	Pierścień zabezpieczający: Stal węglowa SAE 1070/1090 Sprężyna zabezpieczająca: Stal węglowa SAE 1070/1090 Wskaźnik i magnes wewnętrzny: PPS / ceramika Uszczelnienie: Viton® Uszczelka osłony / zderzak: Buna N Suport skali: Aluminium 6063 - T6
Gwinty	SAE J1926-1*, NPTF ANSI B2.2, BSPP ISO1179, Code 61 i Code 62: SAEJ518
Zakres temperatury	-29 °C do +116 °C (-20 °F do +240 °F) dla wyższych temp. patrz str. 16-17
Zakres ciśnienia	
Aluminium / mosiądz	Maks. 3500 psi/241 bar (Maks. 800 psi/55 bar dla modeli 3") ze współczynnikiem bezpieczeństwa 3:1. Dla dużych obciążeń: patrz strona 8.
Stal nierdzewna	Maks. 6000 psi/414 bar (5000 psi/345 bar. dla modeli ¼" do 1½", Maks. 4000 psi/276 bar dla code 62) ze współczynnikiem bezpieczeństwa 3:1. Dla dużych obciążeń: patrz strona 8.
Spadek ciśnienia	Patrz tabela modeli na następnej stronie. Szczegółowe wykresy ciśnień różnicowych na stronie 62.
Dokładność	±2% pełnej skali, ±7% pełnej skali dla modeli ¼"
Powtarzalność	±1%

* Do łącz SAE można wkręcić końcówki zgodne ze standardem light-duty (SAE J1926-3) i heavy-duty (SAE J1926-2), za wyjątkiem rozmiaru 1/4 (SAE 6), do którego można wkręcić końcówki standardu light-duty (SAE J1926-3).

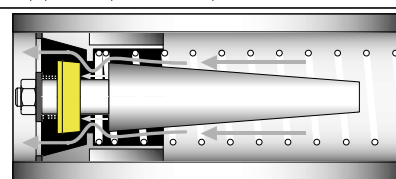
Przepływ wsteczny z opcją by-pass:

Opcja posiada dwuczęściowy stożek, który przy przepływie normalnym działa jak standardowy.

Przepływ w odwrotnym kierunku powoduje przesunięcie dolnej części stożka poniżej ostrokrawędziowej krawędzi tłoka. To przesunięcie tworzy przestrzeń pozwalającą na przepływ cieczy w odwrotnym kierunku.



Normalny kierunek przepływu



Przepływ wsteczny z opcją by-pass

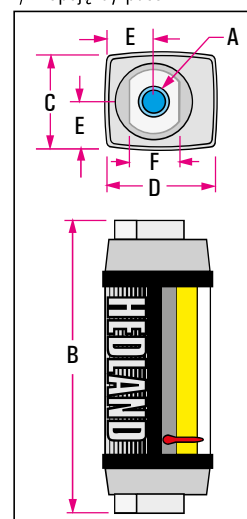
Wymiary

A	B	C	D	E	F
Przyłącze ¹	Długość cal (mm)	Szerokość cal (mm)	Głębokość cal (mm)	Offset cal (mm)	Klucz cal (mm)
¼ (SAE 6)	4,8 (122)	1,68 (43)	1,90 (48)	0,84 (21)	0,88 (22)
½ (SAE 10)	6,6 (168)	2,07 (53)	2,40 (61)	1,04 (26)	1,25 (32)
¾ (SAE 12)	7,2 (183)	2,48 (63)	2,85 (72)	1,24 (32)	1,50 (38)
1 (SAE 16)	7,2 (183)	2,48 (63)	2,85 (72)	1,24 (32)	1,75 (44)
1½ (SAE 20)	12,2 (310)	4,12 (105)	4,72 (120)	2,06 (52)	2,75 (70)
1½ (SAE 24)	12,2 (310)	4,12 (105)	4,72 (120)	2,06 (52)	2,75 (70)

UWAGA: Wymiary dla modeli 1½" Code 62, 3" i 3" Code 61 znajdują się na str. 79.

Wagi wszystkich modeli znajdują się na str. 80.

① Modele 3" mają tłok/pierścień tłoka Celcon®



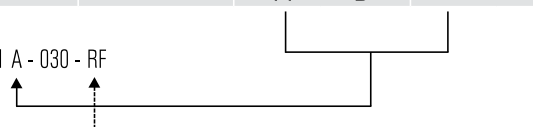
Przepływomierze 3500/6000 PSI

do cieczy ropopochodnych

Tabela modeli

Przylącze ^②	Zakres przepływu		Spadek ciśnienia			Numer modelu (patrz przykład poniżej)			Materiał [⌘]			Opcje [◆]
	gal/min	l/min	50% przepływu psi (bar)	100% przepływu psi (bar)	100% przepł. wstępnego psi (bar)	SAE	NPTF	BSPP ^③	Aluminium 3500 psi	Mosiądz 3500 psi	Stal nierdzewna	Przepływ wstępnego
¼" SAE 6	0,02 - 0,2	0,1 - 0,75	3,5 (0,24)	4,0 (0,28)	Brak	H200 ⌘ - 002 - ◆	H201 ⌘ - 002 - ◆	H202 ⌘ - 002 - ◆	A	B	6000 psi S	Brak
	0,05 - 0,5	0,2 - 1,9	3,0 (0,21)	5,0 (0,35)		H200 ⌘ - 005 - ◆	H201 ⌘ - 005 - ◆	H202 ⌘ - 005 - ◆				
	0,1 - 1,0	0,5 - 3,75	4,0 (0,28)	9,0 (0,62)		H200 ⌘ - 010 - ◆	H201 ⌘ - 010 - ◆	H202 ⌘ - 010 - ◆				
	0,2 - 2,0	1 - 7,5	6,0 (0,41)	13 (0,90)		H200 ⌘ - 020 - ◆	H201 ⌘ - 020 - ◆	H202 ⌘ - 020 - ◆				
½" SAE 10	0,1 - 1,0	0,5 - 3,75	2,0 (0,14)	2,75 (0,19)	5,2 (0,36)	H600 ⌘ - 001 - ◆	H601 ⌘ - 001 - ◆	H602 ⌘ - 001 - ◆	A	B	6000 psi S	RF
	0,2 - 2,0	1 - 7,5	2,0 (0,14)	3,0 (0,21)	9,6 (0,66)	H600 ⌘ - 002 - ◆	H601 ⌘ - 002 - ◆	H602 ⌘ - 002 - ◆				
	0,5 - 5,0	2 - 19	3,0 (0,21)	6,0 (0,41)	4,8 (0,33)	H600 ⌘ - 005 - ◆	H601 ⌘ - 005 - ◆	H602 ⌘ - 005 - ◆				
	1 - 10	5 - 38	4,0 (0,28)	9,5 (0,66)	23,0 (1,6)	H600 ⌘ - 010 - ◆	H601 ⌘ - 010 - ◆	H602 ⌘ - 010 - ◆				
	1 - 15	4 - 56	6,5 (0,45)	18,5 (1,3)	55,2 (3,8)	H600 ⌘ - 015 - ◆	H601 ⌘ - 015 - ◆	H602 ⌘ - 015 - ◆				
¾" SAE 12	0,2 - 2,0	1 - 7,5	1,0 (0,07)	2,0 (0,14)	2,9 (0,20)	H700 ⌘ - 002 - ◆	H701 ⌘ - 002 - ◆	H702 ⌘ - 002 - ◆	A	B	5000 psi S	RF
	0,5 - 5,0	2 - 19	2,5 (0,17)	3,5 (0,24)	5,3 (0,37)	H700 ⌘ - 005 - ◆	H701 ⌘ - 005 - ◆	H702 ⌘ - 005 - ◆				
	1 - 10	5 - 38	3,5 (0,24)	9,0 (0,62)	8,8 (0,61)	H700 ⌘ - 010 - ◆	H701 ⌘ - 010 - ◆	H702 ⌘ - 010 - ◆				
	2 - 20	10 - 76	4,0 (0,28)	9,0 (0,62)	18,0 (1,24)	H700 ⌘ - 020 - ◆	H701 ⌘ - 020 - ◆	H702 ⌘ - 020 - ◆				
	3 - 30	10 - 115	7,0 (0,48)	16,5 (1,1)	45,1 (3,11)	H700 ⌘ - 030 - ◆	H701 ⌘ - 030 - ◆	H702 ⌘ - 030 - ◆				
1" SAE 16	0,2 - 2,0	1 - 7,5	1,0 (0,07)	2,0 (0,14)	2,9 (0,20)	H760 ⌘ - 002 - ◆	H761 ⌘ - 002 - ◆	H762 ⌘ - 002 - ◆	A	B	5000 psi S	RF
	0,5 - 5,0	2 - 19	2,5 (0,17)	3,5 (0,24)	5,3 (0,37)	H760 ⌘ - 005 - ◆	H761 ⌘ - 005 - ◆	H762 ⌘ - 005 - ◆				
	1 - 10	5 - 38	3,5 (0,24)	9,0 (0,62)	8,8 (0,61)	H760 ⌘ - 010 - ◆	H761 ⌘ - 010 - ◆	H762 ⌘ - 010 - ◆				
	2 - 20	10 - 76	4,0 (0,28)	9,0 (0,62)	18,0 (1,24)	H760 ⌘ - 020 - ◆	H761 ⌘ - 020 - ◆	H762 ⌘ - 020 - ◆				
	3 - 30	10 - 115	7,0 (0,48)	16,5 (1,1)	45,1 (3,11)	H760 ⌘ - 030 - ◆	H761 ⌘ - 030 - ◆	H762 ⌘ - 030 - ◆				
	4 - 40	15 - 150	9,0 (0,62)	24 (1,7)	87,5 (6,04)	H760 ⌘ - 040 - ◆	H761 ⌘ - 040 - ◆	H762 ⌘ - 040 - ◆				
	5 - 50	20 - 190	12,5 (0,86)	34 (2,3)	150 (10,4)	H760 ⌘ - 050 - ◆	H761 ⌘ - 050 - ◆	H762 ⌘ - 050 - ◆				
1¼" SAE 20	3 - 30	10 - 110	3,0 (0,21)	4,0 (0,28)	4,8 (0,33)	H800 ⌘ - 030 - ◆	H801 ⌘ - 030 - ◆	H802 ⌘ - 030 - ◆	A	B	5000 psi S	RF
	5 - 50	20 - 190	3,5 (0,24)	7,0 (0,48)	12,5 (0,86)	H800 ⌘ - 050 - ◆	H801 ⌘ - 050 - ◆	H802 ⌘ - 050 - ◆				
	10 - 75	40 - 280	5,0 (0,35)	10,5 (0,72)	31,9 (2,2)	H800 ⌘ - 075 - ◆	H801 ⌘ - 075 - ◆	H802 ⌘ - 075 - ◆				
	10 - 100	50 - 380	6,5 (0,45)	15 (1,0)	39,0 (2,7)	H800 ⌘ - 100 - ◆	H801 ⌘ - 100 - ◆	H802 ⌘ - 100 - ◆				
	10 - 150	50 - 560	10,5 (0,72)	27,5 (1,9)	110 (7,6)	H800 ⌘ - 150 - ◆	H801 ⌘ - 150 - ◆	H802 ⌘ - 150 - ◆				
1½" SAE 24	3 - 30	10 - 110	3,0 (0,21)	4,0 (0,28)	4,8 (0,33)	H860 ⌘ - 030 - ◆	H861 ⌘ - 030 - ◆	H862 ⌘ - 030 - ◆	A	B	5000 psi S	RF
	5 - 50	20 - 190	3,5 (0,24)	7,0 (0,48)	12,5 (0,86)	H860 ⌘ - 050 - ◆	H861 ⌘ - 050 - ◆	H862 ⌘ - 050 - ◆				
	10 - 75	40 - 280	5,0 (0,35)	10,5 (0,72)	31,9 (2,2)	H860 ⌘ - 075 - ◆	H861 ⌘ - 075 - ◆	H862 ⌘ - 075 - ◆				
	10 - 100	50 - 380	6,5 (0,45)	15,0 (1,0)	39,0 (2,7)	H860 ⌘ - 100 - ◆	H861 ⌘ - 100 - ◆	H862 ⌘ - 100 - ◆				
	10 - 150	50 - 560	10,5 (0,72)	27,5 (1,9)	110 (7,6)	H860 ⌘ - 150 - ◆	H861 ⌘ - 150 - ◆	H862 ⌘ - 150 - ◆				
1½" Code 62	3 - 30	10 - 110	3,0 (0,21)	4,0 (0,28)	4,8 (0,33)	H808 ⌘ - 030 - ◆	Brak	Brak	A	B	4000 psi S	RF
	5 - 50	20 - 190	3,5 (0,24)	7,0 (0,48)	12,5 (0,86)	H808 ⌘ - 050 - ◆						
	10 - 75	40 - 280	5,0 (0,35)	10,5 (0,72)	31,9 (2,2)	H808 ⌘ - 075 - ◆						
	10 - 100	50 - 380	6,5 (0,45)	15 (1,0)	39,0 (2,7)	H808 ⌘ - 100 - ◆						
	10 - 150	50 - 560	10,5 (0,72)	27,5 (1,9)	110 (7,6)	H808 ⌘ - 150 - ◆						
3"	10 - 200	50 - 750	11 (0,76)	17 (1,1)	Brak	Brak	H901 ⌘ - 200 - ◆	H902 ⌘ - 200 - ◆	A	B	800 psi	Brak
	20 - 300	100 - 1100	11 (0,76)	18 (1,2)			H901 ⌘ - 300 - ◆	H902 ⌘ - 300 - ◆				
3" Code 61	10 - 200	50 - 750	11 (0,76)	17 (1,1)	Brak	Brak	Brak	Brak	A	B	800 psi	Brak
	20 - 300	100 - 1100	11 (0,76)	18 (1,2)								

(Przykład) H 701 A - 030 - RF



UWAGA: Opcja RF jest niedostępna ze standardowymi przepływomierzami z mosiądzu.

② Rozmiary ułamkowe dla przylączy NPTF i BSPP.

③ Modele 3" posiadają gwinty BSPT (BS21).