172-65613MA-01 (DR8-3P/DR8-3EP/DR8-6P/DR8-6EP) 14 October 2016

ISO 9001
ISO 14001

Manufacturer
TLV® CO., LTD.
Kakogawa, Japan
is approved by LRQA Ltd. to ISO 9001/14001

Instruction Manual

Instrukcja obsługi i montażu zaworów redukcyjnych do pary czystej serii

DR8-3P / DR8-3EP DR8-6P / DR8-6EP

Copyright © 2016 by TLV CO., LTD.
All rights reserved

Spis treści

Wstęp 1
Względy Bezpieczeństwa 2
Specyfikacje 3
Dopuszczalny zakres pracy 3
Poprawne użytkowanie zaworu redukcyjnego DR8 bezpośredniego działania 4
Konfiguracja 6
Instalacja 7
Nastawa 10
Utrzymanie.....10
Demontaż ...11
Ponowny montaż 16
Diagnostyka 17
Gwarancja produktu 19

Wprowadzenie

Dziękujemy za zakup zaworu redukcyjnego bezpośredniego działania do pary czystej serii DR8 marki TLV.

Produkt został wnikliwie przebadany przed wysłaniem z fabryki. Po dostarczeniu produktu należy najpierw sprawdzić specyfikację i wygląd zewnętrzny w celu upewnienia się, że wszystko jest w porządku: Ponadto przed użyciem powinno się uważnie przeczytać tą instrukcję a potem jej przestrzegać, dzięki czemu eksploatacja produktu będzie poprawna.

Zawory redukcyjne do czystej pary serii DR8 marki TLV zostały specjalnie zaprojektowane z myślą o przemyśle spożywczym, w tym branży napojów, oraz dla przemysłu farmaceutycznego. Mają one strukturę typu zaworu kątowego ze specjalnie wypolerowanymi częściami wewnętrznymi w celu ograniczenia obszaru gromadzenia się kondensatu i ochrony przed zanieczyszczeniem wewnątrz urządzenia. Dodatkowo produkt jest łatwy w demontażu, tak by jego czyszczenie wewnątrz było możliwie wygodne. Jeżeli w instrukcji nie ma odpowiednich instrukcji dla produktów zamówionych ze specjalnymi specyfikacjami lub opcjami, to prosimy skontaktować się z firmą TLV ,aby uzyskać szczegółowe informacje.

Instrukcja jest przeznaczona do modelów wypisanych na okładce. Instrukcja jest niezbędna nie tylko przy montażu, ale także później przy utrzymaniu, demontażu, ponownym montażu czy diagnostyce. Z tego powodu należy ją przechowywać w bezpiecznym miejscu.

Względy bezpieczeństwa

- Należy uważnie przeczytać ten rozdział i postępować zgodnie z instrukcją.
- Instalacja, przegląd, utrzymanie, naprawy, demontaż, nastawy oraz zamykanie/otwieranie zaworu powinny być wykonywane tylko przez wykwalifikowany personel techniczny zajmujący się utrzymaniem.
- Wymienione tu środki ostrożności mają na celu zapewnienie bezpieczeństwa i ochronę przed uszkodzeniem sprzętu. Ze względu na potencjalne efekty błędnego użytkowania wydzielono trzy różne typy ostrzeżeń. Wskazują one na stopień pilności i skalę potencjalnych szkód i zagrożenia. Te typy to: NIEBEZPIECZEŃSTWO, OSTRZEŻENIE i UWAGA.
- Ostrzeżenia wszystkich typów są bardzo istotne dla bezpieczeństwa. Należy przestrzegać ich wszystkich, bo odnoszą się do instalacji, użytkowania, konserwacji i napraw. Ponadto TLV nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie wypadki i szkody powstałe wskutek niezastosowania się do tych zaleceń.

Symbole

⚠	**Wskazuje symbole NIEBEZPIECZEŃSTWO, OSTRZEŻENIE lub UWAGA.**
⚠ NIEBEZPIE-CZEŃSTWO	Wskazuje na pilną sytuację, która stwarza zagrożenie śmierci lub poważnych obrażeń
⚠ OSTRZEŻENIE	Wskazuje potencjalne zagrożenie śmierci lub poważnych obrażeń
⚠ UWAGA	Wskazuje na możliwość odniesienia obrażeń lub uszkodzenia produktu czywyposażenia

⚠ UWAGA	**Zainstaluj prawidłowo i NIE UŻYWAJ urządzenia poza zalecanymi wartościami ciśnienia roboczego, temperatury i innymi parametrami za specyfikacji.** Niewłaściwe użytkowanie może doprowadzić do takich zagrożeń jak uszkodzenie produktu lub usterek, które mogą prowadzić do poważnych wypadków. Lokalne przepisy mogą ograniczyć korzystanie z tego produktu na warunkach podanych poniżej.
	Podjąć środki ostrożności w celu zapobieżenia ludzi od wchodzenia w bezpośredni kontakt z wylotami produktu. Niezastosowanie się do tego może spowodować oparzenia lub inne uszkodzenia spowodowane odprowadzaniem płynów.
	Podczas demontażu lub wyjmowania urządzenia zaczekać, aż wewnętrzne ciśnienie jest równe ciśnieniu atmosferycznemu, a powierzchnia wyrobu schłodzi się do temperatury pokojowej. W przeciwnym wypadku może dojść do wycieku płynów, co może prowadzić do oparzeń lub innych obrażeń.
	Należy używać tylko zalecanych elementów podczas naprawy produktu i NIGDY nie próbować modyfikować urządzenia w jakikolwiek sposób. Niezastosowanie się do tych zaleceń może spowodować uszkodzenie produktu lub poparzenia bądź inne obrażenia z powodu awarii lub wycieku płynów.
	Używać tylko w warunkach, w których nie wystąpi zamarzanie. Zamarzanie może spowodować uszkodzenie produktu prowadzące do wycieku płynów, co może skutkować poparzeniami lub innymi urazami.
	Używać w warunkach, w których nie wystąpi uderzenie wodne. Uderzenie wodne może prowadzić do uszkodzenia urządzenia, a to do wycieku płynów skutkującym poparzeniami lub innymi szkodami.

Specyfikacje

⚠UWAGA **Zainstaluj prawidłowo i NIE UŻYWAJ urządzenia poza zalecanymi wartościami ciśnienia roboczego, temperatury i innymi parametrami za specyfikacji. Niewłaściwe użytkowanie może doprowadzić do takich zagrożeń jak uszkodzenie produktu lub usterek, które moga prowadzić do poważnych wypadków. Lokalne przepisy mogą ograniczyć korzystanie z tego produktu poniżej warunkach podnaych poniżej.**

⚠UWAGA **Używać tylko dla warunków dla którego nie ma ryzyka zamarzania Zamarzanie może uszkodzić produkt, prowadząc do wycieku płynu, co może prowadzić do poparzeń i innych uszkodzeń ciała.**

Odnosić się do oznaczeń na obudowie w celu szczegółowych informacji.

*Maksymalne dopuszczalne ciśnienie (PMA) i maksymalna dopuszczalna temperatura (TMA) są parametrami wytrzymałości zaworu jako urządzenia ciśnieniowego a nie parametrami pracy.

Dopuszczalny zakres pracy

Model	DR8-3P/DR8-3EP	DR8-6P/DR8-6EP
Zakres ciśnienia wejściowego	0.2 – 0.4 MPaG (30 – 60 psig)	0.4 – 0.8 MPaG (60 – 115 psig)
Zakres nastawy ciśnienia wyjściowego	0.018 – 0.3 MPaG (2.5 – 45 psig)	0.27 - 0.6 MPaG (40 – 85 psig)
	Nie więcej niż 75% ciśnienia dolotowego	

(1MPa = 10.197 kg/cm^2)

Prawidłowe zastosowanie zaworu redukcyjnego serii DR8

⚠UWAGA

Poprawnie zamontować i NIE UŻYWAĆ tego produktu poza zalecanym ciśnieniem roboczym, temperaturą i innymi zakresami określonymi w specyfikacji. Niewłaściwe użycie może prowadzić do np. uszkodzenia produktu lub powstania nieprawidłowości, które doprowadzą do poważnych wypadków. Lokalne regulacje mogą ograniczać użycie tego produktu poniżej tych watunków.

1. DR8 powinien być stosowany zgodnie ze specyfikacjami

2. Montaż zaworu on/off (Elektrozawór lub z napędem)

Jeżeli zachodzi konieczność montażu zaworu typu on/off z siłownikiem, dla odcięcia dopływu pary do odbiornika zaleca się montaż tego zaworu przed zaworem redukcyjnym DR8. Montaż zaworu elektromagnetycznego na dolocie do zaworu może prowadzić do powstawania drgań elementów wewnętrznych w postaci uderzania grzybka o gniazdo, co może prowadzić do uszkodzenia zaworu. (Gdy zawór się otwiera następuje wzrost ciśnienia po stronie wylotowej zaworu i zaburzenia pracy zaworu. W tych przypadkach zaleca się montaż zaworu jak najdalej od zaworu redukcyjnego. Dodatkowo należy zamontować odpowiednie spowolnienie zadziałania zaworu automatycznego tak aby zminimalizować efekt uderzenia wodnego.

3. Montaż zaworu regulacyjnego / zaworu bezpieczeństwa

Jeżeli zawór regulacyjny (np. regulacji temperatury) jest zamontowany pomiędzy DR8 a odbiornikiem ciśnienie za reduktorem może wzrosnąć gdy zawór regulacyjny jest zamknięty. Z tego powodu należy zamontować zawór bezpieczeństwa po stronie wylotowej zaworu.

Uwaga: Podczas montażu zaworu bezpieczeństwa należy montować go jak najbliżej odbiornika lub bezpośrednio na nim. Jeżeli zamontujemy zawór pomiędzy reduktorem a zaworem regulacyjnym może dochodzić do jego aktywacji na skutek wzrostu ciśnienia za reduktorem

4. Zalecenia montażowe zaworu redukcyjnego serii DR8

Dla zapewnienia stabilnych warunków przepływu pary instalacja musi posiadać odpowiednie odcinki proste przed i za reduktorem DR8. Jeżeli zawór DR8 jest montowany bezpośrednio za kolanem lub zaworem regulacyjnym może prowadzić to do niestabilnej regulacji ciśnienia.
Zaleca się stosowanie do zasad instalacyjnych przedstawionych poniżej.

① Dolot do zaworu redukcyjnego (Uwaga: d = średnica rury)

Należy zachować **10 d lub więcej** gdy zawór odcinający , filtr kolano itp jest montowany

(Przykład : Jeżeli średnica nominalna wynosi DN25 zaleca się min 250 mm odcinka prostego

Zachowaj **30 d lub więcej** gdy montowany jest zawór automatyczny.

(Przykład : Dla średnicy 25 mm zachowaj 750 mm odcinka prostego

② Wylot za zaworem redukcyjnym

Zachowaj proste odcinki **15 d lub więcej** gdy montowany jest zawór odcinający , filtr , kolano itp.

(Przykład: Dla rury 25 mm zaleca się 375 mm odcinka prostego)

Zachowaj prosty odcinek o długości **30 d lub więcej** gdy montowany jest zawór bezpieczeństwa

(Przykład: Dla rury 25 mm zaleca się 750 mm odcinka prostego)

Zachowaj prosty odcinek o długości 3**0 d lub więcej** gdy montowany jest zawór redukcyjny . Redukcja 2 - stopniowa)

(Przykład: Dla rury 25 mm zaleca się 750 mm odcinka prostego)

Konfiguracja

25 mm (1 in)

15 – 20 mm ($^1/_2$ – $^3/_4$ in)

Powiększenie szcz. A

No.	Nazwa	A*1	B*1	C*1	D*1	No.	Nazwa	A*1	B*1	C*1	D*1
1	Korpus					16	Śruba nastawcza				
2	Zawór			✓		17	Prowadzenie				✓
3	Membrana	✓	✓			18	Uszczelka*3	✓	✓	✓	✓
4	Warstwa ochronna	✓	✓			19	Pierścień sprężynujący				✓
5	Obudowa sprężyny					20	Łożysko ślizgowe				✓
6	Docisk membrany					21	Klamra				
7	Sprężyna					22	Śruba klamry*2				
8	Pokrywa					23	Nakrętka klamry*2				
9	Dolny docisk membrany					24	Podkładka*2				
10	Dystans					25	Klamra*3				
11	Podkładka					26	Śruba klamry*4				
12	Nakrętka					27	Nakrętka klamry*4				
13	Docisk sprężyny					28	Podkładka*4				
14	O-ring		✓	✓		29	Adaptor (dla wielkości 15 – 20 ($^1/_2$ – $^3/_4$ in)				
15	Nakrętka										

*1 Części zamienne dostępne tylko w zestawach: A: Obsługowy , B: Naprawczy

* Membrany , C: Naprawczy zaworu, D: Naprawczy prowadnicy

*2 Ilość części: 2 szt.
*3 Ilość części 15 – 20 mm ($^1/_2$ – $^3/_4$ in): 2 szt. , 25 mm (1 in): 1 szt.
*4 Ilość części 15 – 20 mm 15 – 20 mm ($^1/_2$ – $^3/_4$ in): 4 szt., 25 mm (1 in): 2 szt.

Montaż

⚠UWAGA **Poprawnie zamontować i NIE UŻYWAĆ tego produktu poza zalecanym ciśnieniem roboczym, temperaturą i innymi zakresami określonymi w specyfikacji. Niewłaściwe użycie może prowadzić do np. uszkodzenia produktu lub powstania nieprawidłowości, które doprowadzą do poważnych wypadków. Lokalne regulacje mogą ograniczać użycie tego produktu poniżej tych warunków.**

⚠UWAGA **Należy przedsięwziąć kroki zaradcze celem nie dopuszczenia ludzi do bezpośredniego kontaktu z wylotami z produktu. W innym przypadku może dojść do oparzeń i innych uszkodzeń od wydostającego się płynu.**

Instalacja, inspekcja, utrzymanie, naprawy, demontaż, nastawy oraz zamykanie/ otwieranie zaworu mogą być przeprowadzane tylko przez wyszkolony personel.

1. Zdejmowanie zaślepek ochronnych
   Przed montażem należy zdjąć wszystkie folie i zaślepki pokrywające wlot i wylot urządzenia. (Są w 2 miejscach)

2. Tolerancja kąta montażu zaworu
   Zawór DR8 musi być zainstalowany pionowo tak by znak strzałki na korpusie pokrywał się z kierunkiem przepływu pary. Wylot jest w pozycji poziomej, a śruba nastawcza skierowana ku górze. Dopuszczalne nachylenie w przód/ w tył wynosi 10 stopni, a na boki 15 stopni w płaszczyźnie prostopadłej do linii przepływu pary.

3. Wsporniki rury
   Montując DR8 należy uważać na nadmierne obciążenie, mieszanie i drgania. Rekomenduje się by rury wlotowe i wylotowe były dobrze wsparte.

4. Przestrzeń do konserwacji
   Zostawić dostatecznie dużą przestrzeń dla konserwacji, inspekcji i naprawy.

A: 260 mm ($10^1/_4$ in)
B: 110 mm ($4^1/_2$ in)

5. Średnica rury

W przypadku gdy spodziewana prędkość przepływu pary po stronie wyjściowej jest większa niż 30 m/s (100 ft/s), należy zamontować dyfuzor w celu utrzymywania prędkości przepływu poniżej 30 m/s (100 ft/s).

Jeżeli odległość pomiędzy DR8 i odbiornikiem pary jest duża, to należy uwzględnić możliwy spadek ciśnienia przy wyborze średnicy rury.

6. Dwuetapowa redukcja ciśnienia

Gdy wymagana redukcja nie jest możliwa ze względu na ograniczenia zakresu roboczego DR8 (gdy nie jest możliwa pożądana redukcja przy użyciu pojedynczego zaworu redukcyjnego), trzeba zastosować dwuetapową redukcję ciśnienia.

7. Akcesoria

Zawsze trzeba zainstalować linię obejściową (by-pass). Przy wlocie i wylocie należy zainsstalować mierniki ciśnienia i zawory odcinające. Zawory kulowe są zalecane dla zaworów odcinających wlotowych/wylotowych, ponieważ nie zatrzymują kondensatu. Nominalna średnica linii by-pass powinna wynosić co najmniej połowę linii wlotowej.

8. Przedmuchanie (Instalacja zaworu na by-pass)

Przed instalacją lub zasileniem parą DR8 8 należy dokładnie przedmuchać wszystkie rury. Instalacja zaworu na by-pass czyni to prostszym. Jest to szczególnie istotne dla nowych instalacji lub po ponownym uruchomieniu po długim czasie. Ograniczy to możliwość wystąpienia awarii z powodu gromadzenia kondensatu lub obcej materii. Zawór by-pass nie powinien być otwierany zbyt szybko. Gdy zainstalowany jest zawór bezpieczeństwa (lub zawór nadmiarowy), to należy być z dala od jego wydmuchów.

W przypadku akumulacji kondensatu przy zamkniętym zaworze wlotowym trzeba zainstalować odwadniacz, którym ma wystarczającą wydajność, biorąc pod uwagę początkową ilość kondensatu.

W celu przedmuchania należy najpierw zamknąć zawór wlotowy (A) first, następnie zawór wylotowy (B) i otworzyć zawór by-pass (C). Nie wolno robić tego zbyt szybko.

Nastawa

Dla uniknięcia niekorzystnych zjawisk takich jak uderzenia wodne nalezy odpowiednio ustawić zawór serii DR8.

1. Zaleca się przedmuchanie rurociągów dla usunięcia ewentualnych zabrudzeń. Jest to bardzo istotne dla nowych instalacji lub po ponownym uruchomieniu po długim czasie. Należy zwrócić szczególną uwagę na to, żeby kondensat lub brud nie zostały wewnątrz urządzeń używających pary. (trzymać się z daleka od wyziewów z zaworu bezpieczeństwa.)

2. Należy upewnić się, że zawory odcinające oraz na by-pasie są zamknięte.

3. Zdjąć pokrywę odkręcana z zaworu i poluzować nakrętkę kontrującą oraz wykręcić trzpień aby zluzować sprężynę nastawczą.

Zdjąć pokrywę

Zluzować główną śrubę nastawczą.

4. Powoli otworzyć zawór na dolocie do zaworu redukcyjnego DR8.
5. Uchylić zawór po stronie wylotowej reduktora DR8
6. Obracać śrubą nastawczą zgodnie z ruchem wskazówek zegara i obserwować ciśnienie aż osiągnie wartość żądaną. Odczekać kilka minut.
7. Powoli otworzyć całkowicie zawór po stronie wylotowej reduktora DR8.
8. Po nastawie ciśnienie dokręcić nakrętkę kontrującą.
9. Przy wyłączaniu instalacji zawsze najpierw trzeba zamknąć zawór odcinający na wylocie, a potem na dolocie (W przeciwnym wypadku może uaktywnić się zawór bezpieczeństwa).

Zwiększamy ciśnienie

Obniżamy ciśnienie

Konserwacja

UWAGA **Podjąć środki ostrożności w celu zapobieżenia ludzi od wchodzenia w bezpośredni kontakt z wylotami produktu. Niezastosowanie się do tego może spowodować oparzenia lub inne uszkodzenia spowodowane wyciekiem płynów.**

UWAGA **Należy używać tylko zalecanych elementów podczas naprawy produktu i NIGDY nie próbować modyfikować urządzenia w jakikolwiek sposób.**
Niezastosowanie się do tych zaleceń może spowodować uszkodzenie produktu lub poparzenia bądź inne obrażenia z powodu awarii lub wycieku płynów.

Sprawdzenie działania

Aby zapewnić długi czas pracy zaworów DR8 zaleca się regularne sprawadzanie czy nie występują zjawiska, które opisane są w poniższej tabeli:

Część	Przegląd i częstotliwość konserwacji
Membrana Membrana ochronna	Jeżeli występują duże oscylacja (drgania) uderzania grzybka zaworu o gniazdo mogą doprowadzić do szybkiego zużycia.
Zawór, korpus	Zabrudzenia lub (drgania) mogą prowadzić do uszkodzeń i zużycia
Prowadnica trzpienia)	Zabrudzenia lub (drgania) mogą prowadzić do uszkodzeń i zużycia

Demontaż

⚠UWAGA

Podczas demontażu lub wyjmowania urządzenia, zaczekać, aż wewnętrzne ciśnienie jest równe ciśnieniu atmosferycznemu, a powierzchnia wyrobu schłodzi się do temperatury pokojowej.
W przeciwnym wypadku może dojść do wycieku płynów, co może prowadzić do oparzeń lub innych obrażeń.

Zaleca się demontaż i przegląd DR8 raz w roku dla zapobiegawczej konserwacji. Szczególnie istotne jest przeprowadzenie przeglądu lub przed czy po sytuacji, w której urządzenia takie jak grzejnik były nieużywane przez długi czas. (Montaż, przegląd, utrzymanie, naprawy, demontaż, nastawy i otwieranie/zamykanie zaworu powinny być przeprowadzone przez wyszkolony personel).

Usunąć całą parę wodną z rurociągu (w obydwu kierunkach). Przed wyjęciem DR8 z linii trzeba poczekać aż korpus ostygnie. Następnie wyjąć DR8 z linii i zabezpieczyć w imadle na czas inspekcji.

Demontaż sekcji regulacji

Najpierw trzeba wyjąć zaślepkę i odkręcić nakrętkę. Następnie całkowicie odkręcić śrubę regulacyjną i wyjąć klamrę.

Po usunięciu obudowy sprężyny wyjąć śrubę nastawczą, uchwyt sprężyny i jej cewkę.
⇨Sprawdzić elementy, zwrócić uwagę na uszkodzone gwinty.

Demontaż sekcji membrany

Przytrzymaj zawór za pomocą klucza nastawnego w poprzek płaskich elementów górnej części zaworu i użyj innego klucza do odkręcenia nakrętki membrany. Następnie należy wyjąć rozpórkę, górny docisk membrany i membranę.

Po wyjęciu nakrętki membrany można wyjąć rozpórkę, górny docisk membrany, warstwę ochronną, dolny docisk membrany i O-ring.

Demontaż sekcji zaworu

Wyjąć klamrę wlotu (klamry) trzymającą korpus, prowadnica i adaptor (tylko dla wielkości 15 – 20 mm ($^1/_2$ – $^3/_4$ in)).

Wyjąć adaptor i uszczelkę klamry (tylko dla rozmiarów 15 – 20 mm ($^1/_2$ – $^3/_4$ in)).

Odseparować prowadnicę od korpusu. Zawór wychodzi z prowadzenia.

Demontaż sekcji prowadnicy

* Nie można wyjmować oddzielnie pierścienia sprężynującego i łożyska ślizgowego, bo są włączone do prowadnicy i muszą być wymieniane jako zestaw z prowadnicą

Czyszczenie

Po przeglądzie i szukaniu zarysowań, erozji, itd. na powierzchni gniazda korpusu i zaworu, pęknięć lub pogorszenia jakości membrany i warstwy ochronnej, zużycia prowadnicy, pęknięć i pogorszenia jakości O-ringów należy wyczyścić części i ponownie zmontować (jeśli nie wykryto nieprawidłowości).
Poniżej wymienione części wymagają czyszczenia przed ponownym montażem:

Membrana, Warstwa ochronna, Zawór, Prowadnica, O-ring, Korpus,
Dolny docisk membrany, Adaptor (tylko dla rozmiarów 15 – 20 mm ($^1/_2$ – $^3/_4$ in))

UWAGA: Nie używać rozpuszczalników, bo mogą przyspieszać degradację membrany, warstwy ochronnej, żywicznej części prowadnicy i O-ringu.

Widok w rozłożeniu na części

* Łożyska ślizgowego i pierścienia sprężynującego nie można wyjmować osobno, ponieważ są włączone w zestaw z prowadnicą i muszą być wymieniane jako zestaw z prowadnicą.

Ponowny montaż

Ponowny montaż wymaga wykonania podobnych czynności jak demontaż, ale w odwrotnej kolejności. Ponadto należy przestrzegać środków ostrożności:

1. Membrana i warstwa ochronna pełnią również rolę uszczelek i mogą być ponownie użyte jeżeli są wolne od pęknięć, pogorszenia jakości lub deformacji. W przeciwnym wypadku należy je wymienić. Warstwa ochronna musi pasować do rowka w korpusie. Trzeba upewnić się, że wypukła część membrany jest skierowana do góry.

2. Należy się upewnić, że w sekcji gniazda zaworu korpusu oraz na powierzchni gniazda zaworu nie ma zarysowań i śladów erozji, które mogą prowadzić do przecieku. Jeżeli nie znaleziono nieprawidłowości, to części można wykorzystać ponownie. W przeciwnym razie korpus i/lub zawór muszą zostać wymienione.

3. O-ring może zostać wykorzystany ponownie, jeżeli nie ma zarysować i śladów pogorszenia jakości. W przeciwnym razie należy go wymienić.
4. Zaleca stosowanie się środków przeciw zapiekaniu do niezwilżonych części gwintowanych.

5. Standardowe momenty dla odpowiednich śrub mocujących i odległości pomiędzy powierzchniami są następujące:

Część	Moment		Odległość pomiędzy pow.	
	N·m	(lbf·ft)	(mm)	(in)
Nakrętka membrany	3	(2.2)	17	($^{21}/_{32}$)
Nakrętka klamry korpusu, Nakrętka klamry wlotu,	3	(2.2)	17	($^{21}/_{32}$)

(1 N·m ≈ 10 kg·cm)

UWAGA: - Jeżeli do produktu dostarczono rysunek lub specjalną dokumentację, to momenty tam podane mają pierwszeństwo przed wartościami podanymi powyżej.

Rozwiązywanie problemów

⚠UWAGA

Podczas demontażu lub wyjmowania urządzenia zaczekać, aż wewnętrzne ciśnienie jest równe ciśnieniu atmosferycznemu, a powierzchnia wyrobu schłodzi się do temperatury pokojowej.
W przeciwnym wypadku może dojść do wycieku płynów, co może prowadzić do oparzeń lub innych obrażeń.

Produkt ten jest dostarczany po rygorystycznych kontrolach oraz inspekcjach i powinien spełniać swoje funkcje przez długi czas bez uszkodzenia. Jednak w przypadku jakichkolwiek problemów napotkanych w pracy DR8, należy zapoznać się z poniższym przewodnikiem. Problemy sklasyfikowano następująco:

1. Ciśnienie wtórne nie wzrasta
2. Ciśnienie wtórne nie może być regulowane lub nie wzrasta normalnie
3. Występują wahania ciśnienia wtórnego
4. Występuje szczękanie (ciężki hałas mechaniczny)
5. Nietypowe odgłosy pracy

Główne przyczyny powyższych problemów to złe korzystanie z urządzenia (poza specyfikacją), zbyt niskie ciśnienie, przepływ i zatkanie brudem lub kamieniem.
W celu zapewnienia działania przez długi czas należy zapoznać się z sekcjami: “Dopuszczalne zakresy pracy”, “Prawidłowe zastosowanie zaworu redukcyjnego serii DR8” oraz “Nastawy”.

Problem	Symptom(y)	Przyczyna	Rozwiązanie
Ciśnienie wtórne nie wzrasta	Ciśnienie nie wzrasta	Para nie jest dostarczana	Sprawdzić rurociąg po stronie pierwotnej/wtórnej i zawory instalacji
		Zawór wlotowy jest zamknięty	
		Filtr po stronie pierwotnej jest zatkany	Wyczyścić lub przedmuchać lub wymienić filtr
		Przepływ przekracza specyfikację	Sprawdzić przepływ; sprawdzić wybór modelu, jeśli to konieczne zastąpić innym urządzeniem*
		Przekroczony dopuszczalny zakres ciśnienia	Sprawdzić wybór modelu, w razie konieczności wymienić na inny model*
Nie można regulować ciśnienia wtórnego lub wzrasta nienormalnie	Regulacja jest trudna i następują zmiany ustawionego ciśnienia	Przepływ jest zbyt niski	Sprawdzić przepływ; sprawdzić wybór modelu, w razie konieczności wymienić na inny model*
		Zmienność ciśnienia po stronie wlotowej jest zbyt duża	Sprawdzić ciśnienie wlotowe; sprawdzić wybór modelu, w razie konieczności wymienić na inny model*
		Zmienność przepływu jest byt duża	Sprawdzić przepływ, zresetować ciśnienie; sprawdzić wybór modelu, w razie konieczności wymienić na inny model*
		Śruba regulacyjna jest zablokowana	Wymienić śrubę regulacji na nową

*W celu wyboru modelu i wymiany należy skontaktować się z TLV.

Tabela rozwiązywania problemów

Problem	Symptom	Przyczyna	Rozwiązanie
Nie można regulować ciśnienia wtórnego lub wzrasta nienormal-nie	Regulacja jest trudna i następują zmiany ustawionego ciśnienia	Łożysko ślizgowe jest zniekształcone lub uszkodzone	Wymienić na nową prowadnicę (przy wymianie łożyska ślizgowego lub pierścienia sprężynującego należy je wymienić jako zestaw z prowadnicą).
		Membrana lub warstwa ochronna jest zniekształcona lub uszkodzona	Wymienić na nową membranę/warstwę ochronną.
		Wybrany model jest zły dla warunków użytkowania (specyfikacja)	Sprawdzić wybór modelu, w razie konieczności wymienić na inny model*
	Po zamknięciu po stronie wtórnej zaworu ciśnienie wtórne nagle rośnie powyżej poziomu pierwotnego	Zawór by-pass przecieka	Sprawdzić, wyczyścić lub wymienić na nowy jeżeli to konieczne
		Nagromadzenie brudu lub uszkodzenie zaworu lub gniazda zaworu	Wyczyścić i wyrównać
Ciśnienie wtórne się waha lub występuje szczękanie	Występuje przy niskim zapotrzebowaniu na parę	Przepływ jest zbyt niski	Sprawdzić przepływ; sprawdzić wybór modelu, w razie konieczności wymienić na inny model*
	Ciągłe wahanie ciśnienia wtórnego	Zbyt wysoki wpsółczynnik redukcji	Zastosować dwuetapową redukcję
		Wybrany model jest zły dla warunków użytkowania (specyfikacja)	Wybrany model jest nieodpowiednie dla warunk· w uŨytkowania
	Szczękanie nigdy nie ustaje	Kondensat jest zawarty, albo odwadniacz zablokowany	Zainstalować separator lub odwadniacz, sprawdzić rury
		Wybrany model jest zły dla warunków użytkowania (specyfikacja)	Sprawdzić wybór modelu, w razie konieczności wymienić na inny model*
Nienormal-ny hałas	Wydaje świdrujący hałas	Wymagana redukcja ciśnienia przekracza specyfikację	Zastosować dwuetapową redukcję
		Przepływ przekracza specyfikację	Sprawdzić przepływ; sprawdzić wybór modelu, w razie konieczności wymienić na inny model*
		Zawór zainstalowany blisko obok reduktora otwiera/ zamyka się za szybko	Zamontować zawór w jak najdalszej odległości

*W celu wyboru modelu i wymiany należy skontaktować się z TLV.

UWAGA: Przy wymianie części na nowe, skorzystaj z listy części zamiennych dla odniesienia i wymień na te z zestawu konserwacyjnego, naprawczego, itp. (Proszę wziąć pod uwagę, że części wymienne są dostępne tylko w zestawach.)

Gwarancja produktu

1. Okres gwarancji
   Rok od dostawy produktu

2. Zakres gwarancji
   TLV CO., LTD. gwarantuje, że urządzenie dostarczone do oryginalnego nabywcy będzie wolne od wad materiałowych i produkcyjnych. W ramach niniejszej gwarancji produkt zostanie, według naszego uznania, naprawiony lub wymieniony bez pobierania opłat za materiały lub robociznę.
3. Gwarancja produktu nie obejmuje uszkodzeń kosmetycznych ani też sytuacji, w których produkt został zewnętrznie uszkodzony lub zatarty. Nie ma też zastosowania w następujących przypadkach:

   1) Awaria w wyniku nieprawidłowego montażu, użytkowania, obsługi, itp., przez inne osoby niż upoważnieni przedstawiciele usług TLV CO., LTD.
   2) Awarie spowodowane brudem, kamieniem, rdzą, itp.

   3) Awarie wynikające z niewłaściwego demontażu i ponownego montażu lub nieodpowiedniej kontroli i konserwacji wykonanych przez inne osoby niż upoważnieni przedstawiciele usłg TLV CO., LTD.

   4) Awarie spowodowane klęskami żywiołowymi lub siłami natury.

   5) Wypadki lub awarie z powodu innych przyczyn niezależnych of TLV CO., LTD.

W żadnym przypadku firma TLV CO., LTD. nie ponosi odpowiedzialności za wynikowe straty ekonomiczne lub uszkodzenia czy wynikowe uszkodzenia mienia.

* * * * * * *

Serwis lub pomoc techniczna:

Skontaktuj się z przedstawicielem TLV lub regionalnym biurem firmy TLV

Producent

TLV CO., LTD.
881 Nagasuna, Noguchi
Kakogawa, Hyogo 675-8511 JAPAN
Tel: 81-(0)79 - 427 - 1800