

Dokumentacja
techniczno-ruchowa

ZAWORÓW
ZWROTNYCH
KULOWYCH

Nr kat.
6516

Zatwierdził do stosowania

Prezes Fabryki JAFAR S.A.

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.

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

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, przemysłowej (ścieków) oraz innych płynów (po uzgodnieniu z producentem).

- temperatura pracy od -10°C do +70 °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	350	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+A1: 2012 -szereg 48.

2 KONSTRUKCJA

2.1 OPIS KONSTRUKCJI ARMATURY

F.A. „JAFAR”S.A produkuje zawory zwrotne kulowe do instalacji **pompowych** TYP 6516(kołnierzowe), 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.

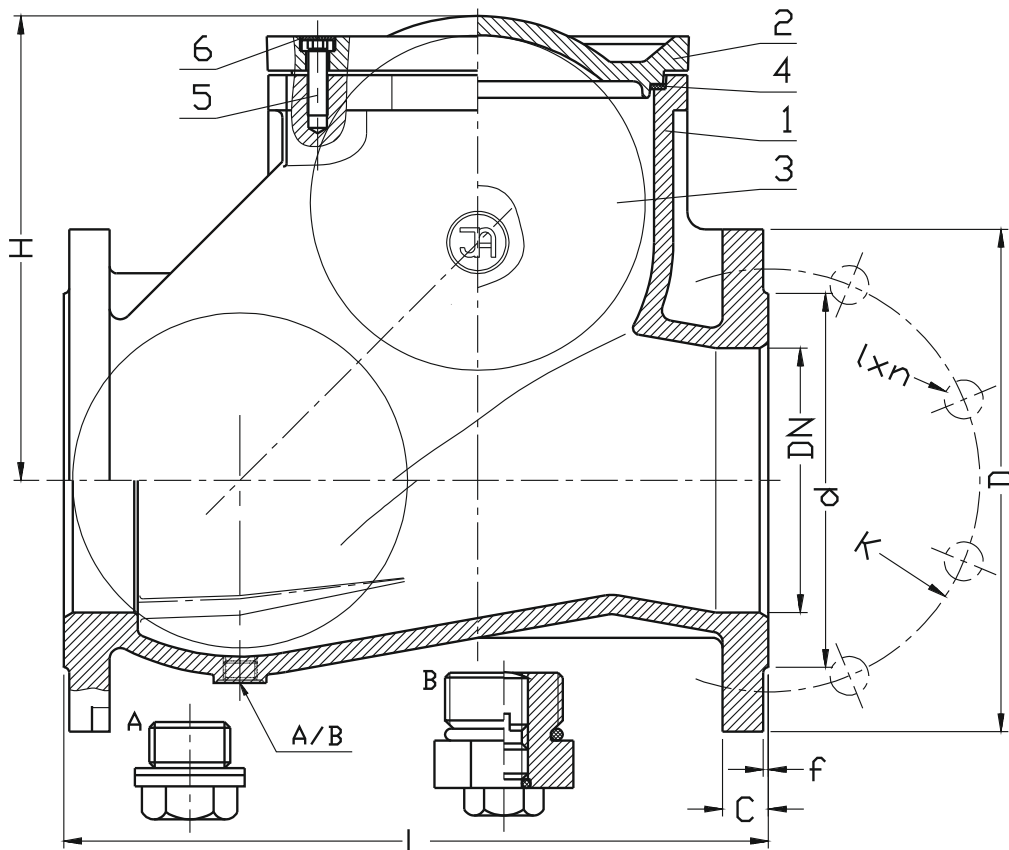
Na żądanie klienta zawór może być zaopatrzony w element (zawór) czyszczący (B) lub typową wyczystkę (A).

2.2 MATERIAŁY.

Wykaz materiałów użytych do budowy zaworów zwrotnych kulowych podano w tabeli

Lp.	Nazwa części	Materiał	Norma
1	Korpus	Żeliwo sferoidalne EN-GJS-400-15	PN-EN 1563: 2012
2	Pokrywa	Żeliwo sferoidalne EN-GJS-400-15	PN-EN 1563: 2012
3	Kula wulkanizowana	Żeliwo lub stop aluminium powleczony gumą: NBR (lub EPDM)	PN-EN 1563: 2012 PN-EN 1706: 2011 PN-ISO 1629: 2005
4	Uszczelka pokrywy	Guma: NBR (lub EPDM)	PN-ISO 1629: 2005
5	Śruba z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym	Stal Fe/Zn5, Stal nierdzewna	PN-EN ISO 4762: 2006
6	Zaślepka śruby	Parafina	wg WT producenta

2.3 WYMIARY



DN	PN	L szereg 48	H	d	D	K	I	C	f	n	Masa
[mm]	[bar]				[mm]					-	[kg]
50	PN16	200	113	102	165	125	19	20	3	4	8
65		240	126	122	185	145	19	20	3	4	13
80		260	162	138	200	160	19	22	3	8	17
100		300	194	158	220	180	19	24	3	8	24
125		350	214	188	250	210	19	22	3	8	34
150		400	260	212	285	240	23	26	3	8	52
200		500	320	268	340	295	23	22	3	12	83
250		600	365	320	405	350	23	30	3	12	136
300		700	427	378	460	400	23	30	4	12	229
350	PN10	800	427	429	520	460	23	32	4	16	260
400		900	537	480	580	515	28	32	4	16	395
500		1100	650	582	670	620	28	34	4	20	560

2.4 NORMALIZACJA

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-89/H-02650	Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury.
PN-EN 12334: 2005	Armatura przemysłowa. Armatura zwrotna żeliwna
PN-EN 1092-2: 1999	Kołnierze i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN. Kołnierze żeliwne.
PN-EN19: 2005	Armatura przemysłowa. Znakowanie armatury metalowej
PN-EN 12266-1: 2012	Armatura przemysłowa. Badania armatury. Badania ciśnieniowe, procedury badawcze i kryteria odbioru. Wymagania obowiązkowe.
PN-EN 558: 2012	Armatura przemysłowa. Długości zabudowy armatury metalowej prostej i kątowej do rurociągów kołnierzowych. Armatura z oznaczeniem PN i klasy.
PN-EN ISO 6708: 1998	Definicja i dobór DN /wymiaru nominalnego/
PN-EN 1559-1: 2011	Odlewnictwo. Warunki techniczne dostawy. Postanowienia ogólne.
PN-EN 1563: 2012	Odlewnictwo. Żeliwo sferoidalne.
PN-EN 1370: 2012	Odlewnictwo. Badanie chropowatości powierzchni za pomocą wzorców wzrokowo-dotykowych.
PN-ISO 965-1: 2001	Gwinty metryczne ISO ogólnego przeznaczenia. Tolerancje. Zasady i dane podstawowe.
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 10204: 2006	Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli.
PN-ISO 1629: 2005	Kauczuki lateksy. Nazewnictwo.
PN-EN ISO 1872-1: 2000	Tworzywa sztuczne. Polietylen (PE) do formowania wtryskowego i wytłaczania. System oznaczania i podstawa do klasyfikacji.
PN-EN ISO 1873-1: 2000	Tworzywa sztuczne. Polipropylen (PP) do formowania wtryskowego i wytłaczania. System oznaczania i podstawa do klasyfikacji.
PN-EN ISO 1874-1: 2010	Tworzywa sztuczne. Poliamidy (PA) do formowania i wytłaczania. Oznaczenie i podstawy klasyfikacji.
PN-EN ISO 12944-5: 2009	Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Ochronne systemy malarskie

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 1563: 2012
 - 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:

- rodzaj zaworu (określony numerem normy na wyrób)
- średnica nominalna
- ciśnienie nominalne
- rodzaj materiału korpusu
- znak firmowy producenta

Poza tym w miejscu wskazanym w dokumentacji umieszcza się tabliczkę identyfikacyjną zawierającą następujące dane:

- nazwa i znak firmy
- numer kolejny wyrobu
- klasa temperatury uszczelnień
- znak budowlany "B" i/lub znak „CE” (gdzie ma zastosowanie)
- typ wyrobu.

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

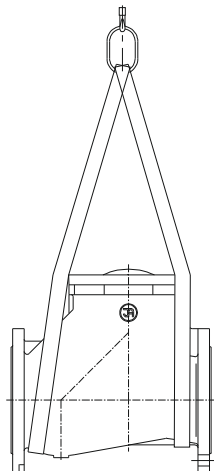
Zawory zwrotne kulowe kołnierzowe pakowane są na EURO paletach (1200x800) i zabezpieczone termokurczliwym kapturem.

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 WYTICZNE MONTAŻU

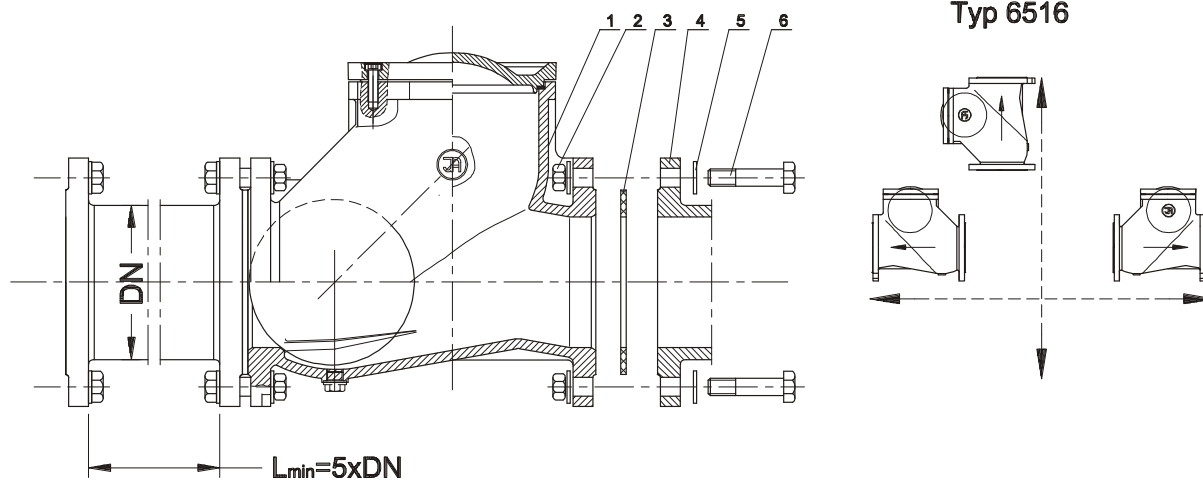
Zawory zwrotne kulowe kołnierzowe TYP 6516 mogą być zabudowane w rurociągach podziemnych lub nadziemnych na instalacjach pionowych lub poziomych w konfiguracji podanej na poniższym rysunku. Zawory kołnierzowe są przystosowane do montażu pomiędzy kołnierze rurociągu, których wymiary odpowiadają kołnierzom 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 należy 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. 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 cieplnych, 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.