



INSTRUKCJA INSTALOWANIA I EKSPLOATACJI

ZAWORÓW ZWROTNYCH TYPU ZZP i ZZK

Wstęp

Niniejsza instrukcja opracowana została w celu zaznajomienia użytkowników z instalowaniem i obsługą zaworów zwrotnych typ ZZP i ZZK.

I. Dane ogólne

Zawory zwrotne przeznaczone są głównie do lądowych i morskich urządzeń chłodniczych amoniakalnych jak i freonowych. Mogą być one stosowane, również w urządzeniach o ogólnym przeznaczeniu na czynniki chemicznie obojętne. Zawory zwrotne o średnicy DN 25 - 50 mm przystosowane są do pracy na czynnikach w stanie ciekłym, zawory o średnicy DN 50 – 200 mm na czynnikach w stanie parowym. Zawory zwrotne DN 50 produkowane są w wersji cieczowej i parowej i oznaczone dodatkowo literą c lub p.

Zawory przeznaczone do pracy na czynnikach w stanie parowym nie mogą być zastosowane do pracy na czynnikach w stanie ciekłym, natomiast zawory przeznaczone do pracy na czynniki ciekłe można stosować do pracy na parę.

Zawory zwrotne wykonane są jako zawory przelotowe kołnierzowe typu ZZPk, przelotowe bezkołnierzowe ZZPb oraz kątowe kołnierzowe typu ZZKk i kątowe bezkołnierzowe typu ZZKb. Występuje również typ ZZPb/k i ZZKb/k z dospawanymi kołnierzami szybkowymi typu 11D wg PN-EN 1092-1

Ze względu na występowanie rurociągów z rur według DIN 2448 oferujemy zawory: ZZPb/D, ZZKb/D, o średnicach zewnętrznych króćcy przyłączeniowych (d_2 – patrz karty katalogowe w dalszej części opracowania):

DN zaworu	d_2
25	33,7
32	42,4
40	48,3
50	60,3
100	114,3
125	139,7
150	168,3

Rozwiązanie konstrukcyjne poszczególnych typów zaworów przedstawiono na załączonych rysunkach w końcowej części opracowania. Zawory przeznaczone do pracy na czynnikach w stanie parowym o wielkościach DN 50 – 200 posiadają wmontowane pierścienie tłokowe w części prowadzącej grzybek, tłumiąc drganie grzybka pochodzące od pulsacji czynnika w instalacji. Korpusy zaworów są spawane

z elementów rur i blach ze stali węglowej. Grzybki zaworów wykonane są ze stopów aluminium. Bezpośrednio w korpusie grzybka wmontowana jest uszczelka teflonowa. Dokumentację techniczną oraz analizę zagrożeń opracowano w oparciu o wymagania EN 12284, PED 2014/68/UE.

1. Dane techniczne

Czynnik roboczy – amoniak R717, freony R12, R22, R502, R407C, R404A, R507, R134a lub po uzgodnieniu z wytwórcą inny czynnik nie działający agresywnie na stal węglową, stopy aluminium i teflon.

Parametry pracy:

Ciśnienie robocze - 25 bar

Temperatura robocza: -40°C do $+150^{\circ}\text{C}$

Ciśnienie próby wytrzymałościowo szczelnościowej korpusu: 42 bar

Minimalne ciśnienie pełnego otwarcia około 0,1 bar.

2. Oznakowanie

Oznakowanie obejmuje:

Na poszczególnych elementach składowych korpusu, na które działa ciśnienie wycechowano gatunek materiału z jakiego został wykonany oraz nr wytopu. Na obwodzie korpusu wycechowano również:

- znak wytwórcy,
- typ i wielkość DN,
- rok produkcji,
- najniższe i najwyższe parametry pracy,
- znak CE.

II. Instalowanie zaworów

1. Transport i magazynowanie

Zawory dostarczane są w stanie całkowicie zmontowanym i zakonserwowane. Okres ważności konserwacji wynosi 12 miesięcy. Po upływie tego okresu należy zawory ponownie zakonserwować. W czasie transportu zawory powinny być zabezpieczone przed samoczynnym przemieszczaniem się oraz działaniem czynników atmosferycznych i pyłu. Magazynować w pomieszczeniu suchym i czystym.

2. Montaż

Zawory zwrotne mogą być montowane do instalacji tylko w ściśle określonym położeniu. Przy poprawnie zamontowanym zaworze grzybek powinien pod własnym ciężarem opadać na gniazdo zaworu. Dopuszczalne odchylenie osi grzybka od pionu – max 45°. Kierunek przepływu czynnika powinien być zgodny ze strzałką naniesioną na korpusie zaworu. Wmontowanie zaworów do instalacji następuje poprzez skręcenie śrubami przyłączy kołnierzowych względnie zespawanie króćców zaworu z odpowiednimi przewodami instalacji. Dla przeprowadzenia operacji spawania króćców zaworów do instalacji należy uprzednio zdemontować zespół pokrywy wraz z grzybkiem w celu zabezpieczenia grzybków przed uszkodzeniem. Zdemontowane elementy należy chronić przed uszkodzeniem i zanieczyszczeniem. Montaż uprzednio zdemontowanych zespołów może nastąpić po upewnieniu się co do czystości wnętrza instalacji (brak zanieczyszczeń zendry, pozostałości po spawaniu itp.). Po zamontowaniu zaworów w czasie prób szczelności instalacji należy sprawdzić szczelność zewnętrzną w miejscach połączeń zaworów. Ewentualne nieszczelności należy usunąć przez dokręcenie współpracujących elementów.

Zawory te należy stosować wyłącznie do mediów określonych w pkt. 1 niniejszego opracowania. Zapewni to bezpieczeństwo w czasie eksploatacji.

III. Eksploatacja

1. Obsługa bieżąca

Zamykanie i otwieranie zaworu tj. sterowanie przepływem czynnika w instalacji odbywa się samoczynnie. Prawidłowa obsługa bieżąca zaworów sprowadza się do utrzymania odpowiedniej czystości instalacji. W ramach okresowych przeglądów instalacji należy sprawdzić szczelność zewnętrzną zaworów i stan pokryw ochronnych.

W czasie pracy szczelnego zewnętrznego zaworu nie nastąpi niekontrolowany wypływ czynnika do atmosfery.

2. Naprawa i wymiana części zapasowych

Elementami narażonymi na szybsze zużycie wynikające z długotrwałej pracy lub innych przyczyn są:

- uszczelki grzybków
- sprężyny
- sprężyste pierścienie tłokowe
- uszczelki pokryw

Przy stwierdzeniu niewłaściwej pracy zaworu, należy go zdemontować, dokonać oględzin części składowych zaworu, a zużyte części wymienić na nowe.

Przy stwierdzeniu uszkodzenia uszczelki grzybka zaleca się wymienić cały grzybek z wmontowaną i przetoczoną uszczelką.

Zawory dostarczane są bez części zamiennych. Dostawa tych części może się odbywać tylko na oddzielne zamówienie. W zamówieniu należy podać nazwę części oraz typ i Dn zaworu.

Uwaga:

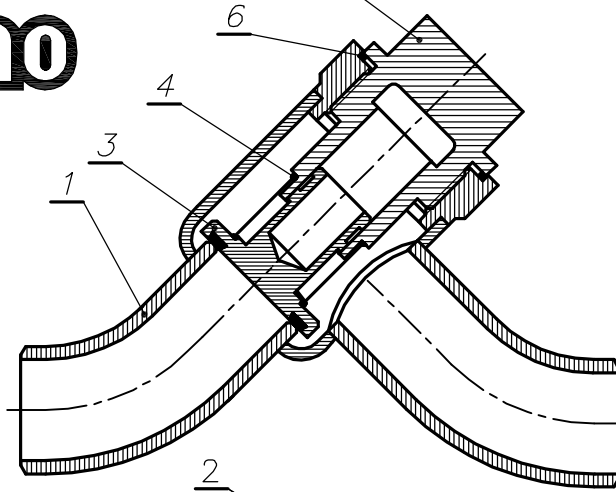
1. Demontaż części względnie wymontowanie zaworów z instalacji należy wykonać tylko na rurociągach bez ciśnienia.
2. Wszelkie prace związane z naprawą i wymianą części może wykonywać tylko odpowiednio przeszkolony pracownik.

ZAKŁAD
METALOWY



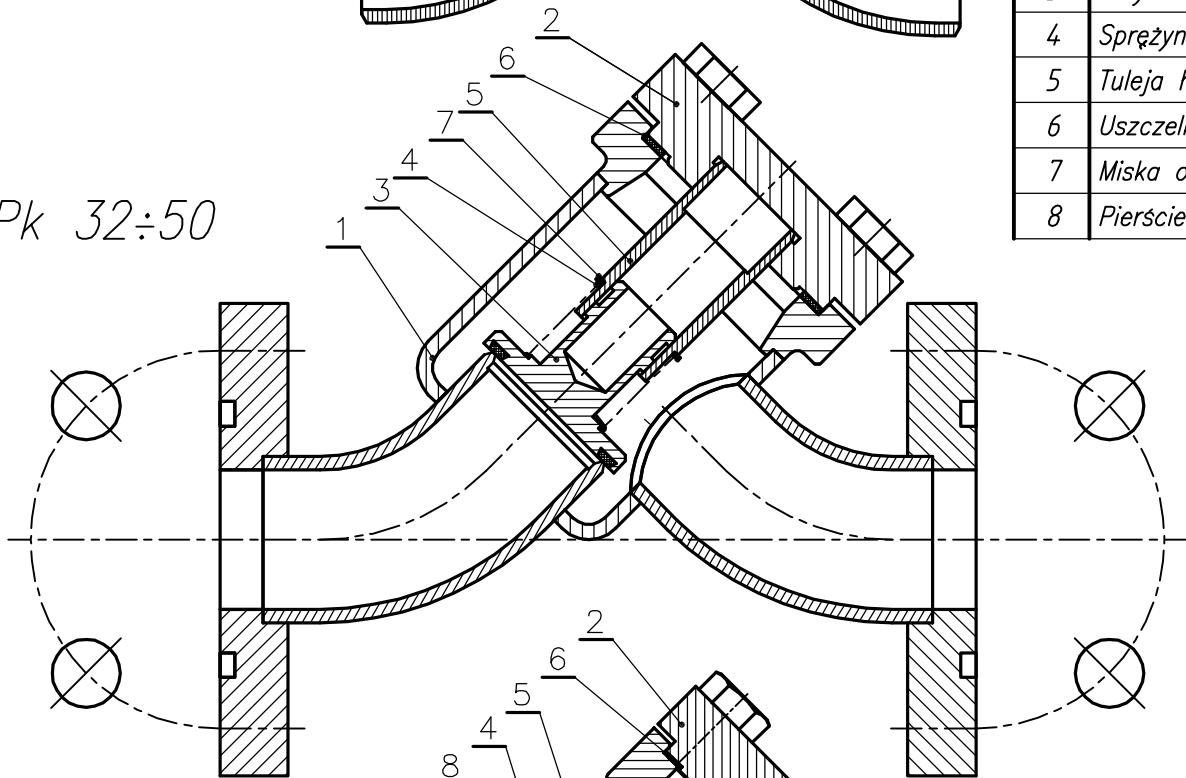
Zawory Zwrotne
ZZPb 10÷200
ZZPk 10÷200
KONSTRUKCJA

ZZKb 10÷25

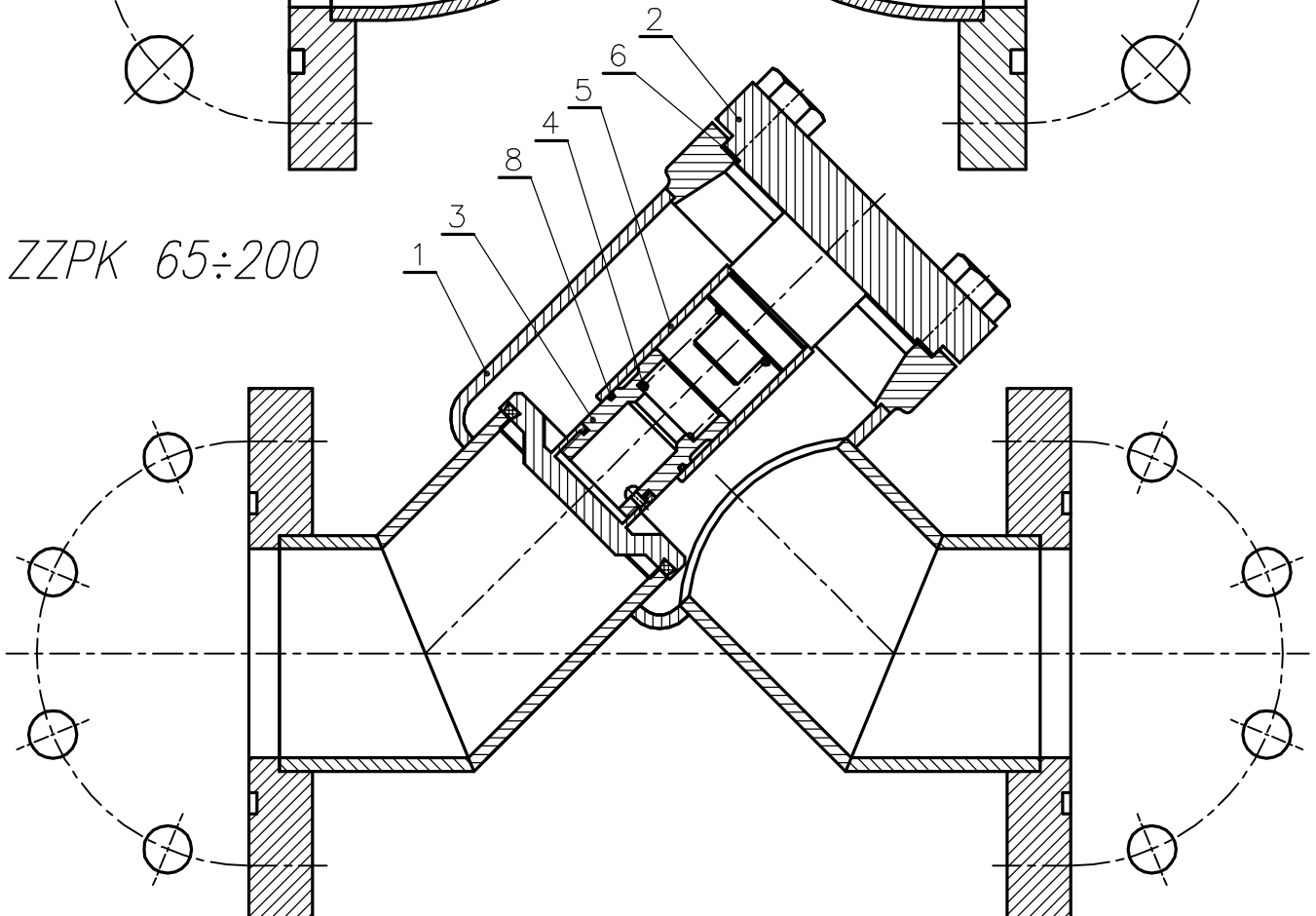


Numer części	Nazwa części
1	Korpus
2	Pokrywa
3	Grzybek
4	Sprężyna
5	Tuleja hartowana
6	Uszczelka
7	Miska oporowa
8	Pierścień tłokowy

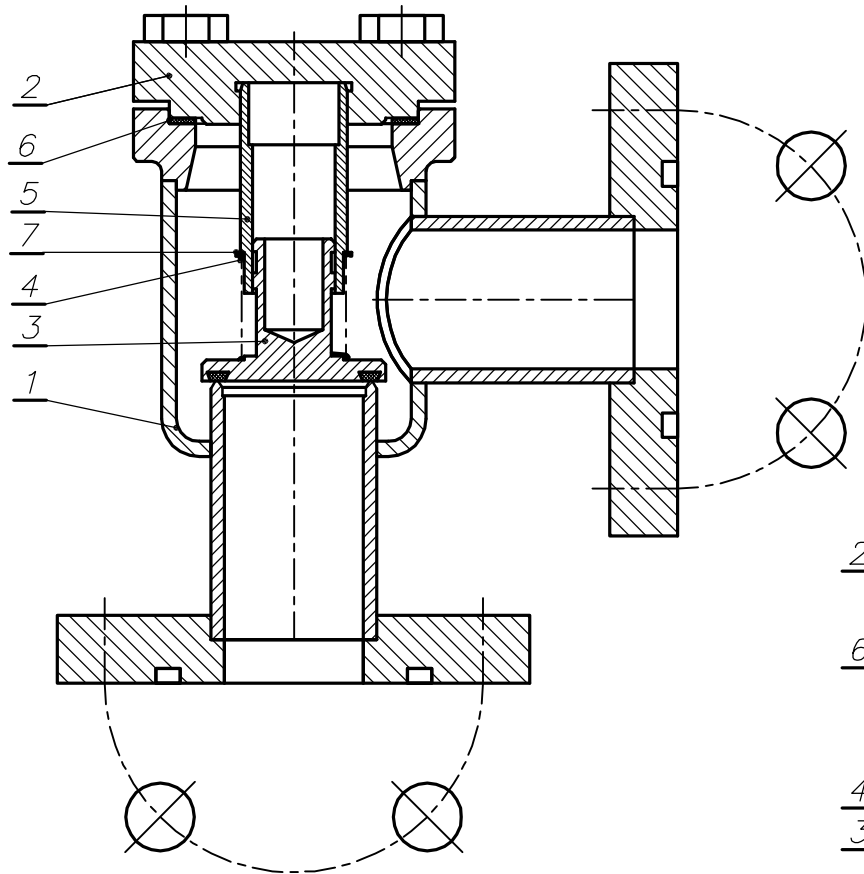
ZZPk 32÷50



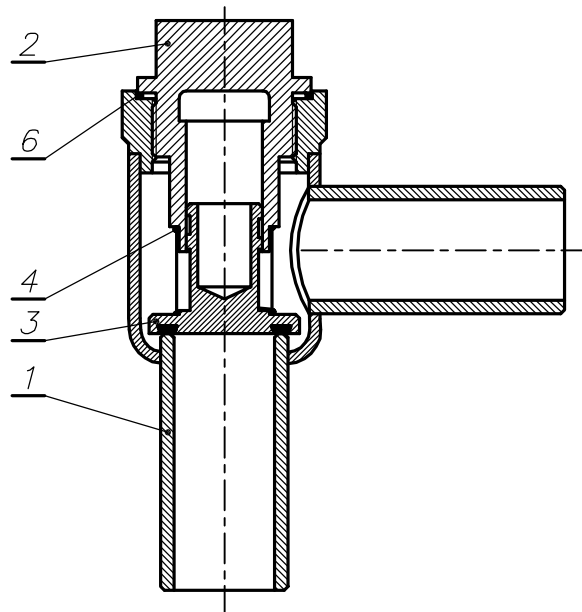
ZZPK 65÷200



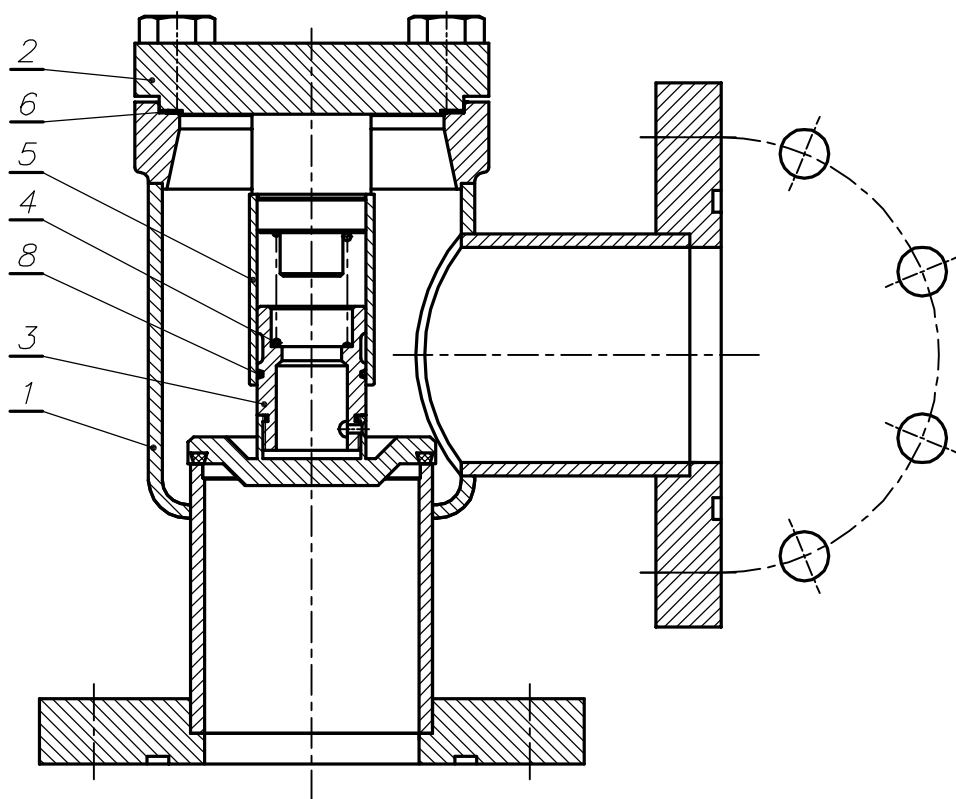
ZZKk 32÷50



ZZKb 10÷25



ZZKk 65÷200



Numer części	Nazwa części
1	Korpus
2	Pokrywa
3	Grzybek
4	Sprężyna
5	Tuleja hartowana
6	Uszczelka
7	Miska oporowa
8	Pierścień tłokowy