

Dokumentacja
techniczno-ruchowa

ZAWORÓW
ZWROTNYCH
KULOWYCH

Nr kat.
6516

Zatwierdził do stosowania

Dyrektor Techniczny : Inż. Wacław Pilut

Nieprzestrzeganie przez użytkownika wskazówek i przepisów zawartych w niniejszej dokumentacji techniczno-ruchowej zwalnia producenta od wszelkich zobowiązań i gwarancji.

Ze względu na ciągły rozwój firmy zastrzegamy sobie prawo do modyfikacji i zmian konstrukcyjnych przedstawianego produktu.

SPIS TREŚCI

1	OPIS TECHNICZNY	3
1.1	NAZWA I CECHY WYROBU	3
1.2	PRZEZNACZENIE.....	3
1.3	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	3
2	KONSTRUKCJA.....	4
2.1	OPIS KONSTRUKCJI ARMATURY	4
2.2	MATERIAŁY	4
2.3	WYMIARY	5
2.4	NORMALIZACJA	6
2.5	ZASADY ZAMAWIANIA	7
2.6	WYKONANIE I ODBIÓR	7
2.7	ZNAKOWANIE	7
3	ZABEZPIECZANIE – MAGAZYNOWANIE – TRANSPORT	8
3.1	POWŁOKI OCHRONNE	8
3.2	PAKOWANIE	8
3.3	MAGAZYNOWANIE	8
3.4	TRANSPORT	8
4	MONTAŻ I INSTALACJA	9
4.1	WYTYCZNE MONTAŻU	9
4.2	INSTRUKCJA MONTAŻU	9
4.3	EKSPLOATACJA	10
4.4	PRZEPISY B.H.P	10
5	WARUNKI GWARANCJI	10

1 OPIS TECHNICZNY

1.1 NAZWA I CECHY WYROBU

Przedmiotem niniejszej DTR jest:

Zawór zwrotny kulowy żeliwny kołnierzowy TYP 6516

-z pełnym przelotem

-z kulą (organem zamykającym) zawulkanizowaną w 100% elastomerem

-z uszczelką oringową pokrywy

-ze śrubami łączącymi pokrywę z korpusem wpuszczonymi w gniazda.

1.2 PRZEZNACZENIE

Zawory zwrotne kulowe kołnierzowe TYP 6516 przeznaczone są do instalacji przemysłowych, na przykład do odprowadzania ścieków, lub do instalacji wodociągowych, na przykład do wody pitnej. Mogą być używane w instalacjach nadziemnych i podziemnych, zasadniczo w rurociągach ułożonych pionowo lub poziomo.

Zawory zwrotne kulowe żeliwne kołnierzowe TYP 6516 przeznaczone są do pracy w układach pompowych.

1.3 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Zawory zwrotne kulowe kołnierzowe TYP 6516 przeznaczone są do transportu wody pitnej i przemysłowej oraz innych płynów (po uzgodnieniu z producentem).

- temperatura pracy od -20°C do $+70^{\circ}\text{C}$ ($+120^{\circ}\text{C}$).
- zakres stosowanych średnic (dymensji): - DN50 –DN500[mm] –dla zaworów TYP 6516
- max prędkość przepływu medium: - ciekłe do 4[m/s]
- wartości ciśnienia nominalnego PN: -1,0MPa
-1,6MPa

Maksymalne ciśnienie potrzebne do otwierania po ustąpieniu ciśnienia zwrotnego:

DN [mm]	50	65	80	100	125	150	200	250	300	400	500
Pmax [MPa]	0,01		0,02			0,03		0,04		0,05	

Kołnierze przyłączeniowe zaworów TYP 6516 wykonane są zgodnie z PN-EN 1092-2: 1999 o wymiarach odpowiednich dla przyjętych ciśnień nominalnych.

Długość zabudowy zaworów kołnierzowych (TYP 6516)

- zgodnie z PN-EN 558: 2008 -szereg 48.

2 KONSTRUKCJA

2.1 OPIS KONSTRUKCJI ARMATURY

F.A. „JAFAR”S.A produkuje zawory zwrotne kulowe do instalacji **pompowych** kołnierzone TYP 6516. Mają one korpus żeliwny, zawierający wewnątrz luźną kulę stanowiącą zawieradło. Komora korpusu jest przykryta żeliwną pokrywą uszczelnioną pierścieniem uszczelniającym typu O-ring, połączoną z korpusem za pomocą śrub z łbem walcowym i gniazdem sześciokątnym wpuszczanych w gniazda pokrywy. Kula w nie zamontowanym zaworze zajmuje pozycję w najniższej części korpusu w bezpośrednim sąsiedztwie gniazda uszczelniającego leżąc swobodnie na prowadnicach (lub siedzi w gnieździe w przypadku pozycji pionowej zaworu). W warunkach pracy zaworu kula zajmuje położenie górne (pod pokrywą) pod wpływem dynamicznej siły strumienia płynu, lub położenie zamknięcia, domykając gniazdo pod wpływem siły nacisku ciśnienia zwrotnego. Wszystkie powierzchnie żeliwne wewnętrzne i zewnętrzne zaworu pokrywane są proszkową farbą epoksydową.

Zawory zwrotne kulowe przeznaczone do instalacji **pompowych** posiadają kule o gęstości większej od gęstości wody.

Na żądanie klienta zawór może być zaopatrzony w element (zawór) czyszczący (B) lub typową wyczystkę (A).

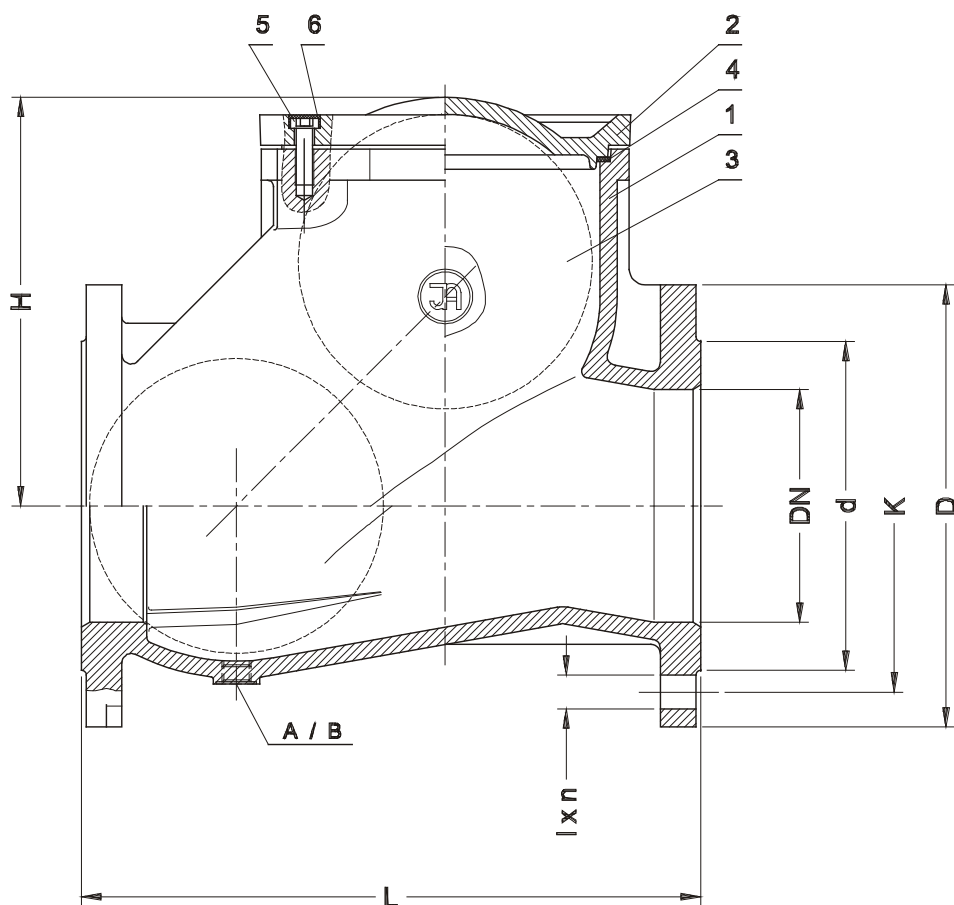
2.2 MATERIAŁY.

Wykaz materiałów użytych do budowy zaworów zwrotnych kulowych podano w tabeli

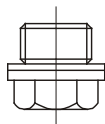
Lp.	Nazwa części	Materiał	Norma
1	Korpus	Żeliwo EN-GJL-250 lub EN-GJS-400-15	PN-EN 1561: 2000 lub PN-EN 1563: 2000
2	Pokrywa	Żeliwo EN-GJL-250 lub EN-GJS-400-15	PN-EN 1561: 2000 lub PN-EN 1563: 2000
3	Kula wulkanizowana	Żeliwo lub stop aluminium powleczony gumą: NBR (lub EPDM)	PN-EN 1561: 2000 PN-EN 1563: 2000 lub PN-EN 1706: 2010 PN-ISO 1629: 2005
4	Uszczelka pokrywy	Guma: NBR (lub EPDM)	PN-ISO 1629: 2005
5	Śruba z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym	Wg norm przedmiotowych	PN-EN ISO 4762: 2006
6	Zaślepka śruby	Parafina	wg WT producenta

2.3 WYMIARY

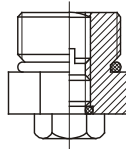
TYP 6516 DN50-500



A



B



6516								
DN	PN	L	H	D	d	K	l x n	Masa
[mm]	[MPa]	[mm]						[kg]
50	1.0 -1.6	200	113	165	102	125	18x4	8,3
65	1.0 -1.6	240	126	185	122	145	18x4	12,3
80	1.0 -1.6	260	162	200	138	160	18x8/(4)*	16,8
100	1.0 -1.6	300	194	220	158	180	18x8	23,0
125	1.0 -1.6	350	214	250	188	210	18x8	37,2
150	1.0 -1.6	400	260	285	212	240	22x8	53,0
200	1.0 -1.6	500	320	340	268	295	22x8(12)*	98,8
250	1.0	600	365	395	320	350	22x12	135,7
300	1.0	700	427	445	370	400	22x12	220,0
350	1.0	800	427	505	429	460	22x16	260,0
400	1.0	900	537	565	480	515	28x16	410,0
500	1.0	1100	650	670	582	620	28x20	560,0

2.4 NORMALIZACJA

PN-ISO 1629: 2005	Kauczuki lateksy. Nazewnictwo.
PN-89/H-02650	Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury.
PN-EN ISO 6708: 1998	Definicja i dobór DN /wymiaru nominalnego/
PN-EN 1092-2: 1999	Kołnierze i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN. Kołnierze żeliwne.
PN-EN 1561: 2000	Odlewnictwo. Żeliwo szare.
PN-EN 1563: 2000	Odlewnictwo. Żeliwo sferoidalne.
PN-EN 1074-1: 2002	Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Wymagania ogólne.
PN-EN 1074-3: 2002	Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Armatura zwrotna.
PN-EN 1706: 2010	Aluminium i stopy aluminium. Odlewy. Skład chemiczny i własności mechaniczne.
PN-EN 12266-1: 2003	Armatura przemysłowa. Badania armatury.
PN-EN 10088-1: 2007	Stale odporne na korozję. Gatunki stali odpornych na korozję.
PN-EN ISO 12944-5: 2009	Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Ochronne systemy malarskie
PN-EN 19: 2005	Armatura przemysłowa. Znakowanie armatury metalowej
PN-EN ISO 4762: 2006	Śruby z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym.
DIN 6912: 2006	Śruby z łbem walcowym niskim z gniazdem sześciokątnym.
PN-EN 558: 2008	Armatura przemysłowa. Długości zabudowy armatury metalowej prostej i kątovej do rurociągów kołnierzowych. Armatura z oznaczeniem PN.

2.5 ZASADY ZAMAWIANIA

Armatura wodociągowa należy do armatury przemysłowej określonego przeznaczenia, dlatego w zamówieniu należy podawać:

- numer katalogowy (równoznaczny z typem wyrobu),
- przeznaczenie, np. do ścieków,
poza tym
- średnicę nominalną - w/g PN-EN ISO 6708: 1998
- ciśnienie nominalne - w/g PN-89/H - 02650
- rodzaj materiału korpusu - w/g PN-EN 1561: 2000 lub PN-EN 1563: 2000
- max temperaturę roboczą - w/g PN-89/H - 02650

2.6 WYKONANIE I ODBIÓR

Zawory zwrotne kulowe kołnierzowe są odbierane i wykonane zgodnie z: PN-EN 1074-3: 2002 (Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Armatura zwrotna) oraz PN-EN 12266-1: 2007 (Armatura przemysłowa. Badania armatury). Próbie szczelności są poddawane wszystkie zawory (100%) Sprawdzana jest szczelność zewnętrzna korpusu i szczelność zamknięcia przy niskim i przy wysokim ciśnieniu.

2.7 ZNAKOWANIE

Znakowanie zaworów określają normy: PN-EN-19: 2005, PN-EN-1074-1: 2002.

Korpusy zaworów posiadają oznaczenie umieszczone na przedniej i tylnej ścianie komory korpusu, które obejmuje następujące dane:

- średnica nominalna
- ciśnienie nominalne
- rodzaj materiału korpusu
- znak firmowy producenta
- strzałka oznaczająca kierunek przepływu

oraz występ do umieszczania znaku identyfikacyjnego (np. nr serii)

3 ZABEZPIECZANIE – MAGAZYNOWANIE – TRANSPORT

3.1 POWŁOKI OCHRONNE

Wszystkie powierzchnie żeliwne wewnętrzne i zewnętrzne zabezpiecza się farbą epoksydową nakładaną elektrostatycznie. Farba posiada atest dopuszczający do kontaktu ze środkami spożywczymi.

Grubość warstwy pokrycia antykorozyjnego wynosi min. 250µm.

Przygotowanie powierzchni odlewów do nanoszenia powłoki epoksydowej zgodnie z dokumentacją techniczną i normą PN-EN ISO 12944-5: 2009.

Śruby łączące korpus z pokrywą wykonane są w gat. OH18N9 (stal nierdzewna), lub Fe/Zn5 (stal ocynkowana).

3.2 PAKOWANIE

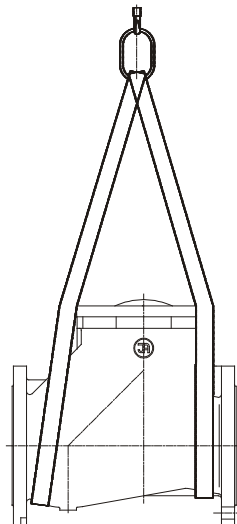
Zawory zwrotne kulowe kołnierzowe pakowane są na EURO paletach (1200x800) i zabezpieczone termokurczliwym kapturem.

3.3 MAGAZYNOWANIE

Zawory zwrotne kulowe kołnierzowe należy przechowywać w pomieszczeniach krytych.

3.4 TRANSPORT

Zawory zwrotne kulowe kołnierzowe należy transportować krytymi środkami transportu. Przykład transportu pionowego z wykorzystaniem zawiesia taśmowego pokazano na poniższym schemacie.



Dla zaworów kulowych zalecany jest montaż oraz transport zawieszami dla przelotów od DN100 do DN500.

4 MONTAŻ I INSTALACJA

4.1 WYTYCZNE MONTAŻU

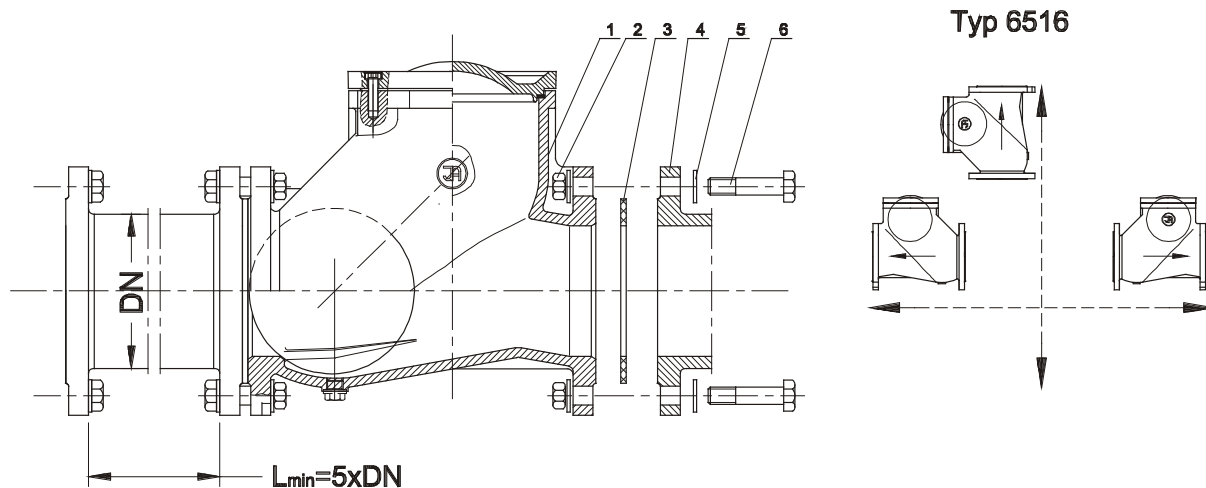
Zawory zwrotne kulowe kołnierzowe TYP 6516 mogą być zabudowane w rurociągach podziemnych lub nadziemnych na instalacjach pionowych lub poziomych w konfiguracji podanej na poniższym rysunku. Zawory kołnierzowe są przystosowane do montażu pomiędzy kołnierze rurociągu, których wymiary odpowiadają kołnierzom zaworów. Podczas montażu należy zwrócić uwagę, by wykonywana instalacja nie narażała armatury (zaworu) na naprężenia zginające lub rozciągające wynikające z obciążenia ich masą nie podpartego rurociągu. Zawór zmontowany i dostarczony przez producenta jest gotowy do montażu na instalacji. Prace związane z demontażem elementów zaworu prowadzone bez należytej staranności mogą spowodować utratę jego szczelności.

4.2 INSTRUKCJA MONTAŻU

Przystępując do montażu armatury należy sprawdzić dokumentację techniczno-handlową tj. zastosowanie dla używanych mediów i parametry pracy rurociągu, w którym ma być zamontowana. Każda zmiana warunków eksploatacji wymaga konsultacji z producentem armatury.

Przed przystąpieniem do montażu należy usunąć zaślepienia przelotu głównego, sprawdzić stan powierzchni wewnętrznych zaworu i w razie potrzeby dokładnie przemyć wodą.

Sposób montażu zaworu przedstawia poniższy rysunek:



1.-zawór, 2.-nakrętka, 3.-uszczelka, 4.-kołnierz rurociągu, 5.-podkładka, 6.-śruba montażowa

Uwaga;

Zawór zaleca się montować za prostym odcinkiem rurociągu w odległości nie mniejszej niż 5 wielkości jego średnicy nominalnej.

4.3 EKSPLOATACJA

Zawory zwrotne kulowe kołnierzowe należy eksploatować zgodnie z wymaganiami dotyczącymi armatury zwrotnej, tzn. w położeniu pokazanym na schemacie dopuszczalnych pozycji. Zasadniczo zawór zwrotny kulowy jest samooczyszczający się. Jednak celem zapewnienia pełnej sprawności eksploatacyjnej, zaleca się zawory okresowo (raz do roku) przepłukać czystą wodą. W celu zabezpieczenia przed zablokowaniem kuli wewnątrz korpusu lub uszkodzeniem powłoki gumowej kuli zaleca się separować z przesyłanego medium twarde części stałe o wielkości powyżej 5mm. W przypadku zablokowania kuli należy kilkakrotnie uruchomić na kilka sekund pompę. Jeżeli ten zabieg nie okaże się skuteczny, należy przy wyłączonej pompie odciąć przepływ od strony tłocznej i otwierając pokrywę zaworu mechanicznie rozblokować kulę.

4.4 PRZEPISY B.H.P

Dla zaworów mają zastosowanie wytyczne i zalecenia ujęte w przepisach B.H.P. dotyczące instalacji rurociągów i urządzeń zainstalowanych w: stacjach wodociągowych, siłowniach ciepłych, stacjach uzdatniania wody, oczyszczalniach ścieków, przepompowniach i innych obiektach oraz rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (stosowanie środków ochrony kończyn górnych, środków ochrony kończyn dolnych, środków ochrony głowy i odzieży ochronnej) szczególnie przy pracach w narażeniu na niskie lub wysokie temperatury.

Eksploatowanie wyrobów niezgodne z przeznaczeniem jest niedopuszczalne.

5 WARUNKI GWARANCJI

Na wyrób zmontowany i użytkowany zgodnie z powyższą DTR-ką producent udziela gwarancji. Warunki i okres gwarancji podany jest w karcie gwarancyjnej.