

**Odwadniacz termostatyczno-
termodynamiczny Duo****BK 15****Instrukcja montażu i konserwacji**

Wydanie 6/96

**Odwadniacze
PN 40
DN 40, 50 mm
1 1/2", 2"
BK 15****A₁****Przeznaczenie, zasada działania**

BK 15 to odwadniacz o kombinowanym działaniu termostatyczno-termodynamicznym, posiadający regulator wykonany z tworzywa odpornego na korozję, niewrażliwy na uderzenia wodne. Odwadniacz otwiera się i zamyka przy temperaturze kilka stopni niższej od temperatury nasycenia pary związanej z ciśnieniem na dopływie. Zawór zapewnia samoczynne odpowietrzanie podczas rozruchu i w czasie ciągłej pracy. Wielostopniowa dysza regulatora odwadniacza działa jak zawór zwrotny.

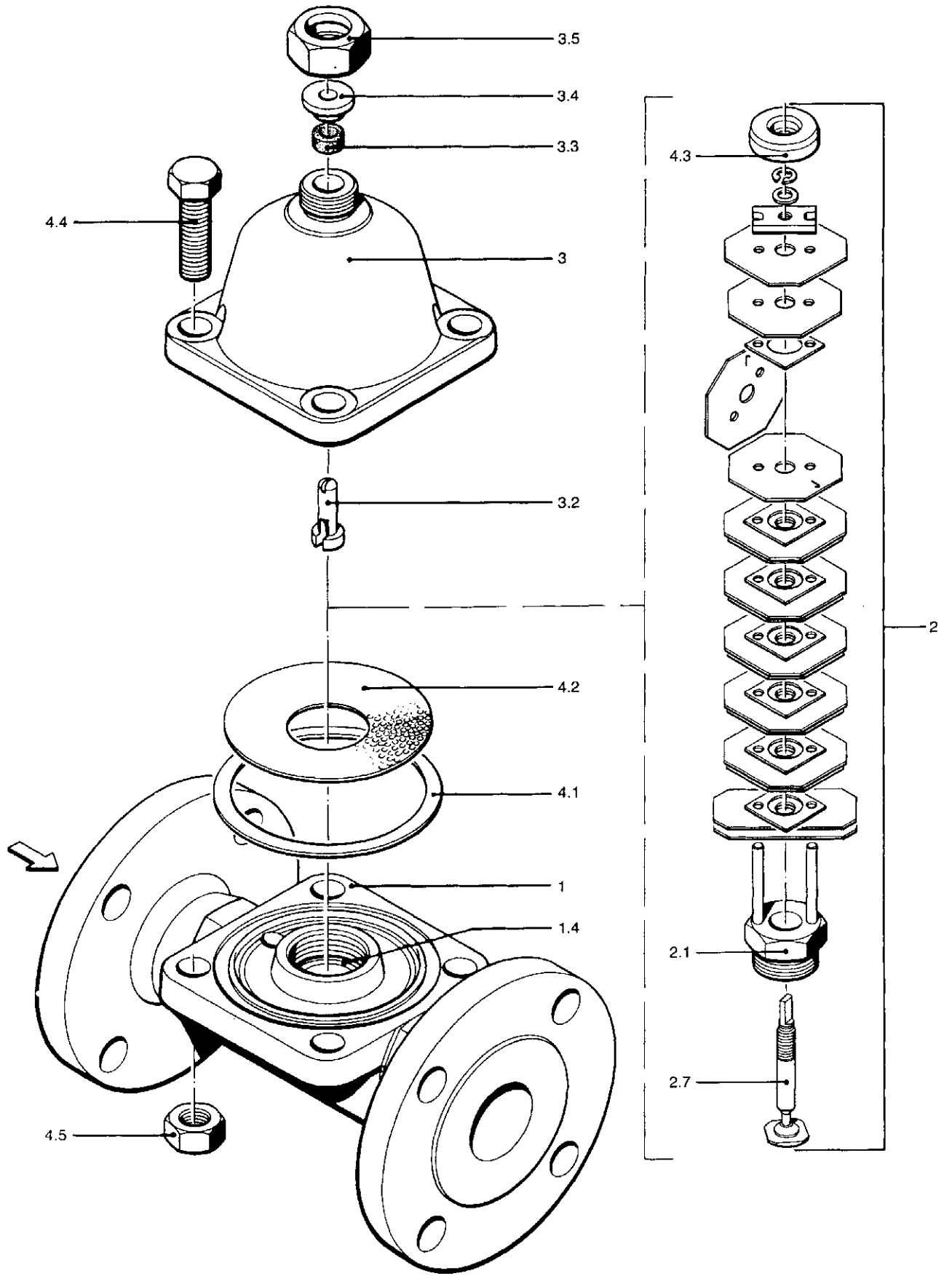
Znamionowe wartości ciśnienia / temperatury wg DIN 3548	PN40	C22.8	
Maks. dopuszczalne ciśnienie robocze, PMA bar	32	22	14.5
Maks. dopuszczalna temperatura robocza, TMA °C	250	385	450
Maks. ciśnienie różnicowe ΔPMX	22 bar		

Instalacja

Prawidłowy kierunek przepływu czynnika przez odwadniacz zaznaczony jest strzałką naniesioną na kadłubie 1, a dodatkowo podany jest na tabliczce znamionowej, również w formie strzałki. Instalacja odwadniacza możliwa jest w dowolnej płaszczyźnie. Aby zapewnić możliwość zdjęcia pokrywy 3, należy pozostawić wolny odstęp w stosunku do innych obiektów w otoczeniu około 90 mm od pokrywy.

Ważna informacja

Odwadniacze z końcówkami gniazdowymi do wstawiania należy spawać przy montażu w rurociągu wyłącznie elektrycznie.



Wykaz części zamiennych

Poz. nr	Nazwa elementu	Nr. katalogowy	szt.	Uwagi
1	Kadłub	–	1	nie stanowi części zamiennej
1.4	Tuleja	–	1	pasowanie włączane, nie stanowi części zamiennej
* 2	Regulator kompletny z uszczelką pokrywy 4.1	098847	1	
2.1	Gniazdo zaworu	–	1	nie stanowi części zamiennej
2.7	Trzpień zaworu	–	1	nie stanowi części zamiennej
3.	Pokrywa	–	1	nie stanowi części zamiennej
3.2	Widelkowy element dystansowo-regulacyjny	096889	1	
3.3	Szczeliwo dławnicy	371908	1	
3.4	Dławik	096577	1	
3.5	Nakrętka kołpakowa $\frac{3}{4}$ " BSP	000422	1	DIN 86 147 St
*4.1	Uszczelka pokrywy	031956	1	grafit/CrNi
* 4.2	Filtr perforowany (sito)	096891	1	
4.3	Pierścien centrujący	096892	1	
4.4	Wkręt z łbem sześciokątnym mocujący pokrywę M 12 x 45 DIN 931	013122	4	1.7211
4.5	Nakrętka sześciokątna M 12 DIN 934	013124	4	1.7258

* Części zużywalne (zalecane utrzymywanie zapasu)

Konserwacja

Odwadniacz BK 15 nie wymaga żadnej specjalnej konserwacji. Jednak zaleca się okresowe czyszczenie jego elementów wewnętrznych, ponieważ działanie odwadniacza może być zakłócone przez akumulację zanieczyszczeń we wnętrzu.

Czyszczenie odwadniacza i wymiana regulatora 2

1. Odciąć dopływ pary, a w przypadku występowania przeciwcisnienia po stronie kondensatu odciąć odwadniacz również od strony odprowadzenia kondensatu.
2. Wykręcić wkręty 4.4./4.5. i zdjąć pokrywę 3.
3. Wykręcić regulator 2 z gniazda gwintowanego w kadłubie i wyjąć filtr perforowany (sito) 4.2.
4. Przeczyścić kadłub 1, pokrywę 3 i filtr perforowany 4.2. Założyć nową uszczelkę pokrywy 4.1.
5. Przeczyścić regulator 2. Sprawdzić powierzchnie uszczelniające (gniazda 2.1. i trzpienia zaworu 2.7.) pod kątem występowania ewentualnych śladów zużycia. W przypadku stwierdzenia śladów zużycia wymienić kompletny regulator 2 na nowy.
6. Założyć filtr perforowany 4.2. na swoje miejsce. Na gwinty regulatora 2 nanieść warstewkę odpornego na działanie wysokich temperatur smaru. Ostrożnie przeczyścić powierzchnie uszczelniające regulatora / kadłuba, powierzchnie ich kontaktu metal-metal.
7. Wkręcić w gniazdo gwintowane w kadłubie regulator 2 i dokręcić stosując moment 140 Nm.
8. Założyć pokrywę 3. Uważać na to, aby spłaszczona końcówka trzpienia zaworu weszła dokładnie i bez oporu w frezowane wycięcie widelkowego elementu dystansowo-regulacyjnego 3.2. W razie potrzeby lekko obrócić pokrywę 3 w prawo lub w lewo, aż do jej prawidłowego ułożenia się na uszczelce pokrywy 4.1.

9. Na gwinty śrub 4.4 mocujących pokrywę nanieść warstewkę odpornego na działanie wysokich temperatur smaru. Włożyć w otwory śruby i na ich końcówki nakręcić nakrętki 4.5 i dokręcać momentem 45 Nm, kolejno parami leżącymi po przekątnej.

Nastawienia regulatora

Regulator 2 nastawiany jest u producenta w taki sposób, aby szczelnie zamykał dopływ pary i otwierał się natychmiast z chwilą zgromadzenia się kondensatu.

Jeżeli użytkownik zmieni w sposób nieumyślny nastawienia fabryczne (lub przypadkowo przy sprawdzaniu powierzchni uszczelniających) regulator można doprowadzić do w przybliżeniu fabrycznych nastawień w sposób następujący:

1. Odciąć dopływ pary, a w przypadku występowania przeciwcisnienia po stronie kondensatu odciąć odwadniacz również po stronie odprowadzenia kondensatu.
2. Po schłodzeniu się odwadniacza (do temperatury pokojowej) złuzować nakrętkę kołpakową 3.5 i obrócić, posługując się wkrętakiem, widelkowy element dystansowo-regulacyjny 3.2 w prawo aż do wyczuwalnego oporu. Następnie wykonać jeszcze trzy obroty lecz w lewo i dokręcić mocno nakrętkę kołpakową 3.5.

Nastawienia specjalne

Istnieje możliwość zmiany nastawień odwadniacza w trakcie jego pracy po złuzowaniu nakrętki kołpakowej 3.5

W przypadku, gdy wymagana jest praca odwadniacza z większym stopniem przechodzenia kondensatu w określonym procesie grzewczym (w celu maksymalnego wykorzystania ciepła jawnego kondensatu), odwadniacz może być do tego przystosowany przez obrót w prawo widelkowego elementu dystansowo-regulacyjnego 3.2. Korekta ta nie powinna przekraczać więcej niż 0 1/2 obrotu licząc od nastawienia fabrycznego. Obrócenie elementu o 1/8 obrotu powoduje zmianę temperatury odprowadzanego kondensatu o około 4 K (°C).

W celu usunięcia korków parowych element dystansowo-regulacyjny 3.2. należy obrócić w lewo. Korekta ta nie powinna przekraczać 1 1/2 obrotu licząc od nastawienia fabrycznego.

Wartości momentów przy dokręcaniu części w temperaturze pokojowej

Poz. nr 2 140 Nm
nr 4.4/4.5 - 45 Nm

Narzędzia

Klucze maszynowe płaskie:
2 x AF 19 mm,
AF 32, 36 mm,
wkrętak 6 mm.

Diagram charakterystyk przepływowych

Diagram obok przedstawia charakterystyki wydajności (przepustowości) maksymalnej dla gorącego i zimnego kondensatu przy nastawieniach fabrycznych odwadniacza (ze szczelnym zamknięciem od strony pary).

Krzywa 1

Odrowadzanie kondensatu bez spiętrzenia. Temperatura kondensatu maksymalnie 10 K (°C) poniżej temperatury nasycenia pary (temperatury wrzenia wody).

Krzywa 2

Temperatura kondensatu o 30 K (°C) poniżej temperatury nasycenia (ze spiętrzeniem).

Krzywa 3

Kondensat zimny o temperaturze 20 °C.

