

Zawory odcinające kulowe ręczne Y.D i I.Y.D

stalowe i ze stali nierdzewnej do NH₃, R134a, R404A... CO₂

DN 20 do 100 mm

firmy RFF, Francja



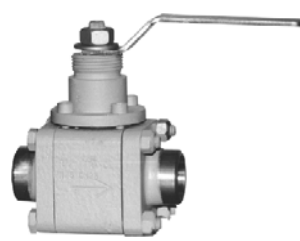
- Niepełnoprzelotowe
- Bezkołnierzowe; przyłącza do przyspawania rury stalowej „czarnej” lub nierdzewnej i do wlotowania rury miedzianej
- Z dźwignią do ręcznego przełączania, z kołpakiem uszczelniającym zakrywającym trzpień lub przyłączem kołnierzowym ISO 5211 do napędu
- Obrót trzpienia o 90°



Rys. 1. Zawory kulowe DN 20 i 25 mm.
Z lewej strony z kołpakiem,
z prawej z dźwignią



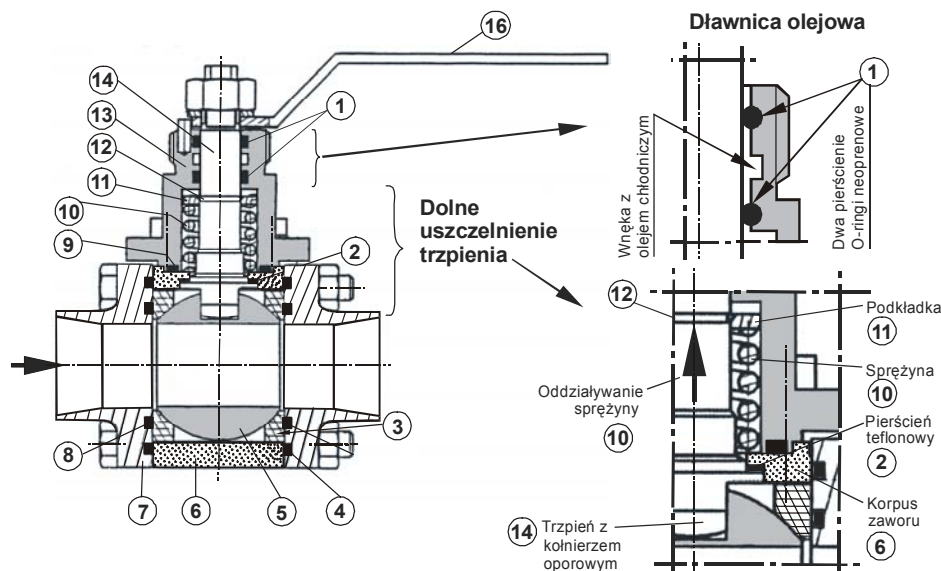
Rys. 2. Zawór kulowy DN 32
i większe, z kołpakiem
uszczelniającym



Rys. 3. Zawór kulowy DN 32
i większe z dźwignią do
przełączania

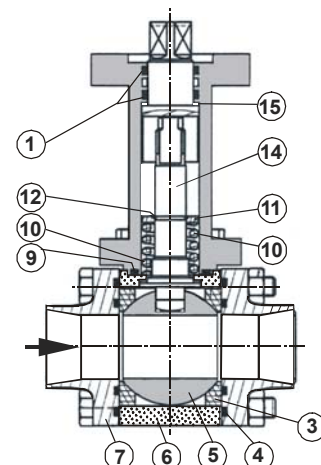


Rys. 3. Zawór kulowy
DN 32 i większe
z przyłączem ISO
do napędu



Rys. 5. Zawór z dźwignią (przekrój)

- | | |
|---|------------------------|
| 1 – pierścień uszczelniający O-ringi neoprenowe | |
| 2 – pierścień teflonowy ślizgowy | |
| 3 – teflon wzmocniony włóknem szklanym | |
| 4, 8 – pierścień uszczelniający O-ringi | |
| 5 – kula | |
| 6 – korpus | |
| 7 – kołnierz | |
| 9 – pierścień uszczelniający „O” | |
| 10 – sprężyna napinająca | |
| 11 – podkładka pod sprężyną | |
| 12 – pierścień osadczy | 14 – trzpień |
| 13 – pokrywa | 16 – dźwignia (rączka) |



Rys. 6. Zawór z przyłączem ISO
do napędu (przekrój)

15 – pierścień ślizgowy

Pozostałe oznaczenia
jak na Rys. 5.

GŁÓWNE CECHY

- ▶ Małe opory przepływu
- ▶ Szybkie otwieranie i zamykanie przez obrót trzpienia o 90°
- ▶ Podwójne uszczelnienie trzpienia:
 - górne – olejowa dławnica (Rys.5) zapewnia dużą szczelność zaworu i trwałość trzpienia
 - dolne – teflonowe. Kołnierz na trzpieniu uszczelniony teflonem dociskany do gniazda w korpusie zaworu za pomocą sprężyny (Rys. 5).
- ▶ Możliwość wymiany uszczelnień O-ringowych trzpienia podczas pracy instalacji (pod ciśnieniem), dzięki dolnemu uszczelnieniu trzpienia
- ▶ Zabezpieczone przed rozerwaniem wskutek rozszerzania się cieczy przechłodzonej wewnątrz zamkniętego zaworu (Rys. 13).
- ▶ Konstrukcja rozbieralna, co ułatwia naprawy
- ▶ Możliwość dobrego zaizolowania zaworów, dzięki wydłużonej pokrywie dławnicowej

PRZEZNACZENIE

Do zamykania i otwierania przepływu w instalacjach chłodniczych amoniakalnych, freonowych, z CO₂, z nowymi czynnikami oraz w instalacjach z czynnikami pośrednimi jak glikole itp.

BUDOWA

W zaworach kulowych niepełnoprzelotowych średnica otworu przelotowego kuli jest o 1 dymensję mniejsza od wymiaru nominalnego króćców przyłączeniowych zaworu. Np. zawór D032YVDS ma króćce przyłączeniowe do przyspawania DN 32 mm a średnica nominalna przelotowa kuli wynosi DN 25 mm. Konstrukcja rozbieralna, co ułatwia demontaż do naprawy. Zawór zasadniczy (korpus 6, kula, trzpień, pokrywa trzpieniowa 13) umieszczony jest pomiędzy 2 pokrywami kołnierzowymi i ściągniętymi 4 śrubami. Olejowa dławnica trzpienia. Możliwość wymiany O-ringowych pierścieni uszczelniających trzpienia pod ciśnieniem instalacji, dzięki dolnemu uszczelnieniu trzpienia. Przelotowe. Obrót trzpienia o 90°. Zabezpieczone przed rozerwaniem w wypadku zamknięcia zaworu z przechłodzonym czynnikiem chłodniczym, dzięki nawierceniu otworka wyrównawczego w kuli od strony dolotowej zaworu (w położeniu zamknięcia). Jednokierunkowe. Przyłącza do przyspawania doczołowego rury stalowej czarnej ASTM i DIN oraz rury ze stali nierdzewnej i gniazdowe do włutowania rury miedzianej. Trzpień może być zakończony dźwignią do otwierania i zamykania zaworu przez obrót o 90° lub zakryty kołpakiem uszczelniającym z uszczelką O-ringową pod kołpakiem. Kołpak ma wewnętrzny rowek do upuszczania parowego czynnika chłodniczego po poluzowaniu kołpaka i zapewniający bezpieczne jego zdjęcie (odkręcenie). Ponadto zawory mogą być z przyłączem kołnierzowym wg ISO 5211 do napędu silnikowego (elektrycznego) lub pneumatycznego. Zawory z dźwignią do przełączania lub z kołpakiem można przebudować na zawory z przyłączem do napędu poprzez zmianę głowicy zaworu. Położenie zaworów z przyłączem do napędu oznakowano na górnej części trzpienia jak pokazano na Rys. 9 i Rys. 12. W pozostałych zaworach, gdy powierzchnie płaskie na końcówce trzpienia są równoległe do rurociągu to zawór jest otwarty, a gdy prostopadle to zawór jest zamknięty. Zawory z dźwignią i kołpakiem mają blokadę, umożliwiającą obrót trzpienia tylko o 90°.

DANE TECHNICZNE

- ▶ Odcinające (dwupołożeniowe, obrót trzpienia o 90°)
 - ▶ Niepełnoprzelotowe
 - ▶ Materiały:
 - Korpus (6), pokrywa (13), kołnierze(7) –
 - Zawory stalowe
ze stali TStE355 lub A350LF2.
 - Zawory ze stali nierdzewnej stal X5CrNi18-10
- Stale te mają atestowaną wytrzymałość udarnościową w niskich temperaturach.

- Kula (5), trzpień (14), dźwignia (16) – stal nierdzewna
- Uszczelki kuli (3): teflon wzmocniony włóknem szklanym
- Uszczelki O-ringowe dławnicy trzpienia (1), kołnierzy (4), (8) pokrywy (9) – neopren*
- Uszczelnienie dolne trzpienia (2): teflon
- ▶ Przyłącza do mocowania do rurociągu bezkołnierzowe:
 - 1) sztykowe do przyspawania doczołowego rur stalowych DN = 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100 mm - „czarnych”
 - a) typu S (wg ASTM – standardowy schedule)
 - b) typu M (wg DIN 2428)
 - ze stali nierdzewnej - przyłącza typu H o grubości ścianki 2 mm
 - 2) do włutowania rur miedzianych typu B - (ANSI B16.22) = 7/8" do 4 1/8" (22, 28, 35, 1 5/8" /~42/, 54, 64, 76, 104 mm)
- ▶ Maksymalne ciśnienie robocze PS: 25 bar, na życzenie zawory stalowe DN 20 do 80 mm PS 65 DN 20 100 mm PS 40
Zawory ze stali nierdzewnej PS 40.
- ▶ Temperatury robocze: -50 do 150°C
Zawory PS 65 -50 do 110°C
- ▶ Atest CE (na zgodność z dyrektywą europejską dla urządzeń ciśnieniowych 97/23/CE). Certyfikat jakości ISO 9001.

* Zastosowanie zaworów kulowych uzależnione jest od materiału „O”-ringów. Neopren nadaje się do następujących czynników chłodniczych i olejów.

Czynniki chłodnicze:

- C290	- R124	- R404a
- C316	- R125	- R407
- C318	- R134	- R407c
- R13b1	- R134a	- R410A
- R22	- R141b	- R507
- R32	- R142b	- R717 (NH ₃)
- R114b2	- R143a	- R744 (CO ₂)
- R123	- R152a	- Alkalia

Oleje:

- Oleje mineralne z wyjątkiem olejów na bazie naftalenu (ASTM 2 i 3)
- Oleje silikonowe estrowe

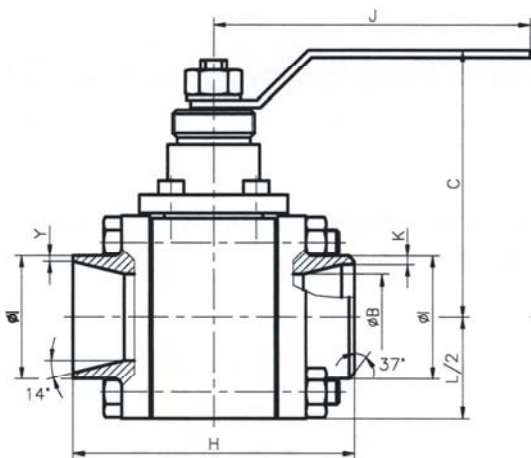
Uwaga !

Należy zadawać sobie sprawę, że dodanie dodatków do oleju lub przekroczenie dopuszczonych parametrów roboczych może spowodować uszkodzenie pierścieni uszczelniających „O”-ringów.

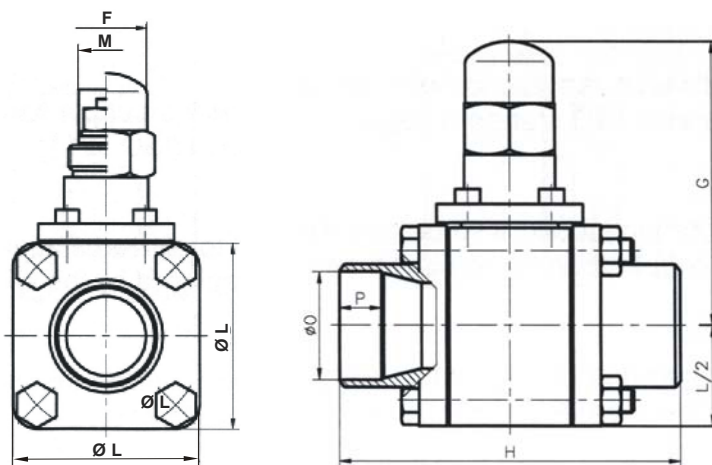
We wszystkich wypadkach innych czynników chłodniczych lub olejów wymagane jest sprawdzenie przez RFF wytrzymałości standardowych O-ringów dla tych zastosowań. W razie potrzeby firma zaoferuje O-ringi bardziej przydatne do określonych zastosowań.

ZAWORY STALOWE

Zawory kulowe z dźwignią lub kołpakiem



Rys. 7. Zawór kulowy z dźwignią do otwierania i zamykania



Rys. 8. Zawór z kołpakiem zakrywającym trzpień

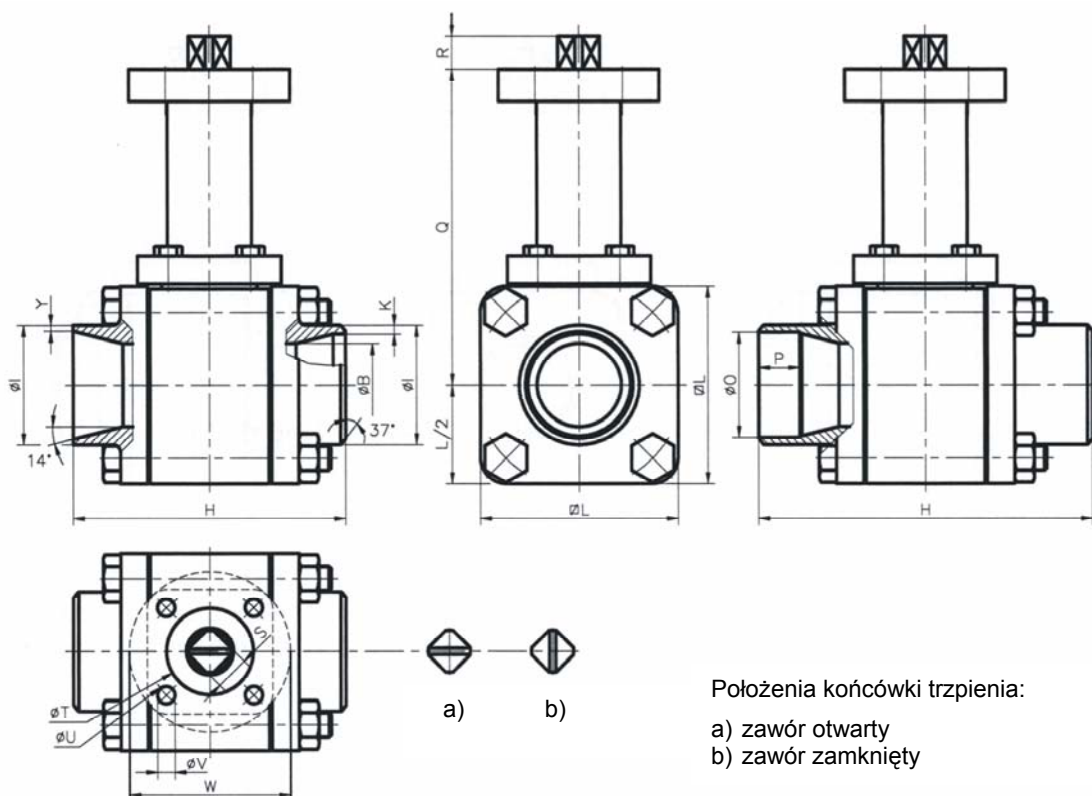
Wymiary ogólne (mm)								Współczynnik k_v (m ³ /h)*
DN (mm)	B	C	F	G	J	L	M	
20	15	104	37	73	135	64	20	15
25	21	109	37	93	135	88	20	17
32	26,5	99	35	106	127	65	22	40
40	35	106	35	113	127	80	22	69
50	41,5	138	35	139	200	90	27	110
65	52,5	148	35	149	200	110	27	168
80	66	190	47	197	354	130	39	288
100	78	200	47	207	354	150	39	417

* Wartości k_v szacunkowe.

Z przyłączami do przyspawania S						Z przyłączami do przyspawania M					
DN		H	I	K	Typ	DN		H	I	K	Typ
cale	mm					cale	mm				
3/4	20	73	26,9	2,9	D020Y.DS	3/4	20	88	26,9	2,3	S020Y.DM
1	25	93	33,7	3,6	D025Y.DS	1	25	100	33,7	2,6	S025Y.DM
1 1/4	32	136	42,4	3,6	D032Y.DS	1 1/4	32	102	42,4	2,6	S032Y.DM
1 1/2	40	144	48,3	3,6	D040Y.DS	1 1/2	40	110	48,3	2,6	S040Y.DM
2	50	127	60,3	4	D050Y.DS	2	50	167	60,3	2,9	S050Y.DM
2 1/2	65	154	76,1	5	D065Y.DS	2 1/2	65	154	76,1	2,9	S065Y.DM
3	80	186	88,9	5,6	D080Y.DS	3	80	186	88,9	3,2	S080Y.DM
4	100	202	114,4	6,3	D100Y.DS	4	100	202	114,4	3,6	S100Y.DM

Z przyłączami do wlotowania B						Z przyłączami do przyspawania H					
DN		H	O	P	Typ	DN		H	I	Y	Typ
cale	mm					cale	mm				
7/8	20	88	22,4	20	D020Y.DB	3/4	20	73	26,9	2	S020Y.DH
1 1/8	25	100	28,8	20	D025Y.DB	1	25	93	33,7	2	S025Y.DH
1 3/8	32	136	35,2	22	D032Y.DB	1 1/4	32	102	42,4	2	S032Y.DH
1 5/8	40	144	41,5	22	D040Y.DB	1 1/2	40	110	48,3	2	S040Y.DH
2 1/8	50	167	54,3	25	D050Y.DB	2	50	127	60,3	2	S050Y.DH
2 5/8	65	194	66,9	25	D065Y.DB	2 1/2	65	154	76,1	2	S065Y.DH
3 1/8	80	236	79,6	30	D080Y.DB	3	80	186	88,9	2	S080Y.DH
4 1/8	100	262	105	30	D0100Y.DB	4	100	202	114,4	2	S100Y.DH

Zawory kulowe z przyłączami ISO do napędu



Położenia końcówki trzpienia:

- a) zawór otwarty
b) zawór zamknięty

Rys. 9. Zawory stalowe z przyłączem ISO 5211 do napędu.

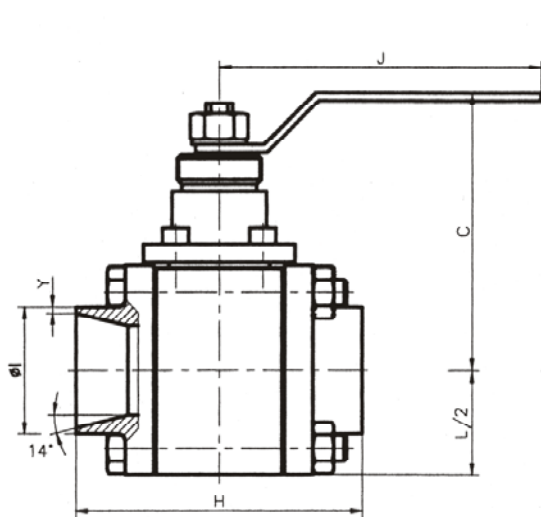
Wymiary ogólne (mm)										Współczynnik k_v (m ³ /h)*
DN (mm)	B	L	Q	R	S	T	U	V	W	
20	15	64	94	7	9	25	36	5,2	46	15
25	21	88	99	7	9	25	36	5,2	46	17
32	26,5	65	121	13,5	14	35	50	7	65	40
40	35	80	128	13,5	14	35	50	7	65	69
50	41,5	90	162	17,5	17	55	70	9	70	110
65	52,5	110	172	17,5	17	55	70	9	70	168
80	66	130	218	21,5	22	70	102	11	100	288
100	78	150	228	21,5	22	70	102	11	100	417

* Wartości k_v szacunkowe.

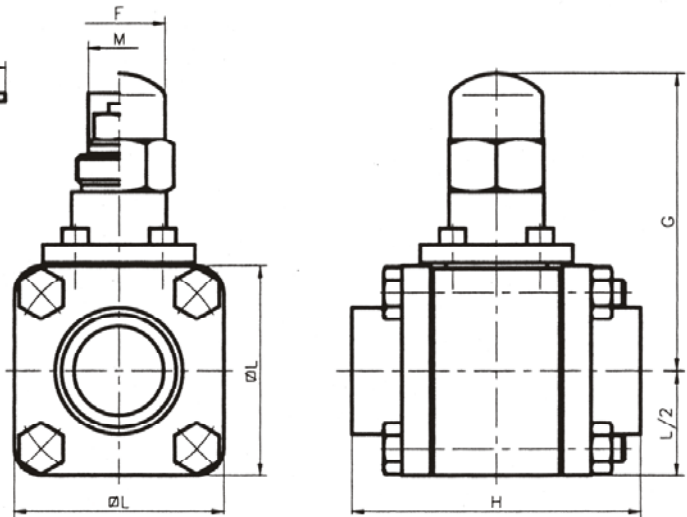
Z przyłączami do przyspawania S						Z przyłączami do przyspawania M					
DN		H	I	K	Typ	DN		H	I	K	Typ
cale	mm					cale	mm				
3/4	20	73	26,9	2,9	D020YNDS	3/4	20	88	26,9	2,3	S020YNDM
1	25	93	33,7	3,6	D025YNDS	1	25	100	33,7	2,6	S025YNDM
1 1/4	32	136	42,4	3,6	D032YNDS	1 1/4	32	102	42,4	2,6	S032YNDM
1 1/2	40	144	48,3	3,6	D040YNDS	1 1/2	40	110	48,3	2,6	S040YNDM
2	50	127	60,3	4	D050YNDS	2	50	167	60,3	2,9	S050YNDM
2 1/2	65	154	76,1	5	D065YNDS	2 1/2	65	154	76,1	2,9	S065YNDM
3	80	186	88,9	5,6	D080YNDS	3	80	186	88,9	3,2	S080YNDM
4	100	202	114,4	6,3	D0100YNDS	4	100	202	114,4	3,6	S100YNDM

Z przyłączami do wlotowania B						Z przyłączami do przyspawania H					
DN		H	O	P	Typ	DN		H	I	Y	Typ
cale	mm					cale	mm				
7/8	20	88	22,4	20	D020YNDB	3/4	20	73	26,9	2	S020YNDH
1 1/8	25	100	28,8	20	D025YNDB	1	25	93	33,7	2	S025YNDH
1 3/8	32	136	35,2	22	D032YNDB	1 1/4	32	102	42,4	2	S032YNDH
1 5/8	40	144	41,5	22	D040YNDB	1 1/2	40	110	48,3	2	S040YNDH
2 1/8	50	167	54,3	25	D050YNDB	2	50	127	60,3	2	S050YNDH
2 5/8	65	194	66,9	25	D065YNDB	2 1/2	65	154	76,1	2	S065YNDH
3 1/8	80	236	79,6	30	D080YNDB	3	80	186	88,9	2	S080YNDH
4 1/8	100	262	105	30	D0100YNDB	4	100	202	114,4	2	S100YNDH

ZAWORY ZE STALI NIERDZEWNEJ



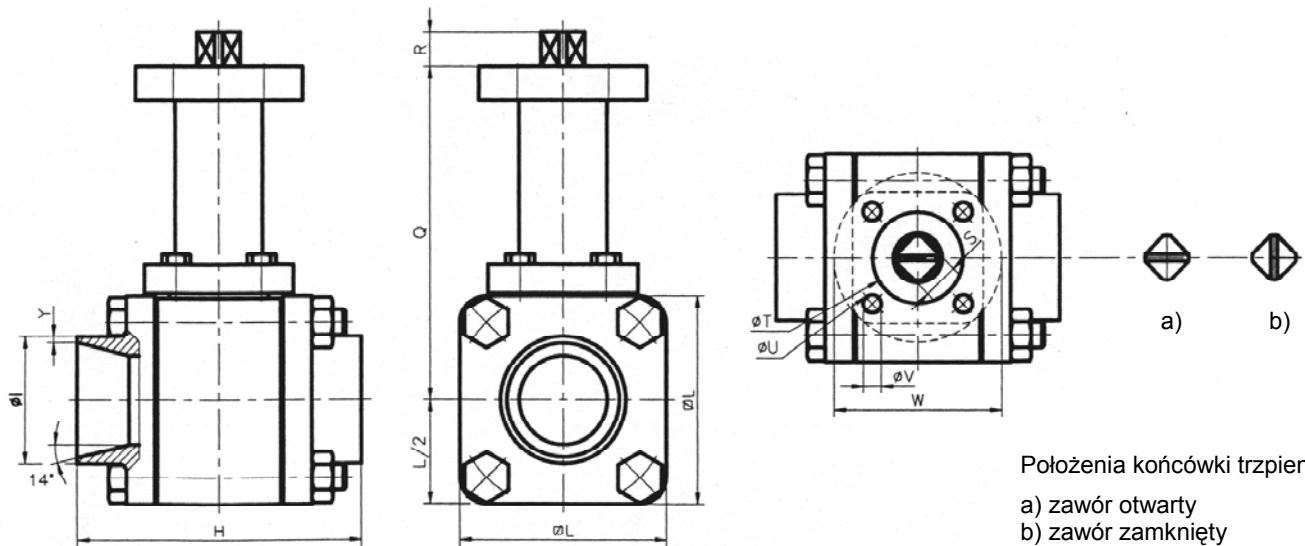
Rys. 10. Zawór z dźwignią



Rys.11. Zawór z kołpakiem

DN		C	F	G	H	I	J	L	M	Y	k_v^* (m ³ /h)	Typ z kołpakiem	Typ z dźwignią
cale	mm												
3/4"	20	104	37	73	73	26,9	135	64	20	2	15	I020YCDH	I020YVDH
1"	25	109	37	93	93	33,7	135	88	20	2	17	I025YCDH	I025YVDH
1 1/4"	32	99	35	106	102	42,4	127	65	22	2	40	I032YCDH	I032YVDH
1 1/2"	40	106	35	113	110	48,3	127	80	22	2	69	I040YCDH	I040YVDH
2"	50	138	35	139	127	60,3	200	90	27	2	110	I050YCDH	I050YVDH
2 1/2"	65	148	35	149	154	76,1	200	110	27	2	168	I065YCDH	I065YVDH
3"	80	190	47	197	186	88,9	354	130	39	2	288	I080YCDH	I080YVDH
4"	100	200	47	207	212	114,4	354	150	39	2	417	I0100YCDH	I0100YVDH

* wartość współczynnika k_v szacunkowa.



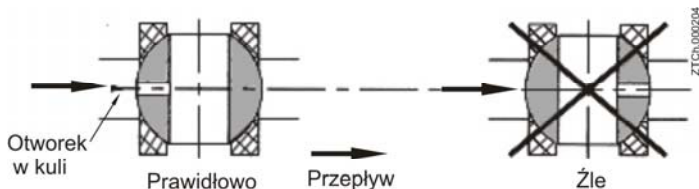
Rys. 12. Zawory ze stali nierdzewnej z przyłączem ISO 5211 do napędu.

DN		H	I	L	Q	R	S	T	U	V	W	Y	k_v^* (m ³ /h)	Typ
cale	mm													
3/4"	20	73	26,9	64	94	7	9	25	36	5,2	46	2	15	I020YNDH
1"	25	93	33,7	88	99	7	9	25	36	5,2	46	2	17	I025YNDH
1 1/4"	32	102	42,4	65	121	13,5	14	35	50	7	65	2	40	I032YNDH
1 1/2"	40	110	48,3	80	128	13,5	14	35	50	7	65	2	69	I040YNDH
2"	50	127	60,3	90	162	17,5	17	55	70	9	70	2	110	I050YNDH
2 1/2"	65	154	76,1	110	172	17,5	17	55	70	9	70	2	168	I065YNDH
3"	80	186	88,9	130	218	21,5	22	70	102	11	100	2	288	I080YNDH
4"	100	212	114,5	150	228	21,5	22	70	102	11	100	2	417	I100YNDH

* Wartości współczynników przepływu k_v szacunkowe.

MONTAŻ

Zawory można montować na rurach poziomych i pionowych. Zamontować strzałką na korpusie zaworu skierowaną w kierunku normalnego przepływu. W takim położeniu otworek w kuli w położeniu zamknięcia zaworu będzie znajdował od strony dolotowej, jak pokazano na Rys. 13. Dzięki temu zawór będzie zabezpieczony przed rozerwaniem w położeniu zamknięcia z powodu wzrostu ciśnienia spowodowanego przez rozszerzenie się cieczy znajdującej się wewnątrz kanału przepływowego kuli, szczególnie przechłodzonego czynnika chłodniczego, podczas jego ogrzewania.

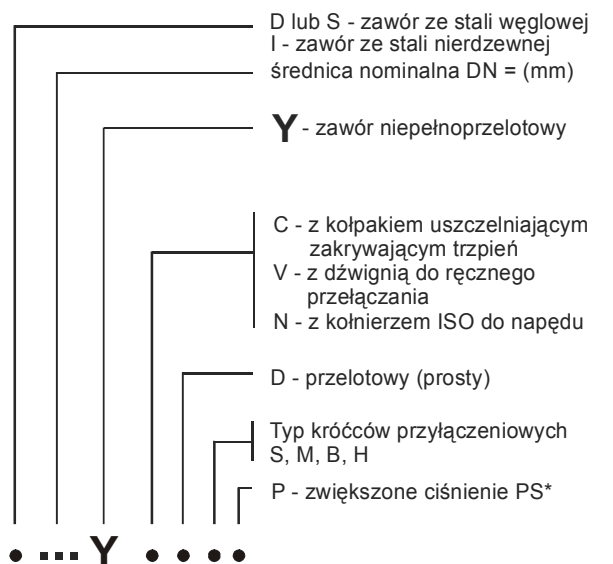


Rys. 13. Montaż zaworów.

Usytuowanie otworka w kuli w pozycji zamknięcia zaworu względem kierunku przepływu.

DANE DO ZAMAWIANIA

Oznaczenia typu zaworów



* zawór z PS40 bar, gdy z PS 65 dopisać 65, np. P65.

Przykład:

D040YVDS

Zawór odcinający ręczny kulowy niepełnoprzelotowy stalowy o średnicy nominalnej DN = 40 mm, z dźwignią do ręcznego uruchamiania, przelotowy, króćce do przyspawania rury stalowej typu „S”, na ciśnienie znamionowe PS 25 bar.

ZAMAWIANIE

Podać typ zaworu, np. D040YVDS.

Wyłączny dystrybutor firm: HANSEN, USA i RFF, Francja

ZTCh® - Zakład Techniki Chłodniczej

85-861 Bydgoszcz ul. Glinki 144
tel.: 052 345 04 30, 345 04 32
fax: 052 345 06 30

e-mail: ztch@ztch.pl
www.ztch.pl