

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

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

DN = 10 do 80 mm

firmy RFF, Francja



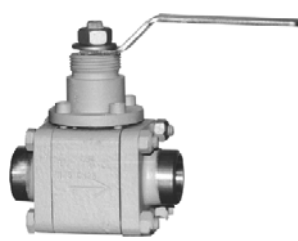
- Pełnoprzelotowe; przepływ pełnym przekrojem, znikome straty przepływu
- Bezkołnierzowe; przyłącza do przyspawania rury stalowej „czarnej” lub nierdzewnej i do wlotowania rury miedzianej
- Z dźwignią do ręcznego przełączania, z kołpakiem uszczelniającym zakrywającym trzpień lub przyłączem kołnierzowym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



Rys. 1. Zawory kulowe DN 10, 15 i 20 mm.
Z lewej strony z kołpakiem,
z prawej z dźwignią



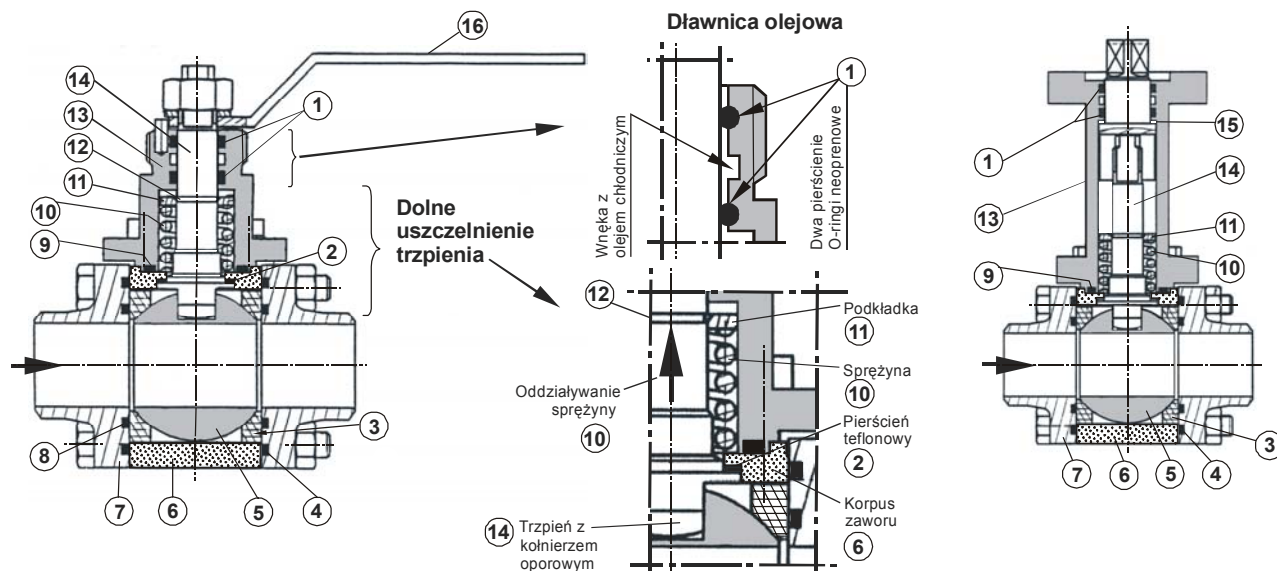
Rys. 2. Zawór kulowy DN 25
i większe, z kołpakiem
uszczelniającym



Rys. 3. Zawór kulowy DN 25
i większe z dźwignią do
przełączania



Rys. 4. Zawór kulowy
DN 25 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

- ▶ **Znikome opory przepływu pełny przekrojem zaworu**
- ▶ **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

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, przepływ pełnym przekrojem. 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 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°)
- ▶ Przepływ pełnym przekrojem
- ▶ 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) szybkowe do przyspawania doczołowego rur stalowych DN = 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80 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) = 1/2" do 3 1/8" (12, 16, 22, 28, 35, 1 5/8" (~42), 54, 64, 76 mm)
- ▶ Maksymalne ciśnienie robocze PS: 25 bar, na życzenie zawory stalowe DN 10 do 65 mm PS 65, DN 80 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 !

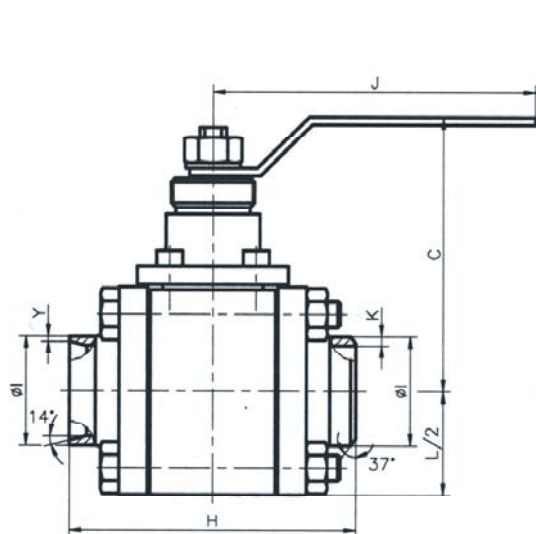
Należy zadawać sobie sprawę, że dodanie dodatków do oleju lub przekroczenie dopuszczonych parametrów roboczych może spowodować uszkodzenie pierścieni uszczelniających „O”-ringów.

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.

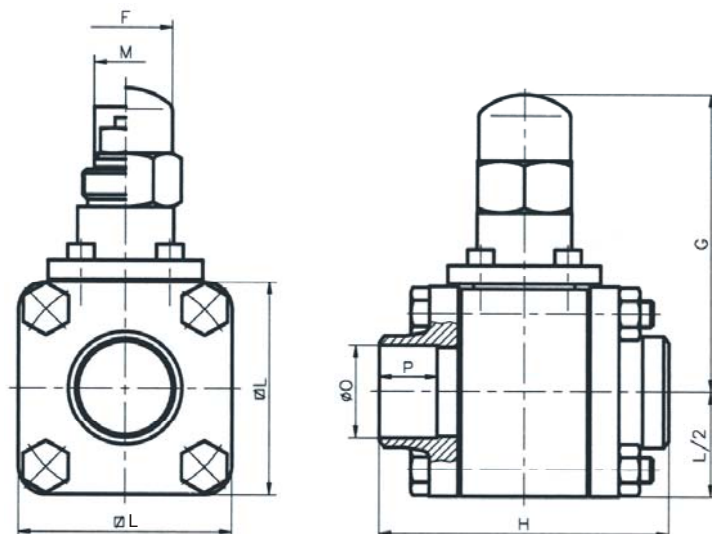
TYPY I WYMIARY ZAWORÓW

ZAWORY STALOWE

Zawory kulowe z dźwignią lub kołpakiem



Rys. 7. Zawór kulowy z dźwignią



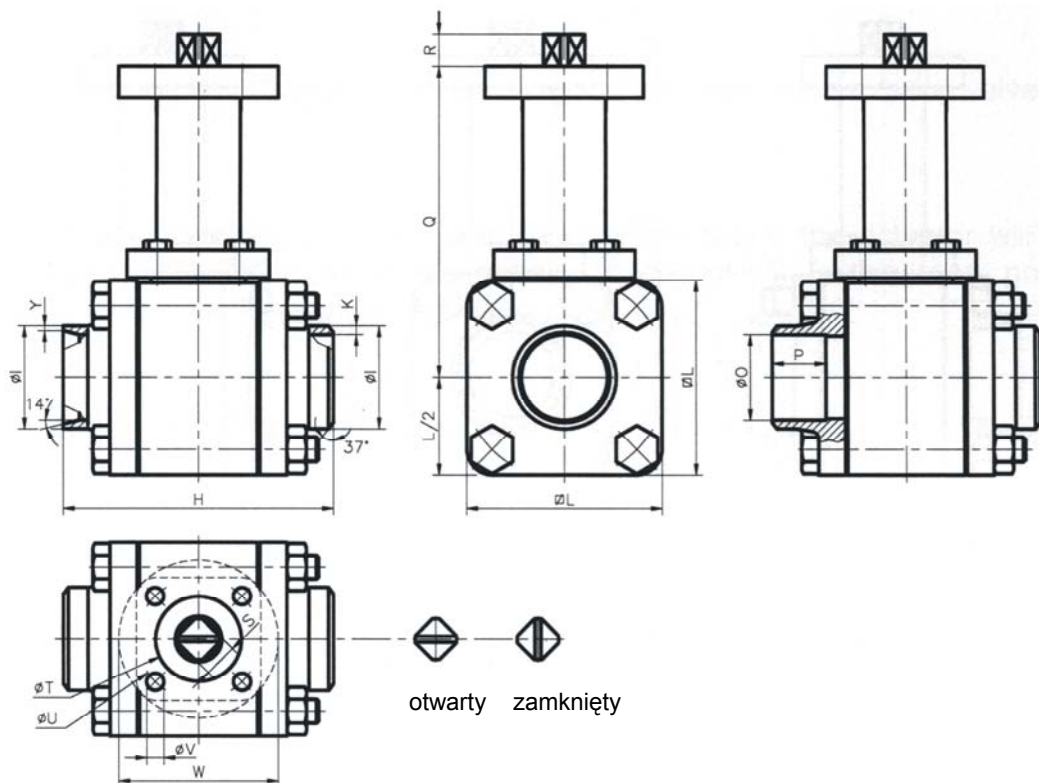
Rys. 8. Zawór kulowy z kołpakiem

Wymiary ogólne (mm)							
DN (mm)	C	F	G	H	J	L	M
10	104	37	112	73	135	64	20
15	104	37	112	73	135	64	20
20	109	37	117	93	135	88	20
25	99	35	106	102	127	65	22
32	106	35	113	110	127	80	22
40	138	35	139	127	200	90	27
50	148	35	149	154	200	110	27
65	190	47	197	186	354	130	39
80	200	47	207	202	354	150	39

Z przyłączami do przyspawania S					Z przyłączami do przyspawania M				
DN		I	K	Typ	DN		I	K	Typ
cale	mm				cale	mm			
3/8	10	17,2	2,3	D010X.DS	3/8	10	17,2	1,8	S010X.DM
1	15	21,3	2,6	D015X.DS	1/2	15	21,3	2	S015X.DM
3/4	20	26,9	2,9	D020X.DS	3/4	20	26,9	2,3	S020X.DM
1	25	33,7	3,6	D025X.DS	1	25	33,7	2,6	S025X.DM
1 1/4	32	42,4	3,6	D032X.DS	1 1/4	32	42,4	2,6	S032X.DM
1 1/2	40	48,3	3,6	D040X.DS	1 1/2	40	48,3	2,6	S040X.DM
2	50	60,3	4	D050X.DS	2	50	60,3	2,9	S050X.DM
2 1/2	65	76,1	5	D065X.DS	2 1/2	65	76,1	2,9	S065X.DM
3	80	88,9	5,6	D080X.DS	3	80	88,9	3,2	S080X.DM

Z przyłączami do wlotowania B					Z przyłączami do przyspawania H				
DN		O	P	Typ	DN		I	Y	Typ
cale	mm				cale	mm			
1/2	10	12,9	12	D010X.DB	3/8	10	17,2	2	S010X.DH
5/8	15	16,9	15,5	D015X.DB	1/2	15	21,3	2	D015X.DH
7/8	20	22,4	20	D020X.DB	3/4	20	26,9	2	D020X.DH
1 1/8	25	28,8	20	D025X.DB	1	25	33,7	2	S025X.DH
1 3/8	32	35,2	22	D032X.DB	1 1/4	32	42,4	2	S032X.DH
1 7/8	40	41,5	22	D040X.DB	1 1/2	40	48,3	2	S040X.DH
2 1/8	50	54,3	25	D050X.DB	2	50	60,3	2	S050X.DH
2 5/8	65	66,9	25	D065X.DB	2 1/2	65	76,1	2	S065X.DH
3 1/8	80	79,6	30	D080X.DB	3	80	88,9	2	S080X.DH

Zawory kulowe z przyłączem ISO do napędu



Rys.9. Zawór kulowy stalowy z przyłączem ISO 5211 do napędu.



DN 10 do 20

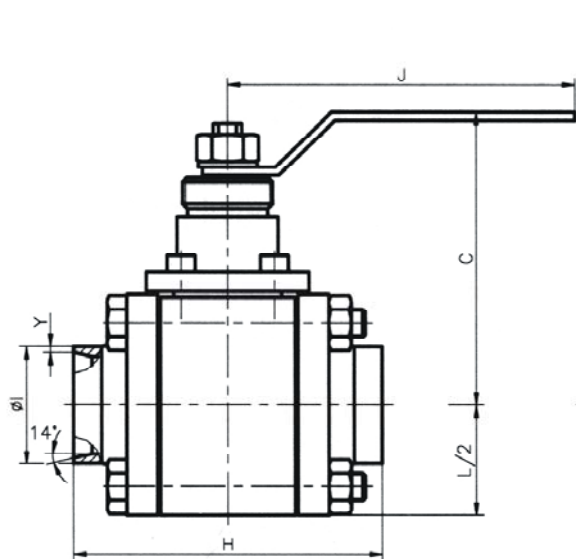
Wymiary ogólne (mm)									
DN (mm)	H	L	Q	R	S	T	U	V	W
10	73	64	94	7	9	25	36	5,2	46
15	73	64	94	7	9	25	36	5,2	46
20	93	88	99	7	9	25	36	5,2	46
25	102	65	121	13,5	14	35	50	7	65
32	110	80	128	13,5	14	35	50	7	65
40	127	90	162	17,5	17	55	70	9	70
50	154	110	172	17,5	17	55	70	9	70
65	186	130	218	21,5	22	70	102	11	100
80	202	150	228	21,5	22	70	102	11	100

Z przyłączami do przyspawania S					Z przyłączami do przyspawania M				
DN		I	K	Typ	DN		I	K	Typ
cale	mm				cale	mm			
3/8	10	17,2	2,3	D010XNDS	3/8	10	17,2	1,8	S010XNDM
1/2	15	21,3	2,6	D015XNDS	1/2	15	21,3	2	S015XNDM
3/4	20	26,9	2,9	D020XNDS	3/4	20	26,9	2,3	S020XNDM
1	25	33,7	3,6	D025XNDS	1	25	33,7	2,6	S025XNDM
1 1/4	32	42,4	3,6	D032XNDS	1 1/4	32	42,4	2,6	S032XNDM
1 1/2	40	48,3	3,6	D040XNDS	1 1/2	40	48,3	2,6	S040XNDM
2	50	60,3	4	D050XNDS	2	50	60,3	2,9	S050XNDM
2 1/2	65	76,1	5	D065XNDS	2 1/2	65	76,1	2,9	S065XNDM
3	80	88,9	5,6	D080XNDS	3"	80	88,9	3,2	S080XNDM

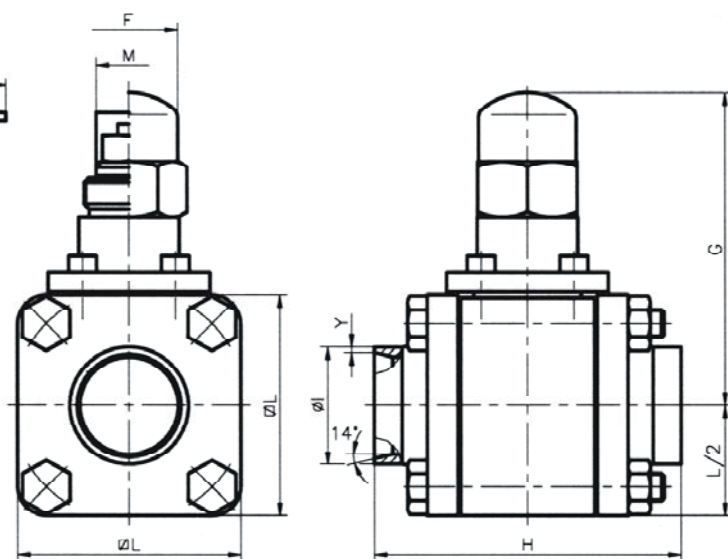
Z przyłączami do wlotowania B					Z przyłączami do przyspawania H				
DN		O	P	Typ	DN		I	Y	Typ
cale	mm				cale	mm			
1/2	10	12,9	12	D010XNDB	3/8	10	17,2	2	S010XNDH
5/8	15	16,9	15,5	D015XNDB	1/2	15	21,3	2	S015XNDH
7/8	20	22,4	20	D020XNDB	3/4	20	26,9	2	S020XNDH
1 1/8	25	28,8	20	D025XNDB	1	25	33,7	2	S025XNDH
1 3/8	32	35,2	22	D032XNDB	1 1/4	32	42,4	2	S032XNDH
1 5/8	40	41,5	22	D040XNDB	1 1/2	40	48,3	2	S040XNDH
2 1/8	50	54,3	25	D050XNDB	2	50	60,3	2	S050XNDH
2 5/8"	65	66,9	25	D065XNDB	2 1/2	65	76,1	2	S065XNDH
3 1/8"	80	79,6	30	D080XNDB	3	80	88,9	2	S080XNDH

ZAWORY ZE STALI NIERDZEWNEJ

Zawory kulowe z dźwignią lub kołpakiem



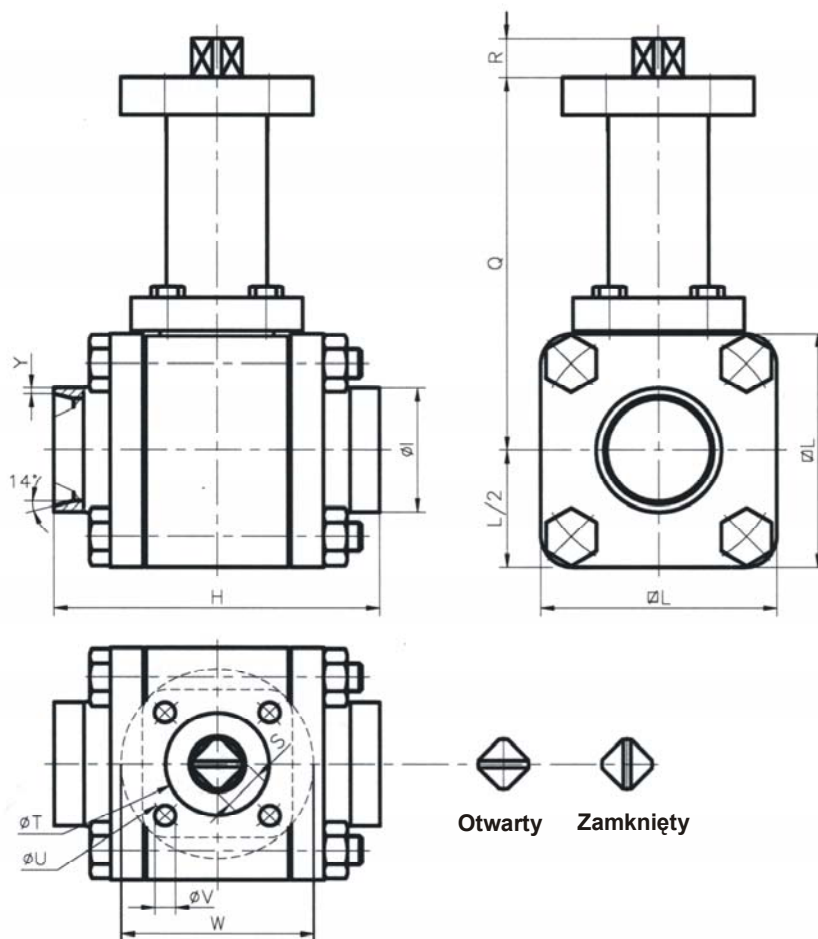
Rys. 10. Zawór kulowy z dźwignią
do otwierania i zamykania



Rys.11. Zawór kulowy z kołpakiem zakrywającym trzpień

DN		C	F	G	H	I	J	L	M	Y	Typy zaworów	
											Zawór z kołpakiem	Zawór z dźwignią
cale	mm											
⅜	10	104	37	112	73	17,2	135	64	20	2	I010XCDH	I010XVDH
½	15	104	37	112	73	21,3	135	64	20	2	I015XCDH	I015XVDH
¾	20	109	37	117	93	26,9	135	88	20	2	I020XCDH	I020XVDH
1	25	99	35	106	102	33,7	127	65	22	2	I025XCDH	I025XVDH
1¼	32	106	35	113	110	42,4	127	80	22	2	I032XCDH	I032XVDH
1½	40	138	35	139	127	48,3	200	90	27	2	I040XCDH	I040XVDH
2	50	148	35	149	154	60,3	200	110	27	2	I050XCDH	I050XVDH
2½	65	190	47	197	186	76,1	354	130	39	2	I065XCDH	I065XVDH
3"	80	200	47	207	202	88,9	354	150	39	2	I080XCDH	I080XVDH

Zawory kulowe z przyłączem ISO do napędu



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

DN		H	I	L	Q	R	S	T	U	V	W	Y	Typ
cale	mm												
3/8	10	73	17,2	64	94	7	9	25	36	5,2	Ø 46	2	I010XNDH
1/2	15	73	21,3	64	94	7	9	25	36	5,2	Ø 46	2	I015XNDH
3/4	20	93	26,9	88	99	7	9	25	36	5,2	Ø 46	2	I020XNDH
1	25	102	33,7	65	121	13,5	14	35	50	7	Ø 65	2	I025XNDH
1 1/4	32	110	42,4	80	128	13,5	14	35	50	7	Ø 65	2	I032XNDH
1 1/2	40	127	48,3	90	162	17,5	17	55	70	9	Ø 70	2	I040XNDH
2	50	154	60,3	110	172	17,5	17	55	70	9	Ø 70	2	I050XNDH
2 1/2	65	186	76,1	130	218	21,5	22	70	102	11	Ø 100	2	I065XNDH
3	80	202	88,9	150	228	21,5	22	70	102	11	Ø 100	2	I080XNDH

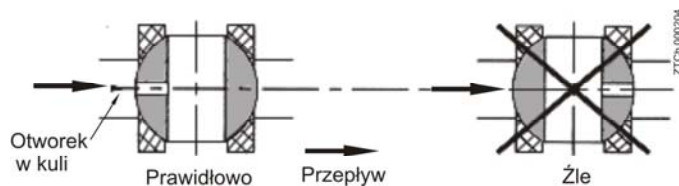
Masa zaworów (kg)

DN	Z kołpakiem	Z dźwignią	Z przyłączem do napędu
10	1,004	1,010	1,000
15	1,004	1,010	1,000
20	2,104	2,110	2,100
25	2,280	2,200	2,480
32	3,440	3,360	3,640
40	4,800	4,820	5,100
50	8,240	8,260	8,540
65	14,600	14,300	15,000
80	21,620	21,920	22,020

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:

D040XVDS

Zawór odcinający ręczny kulowy pełnoprzelotowy 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. D040XVDS.

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