

INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA

ZAWÓR MIESZKOWY

Fig. 234, 235

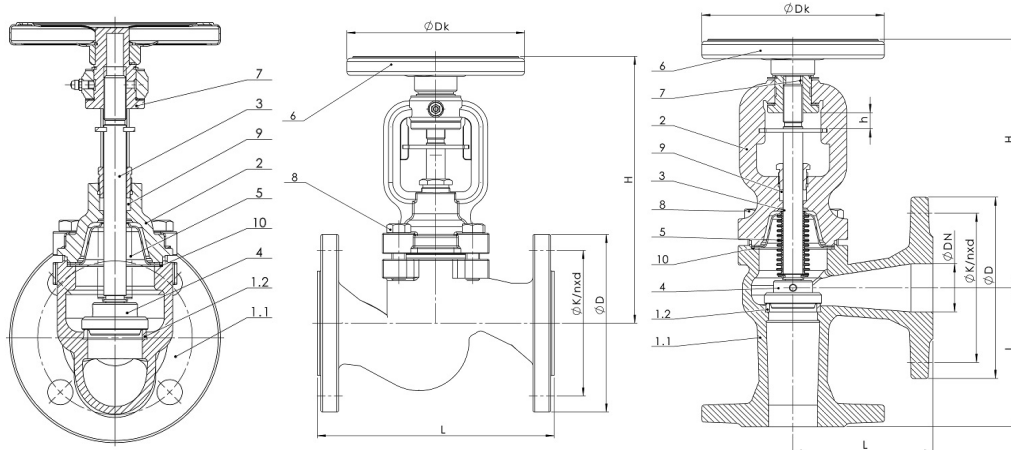
Edycja: 1/2016
Data: 14.03.2016

SPIS TREŚCI

1. Opis produktu
2. Wymagania od personelu obsługującego
3. Transport i przechowywanie
4. Funkcja
5. Zastosowanie
6. Instalacja
7. Obsługa
8. Konserwacja i naprawy
9. Przyczyny zakłóceń eksploatacyjnych i ich usuwanie
10. Wyłączenie z eksploatacji
11. Warunki gwarancji

1. OPIS PRODUKTU

Zawory grzybkowe z uszczelnieniem mieszkowym wykonywane są w różnych wariantach, spełniają rolę zaworów zaporowych, oraz zaworów dławiących. Zawory zaporowe służą wyłącznie do zamykania i otwierania przepływu, zawory dławiące służą do regulacji przepływu. Uszczelnienie trzpienia odbywa się przez mieszek sprężysty oraz dodatkową dławnicę zabezpieczającą.



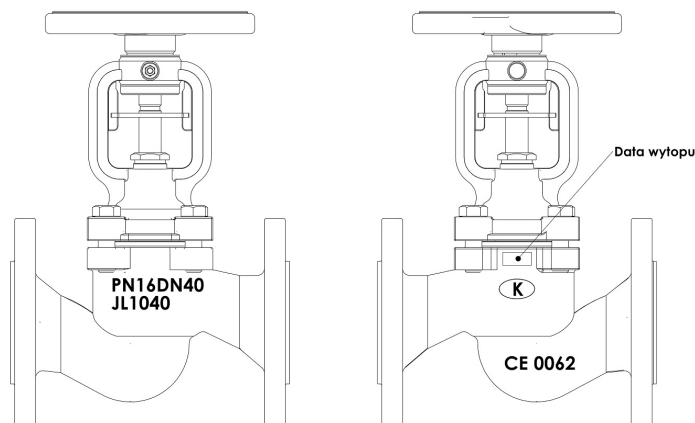
Zawór Fig.234

Zawór Fig. 235

Nr	Nazwa części	Materiał			
		1	Kadłub	EN-GJL250	EN-GJS400-18LT
2	Pierścień kadłuba	X20Cr13		Napoina nierdzewna	X5CrNiMo17-12-2
3	Pokrywa	EN-GJS400-18LT		GP240GH	X6CrNiMoTi17-12-2
4	Trzpień	X20Cr13			X6CrNiMoTi17-12-2
5	Grzyb	X20Cr13			X6CrNiMoTi17-12-2
6	Kółko ręczne	stal			
7	Mieszek	X6CrNiMoTi 17-12-2			
8	Szczeliwo	Grafit			
9	Uszczelka	Grafit zbrojony			
10	Śruba	8.8	A2-70	25CrMo4	A4-70
11	Nakrętka	-----	-----	25CrMo4	A4

Zawory mieszkowe posiadają trwałe oznaczenie zgodne z wymaganiami normy PN-EN19. Oznakowanie ułatwia identyfikację techniczną i zawiera:

- średnicę nominalną DN (mm),
- ciśnienie nominalne PN (bar),
- oznaczenie materiału z którego wykonany jest kadłub i pokrywa,
- strzałkę oznaczającą kierunek przepływu medium,
- znak producenta wyrobu,
- numer wytopu,
- znak CE, dla zaworów podlegających dyrektywie 97/23/EC. Symbol CE dopiero od DN32



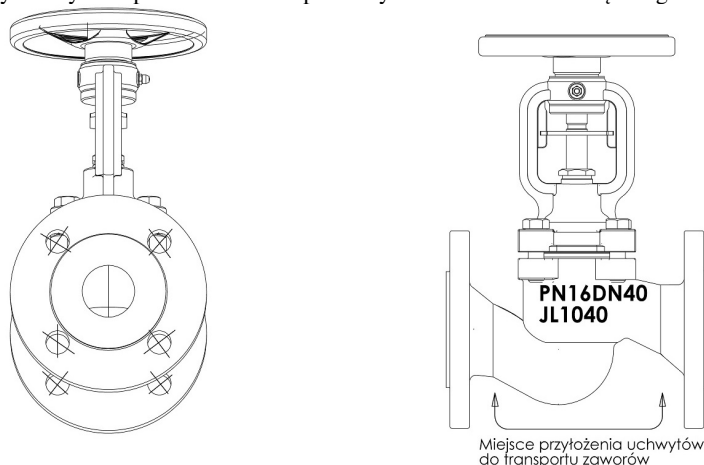
2. WYMAGANIA OD PERSONELU OBSŁUGUJĄCEGO

Personel skierowany do prac montażowych, konserwacyjnych i eksploatacyjnych powinien posiadać kwalifikacje do wykonywania tych prac.

W przypadku zastosowania napędów mechanicznych na zaworze należy przestrzegać Instrukcji eksploatacji napędów.

3. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Transport i przechowywanie powinien odbywać się w temperaturze -20° do 65°C , a zawory należy zabezpieczyć przed działaniem sił zewnętrznych i zniszczeniem powłoki malarskiej. Powłoka malarska ma na celu ochronę zaworów przed korozją podczas transportu i składowania. Zawory należy przechowywać w pomieszczeniach wolnych od zanieczyszczeń i zabezpieczonych przed wpływami atmosferycznymi. W pomieszczeniach wilgotnych należy stosować środek wysuszający lub ogrzewanie aby zapobiec tworzeniu się skroplin. Zawory należy transportować w taki sposób by nie uszkodzić kółka ręcznego oraz trzpienia zaworu.



Niedopuszczalne jest mocowanie urządzeń dźwigowych za otwory przyłączeniowe.

4. FUNKCJA

Odmianny zaworów z grzybem zaporowym służą do odcinania przepływającego czynnika, wykonania z grzybem dławiącym pozwalają na regulację przepływu.

5. ZASTOSOWANIE

- przemysł
- ciepłownictwo
- energetyka

- chłodnictwo i klimatyzacja
- instalacje wody przemysłowej zimnej i gorącej
- para wodna
- sprężone powietrze
- oleje przemysłowe
- czynniki neutralne w stosunku do zastosowanych materiałów – mogą to być zarówno gazy jak i ciecze grupy 1 i 2 wg Rozporządzenia WE nr 1272/2008 , wynikające z praktyki stosowania.

Czynnik roboczy powoduje nakaz lub zakaz stosowania określonych materiałów. Zawory zaprojektowano dla normalnych warunków użytkowania. W przypadku warunków pracy przekraczających te wymagania , jak np. w przypadku czynników agresywnych czy ściernych użytkownik powinien zwrócić się przed złożeniem zamówienia z zapytaniem do producenta.

Ciśnienie robocze należy dostosować do maksymalnej temperatury czynnika, zgodnie z poniższymi tabelami.

Wg EN 1092-2		Temperatura [° C]					
Materiał	PN	-10 do 120	150	200	250	300	350
EN-GJL250	16	16 bar	14,4 bar	12,8 bar	11,2 bar	9,6 bar	-----
EN-GJS400-18 LT	16	16 bar	15,5 bar	14,7 bar	13,9 bar	12,8 bar	11,2 bar
EN-GJS400-18 LT	25	25 bar	24,3 bar	23 bar	21,8 bar	20 bar	17,5 bar

Ciśnienia przyjęto wg EN 1092-1		Temperatura [° C]									
Materiał	PN	-20 < do <-10	-10 do 50	100	150	200	250	300	350	400	450
GP240GH	40	30 bar	40 bar	37,1 bar	35,2 bar	33,3 bar	30,4 bar	27,6 bar	25,7 bar	23,8 bar	13,1 bar

Ciśnienia przyjęto wg EN 1092-1		Temperatura [° C]								
Materiał	PN	-60 < do <50	100	150	200	250	300	350	400	
G-X5CrNiMo 19-11-2	40	40 bar	40,0	36,3 bar	33,7 bar	31,8 bar	29,7 bar	28,5 bar	27,4 bar	



Zawory wykonane ze staliwa GP240GH pracujące w temperaturze powyżej 400° C ze względu na pełzanie materiału nie mogą w tych warunkach pracować dłużej niż 100 000 godzin.

6. INSTALACJA

Przy montażu zaworów należy przestrzegać następujących zasad:

- przed montażem należy ocenić czy zawory nie zostały uszkodzone w czasie transportu lub przechowywania,
- należy upewnić się, że zastosowane zawory są właściwe dla eksploatacyjnych parametrów i mediów w danej instalacji,
- zdjąć zaślepki jeżeli zawory są w nie wyposażone,
- przy pracach spawalniczych należy zabezpieczyć zawory przed odpryskami, a użyte tworzywa przed nadmierną temperaturą,
- przewody parowe należy poprowadzić w taki sposób by zapobiec gromadzeniu się wody; aby zapobiec udarom wodnym należy zastosować separator skroplin,



rurociąg do którego montuje się zawory należy tak ułożyć i zamontować, by kadłub zaworu nie przenosił momentów gnących oraz nie był rozciągany
połączenia śrubowe na rurociągu nie mogą wprowadzać dodatkowych naprężeń wytrzymałościowych wynikających z nadmiernego ich dokręcenia, a rodzaj materiałów części złącznych musi być dostosowany do parametrów roboczych instalacji,

- podczas malowania rurociągu należy chronić trzpień zaworu,
- zawory mogą być montowane w dowolnym położeniu, zalecane położenie zaworu kółkiem do góry,



należy zwracać uwagę na kierunek przepływu czynnika, zaznaczony strzałką na kadłubie, przy czym kierunek

przepływu ustalony jest według poniższych zasad:

	Zawór zaporowy PN6 – PN25	Zawór dławiący PN16 – PN25	Zawór zaporowy PN40
Pod grzyb	DN15 – DN150	DN15 – DN200	DN15 – DN100
Na grzyb	DN200 – DN250	-	DN125 – DN200

- przed uruchomieniem instalacji, a w szczególności po przeprowadzonych naprawach należy przepłukać system przewodów przy całkowicie otwartym zaworze, aby usunąć szkodliwe dla powierzchni uszczelniających ciała stałe lub odpryski ze spawania,
- zamontowanie filtra przed zaworem zwiększa pewność jego poprawnego funkcjonowania.
- podczas pracy zaworów gorące części zaworu, np. części kadłuba, pokrywy mogą spowodować oparzenie. Użytkownik w razie potrzeby powinien umieścić osłony izolacyjne i tabliczki ostrzegawcze.
- **Za prawidłowy dobór zaworu do przewodzonego czynnika i warunków pracy, rozmieszczenie i montaż odpowiedzialność ponosi projektant instalacji, wykonawca robót budowlanych i użytkownik.**

Zawory zostały zaprojektowane do zastosowań niezależnych od warunków zewnętrznych. W przypadku gdy istnieje zagrożenie korozją spowodowaną warunkami zewnętrznymi (pogoda, agresywne pary, gazy itp.) zaleca się specjalną ochronę antykorozyjną lub po uzgodnieniu z producentem specjalne wykonanie zaworów.

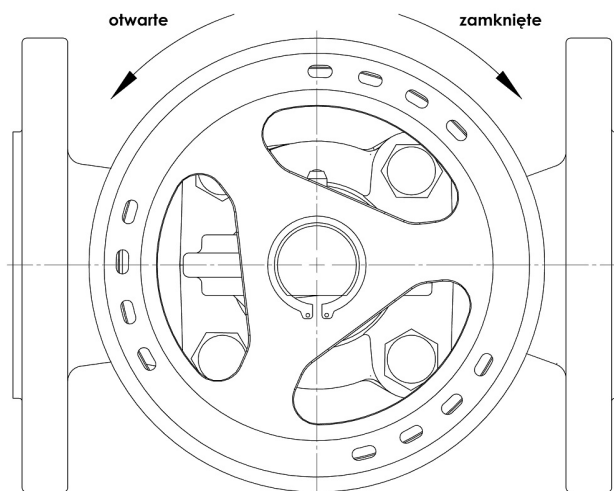


Zaworów ze staliwa węglowego GP240GH nie wolno montować jako końcowy element rurociągu jeśli temperatura zaworu będzie niższa niż minus 10°C lub wyższa niż 400°C.

7. OBSŁUGA

Podczas obsługi należy przestrzegać następujących zasad:

- proces uruchomienia – włączenia do ruchu należy prowadzić w sposób eliminujący występowanie nagłych zmian temperatury i ciśnienia,
- zawór jest zamykany poprzez obrót w prawo, patrząc z góry na kółko (zgodnie z kierunkiem zaznaczonym na kółku),

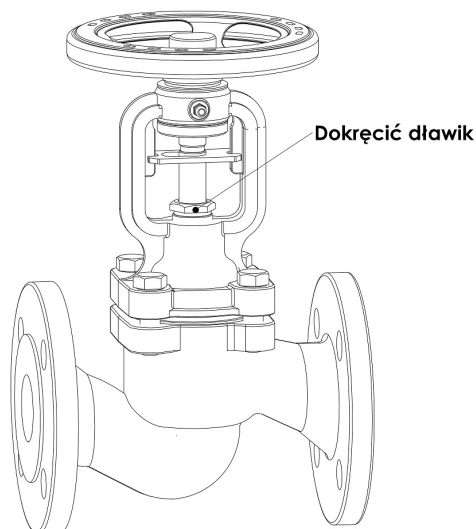


- otwarcie następuje przy obrocie w lewo,



użycie dodatkowej dźwigni przy obrocie kółka jest zabronione,

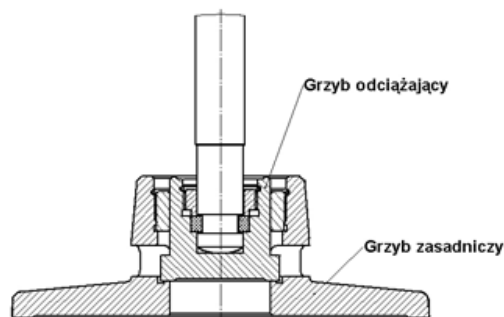
- działanie zamontowanych zaworów można sprawdzić poprzez wielokrotne otwieranie i zamykanie,
- jeżeli wystąpią nieszczelności na trzpieniu zaworu należy dokręcić z umiarkowaną siłą aż do ustąpienia wycieku dławik.



Wystąpienie przecieku na dławnicy świadczy o uszkodzeniu mieszka. Należy niezwłocznie wymienić górną część zaworu.

Dla zapewnienia bezpiecznej eksploatacji każdy zawór, a szczególnie ten który jest rzadko uruchamiany powinien być regularnie kontrolowany. Częstotliwość kontroli powinien ustalić użytkownik.

- zawory w których występuje napływ nad grzyb wyposażone są w grzyb odciążający jak na rysunku poniżej. Kręcąc kółkiem ręcznym w lewo powodujemy podniesienie grzyba odciążającego i wyrównanie ciśnienia przed i za zaworem. Po wyrównaniu ciśnienia można otworzyć całkowicie zawór. Działanie grzyba odciążającego jest skuteczne tylko w układach zamkniętych. W układzie otwartym, gdzie nie jest możliwe wyrównanie ciśnień odciążenie jest nieskuteczne. W takim przypadku należy rozważyć wprowadzenie innych rozwiązań konstrukcyjnych np. wprowadzając obejście.



Dopuszczalna różnica ciśnień jaka może wystąpić po obu stronach organy zamykającego (przy zamkniętym zaworze) w zaworach w których występuje napływ na grzyb jak w tabeli poniżej.

PN	Dopuszczalna różnica ciśnień [bar]					
	DN15-100	DN125	DN150	DN200	DN250	DN300
6	6	6	6	6	6	6
16	16	16	16	14	9	6
25	25	25	21	14	9	6
40	40	33	21	14	9	6

8. KONSERWACJA i NAPRAWA



Dla zapewnienia bezpiecznej eksploatacji, każdy zawór, a szczególnie ten który jest rzadko uruchamiany, powinien być regularnie kontrolowany i konserwowany. Częstotliwość czynności konserwacyjnych ustala użytkownik w zależności od warunków eksploatacji. Gwint trzpienia powinien być okresowo smarowany.

Wszelkie czynności konserwacyjne i naprawcze powinny być wykonywane przez uprawniony personel i przy stosowaniu odpowiednich narzędzi i oryginalnych części zamiennych. Przed wymontowaniem kompletnego zaworu z rurociągu lub przed

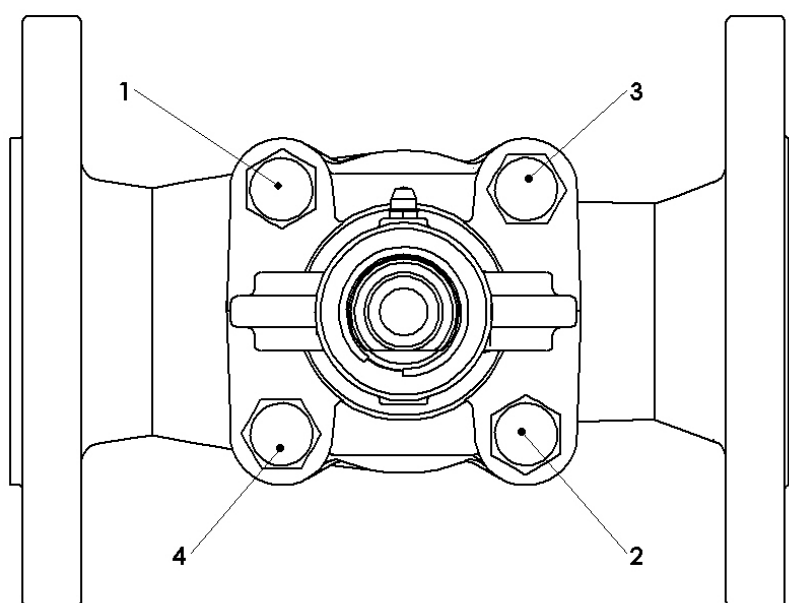
czynnościami konserwacyjnymi należy wyłączyć z eksploatacji dany odcinek rurociągu. Przy pracach konserwacyjnych i naprawczych należy:

- obniżyć ciśnienie do zera a temperaturę zaworu do temperatury otoczenia,
- stosować ochrony osobiste stosownie do występującego zagrożenia,
- po demontażu zaworu konieczna jest wymiana uszczelnienia, którym zawór połączony jest z rurociągiem,



należy zachować ostrożność przy dotykaniu uszczelek znajdujących się pomiędzy kadłubem i pokrywą zaworu. Znajdujący się wewnątrz nich pasek ze stali nierdzewnej może spowodować skałeczenie,

- każdorazowo po zdjęciu pokrywy zaworu należy oczyścić powierzchnie pod uszczelki i zastosować nowe uszczelki tego samego rodzaju co poprzednio założone,
- dokręcanie złącz śrubowych pokryw należy dokonywać w stanie otwartym zaworu,
- śruby należy dokręcać równomiernie i na krzyż kluczem dynamometrycznym,



- momenty dociągające śrub

Śruba	Moment
M8	15-20 Nm
M10	35 -40 Nm
M12	65 – 70 Nm
M16	140 -150 Nm

- przy ponownym montażu zaworów konieczne jest sprawdzenie funkcji zaworu oraz szczelność wszystkich połączeń przed jego ponownym uruchomieniem. Próbę szczelności należy przeprowadzić wodą pod ciśnieniem równym 1,5 x ciśnienie nominalne zaworu.

9. Przyczyny zakłóceń eksploatacyjnych i ich usuwanie

- Podczas szukania przyczyn wadliwego działania armatury należy bezwzględnie przestrzegać przepisów bezpieczeństwa

Zakłócenie	Ewentualna przyczyna	Sposób usunięcia
Brak przepływu	Armatura zamknięta	Otworzyć armaturę
	Zaślepki kołnierzy nie zostały usunięte	Usunąć zaślepki kołnierzy
Słaby przepływ	Armatura nie otwarta wystarczająco	Otworzyć armaturę
	Zanieczyszczony filtr	Wyczyścić lub wymienić sito
	Zatkany układ rurociągu	Sprawdzić rurociąg
Trudne sterowanie armaturą	Suchy trzpień	Nasmarować trzpień
	Za mocno dokręcone uszczelnienie dławnicowe	Lekko poluzować nakrętki mocujące dławik
Nieszczelność na trzpieniu	Uszkodzenie mieszka	Docisnąć dławik do uzyskania szczelności. Jak najszybciej wymienić górną część zaworu.
Nieszczelność na gnieździe	Nieprawidłowe zamknięcie	Dokręcić kółko ręczne nie używając narzędzi pomocniczych
	Uszkodzone gniazdo lub grzybek	Wymienić armaturę. Zwrócić się do dostawcy lub producenta
	Zbyt duża różnica ciśnień	Zastosować armaturę z grzybkiem odciążającym. Sprawdzić czy zamontowano armaturę zgodnie z zaznaczonym na armaturze kierunkiem przepływu.
	Zanieczyszczone medium ciałami stałymi	Wyczyścić armaturę. Zainstalować filtr przed armaturą.
Pęknięcie kołnierza przyłączeniowego	Śruby mocujące dokręcono nierównomiernie	Zamontować nową armaturę

W przypadku wystąpienia nieszczelności i wycieku czynnika który nie jest obojętny dla środowiska należy podjąć działania zabezpieczające.

10. Wyłączenie z eksploatacji

Zawory zbudowane są z materiałów nadających się do ponownego użytku. W tym celu należy dostarczyć je do punktu recyklingu.

11. Warunki gwarancji

- ZETKAMA udziela gwarancji jakości zapewniając poprawne funkcjonowanie swoich produktów, pod warunkiem montażu zgodnie

z instrukcją użytkownika i eksploatacji zgodnej z warunkami technicznymi oraz parametrami określonymi w kartach katalogowych ZETKAMY. Termin gwarancji wynosi 18 miesięcy od daty instalacji, nie dłużej jednak niż 24 miesiące od daty sprzedaży.

- roszczeniom gwarancyjnym nie podlega montaż obcych części oraz zmiany konstrukcyjne dokonane przez użytkownika jak również naturalne zużycie.
- o wadach ukrytych wyrobu użytkownik powinien poinformować ZETKAMĘ natychmiast po ich stwierdzeniu.
- reklamacja wymaga zachowania formy pisemnej.

Adres do korespondencji

ZETKAMA S.A.
ul. 3 Maja12 57-410 Ścinawka Średnia
Telefon (0048) (74) 8652100
Telefax (0048) (74) 8652101
Internet: [http:// www.zetkama.com.pl](http://www.zetkama.com.pl)