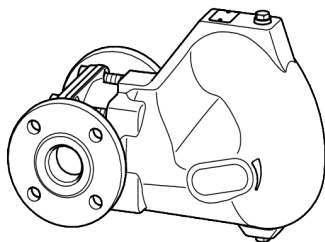
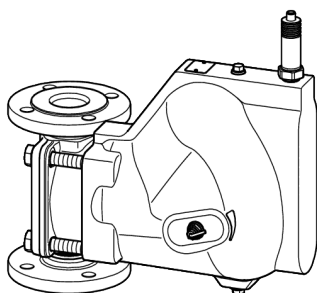


Odwadniacz pływakowy



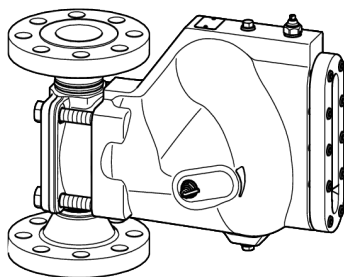
UNA 45 MAX

UNA 46 MAX



UNA 46A MAX

UNA 47 MAX



Spis treści

Wstęp	3
Dostępność	3
Oznaczenia w tekście	3
Bezpieczeństwo	3
Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	3
Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa	4
Możliwość poniesienia szkód materialnych lub zakłóceń w działaniu	5
Kwalifikacje personelu	5
Odzież ochronna	5
Oznaczenie wskazówek ostrzegawczych w tekście	5
Oznaczenie ostrzeżeń przed poniesieniem szkód materialnych	6
Opis	6
Zakres dostawy i opis urządzenia	6
Zadanie i zasada działania	10
Przechowywanie i transport urządzenia	10
Przechowywanie urządzenia	11
Transport urządzenia	11
Montaż i podłączanie urządzenia	12
Przygotowanie montażu	12
Ustawianie urządzenia w odpowiednim kierunku	12
Podłączanie urządzenia	14
Praca	16
Po zakończeniu pracy	17
Usuwanie zabrudzeń zewnętrznych	18
Konserwacja urządzenia	18
Naprawa urządzenia i montaż części zamiennych	22
Usuwanie błędów i usterek	30
Dokręcanie uszczelnienia dławnicy	33
Wyłączanie urządzenia z eksploatacji	33
Usuwanie substancji szkodliwych	33
Demontaż urządzenia	34
Ponowne użycie urządzenia po okresie przechowywania	34
Utylizacja urządzenia	35
Dane techniczne	36
Wymiary i masa	36
Dopuszczalne parametry robocze	48
Deklaracja zgodności – normy i dyrektywy	49

Wstęp

Zadaniem niniejszej instrukcji montażu i konserwacji jest pomoc w zgodnym z przeznaczeniem, bezpiecznym i ekonomicznym użytkowaniu następujących typów urządzeń:

- ▶ UNA 45 MAX
- ▶ UNA 46 MAX
- ▶ UNA 46A MAX
- ▶ UNA 47 MAX

W dalszej części instrukcji armatury te zwane są w skrócie urządzeniami.

Niniejsza instrukcja jest skierowana do wszystkich osób uruchamiających, użytkujących, obsługujących, konserwujących, czyszczących lub zajmujących się utylizacją urządzenia. Jest ona przeznaczona zwłaszcza dla monterów serwisowych, przeszkolonego personelu oraz wykwalifikowanych i autoryzowanych pracowników obsługi.

Każda z tych osób musi zapoznać się z instrukcją obsługi i konserwacji i zrozumieć jej treść.

Postępowanie zgodne ze wskazówkami zamieszczonymi w instrukcji obsługi i konserwacji pomoże uniknąć zagrożeń i przyczyni się do zwiększenia niezawodności i wydłużenia okresu trwałości użytkowej urządzenia. Oprócz wskazówek zamieszczonych w tej instrukcji obsługi i konserwacji należy obowiązkowo przestrzegać przepisów BHP i uznanych reguł technicznych dot. bezpiecznej i fachowej pracy obowiązujących w kraju, w którym urządzenie jest użytkowane.

Dostępność

Instrukcję montażu i konserwacji należy zawsze przechowywać wraz z dokumentacją instalacji. Dopiłnować, aby instrukcja montażu i konserwacji była dostępna dla operatora.

Instrukcja montażu i konserwacji stanowi integralną część urządzenia. W przypadku sprzedaży lub przekazania urządzenia należy również przekazać tę instrukcję montażu i konserwacji.

Oznaczenia w tekście

Różne elementy instrukcji obsługi i konserwacji są przedstawione w tekście w określony sposób. Dzięki temu elementy te można łatwo rozróżnić:

zwykły tekst

odnośniki

- ▶ wyliczenia
 - ▶ podpunkty w wyliczeniach
- poszczególne czynności



Te wskazówki zawierają dodatkowe informacje, np. na temat ekonomicznego użytkowania urządzenia.

Bezpieczeństwo

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Odwadniacze pływakowe następujących typów służą do odprowadzania kondensatu z pary wodnej w systemach parowych:

- ▶ UNA 45 MAX
- ▶ UNA 46 MAX
- ▶ UNA 46A MAX
- ▶ UNA 47 MAX

Urządzenia typu UNA 45 MAX można stosować również do odprowadzania kondensatu ze sprężonego powietrza.

Urządzenia typu UNA 46 MAX, UNA 46A MAX i UNA 47 MAX można stosować również do odprowadzania kondensatu z innych gazów lub mieszanin gazowych.

Urządzenia te można stosować wyłącznie w dopuszczalnych granicach ciśnienia i temperatury oraz przy uwzględnieniu oddziaływań chemicznych i korozyjnych.

W urządzeniach UNA 45, UNA 46 i UNA 46A z regulatorem DUPLEX z membraną termostatyczną nie należy narażać membrany na przegrzanie powyżej 5 K.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje także przestrzeganie wszystkich zaleceń zamieszczonych w tej instrukcji, a zwłaszcza wskazówek bezpieczeństwa.

Każde inne zastosowanie urządzeń uznaje się za niezgodne z przeznaczeniem.

Za niezgodne z przeznaczeniem uznaje się także eksploatację urządzenia wykonanego z materiałów nieodpowiednich dla stosowanego czynnika.

Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

Niebezpieczeństwo odniesienia poważnych obrażeń

- ▶ Podczas eksploatacji urządzenie znajduje się pod ciśnieniem i może być gorące. Prace przy urządzeniu przeprowadzać wyłącznie wtedy, gdy spełnione są następujące warunki:
 - ▶ Przewody rurowe nie mogą znajdować się pod ciśnieniem.
 - ▶ Czynnik roboczy musi być całkowicie usunięty z przewodów rurowych i urządzenia.
 - ▶ Podczas wszystkich prac główna instalacja musi być wyłączona i zabezpieczona przed włączeniem przez nieupoważnione osoby.
 - ▶ Przewody rurowe i urządzenie muszą ostygnąć do temperatury ok. 20 °C (tak by można było dotknąć je ręką).
- ▶ W przypadku urządzeń stosowanych w obszarach skażonych zachodzi niebezpieczeństwo odniesienia poważnych lub śmiertelnych obrażeń na skutek kontaktu z substancjami szkodliwymi. Prace przy urządzeniu przeprowadzać wyłącznie wtedy, gdy jest ono całkowicie zdekontaminowane. Podczas wszelkich prac prowadzonych w obszarze skażonym należy nosić przepisową odzież ochronną.
- ▶ Urządzenie można stosować wyłącznie do czynników roboczych, które nie uszkadzają materiału i uszczelkę urządzenia. W przeciwnym razie może dojść do rozszczelnienia i uwolnienia gorącego lub trującego czynnika roboczego.

- ▶ Urządzenie i jego podzespoły może montować lub demontować wyłącznie wykwalifikowany personel. Personel musi posiadać wiedzę i doświadczenie w następujących dziedzinach:
 - ▶ Wykonywanie przyłączy na przewodach rurowych.
 - ▶ Wybór urządzeń podnoszących odpowiednich dla produktu i ich bezpieczne użytkowanie.
 - ▶ Prace z wykorzystaniem czynników niebezpiecznych (skażonych, gorących lub znajdujących się pod ciśnieniem).
- ▶ Przy przekroczeniu dopuszczalnych granic eksploatacyjnych urządzenie może ulec zniszczeniu, co spowoduje wyciek gorącego lub znajdującego się pod ciśnieniem czynnika. Należy upewnić się, że urządzenie jest zawsze eksploatowane w zakresie dopuszczalnych parametrów roboczych. Informacje o granicach eksploatacyjnych można znaleźć na tabliczce znamionowej i w rozdziale „Dane techniczne”.

Niebezpieczeństwo odniesienia lekkich obrażeń

- ▶ Części wewnętrzne urządzenia o ostrych krawędziach mogą spowodować rany cięte. Podczas wszystkich prac przy urządzeniu nosić rękawice ochronne.
- ▶ W przypadku niewystarczającego podparcia podczas montażu może dojść do zmiężdżeń na skutek upadku urządzenia. Do zamocowania urządzenia podnoszącego użyć śruby oczkowej. Podczas montażu zabezpieczyć urządzenie przed upadkiem. Użyć do tego śruby oczkowej. Nosić wytrzymałe obuwie robocze.

Możliwość poniesienia szkód materialnych lub zakłóceń w działaniu

- ▶ Montaż z kierunkiem przepływu przeciwnym do podanego kierunku przepływu lub w nieprawidłowej pozycji skutkuje nieprawidłowym działaniem. Urządzenie lub główna instalacja mogą ulec uszkodzeniu. Urządzenie wbudować w przewód rurowy zgodnie z kierunkiem przepływu zaznaczonym na korpusie.
- ▶ Urządzenia z materiału nieodpowiedniego dla danego czynnika szybciej ulegają zużyciu. Może spowodować to wyciek czynnika. Upewnić się, że materiał jest odpowiedni dla stosowanego czynnika roboczego.

Kwalifikacje personelu

Personel musi posiadać wiedzę i doświadczenie w następujących dziedzinach:

- ▶ przepisy w zakresie ochrony przeciwybuchowej, ochrony przeciwpożarowej i ochrony pracy obowiązujące w miejscu eksploatacji urządzenia
- ▶ praca przy urządzeniach ciśnieniowych
- ▶ wykonywanie przyłączy na przewodach rurowych
- ▶ praca z wykorzystaniem czynników niebezpiecznych (skażonych, gorących lub znajdujących się pod ciśnieniem)
- ▶ podnoszenie i transport ładunków
- ▶ wszystkie wskazówki w tej instrukcji montażu i konserwacji oraz obowiązująca dokumentacja

Odzież ochronna

Użytkownik musi dopilnować, by podczas wszystkich prac przy urządzeniu personel nosił przepisową odzież roboczą, odpowiednią do wykonywanej czynności. Odzież roboczą należy dobrać do rodzaju stosowanego czynnika roboczego. Musi ona gwarantować ochronę przed ryzykami związanymi z czynnościami wykonywanymi w miejscu eksploatacji. Odzież ochronna musi zabezpieczać personel zwłaszcza przed następującymi zagrożeniami:

- ▶ obrażenia głowy
- ▶ obrażenia oczu
- ▶ obrażenia ciała
- ▶ obrażenia dłoni
- ▶ obrażenia stóp
- ▶ uszkodzenie słuchu

Należy pamiętać, że lista ta nie jest kompletna. Użytkownik musi udostępnić dodatkową odzież roboczą odpowiednią do zagrożeń występujących w miejscu eksploatacji urządzenia.

Oznaczenie wskazówek ostrzegawczych w tekście



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wskazówki ze słowem NIEBEZPIECZEŃSTWO ostrzegają przed sytuacją niebezpieczną, która skutkuje poważnymi obrażeniami lub śmiercią.



OSTRZEŻENIE

Wskazówki ze słowem OSTRZEŻENIE ostrzegają przed sytuacją niebezpieczną, która może skutkować poważnymi obrażeniami lub śmiercią.



OSTROŻNIE

Wskazówki ze słowem OSTROŻNIE ostrzegają przed sytuacją, która może skutkować lekkimi lub średnociężkimi obrażeniami.

Oznaczenie ostrzeżeń przed poniesieniem szkód materialnych

Uwaga!

Te wskazówki ostrzegają przed sytuacją skutkującą szkodami materialnymi.

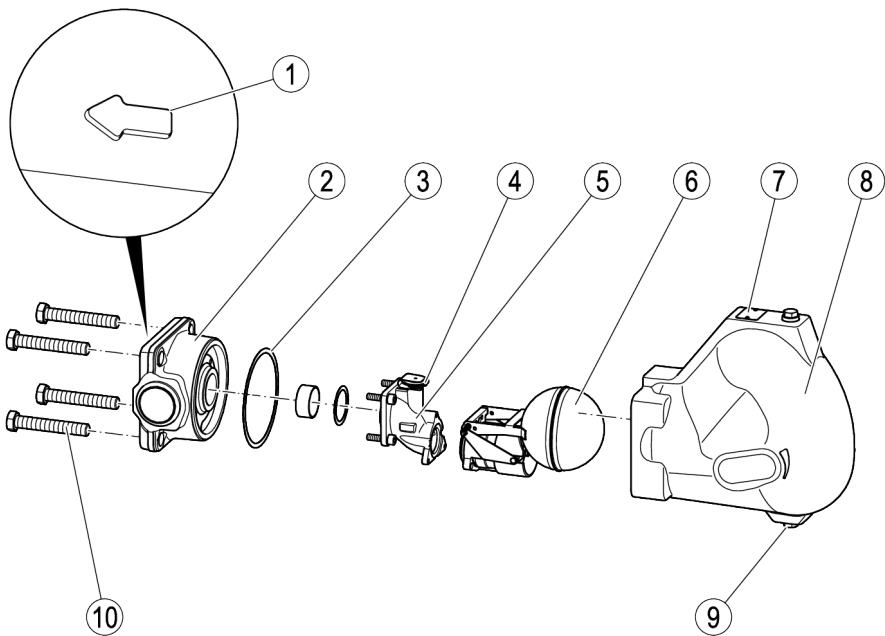
Opis

Zakres dostawy i opis urządzenia

Zakres dostawy

Urządzenie jest dostarczane w stanie gotowym do montażu.

Opis urządzenia

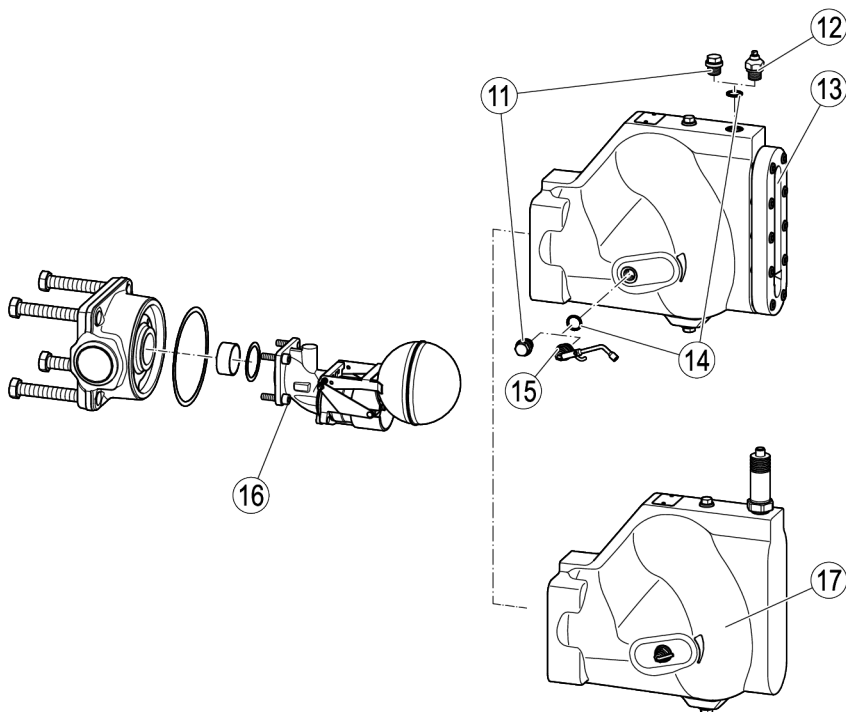


Nr	Nazwa
1	Strzałka wskazująca kierunek przepływu
2	Korpus
3	Uszczelka korpusu
4	Mocowanie z membraną termostatyczną
5	Adapter (tutaj wersja DUPLEX)

Nr	Nazwa
6	Regulator
7	Tabliczka znamionowa
8	Pokrywa (tutaj pokrywa standardowa)
9	Spust ze śrubą zamykającą
10	Śruby z łbem sześciokątnym (4×)

Wypożażenie opcjonalnie

Opcjonalnie dostępne są następujące części:



Nr	Nazwa
11	Śruba zamykająca
12	Ręczny zawór odpowietrzający z kluczem nasadowym (klucz nie jest przedstawiony na ilustracji); otwór w pokrywie do ręcznego zaworu odpowietrzającego może służyć również do podłączenia przewodu równoważącego
13	Pokrywa wziernikowa z wodowskazowym szkłem refleksyjnym do kontroli działania ¹

Nr	Nazwa
14	Pierścień uszczelniający
15	Dźwignia podnoszenia pływaką z kluczem nasadowym
16	Adapter z regulatorem SIMPLEX
17	Pokrywa z możliwością podłączenia elektrod NRG 16-19 lub NRG 16-27 ¹

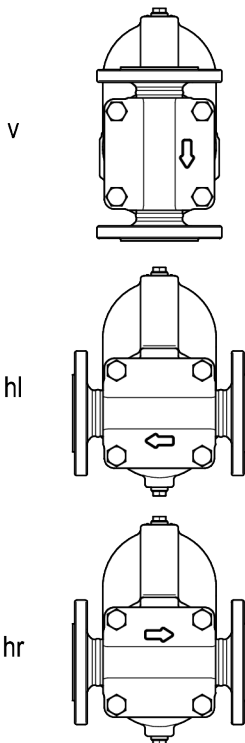
1 Nie dla UNA 47 MAX



W urządzeniach z regulatorem SIMPLEX ręczny zawór odpowietrzający jest dostępny w standardzie.

Różne wersje wyposażenia umożliwiają dostosowanie kierunku przepływu urządzenia do modelu przepływu instalacji. Możliwe są następujące pozycje montażowe:

- Wersja „v” do montażu w rurociągach pionowych, w których czynnik roboczy płynie ku dołowi
- Wersja „hl” dla kierunku przepływu w lewo
- Wersja „hr” dla kierunku przepływu w prawo



Rodzaje przyłączy

Urządzenie jest dostarczane z następującymi rodzajami przyłączy:

- kołnierze
- gniazdo gwintowane
- gniazdo do spawania
- rurowe końcówki do spawania



Gniazdo gwintowane jest dostępne wyłącznie dla średnic nominalnych DN40 i DN50.

Tabliczka znamionowa/oznaczenie

Na tabliczce znamionowej podano następujące informacje:

- producent
- oznaczenie typu
- wersja
- średnica nominalna
- ciśnienie nominalne
- dopuszczalna temperatura
- dopuszczalne ciśnienie
- maksymalna temperatura robocza
- maksymalna dopuszczalna różnica ciśnień
- oznaczenie (jeśli jest wymagane), np. CE, UKCA, EAC
- data produkcji
- numer materiału

Na korpusie podano następujące informacje:

- oznaczenie materiału
- oznaczenie partii materiału korpusu
- kierunek przepływu

Na przyłączach podano następujące informacje:

- rodzaj kołnierza
- rodzaj powierzchni uszczelniającej (numer RJ)
- rodzaj gwintu



Dane dot. warunków eksploatacyjnych podane w tej instrukcji obsługi są wartościami dla urządzeń standardowych. Wartości dla urządzeń zmodyfikowanych mogą się różnić.

Wartości obowiązujące dla danego urządzenia są podane na tabliczce znamionowej.

Zastosowanie dyrektyw europejskich

Czynniki robocze

Urządzenie może być stosowane do następujących czynników roboczych (zgodnie z Dyrektywą UE o urządzeniach ciśnieniowych lub UK-Pressure Equipment (Safety) Regulations):

UNA 45 MAX

- ▶ płyny grupy 2

UNA 46 MAX, UNA 46A MAX i UNA 47 MAX

- ▶ płyny grupy 1
- ▶ płyny grupy 2

Należy uwzględnić odporność chemiczną i korozyjną zastosowanych materiałów.

Strefy zagrożone wybuchem

Urządzenie nie jest potencjalnym źródłem zapłonu (w rozumieniu dyrektywy ATEX). Należy przestrzegać następujących wskazówek:

W stanie zamontowanym między urządzeniem a podłączonym systemem mogą wytwarzać się ładunki elektrostatyczne.

W przypadku zastosowania w strefach zagrożonych wybuchem ich rozładowanie lub zapobieżenie ewentualnemu naładowaniu elektrostatycznemu leży w gestii wykonawcy lub operatora instalacji.

Jeśli istnieje możliwość wycieku czynnika, np. na skutek działania urządzeń obsługowych lub przecieków przy połączeniach śrubowych, wykonawca lub operator instalacji powinien uwzględnić to przy podziale na strefy.

Zadanie i zasada działania

Zadanie

Urządzenie typu UNA 45 MAX, UNA 46 MAX, UNA 46A MAX i UNA 47 MAX służą do odprowadzania kondensatu z pary wodnej w systemach parowych.

Urządzenia typu UNA 45 MAX można stosować również do odprowadzania kondensatu ze sprężonego powietrza.

Urządzenia typu UNA 46 MAX, UNA 46A MAX i UNA 47 MAX można stosować również do odprowadzania kondensatu z innych gazów lub mieszanin gazowych.

Zasada działania

Pływak – w zależności od poziomu kondensatu – otwiera otwór dyszy, regulując w ten sposób ilość odpływającej cieczy. Przepływ maksymalny przy całkowitym otwarciu zależy od średnicy zamontowanej dyszy.

Pływak (6) podnosi się wraz z poziomem cieczy i wyciąga iglicę dyszy (19) z zaworu pilotowego (18), umożliwiając w ten sposób przepływ niewielkiej ilości cieczy przez zawór pilotowy.

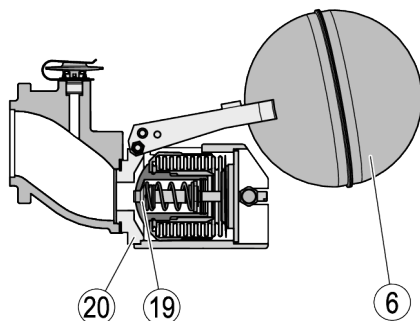
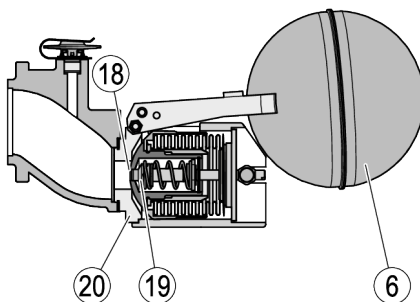
Ciecz ścisła mieszkę falisty regulatora, co powoduje całkowite otwarcie dyszy (20).

Urządzenia z regulatorem SIMPLEX są przeznaczone przede wszystkim do zimnych kondensatów i pary przegrzanej.

Urządzenia z regulatorem DUPLEX służą dodatkowo do odpowietrzania instalacji. Regulator DUPLEX składa się z pływaka i dodatkowej funkcji odpowietrzania zależnej od temperatury. Odpowietrzanie jest sterowane przez membranę. Urządzenia wyposażone w ten typ regulatora są przeznaczone przede wszystkim do systemów pary nasyconej. W urządzeniach z regulatorem DUPLEX nie należy narażać membrany termostatycznej na przegrzanie powyżej 5 K.

Opcjonalna dźwignia podnoszenia umożliwia ręczne podniesienie pływaka.

Opcjonalny ręczny zawór odpowietrzający umożliwia ręczne odpowietrzenie rurociągu.



Przechowywanie i transport urządzenia

Uwaga!

Nieprawidłowe przechowywanie lub transportowanie urządzenia może spowodować jego uszkodzenie.

- Wszystkie otwory zamknąć dołączonymi osłonami lub porównywalnymi zatyczkami.
- Upewnić się, że urządzenie jest zabezpieczone przed wilgocią i atmosferą korozyjną.
- W przypadku transportowania lub przechowywania urządzenia w innych warunkach skontaktować się z producentem.

Przechowywanie urządzenia

- Urządzenie przechowywać wyłącznie, gdy spełnione są następujące warunki:
- Nie przechowywać urządzenia dłużej niż 12 miesięcy.
- Wszystkie otwory urządzenia muszą być zamknięte dołączonymi zatyczkami lub porównywalnymi osłonami.
- Powierzchnie przyłączeniowe i uszczelniające muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Urządzenie i wszystkie podzespoły muszą być zabezpieczone przed uderzeniami.
- Urządzenie można przechowywać wyłącznie w pomieszczeniach zamkniętych, w których panują następujące warunki:
 - wilgotność powietrza poniżej 50%, nie wytwarza się kondensat
 - powietrze w pomieszczeniu jest czyste, nie zawiera soli lub innych substancji sprzyjających korozji
 - temperatura 5–40 °C.
- Przy przechowywaniu dopilnować, aby warunki te były spełnione przez cały okres składowania.
- W przypadku przechowywania urządzenia w innych warunkach skontaktować się z producentem.

Lżejsze urządzenia można transportować i montować bez korzystania z urządzeń podnoszących.

W przypadku urządzeń o masie od ok. 25 kg potrzebna jest pomoc drugiej osoby lub odpowiednie urządzenie podnoszące.

Dokładna masa urządzenia, od której potrzebna jest pomoc, zależy od możliwości fizycznych personelu oraz warunków i przepisów lokalnych.

- Podczas transportu zapewnić podobne warunki jak przy przechowywaniu.

- Przed transportem w przyłącza włożyć zatyczki.



W przypadku braku dołączonych zatyczek przyłącza zamknąć porównywalnymi osłonami.

- Urządzenie bez opakowania można transportować na odległość kilku metrów.
- Na dłuższe odległości transportować urządzenie w oryginalnym opakowaniu.
- Jeśli oryginalne opakowanie nie jest dostępne, opakować urządzenie tak, by było zabezpieczone przed korozją lub uszkodzeniami mechanicznymi.



Krótki transport w temperaturze poniżej 0 °C jest możliwy, jeśli urządzenie jest całkowicie opróżnione i osuszone.

Transport urządzenia



OSTROŻNIE

Możliwość odniesienia obrażeń na skutek upadku urządzenia.

- Do transportu i montażu używać odpowiednich urządzeń podnoszących.
- Przymocować urządzenie podnoszące za pomocą pętli do korpusu.
- Podczas transportu i montażu podpieierać urządzenie.
- Nosić wytrzymałe obuwie robocze.

Montaż i podłączanie urządzenia

Przygotowanie montażu

- Wyjąć urządzenie z opakowania transportowego.
- Sprawdzić urządzenie pod kątem ew. uszkodzeń transportowych.
- W przypadku stwierdzenia uszkodzeń transportowych skontaktować się z producentem.

W momencie dostawy przyłącza mogą być zamknięte zatyczkami.

- Przed montażem wyjąć zatyczki.
- Zachować zatyczki i opakowanie w celu późniejszego wykorzystania.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas prac przy rurociągach zachodzi niebezpieczeństwo odniesienia poważnych lub śmiertelnych obrażeń na skutek poparzeń lub zatruc.

- Upewnić się, że w urządzeniu i rurociągach nie ma gorących lub niebezpiecznych czynników roboczych.
- Upewnić się, że rurociągi urządzenia nie znajdują się pod ciśnieniem.
- Upewnić się, że instalacja jest wyłączona i zabezpieczona przed włączeniem przez nieupoważnione osoby.
- Upewnić się, że urządzenie i rurociągi ostygły do temperatury pozwalającej na dotknięcie ich dłonią.
- Nosić odzież ochronną odpowiednią do danego czynnika oraz stosować wyposażenie ochronne.

Informacje na temat odzieży ochronnej i wyposażenia ochronnego można znaleźć w karcie charakterystyki stosowanego czynnika.

- Opróżnić przewody rurowe.
- Wyłączyć instalację i zabezpieczyć ją przed włączeniem przez nieupoważnione osoby.

Ustawianie urządzenia w odpowiednim kierunku

Różne wersje wyposażenia umożliwiają dostosowanie kierunku przepływu urządzenia do modelu przepływu instalacji. Możliwe są następujące pozycje montażowe:

- wersje „hl” i „hr” do montażu w rurociągach poziomych
- wersja „v” do montażu w rurociągach pionowych, w których czynnik roboczy płynie ku dołowi

Uwaga!

Nieprawidłowa pozycja montażowa regulatora może prowadzić do zakłóceń w działaniu.

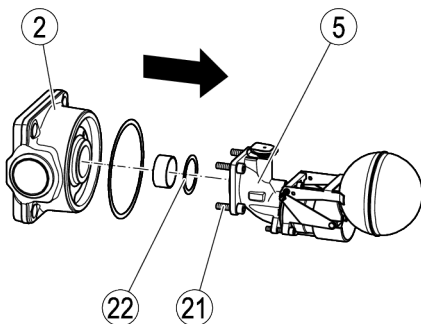
- Urządzenie należy zawsze montować tak, by tabliczka znamionowa była skierowana do góry, a pływak mógł się poruszać w pionie.
- Upewnić się, że kierunek przepływu w rurociągu zgadza się ze strzałką wskazującą kierunek przepływu na urządzeniu.

Aby uniknąć zakłóceń w działaniu, urządzenie należy zawsze montować tak, by spełnione były następujące warunki:

- Strzałka kierunku przepływu na urządzeniu musi wskazywać kierunek przepływu czynnika roboczego.
- Tabliczka znamionowa na pokrywie musi być skierowana do góry.
- Jeśli urządzenie ma być zainstalowane w innej pozycji montażowej, skontaktować się z producentem.

Aby zmienić pozycję montażową, należy wymontować adapter z zamocowanym regulatorem. W urządzeniach z regulatorem DUPLEX do adaptera przymocowane jest także mocowanie membrany. Aby wymontować adapter, należy wykonać następujące czynności:

- Zdjąć pokrywę z korpusu w sposób opisany w rozdziale „Zdejmowanie pokrywy” od strony 19.
- Wyjąć z adaptera (5) cztery śruby z gniazdem sześciokątnym (21).
- Zdjąć adapter z regulatorem z korpusu (2).
- Wyjąć uszczelkę adaptera (22).
- Zutylizować uszczelkę adaptera zgodnie z przepisami lokalnymi.



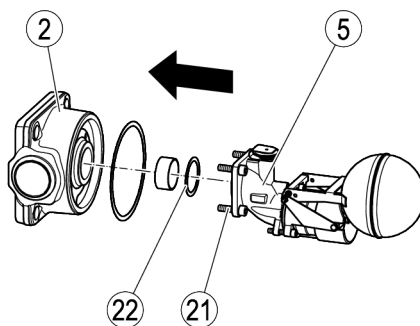
- Sprawdzić, czy żadne wymontowane części nie są uszkodzone.
- Wymienić zużyte lub uszkodzone części.
- Oczyszczyć zabrudzone części.
- Przesmarować wszystkie gwinty i powierzchnie przylegania śrub i nakrętek odpornym termicznie środkiem smarnym.

Środek smarny musi posiadać takie same właściwości jak OKS® 217.

Uwaga!

Uszkodzenie uszczelki może spowodować nieszczelność urządzenia.

- Wymienić wszystkie uszczelki zdjęte podczas prac.
 - Stosować wyłącznie nowe uszczelki tego samego typu.
-
- Wymienić wszystkie uszczelki na nowe tego samego typu.
 - Obrócić adapter (5) o 90° lub 180° w wybraną pozycję montażową.
 - Upewnić się, że pływak porusza się w pionie.
 - Włożyć w korpus nową uszczelkę adaptera (22).
 - Włożyć adapter w korpus (2), upewniając się, że nie jest on ustawiony skośnie.
 - Przymocować adapter czterema śrubami z gniazdem sześciokątnym (21).
 - Dokręcić śruby z gniazdem sześciokątnym momentem 14 Nm.



- Założyć pokrywę na korpus w sposób opisany w rozdziale „Montaż pokrywy” od strony 21.

Podłączanie urządzenia



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nieprawidłowo podłączone urządzenie może doprowadzić do wypadków skutkujących poważnymi obrażeniami lub śmiercią.

- Dopilnować, aby urządzenie podłączał do przewodów rurowych wyłącznie wykwalifikowany personel.
- Upewnić się, że kierunek przepływu w rurociągu zgadza się ze strzałką wskazującą kierunek przepływu na urządzeniu.
- Upewnić się, że podczas montażu i eksploatacji na korpus nie oddziałują obciążenia przyłącza rurowego (siły i momenty).

Wykwalifikowany personel musi posiadać wiedzę i doświadczenie w zakresie wykonywania połączeń rurowych danego typu.



OSTROŻNIE

Możliwość odniesienia obrażeń na skutek upadku urządzenia.

- Do transportu i montażu używać odpowiednich urządzeń podnoszących.
- Przymocować urządzenie podnoszące za pomocą pętli do korpusu.
- Podczas transportu i montażu podpieierać urządzenie.
- Nosić wytrzymałe obuwie robocze.

Lżejsze urządzenia można transportować i montować bez korzystania z urządzeń podnoszących.

W przypadku urządzeń o masie od ok. 25 kg potrzebna jest pomoc drugiej osoby lub odpowiednie urządzenie podnoszące.

Dokładna masa urządzenia, od której potrzebna jest pomoc, zależy od możliwości fizycznych personelu oraz warunków i przepisów lokalnych.

Uwaga!

Uszkodzenie urządzenia w przypadku nieodpowiednio zaprojektowanych przyłączy.

- Upewnić się, że przyłącza są wystarczająco sztywne, by przenieść obciążenia od ciężaru urządzenia i sił występujących podczas eksploatacji.

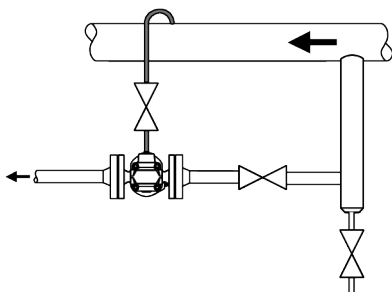
Aby umożliwić prowadzenie prac przy urządzeniu lub wymianę komponentów, należy zachować odpowiedni odstęp między pokrywą a sąsiednimi częściami instalacji. Więcej informacji na temat wymaganych odstępów można znaleźć w rozdziale „Wymiary i masa” na stronie 36 i następnej.



Niektóre zastosowania wymagają dodatkowego podłączenia urządzenia do przewodu równoważącego: urządzenia z regulatorem SIMPLEX MAX, odwadniacze do systemów sprężonego powietrza oraz urządzenia i instalacje, w których kondensat jest prowadzony w górę przed urządzeniem.

- W takich wypadkach przewód równoważący należy podłączyć do górnego otworu w pokrywie.
- Upewnić się, że rurociągi w instalacji są czyste.
- Upewnić się, że w urządzeniu nie znajdują się ciała obce.
- Zamontować urządzenie w wybranej dozwolonej pozycji montażowej.
- Upewnić się, że rurociągi spełniają następujące warunki:
 - Rurociągi są ułożone tak, by zapobiegać tworzeniu kieszeni wodnych.
 - Rurociągi są zawsze ułożone ze spadkiem.
 - Przekrój minimalny przewodów równoważących musi wynosić DN 8 (¼ ").

- D W urządzeniach z regulatorem SIMPLEX przewód równoważący musi być podłączony do otworu dla ręcznego zaworu odpowietrzającego. Przewód równoważący musi mieć następujące wymiary przyłączy:
 - D pokrywa standardowa i pokrywa wżernikowa: G $\frac{3}{8}$ "
 - D pokrywa do elektrod: G $\frac{1}{4}$ "
- Jeżeli nie można spełnić jednego lub kilku z powyższych warunków, należy skontaktować się z producentem.
- Prawidłowo podłączyć przyłącza urządzenia do rurociągów.
- Jeśli to konieczne, podłączyć do urządzenia przewód równoważący zgodnie z poniższą ilustracją.



- Upewnić się, że urządzenie jest pewnie zamontowane, a wszystkie przyłącza są prawidłowo wykonane.

Montaż elektrody pomiarowej

W urządzeniach z pokrywą do elektrod można zamontować jedną lub dwie elektrody pomiarowe następujących typów:

- NRG16–19 lub NRG16–27 u góry na korpusie (24) do wykrywania spiętrzenia kondensatu
- NRG16–19 lub NRG16–27 z boku na korpusie (25) do wykrywania braku uszczelnienia wodnego

W urządzeniach z pokrywą standardową można zamontować jedną elektrodę pomiarową z boku.

Do montażu potrzebne są następujące narzędzia:

- klucz płaskooczkowy, DIN 3113, kształt B:
 - przyłącze G $\frac{1}{4}$ ": rozm. 13
 - przyłącze G $\frac{3}{8}$ ": rozm. 17
 - NRG16-19: rozm. 22
 - NRG16-27 (nowa): rozm. 27
 - NRG16-27 (stara): rozm. 32
- klucz dynamometryczny 60–120 Nm, DIN ISO 6789

Uwaga!

Nieprawidłowy montaż może skutkować uszkodzeniem elektrody pomiarowej.

- Nie izolować urządzenia po zamontowaniu elektrody pomiarowej.
- Przestrzegać wskazówek zamieszczonych w instrukcji obsługi elektrody pomiarowej.

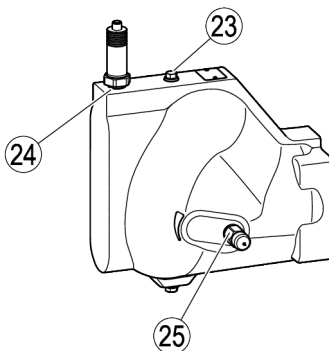
Zamontować elektrody pomiarowe w następujący sposób:

- Przesmarować gwint i strony czołowe elektrod pomiarowych odpornym termicznie środkiem smarnym.

Środek smarny musi posiadać takie same właściwości jak OKS®217.

- Wkręcić elektrodę pomiarową odpowiednim kluczem płaskooczkowym w odpowiednie przyłącze (24 lub 25) w korpusie.
- Dokręcić elektrodę pomiarową momentem 75 Nm.

- Podłączyć urządzenie do rurociągu w sposób opisany w poprzednim rozdziale.
- Podłączyć przewód równoważący do przyłącza G $\frac{1}{4}$ " (23).



Przy montażu elektrod pomiarowych należy pamiętać:

Gdy u góry w korpusie zamontowana jest elektroda pomiarowa typu 16–27, do otworu G $\frac{1}{4}$ " pasuje wyłącznie złącze śrubowe do rury o średnicy 8 mm.

W przypadku złącza śrubowego do rury o średnicy 10 mm przyłącze sześciokątne naciskałoby na elektrodę pomiarową.

Praca



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo poparzenia gorącą parą.

- Nosić odzież ochronną odpowiednią do danego czynnika oraz stosować wyposażenie ochronne.

Odzież ochronna i wyposażenie ochronne muszą zabezpieczać całe ciało przed gorącą parą.

Informacje na temat odzieży ochronnej i wyposażenia ochronnego można znaleźć w karcie charakterystyki stosowanego czynnika.

W czasie pracy można wykonywać następujące czynności:

- ▶ Otwierać i zamykać opcjonalny ręczny zawór odpowietrzający
- ▶ Otwierać i zamykać opcjonalną dźwignię podnoszenia pływaka

Potrzebnym narzędziem jest dostarczony klucz nasadowy, nr materiału 526110.

Opcjonalny ręczny zawór odpowietrzający służy do odpowietrzania ręcznego.

- ▶ Aby odpowietrzyć urządzenie, obracać ręczny zawór odpowietrzający – patrząc z góry – w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- ▶ Aby po odpowietrzeniu zamknąć ręczny zawór odpowietrzający, obracać go w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
- ▶ Zamknąć ręczny zawór odpowietrzający ręcznie.

Opcjonalna dźwignia podnoszenia pływaka służy do ręcznego podnoszenia pływaka. Dysza jest zwalniana i ciecz odpływa.

Umożliwia to usunięcie ciał obcych z urządzenia.

Prawidłowy kierunek obrotu wskazuje strzałka odlana na korpusie.

- ▶ Aby otworzyć wylot, obracać klucz nasadowy w kierunku od grota strzałki do jej końca.
- ▶ Aby zamknąć wylot, obracać klucz nasadowy w kierunku od końca strzałki do jej grota.

Po zakończeniu pracy



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W przypadku uwolnienia medium zachodzi niebezpieczeństwo odniesienia poważnych lub śmiertelnych obrażeń na skutek poparzeń lub zatrucia.

- ▶ Po zakończeniu wszystkich prac przy urządzeniu, upewnić się że przyłącza i zawory są szczelne.
- ▶ Upewnić się, że uszczelki urządzenia są w dobrym stanie.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas prac przy rurociągach zachodzi niebezpieczeństwo odniesienia poważnych lub śmiertelnych obrażeń na skutek poparzeń lub zatrucia.

- ▶ Upewnić się, że w urządzeniu i rurociągach nie ma gorących lub niebezpiecznych czynników roboczych.
- ▶ Upewnić się, że rurociągi urządzenia nie znajdują się pod ciśnieniem.
- ▶ Upewnić się, że instalacja jest wyłączona i zabezpieczona przed włączeniem przez nieupoważnione osoby.
- ▶ Upewnić się, że urządzenie i rurociągi oстыły do temperatury pozwalającej na dotknięcie ich dłońmi.
- ▶ Nosić odzież ochronną odpowiednią do danego czynnika oraz stosować wyposażenie ochronne.

Informacje na temat odzieży ochronnej i wyposażenia ochronnego można znaleźć w karcie charakterystyki stosowanego czynnika.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W przypadku urządzeń stosowanych w obszarach skażonych zachodzi niebezpieczeństwo odniesienia poważnych lub śmiertelnych obrażeń na skutek kontaktu z substancjami szkodliwymi.

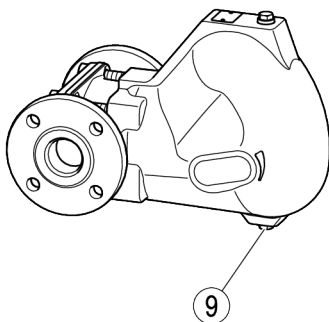
- ▶ Prace przy urządzeniach skażonych może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel.
- ▶ Podczas wszelkich prac w obszarze skażonym nosić przepisową odzież roboczą.
- ▶ Przed przystąpieniem do wszelkich prac upewnić się, że urządzenie jest całkowicie zdekontaminowane.
- ▶ Przestrzegać przy tym wskazówek dot. obchodzenia się z wchodzącymi w rachubę substancjami niebezpiecznymi.

Uwaga!

Szkody mrozowe instalacji wyłączonej z eksploatacji.

- W przypadku ryzyka zamarznięcia urządzenie należy opróżnić.

- Upewnić się, że wyciekający czynnik roboczy zostanie zebrany.
- Otworzyć śrubę zamykającą (9) w dolnej części korpusu.
- Odczekać, aż urządzenie całkowicie się opróżni.
- Aby zamknąć śrubę zamykającą, dokręcić ją momentem 75 Nm.



Usuwanie zabrudzeń zewnętrznych

- Zabrudzenia z korpusu usuwać czystą wodą i niepozostawiającą włókien szmatką.
- Mocne zabrudzenia usuwać środkiem czyszczącym odpowiednim dla danego materiału i niepozostawiającą włókien szmatką.

Konserwacja urządzenia

Do prac przy urządzeniu potrzebne są następujące narzędzia:

- klucz płaskooczkowy, kształt B, DIN 3113, w rozmiarach
 - roz. 17
 - roz. 22
 - roz. 24
 - roz. 27
 - roz. 32 do urządzeń z elektrodami pomiarowymi
- klucz dynamometryczny, DIN ISO 6789
 - do 10 Nm
 - 10–60 Nm
 - 60–120 Nm
 - 120–300 Nm
- sześciokątny klucz imbusowy, DIN ISO 2936 w rozmiarach
 - roz. 5
 - roz. 6
- wkrętak 5,5/125, DIN 5265



Przy zastosowaniu z różnymi kondensatami, może dojść do zakłóceń w działaniu. Do tej grupy zaliczają się zwłaszcza następujące kondensaty:

- kondensaty o dużej zawartości oleju,
- kondensaty żywiczące,
- kondensaty krystalizujące,
- kondensaty zawierające fazę stałą.

W takich wypadkach należy regularnie kontrolować urządzenie pod kątem zanieczyszczeń, które następnie należy usuwać.

Aby zmniejszyć ilość zanieczyszczeń, można również podłączyć przed urządzeniem zbiornik na osady.

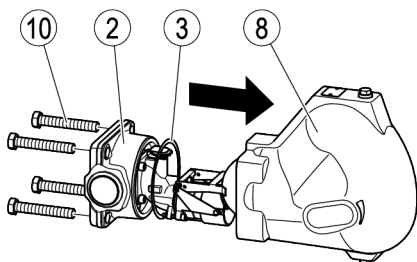
W normalnym przypadku czyszczenie części wewnątrz urządzenia nie jest konieczne.

Aby całkowicie oczyścić urządzenie, należy zdjąć pokrywę i wymontować regulator.

i Na poniższych ilustracjach przedstawione jest urządzenie typu UNA 45 MAX z pokrywą standardową.

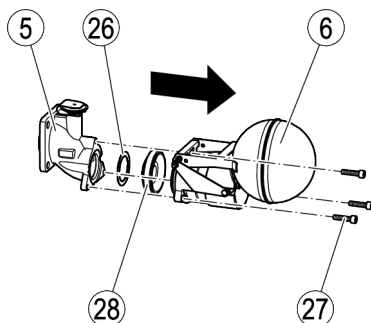
Zdejmowanie pokrywy

- i** Przed zdjęciem pokrywy należy wyjąć elektrody pomiarowe.
- Elektrody pomiarową wykręcić odpowiednim kluczem płaskooczkowym DIN 3113, kształt B.
 - Wyjąć z korpusu cztery śruby z łbem sześciokątnym (10).
 - Zdjąć pokrywę (8) z korpusu (2).
 - Wyjąć uszczelkę korpusu (3).
 - Zutylizować uszczelkę korpusu zgodnie z przepisami lokalnymi.



Wymontowanie regulatora

- Zdjąć pokrywę z korpusu w sposób opisany w rozdziale „Zdejmowanie pokrywy” od strony 19.
- Wyjąć trzy śruby z gniazdem sześciokątnym (27).
- Zdjąć regulator (6) z dyszą (28) z adaptera (5).
- Zdjąć uszczelkę regulatora (26).
- Zutylizować uszczelki zgodnie z przepisami lokalnymi.



Czyszczenie urządzenia

W regularnych odstępach czasu należy kontrolować stan zabrudzenia urządzenia. Interwały zależą od stopnia zanieczyszczenia instalacji. Użytkownik musi wyznaczyć odpowiednie interwały konserwacyjne.

- Części, z których nie można usunąć zabrudzeń w opisany poniżej sposób, należy wymienić.

Aby oczyścić urządzenie, należy postępować w następujący sposób:

- Zdjąć pokrywę z korpusu w sposób opisany w rozdziale „Zdejmowanie pokrywy” od strony 19.
- Wymontować regulator w sposób opisany w rozdziale „Wymontowanie regulatora” od strony 19.
- Zabrudzenia z korpusu usuwać czystą wodą i niepozostawiającą włókien szmatką.
- Mocne zabrudzenia usuwać środkiem czyszczącym odpowiednim dla danego materiału i niepozostawiającą włókien szmatką.
- Przymocować regulator do korpusu w sposób opisany w rozdziale „Montaż regulatora” od strony 20.
- Założyć pokrywę na korpus w sposób opisany w rozdziale „Montaż pokrywy” od strony 21.

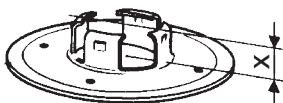
Czyszczenie i kontrola membrany termostatycznej

W urządzeniach z regulatorem DUPLEX z membraną termostatyczną membranę należy czyścić w następujący sposób.



Odpowietrzacz bimetalowy jest na stałe zamontowany w regulatorze. Nie można do wymontować.

- Zdjąć pokrywę z korpusu w sposób opisany w rozdziale „Zdejmowanie pokrywy” od strony 19.
- Wymontować regulator w sposób opisany w rozdziale „Wymontowanie regulatora” od strony 19.
- Wymontować membranę termostatyczną w sposób opisany w rozdziale „Wymiana membrany” na stronie 28 i następnej.
- Umyć membranę termostatyczną, zimną wodą.
- Sprawdzić głębokościomierzem wymiar x, tak jak pokazano na rysunku.



Membrana termostatyczna jest sprawna, jeśli wymiar x jest większy niż 4,0 mm.

- W innym wypadku regulator membranowy należy wymienić na nowy.
- Zamontować membranę termostatyczną w sposób opisany w rozdziale „Wymiana membrany” na stronie 28 i następnej.

Montaż regulatora

Uwaga!

Nieprawidłowa pozycja montażowa regulatora może prowadzić do zakłóceń w działaniu.

- Urządzenie należy zawsze montować tak, by tabliczka znamionowa była skierowana do góry, a pływak mógł się poruszać w pionie.
- Upewnić się, że kierunek przepływu w rurociągu zgadza się ze strzałką wskazującą kierunek przepływu na urządzeniu.

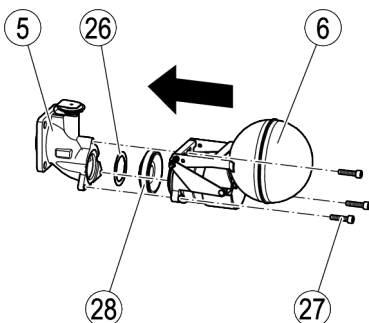
- Sprawdzić, czy żadne wymontowane części nie są uszkodzone.
- Wymienić zużyte lub uszkodzone części.
- Oczyszczyć zabrudzone części.
- Przesmarować wszystkie gwinty i powierzchnie przylegania śrub i nakrętek odpornym termicznie środkiem smarnym.

Środek smarny musi posiadać takie same właściwości jak OKS® 217.

Uwaga!

Uszkodzenie uszczelki może spowodować nieszczelność urządzenia.

- Wymienić wszystkie uszczelki na nowe tego samego typu.
- Włożyć nową uszczelkę regulatora (26) w adapter (5).
- Przymocować regulator (6) z dyszą (28) do adaptera trzema śrubami z gniazdem sześciokątnym (27).
- Dokręcić śruby z gniazdem sześciokątnym momentem 7 Nm.



- Założyć pokrywę na korpus w sposób opisany w rozdziale „*Montaż pokrywy*” od strony 21.

Montaż pokrywy

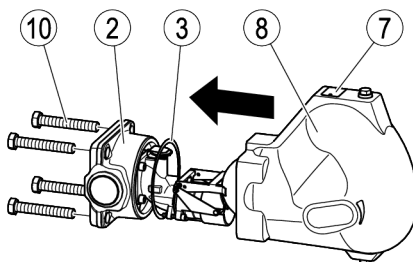
Uwaga!

Uszkodzenie uszczelki może spowodować nieszczelność urządzenia.

- Do każdego mocowania pokrywy używać nowej uszczelki.
 - Przy zakładaniu pokrywy na korpus upewnić się, że nie jest ona ustawiona skośnie.
-
- Oczyszczyć powierzchnie uszczelniające pokrywy i korpusu.
 - Przesmarować gwinty i powierzchnie przylegania śrub odpornym termicznie środkiem smarnym.

Środek smarny musi posiadać takie same właściwości jak OKS® 217.

- Włożyć w korpus (2) nową uszczelkę korpusu (3).
- Włożyć cztery śruby z łbem sześciokątnym (10) w otwory korpusu.
- Założyć pokrywę (8) na korpus tak, by tabliczka znamionowa (7) była skierowana do góry.
- Dokręcić cztery śruby z łbem sześciokątnym momentem 140 Nm.

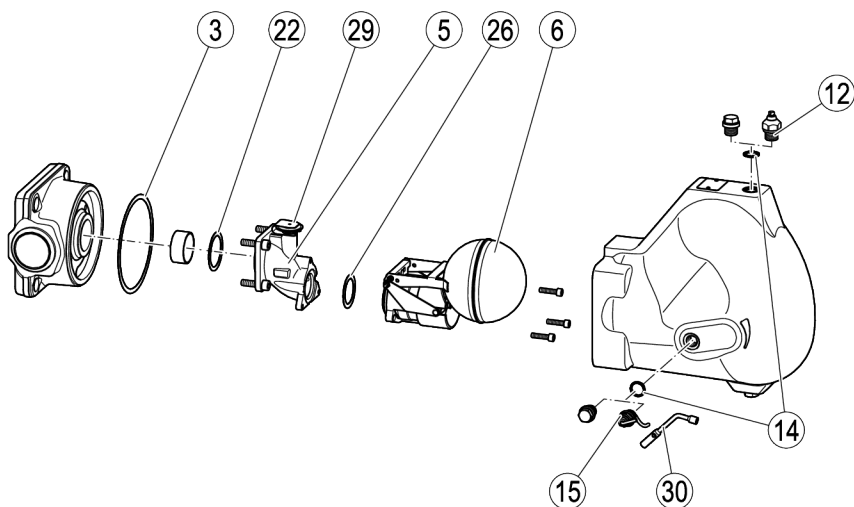


- W razie konieczności zamontować elektrodę pomiarową w sposób opisany w rozdziale „*Montaż elektrody pomiarowej*” od strony 16.

Naprawa urządzenia i montaż części zamiennych

W przypadku zużycia lub uszkodzenia można wymienić następujące elementy konstrukcyjne urządzenia:

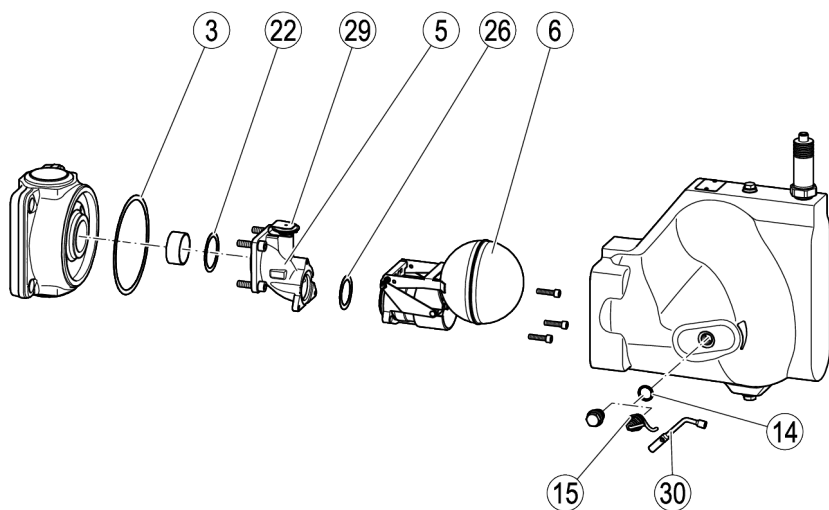
UNA 45 MAX, UNA 46 MAX, UNA 46A MAX i UNA 47 MAX z pokrywą standardową



Części zamienne do urządzeń z pokrywą standardową			
Nr	Nazwa	Dysza	Nr katalogowy
3, 6, 22, 26	Regulator, w komplecie z uszczelką korpusu, uszczelką adaptera i uszczelką regulatora	4	560690
		8	560691
		13	560692
		22	560693
		32	560694
3, 29	Membrana termostaticzna 5N2, w komplecie z uszczelką korpusu	wszystkie	560687
12, 14, 30	Ręczny zawór odpowietrzający, w komplecie z pierścieniem uszczelniającym i kluczem nasadowym	wszystkie	560676
14, 15, 30	Dźwignia podnoszenia pływaką, w komplecie z pierścieniem uszczelniającym i kluczem nasadowym	wszystkie	560678
3	Uszczelka korpusu ¹	wszystkie	560680
22	Uszczelka adaptera ¹	wszystkie	560682
14	Pierścień uszczelniający do śruby zamykającej 3/8", dźwigni podnoszenia pływaką, ręcznego zaworu odpowietrzającego ¹	wszystkie	560486 ² lub 560514 ²
26	Uszczelka regulatora ³	wszystkie	560547
3, 14, 22, 26	Komplet uszczelek ⁴	wszystkie	560684
30	Klucz nasadowy	wszystkie	560700

- 1 Dostarczana ilość 20 szt.
- 2 560486: materiał 1.4301, 560514: materiał 1.4571
- 3 Dostarczana ilość 10 szt.
- 4 Zawiera:
 - pierścień uszczelniający 3/8" (4 ×)
 - uszczelkę korpusu (1 ×)
 - uszczelkę regulatora (1 ×)
 - uszczelkę adaptera (1 ×)

UNA 45 MAX z pokrywą do elektrod



Części zamienne do urządzeń z pokrywą do elektrod			
Nr	Nazwa	Dysza	Nr katalogowy
3, 6, 22, 26	Regulator, w komplecie z uszczelką korpusu, uszczelką adaptera i uszczelką regulatora	4	560690
		8	560691
		13	560692
		22	560693
		32	560694
3, 29	Membrana termostatyczna 5N2, w komplecie z uszczelką korpusu	wszystkie	560687
14, 15, 30	Dźwignia podnoszenia pływaka, w komplecie z pierścieniem uszczelniającym i kluczem nasadowym	wszystkie	560678
3	Uszczelka korpusu ¹	wszystkie	560680
22	Uszczelka adaptera ¹	wszystkie	560682
14	Pierścień uszczelniający do śruby zamykającej ⅜", dźwigni podnoszenia pływaka, ręcznego zaworu odpowietrzającego ¹	wszystkie	560486 ² lub 560514 ²
26	Uszczelka regulatora ³	wszystkie	560547
3, 14, 22, 26	Komplet uszczelek ⁴	wszystkie	560684
30	Klucz nasadowy	wszystkie	560700

1 Dostarczana ilość 20 szt.

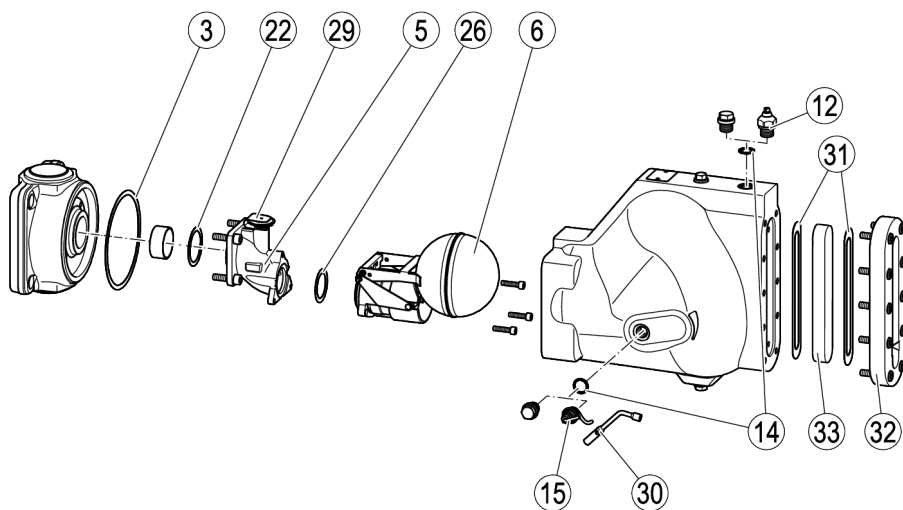
2 560486: materiał 1.4301, 560514: materiał 1.4571

3 Dostarczana ilość 10 szt.

4 Zawiera:

- pierścienie uszczelniające ⅜" (4 ×)
- pierścień uszczelniający ¼" (1 ×)
- uszczelkę korpusu (1 ×)
- uszczelkę regulatora (1 ×)
- uszczelkę adaptera (1 ×)

UNA 45 MAX z pokrywą wziernikową



Części zamienne do urządzeń z pokrywą wziernikową			
Nr	Nazwa	Dysza	Nr katalogowy
3, 6, 22, 26	Regulator, w komplecie z uszczelką korpusu, uszczelką adaptera i uszczelką regulatora	4	560690
		8	560691
		13	560692
3, 29	Membrana termostaticzna 5N2, w komplecie z uszczelką korpusu	wszystkie	560687
12, 14, 30	Ręczny zawór odpowietrzający, w komplecie z pierścieniem uszczelniającym i kluczem nasadowym	wszystkie	560676
14, 15, 30	Dźwignia podnoszenia pływaka, w komplecie z pierścieniem uszczelniającym i kluczem nasadowym	wszystkie	560678
3	Uszczelka korpusu ¹	wszystkie	560680
22	Uszczelka adaptera ¹	wszystkie	560682
14	Pierścień uszczelniający do śruby zamykającej 3/8", dźwigni podnoszenia pływaka, ręcznego zaworu odpowietrzającego ¹	wszystkie	560486 ² lub 560514 ²
26	Uszczelka regulatora ³	wszystkie	560547
31, 33	Wodowskazowe szkło refleksyjne z 2 uszczelkami	wszystkie	560480
30	Klucz nasadowy	wszystkie	560700

1 Dostarczana ilość 20 szt.

2 560486: materiał 1.4301, 560514: materiał 1.4571

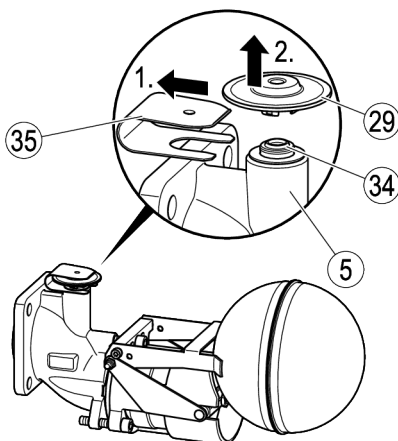
3 Dostarczana ilość 10 szt.

Wymiana regulatora

- Zdjąć pokrywę z korpusu w sposób opisany w rozdziale „Zdejmowanie pokrywy” od strony 19.
- Wymontować regulator w sposób opisany w rozdziale „Wymontowanie regulatora” od strony 19.
- Przymocować regulator do korpusu w sposób opisany w rozdziale „Montaż regulatora” od strony 20.
- Założyć pokrywę na korpus w sposób opisany w rozdziale „Montaż pokrywy” od strony 21.

Wymiana membrany

- Zdjąć pokrywę z korpusu w sposób opisany w rozdziale „Zdejmowanie pokrywy” od strony 19.
- Zdjąć klamrę membrany (35) z regulatora w kierunku do boku (1.).
- Wyjąć membranę termostatyczną (29) z siedziska (34) w adapterze (5) w kierunku do góry (2.).

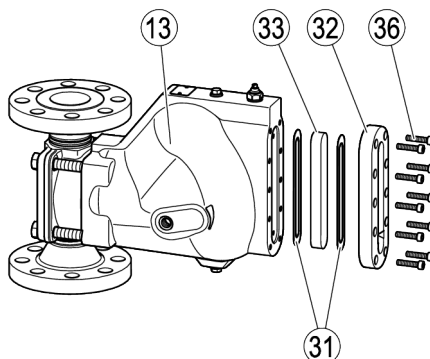


Aby zamontować nową membranę termostatyczną, wykonać następujące czynności:

- Wcisnąć membranę termostatyczną w siedzisko, aż słyszalnie się zatrzaśnie.
- Nasunąć klamrę na membranę termostatyczną.
- Założyć pokrywę na korpus w sposób opisany w rozdziale „Montaż pokrywy” od strony 21.

Wymiana szkła wodowskazowego w pokrywie wziernikowej

- Wyjąć śruby z gniazdem sześciokątnym (36).
- Zdjąć kołnierz (32) z pokrywy wziernikowej (13).
- Zdjąć uszczelkę zewnętrzną (31).
- Wyjąć szkło wodowskazowe (33).
- Zdjąć uszczelkę wewnętrzną (31).
- Zutylizować uszczelki zgodnie z przepisami lokalnymi.



Uwaga!

Uszkodzenie uszczelki może spowodować nieszczelność urządzenia.

- Wymienić wszystkie uszczelki zdjęte podczas prac.
- Stosować wyłącznie nowe uszczelki tego samego typu.

- Przesmarować gwinty i powierzchnie przylegania śrub z gniazdem sześciokątnym odpornym termicznie środkiem smarnym.

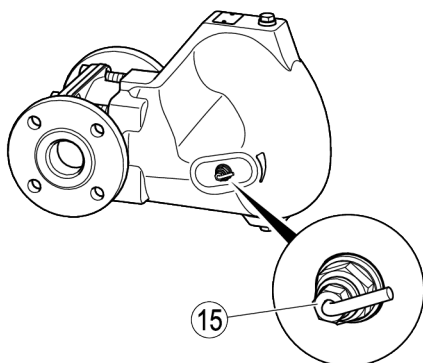
Środek smarny musi posiadać takie same właściwości jak OKS® 217.

- Założyć nową uszczelkę na pokrywę wziernikową.
- Włożyć nowe szkło wodowskazowe.
- Założyć nową uszczelkę na szkło wodowskazowe.
- Włożyć śruby z gniazdem sześciokątnym w otwory kołnierza.
- Dokręcić śruby z gniazdem sześciokątnym naprzemiennie i równomiernie momentem 12 Nm.

Wymiana dźwigni podnoszenia pływaka

Aby wymienić uszkodzoną dźwignię podnoszenia pływaka, należy wykonać następujące czynności:

- W razie potrzeby zdjąć klucz nasadowy.
- Odkręcić śrubę z łbem sześciokątnym na dźwigni podnoszenia pływaka (15).
- Zdjąć z korpusu dźwignię podnoszenia pływaka.



- Zutilizować uszczelki zgodnie z przepisami lokalnymi.

Uwaga!

Uszkodzenie uszczelki może spowodować nieszczelność urządzenia.

- Wymienić wszystkie uszczelki zdjęte podczas prac.
- Stosować wyłącznie nowe uszczelki tego samego typu.

Uwaga!

Możliwość uszkodzenia pierścieni uszczelniających.

- Uważać, aby przy demontażu i montażu nie uszkodzić pierścieni uszczelniających.
- Przy demontażu i montażu pierścieni uszczelniających nie używać siły i nie ustawiać pierścieni skośnie.

- Włożyć uszczelkę dostarczoną z dźwignią podnoszenia pływaka w otwór gwintowany korpusu.
- Wkręcić nową dźwignię podnoszenia pływaka w otwór gwintowany.
- Dokręcić śrubę z łbem sześciokątnym dźwigni podnoszenia pływaka momentem dokręcenia 75 Nm.

Wymiana ręcznego zaworu odpowietrzającego

Aby wymienić uszkodzony ręczny zawór odpowietrzający, należy wykonać następujące czynności:

- W razie potrzeby zdjąć klucz nasadowy.
- Wyjąć ręczny zawór odpowietrzający z otworu gwintowanego w korpusie.
- Zutylizować uszczelki zgodnie z przepisami lokalnymi.

Uwaga!

Uszkodzenie uszczelki może spowodować nieszczelność urządzenia.

- Wymienić wszystkie uszczelki zdjęte podczas prac.
 - Stosować wyłącznie nowe uszczelki tego samego typu.
-
- Włożyć uszczelkę dostarczoną z ręcznym zaworem odpowietrzającym w otwór gwintowany korpusu.
 - Wkręcić nowy ręczny zawór odpowietrzający w otwór gwintowany.
 - Dokręcić ręczny zawór odpowietrzający momentem 75 Nm.

Usuwanie błędów i usterek

Błąd	Przyczyna	Sposób postępowania
Na wzierniku lub szkle wodowskazowym nie można jednoznacznie rozpoznać trybu pracy.	Wziernik lub szkło wodowskazowe jest zabrudzone lub zużyte.	Wymienić wziernik lub szkło wodowskazowe.
Urządzenie wykazuje straty pary.	Obejście zewnętrzne jest otwarte.	Całkowicie zamknąć obejście zewnętrzne.
Urządzenie wykazuje straty pary.	Regulator jest uszkodzony lub zużyty.	Wymienić regulator.
Urządzenie wykazuje straty pary.	W urządzeniu znajdują się zanieczyszczenia, osady lub ciała obce.	Włączyć dźwignię podnoszenia pływaką – jeśli jest zamontowana. Oczyścić rurociąg. Oczyścić wszystkie części wewnętrzne. Wymienić uszkodzone części wewnętrzne lub całe urządzenie.
Urządzenie jest zimne lub tylko letnie.	Zatyczki nie są wyjęte z przyłączy.	Zdemontować urządzenie. Wyjąć zatyczki. Zamontować urządzenie.
Przepustowość jest za mała. Urządzenie jest zimne lub tylko letnie.	Zawory odcinające dopływu lub odpływu cieczy są zamknięte.	Całkowicie otworzyć zawory odcinające.

Błąd	Przyczyna	Sposób postępowania
Przepustowość jest za mała. Urządzenie jest zimne lub tylko letnie. Niedobór mocy cieplnej odbiorników.	Dopływ, odpływ lub urządzenie są zabrudzone.	Włączyć dźwignię podnoszenia pływaką – jeśli jest zamontowana. Oczyszczyć rurociąg. Oczyszczyć wszystkie części wewnętrzne. Wymienić uszkodzone części wewnętrzne lub całe urządzenie.
Przepustowość jest za mała. Niedobór mocy cieplnej odbiorników.	Urządzenie jest za małe.	Zastosować typ urządzenia o większej przepustowości.
Przepustowość jest za mała. Niedobór mocy cieplnej odbiorników.	Silne wahania ciśnienia pary i ilości kondensatu. Ciśnienie przed urządzeniem jest za małe dla zastosowanego typu urządzenia.	Zastosować typ urządzenia o większej przepustowości. Jeśli to konieczne zastosować odwadniacz pompujący lub system odprowadzania kondensatu.
Przepustowość jest za mała. Niedobór mocy cieplnej odbiorników.	Różnica ciśnień jest za mała.	Zwiększyć ciśnienie pary. Obniżyć ciśnienie w przewodzie kondensatu. Zastosować typ urządzenia o większej przepustowości. Jeśli to konieczne zastosować odwadniacz pompujący lub system odprowadzania kondensatu.
Przepustowość jest za mała. Niedobór mocy cieplnej odbiorników.	Niewystarczające odpowietrzanie.	Podłączyć dodatkowe odpowietrzanie.
Przepustowość jest za mała. Niedobór mocy cieplnej odbiorników.	Rurociągi są ułożone bez spadku w kierunku przepływu.	Ułożyć rurociąg ze spadkiem w kierunku przepływu.
Wyciek czynnika roboczego.	Urządzenie uszkodzone na skutek korozji lub erozji.	Wymienić urządzenie. Zastosować urządzenie wykonane z materiałów odpornych na działanie czynnika roboczego.
Wyciek czynnika roboczego.	Urządzenie uszkodzone przez uderzenie wody.	Wymienić urządzenie. Podjąć kroki mające na celu zapobieżenie uderzeniom wody. Zastosować np. zawory przeciwwzrotne lub odwadniacz pompujący.
Wyciek czynnika roboczego.	Urządzenie lub korpus są uszkodzone.	Wymienić urządzenie.

Błąd	Przyczyna	Sposób postępowania
Wyciek czynnika roboczego.	Uszczelka jest uszkodzona.	Wymienić uszkodzoną uszczelkę. Oczyścić powierzchnie uszczelniające.
Wyciek czynnika roboczego.	Nieszczelne przyłącza.	Prawidłowo uszczelnić przyłącza.
Wyciek czynnika roboczego.	Uszczelnienie dławnicy jest niewystarczająco dokręcone.	Dokręcić uszczelnienie dławnicy ręcznie. Uszczelnienie dławnicy nie może utrudniać ruchu części wewnętrznych.
Wyciek czynnika roboczego.	Uszczelnienie dławnicy jest uszkodzone.	Wymienić uszczelnienie dławnicy.
Wyciek czynnika roboczego.	Urządzenie jest uszkodzone przez mróz.	Wymienić urządzenie. Upewnić się, że po wyłączeniu instalacji rurociągi i urządzenie zostały całkowicie opróżnione.

- Jeśli usterki nie można usunąć, postępując według powyższych wskazówek, skontaktować się z producentem.

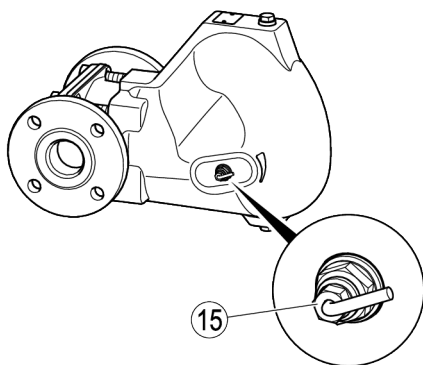
Dokręcanie uszczelnienia dławnicy

Jeśli urządzenie jest nieszczelne przy dźwigni podnoszenia pływaka, należy dokręcić uszczelnienie dławnicy.

Uszczelnienie dławnicy należy dokręcić tak, by spełnione były następujące warunki:

- ▶ Z dławnicy nie może wyciekać czynnik roboczy.
- ▶ Dławnica nie może ograniczać ruchu dźwigni podnoszenia pływaka.
- ▶ Dokręcić nakrętkę sześciokątną na dźwigni podnoszenia pływaka (15).
- ▶ Umożliwić przepływ czynnika roboczego przez urządzenie.
- ▶ Wielokrotnie poruszać dźwignią podnoszenia pływaka w całym zakresie ruchu.
- ▶ Sprawdzić, czy dźwignia podnoszenia pływaka swobodnie się porusza.
- ▶ Jeśli to konieczne, poluzować nieco nakrętkę sześciokątną.

Uszczelnienie dławnicy jest prawidłowo ustawione, gdy czynnik roboczy nie wycieka, a dźwignia podnoszenia pływaka swobodnie się porusza.



Jeśli uszczelnienia dławnicy nie można uszczelnić w ten sposób, należy wymienić całą dźwignię podnoszenia pływaka.

- ▶ Zastosować się do opisu na stronie 29.

Wyłączanie urządzenia z eksploatacji

Usuwanie substancji szkodliwych



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W przypadku urządzeń stosowanych w obszarach skażonych zachodzi niebezpieczeństwo odniesienia poważnych lub śmiertelnych obrażeń na skutek kontaktu z substancjami szkodliwymi.

- ▶ Prace przy urządzeniach skażonych może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel.
- ▶ Podczas wszelkich prac w obszarze skażonym nosić przepisową odzież roboczą.
- ▶ Przed przystąpieniem do wszelkich prac upewnić się, że urządzenie jest całkowicie zdekontaminowane.
- ▶ Przestrzegać przy tym wskazówek dot. obchodzenia się z wchodzącymi w rachubę substancjami niebezpiecznymi.

Wykwalifikowany personel musi posiadać następującą wiedzę i doświadczenie:

- ▶ przepisy dot. obchodzenia się ze substancjami szkodliwymi obowiązujące w miejscu eksploatacji urządzenia
- ▶ przepisy specjalne dot. obchodzenia się ze substancjami szkodliwymi
- ▶ używanie zalecanej odzieży roboczej



Ostrożnie

Możliwe zanieczyszczenie środowiska naturalnego przez pozostałości toksycznych czynników roboczych.

- ▶ Przed utylizacją dopilnować, aby urządzenie było czyste i wolne od pozostałości czynnika roboczego.
- ▶ Wszystkie materiały utylizować zgodnie z przepisami obowiązującymi w miejscu eksploatacji.

- Usunąć z urządzenia wszystkie pozostałości.
- Usunąć wszystkie pozostałości zgodnie z przepisami obowiązującymi w miejscu eksploatacji.

Demontaż urządzenia



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas prac przy rurociągach zachodzi niebezpieczeństwo odniesienia poważnych lub śmiertelnych obrażeń na skutek poparzeń lub zatrucia.

- Upewnić się, że w urządzeniu i rurociągach nie ma gorących lub niebezpiecznych czynników roboczych.
- Upewnić się, że rurociągi urządzenia nie znajdują się pod ciśnieniem.
- Upewnić się, że instalacja jest wyłączona i zabezpieczona przed włączeniem przez nieupoważnione osoby.
- Upewnić się, że urządzenie i rurociągi ostygły do temperatury pozwalającej na dotknięcie ich dłońmi.
- Nosić odzież ochronną odpowiednią do danego czynnika oraz stosować wyposażenie ochronne.

Informacje na temat odzieży ochronnej i wyposażenia ochronnego można znaleźć w karcie charakterystyki stosowanego czynnika.



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń na skutek upadku urządzenia.

- Przed przystąpieniem do demontażu zabezpieczyć urządzenie przed upadkiem.

Przykładowe działania zabezpieczające:

- Przy lżejszych urządzeniach poprosić drugą osobę o ich przytrzymanie.
- Ciężkie urządzenia podnosić za pomocą urządzeń podnoszących o odpowiednim udźwigu.
- Odłączyć przyłącza urządzenia od przewodów rurowych.
- Umieścić urządzenie na odpowiedniej podkładce.
- Przechowywać urządzenie w sposób opisany od strony 11.

Ponowne użycie urządzenia po okresie przechowywania

Urządzenie można zdemontować i ponownie wykorzystać w innym miejscu, gdy spełnione są następujące warunki:

- Upewnić się, że urządzenie jest wolne od pozostałości czynnika.
- Upewnić się, że przyłącza są w nienagannym stanie.
- Gdy zajdzie taka potrzeba, poprawić przyłącza spawane, aby przywrócić ich nienaganny stan.
- Urządzenie stosować wyłącznie zgodnie z warunkami eksploatacji obowiązującymi dla nowego urządzenia.

Utylizacja urządzenia



Ostrożnie

Możliwe zanieczyszczenie środowiska naturalnego przez pozostałości toksycznych czynników roboczych.

- Przed utylizacją dopilnować, aby urządzenie było czyste i wolne od pozostałości czynnika roboczego.
- Wszystkie materiały utylizować zgodnie z przepisami obowiązującymi w miejscu eksploatacji.

Urządzenie jest wykonane z następujących materiałów:

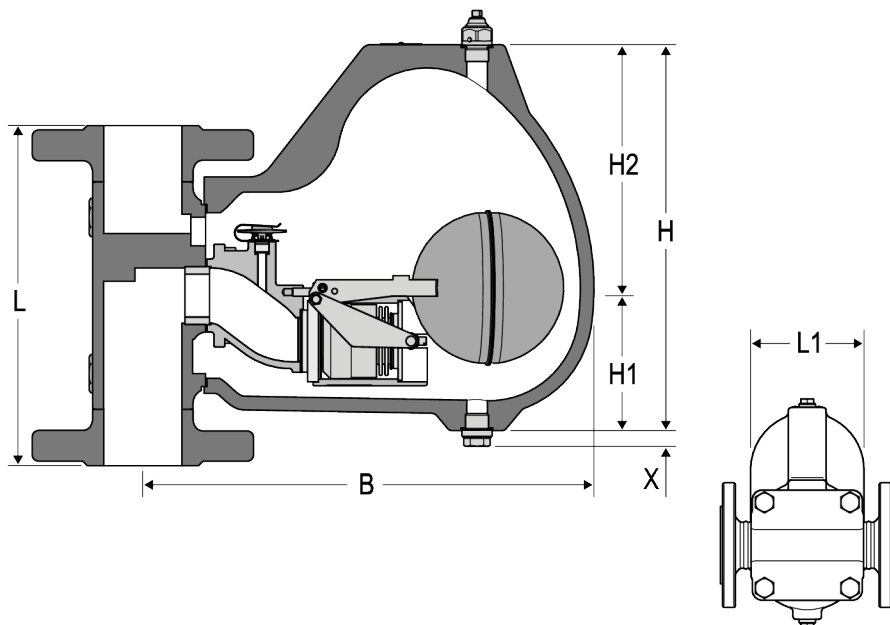
Element konstrukcyjny	Typ	EN	ASTM
Korpus	UNA 45 MAX, UNA 46 MAX	1.0460	A105
	UNA 46A MAX	1.4404	A182-F316L
	UNA 47 MAX	1.5415	—
Pokrywa	UNA 45 MAX, pokrywa wziernikowa, pokrywa do elektrod	5.3103	A395 ¹
	UNA 46 MAX	1.0619	SA216-WCB
	UNA 46A MAX	1.4408	A351-CF8M
	UNA 47 MAX	1.7357	SA217 WC6
Uszczelka korpusu, uszczelka regulatora, uszczelka adaptera, uszczelka do wodowskazowego szkła refleksyjnego	wszystkie	grafit/CrNi	
Regulator membranowy	wszystkie	hasteloy/stal nierdzewna	
Pozostałe elementy konstrukcyjne	wszystkie	stal nierdzewna	

1 Materiał ASTM jest porównywalny z materiałem EN. Należy uwzględnić różnice właściwości chemicznych i fizycznych.

Dane techniczne

Wymiary i masa

Na ilustracji przedstawiono przykładowo urządzenie z pokrywą standardową i kołnierzem przeznaczone dla kierunku przepływu ku dołowi.



UNA 45 MAX, UNA 46 MAX i UNA 46A MAX z kołnierzem EN 1092-1 PN 10–40

	Typ pokrywy	DN 40 (1½")	DN 50 (2")	DN 65 (2½")
L [mm (in)]	wszystkie	230 (9,1)		290 (11,4)
B [mm (in)]	pokrywa standardowa	328 (12,9)		
	pokrywa wziernikowa	370 (14,6)		
	pokrywa do elektrod	343 (13,5)		
H1 [mm (in)]	wszystkie	98 (3,9)		
H2 [mm (in)]	wszystkie	182 (7,2) ¹		
H [mm (in)]	wszystkie	280 (11,0) ¹		
L1 [mm (in)]	wszystkie	160 (6,3) ²		
X [mm (in)]	wszystkie	13 (0,5)		
Masa [kg]	pokrywa standardowa	33,3	35,1	37,4
	pokrywa wziernikowa	37,5	39,0	41,3
	pokrywa do elektrod	35,5	36,9	39,3
Masa [lb]	pokrywa standardowa	73,4	77,4	82,5
	pokrywa wziernikowa	82,7	86,0	91,0
	pokrywa do elektrod	78,3	81,3	86,6

1 W przypadku wyposażenia w ręczny zawór odpowietrzający dodatkowo 25 mm (1 in).

2 W przypadku wyposażenia w dźwignię podnoszenia pływaka dodatkowo 35 mm (1,4 in).

UNA 47 MAX DN 40/DN 50 kołnierz EN 1092-1 PN 63

	DN 40 (1½")	DN 50 (2")
L [mm (in)]	290 (11,4)	
B [mm (in)]	328 (12,9)	
H1 [mm (in)]	98 (3,9)	
H2 [mm (in)]	182 (7,2) ¹	
H [mm (in)]	280 (11,0) ¹	
L1 [mm (in)]	160 (6,3) ²	
X [mm (in)]	13 (0,5)	
Masa [kg]	41,0	42,0
Masa [lb]	90,5	92,5

- 1 W przypadku wyposażenia w ręczny zawór odpowietrzający dodatkowo 25 mm (1 in).
- 2 W przypadku wyposażenia w dźwignię podnoszenia pływaką dodatkowo 35 mm (1,4 in).

UNA 45 MAX, UNA 46 MAX i UNA 46A MAX z kołnierzem ASME CL150

	Typ pokrywy	DN 40 (1½")	DN 50 (2")	DN 65 (2½")
L [mm (in)]	wszystkie	241 (9,5)	267 (10,5)	292 (11,5)
B [mm (in)]	pokrywa standardowa	328 (12,9)		
	pokrywa wziernikowa	370 (14,6)		
	pokrywa do elektrod	343 (13,5)		
H1 [mm (in)]	wszystkie	98 (3,9)		
H2 [mm (in)]	wszystkie	182 (7,2) ¹		
H [mm (in)]	wszystkie	280 (11,0) ¹		
L1 [mm (in)]	wszystkie	160 (6,3) ²		
X [mm (in)]	wszystkie	13 (0,5)		
Masa [kg]	pokrywa standardowa	32,6	34,6	38,2
	pokrywa wziernikowa	36,5	38,5	42,1
	pokrywa do elektrod	34,5	36,5	40,1
Masa [lb]	pokrywa standardowa	71,9	76,3	84,2
	pokrywa wziernikowa	80,5	84,9	92,8
	pokrywa do elektrod	76,1	80,5	88,4

1 W przypadku wyposażenia w ręczny zawór odpowietrzający dodatkowo 25 mm (1 in).

2 W przypadku wyposażenia w dźwignię podnoszenia pływaka dodatkowo 35 mm (1,4 in).

UNA 45 MAX, UNA 46 MAX i UNA 46A MAX z kołnierzem ASME CL300

	Typ pokrywy	DN 40 (1½")	DN 50 (2")	DN 65 (2½")
L [mm (in)]	wszystkie	241 (9,5)	267 (10,5)	292 (11,5)
B [mm (in)]	pokrywa standardowa	328 (12,9)		
	pokrywa do elektrod	343 (13,5)		
H1 [mm (in)]	wszystkie	98 (3,9)		
H2 [mm (in)]	wszystkie	182 (7,2) ¹		
H [mm (in)]	wszystkie	280 (11,0) ¹		
L1 [mm (in)]	wszystkie	160 (6,3) ²		
X [mm (in)]	wszystkie	13 (0,5)		
Masa [kg]	pokrywa standardowa	34,8	36,2	39,9
	pokrywa do elektrod	36,7	38,1	41,7
Masa [lb]	pokrywa standardowa	76,7	79,8	88,0
	pokrywa do elektrod	80,9	84,0	91,9

1 W przypadku wyposażenia w ręczny zawór odpowietrzający dodatkowo 25 mm (1 in).

2 W przypadku wyposażenia w dźwignię podnoszenia pływaka dodatkowo 35 mm (1,4 in).

UNA 47 MAX z kołnierzem ASME CL400 (CL600)

	DN 40 (1½")	DN 50 (2")
L [mm (in)]	241 (9,5)	267 (10,5)
B [mm (in)]	328 (12,9)	
H1 [mm (in)]	98 (3,9)	
H2 [mm (in)]	182 (7,2) ¹	
H [mm (in)]	280 (11,0) ¹	
L1 [mm (in)]	160 (6,3) ²	
X [mm (in)]	13 (0,5)	
Masa [kg]	39,0	41,0
Masa [lb]	86,0	90,5

- 1 W przypadku wyposażenia w ręczny zawór odpowietrzający dodatkowo 25 mm (1 in).
- 2 W przypadku wyposażenia w dźwignię podnoszenia pływaką dodatkowo 35 mm (1,4 in).

UNA 45 MAX, UNA 46 MAX i UNA 46A MAX z gniazdem do spawania

	Typ pokrywy	DN 40 (1½")	DN 50 (2")	DN 65 (2½")
L [mm (in)]	wszystkie	165 (6,5)	267 (10,5)	292 (11,5)
B [mm (in)]	pokrywa standardowa	328 (12,9)		
	pokrywa wziernikowa	370 (14,6)		
	pokrywa do elektrod	343 (13,5)		
H1 [mm (in)]	wszystkie	98 (3,9)		
H2 [mm (in)]	wszystkie	182 (7,2) ¹		
H [mm (in)]	wszystkie	280 (11,0) ¹		
L1 [mm (in)]	wszystkie	160 (6,3) ²		
X [mm (in)]	wszystkie	13 (0,5)		
Masa [kg]	pokrywa standardowa	29,9	30,9	32,2
	pokrywa wziernikowa	33,8	34,8	36,1
	pokrywa do elektrod	31,7	32,8	34,1
Masa [lb]	pokrywa standardowa	65,9	68,1	71,0
	pokrywa wziernikowa	74,5	76,7	79,6
	pokrywa do elektrod	69,9	72,3	75,2

- 1 W przypadku wyposażenia w ręczny zawór odpowietrzający dodatkowo 25 mm (1 in).
- 2 W przypadku wyposażenia w dźwignię podnoszenia pływaka dodatkowo 35 mm (1,4 in).

UNA 47 MAX DN 40 z gniazdem do spawania, DN 50 z gniazdem do spawania rury

	DN 40 (1½")	DN 50 (2")
L [mm (in)]	165 (6,5)	290 (11,4)
B [mm (in)]	328 (12,9)	
H1 [mm (in)]	98 (3,9)	
H2 [mm (in)]	182 (7,2) ¹	
H [mm (in)]	280 (11,0) ¹	
L1 [mm (in)]	160 (6,3) ²	
X [mm (in)]	13 (0,5)	
Masa [kg]	25,0	34,0
Masa [lb]	55,1	75,0

- 1 W przypadku wyposażenia w ręczny zawór odpowietrzający dodatkowo 25 mm (1 in).
- 2 W przypadku wyposażenia w dźwignię podnoszenia pływaką dodatkowo 35 mm (1,4 in).

UNA 45 MAX, UNA 46 MAX i UNA 46A MAX z gniazdem gwintowanym

	Typ pokrywy	DN 40 (1½")	DN 50 (2")
L [mm (in)]	wszystkie	165 (6,5)	
B [mm (in)]	pokrywa standardowa	328 (12,9)	
	pokrywa wziernikowa	370 (14,6)	
	pokrywa do elektrod	343 (13,5)	
H1 [mm (in)]	wszystkie	98 (3,9)	
H2 [mm (in)]	wszystkie	182 (7,2) ¹	
H [mm (in)]	wszystkie	280 (11,0) ¹	
L1 [mm (in)]	wszystkie	160 (6,3) ²	
X [mm (in)]	wszystkie	13 (0,5)	
Masa [kg]	pokrywa standardowa	30,1	29,6
	pokrywa wziernikowa	34,0	33,5
	pokrywa do elektrod	32,0	31,4
Masa [lb]	pokrywa standardowa	66,4	65,3
	pokrywa wziernikowa	75,0	73,9
	pokrywa do elektrod	70,5	69,2

- 1 W przypadku wyposażenia w ręczny zawór odpowietrzający dodatkowo 25 mm (1 in).
- 2 W przypadku wyposażenia w dźwignię podnoszenia pływaka dodatkowo 35 mm (1,4 in).

UNA 45 MAX, UNA 46 MAX i UNA 46A MAX z rurową końcówką do spawania

	Typ pokrywy	DN 40 (1½")	DN 50 (2")	DN 65 (2½")
L [mm (in)]	wszystkie	241 (9,5)	267 (10,5)	292 (11,5)
B [mm (in)]	pokrywa standardowa	328 (12,9)		
	pokrywa wżernikowa	370 (14,6)		
	pokrywa do elektrod	343 (13,5)		
H1 [mm (in)]	wszystkie	98 (3,9)		
H2 [mm (in)]	wszystkie	182 (7,2) ¹		
H [mm (in)]	wszystkie	280 (11,0) ¹		
L1 [mm (in)]	wszystkie	160 (6,3) ²		
X [mm (in)]	wszystkie	13 (0,5)		
Masa [kg]	pokrywa standardowa	30,1	30,4	31,3
	pokrywa wżernikowa	34,0	34,3	35,2
	pokrywa do elektrod	32,0	32,3	33,2
Masa [lb]	pokrywa standardowa	66,4	67,0	69,0
	pokrywa wżernikowa	75,0	75,6	77,6
	pokrywa do elektrod	70,5	71,2	73,2

1 W przypadku wyposażenia w ręczny zawór odpowietrzający dodatkowo 25 mm (1 in).

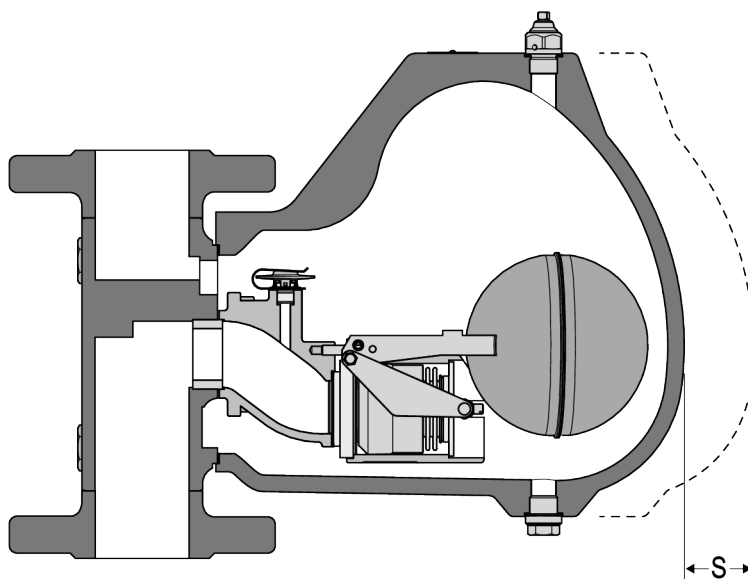
2 W przypadku wyposażenia w dźwignię podnoszenia pływaka dodatkowo 35 mm (1,4 in).

UNA 47 MAX z rurową końcówką do spawania

	DN 40 (1½")	DN 50 (2")
L [mm (in)]	292 (11,5)	
B [mm (in)]	328 (12,9)	
H1 [mm (in)]	98 (3,9)	
H2 [mm (in)]	182 (7,2) ¹	
H [mm (in)]	280 (11,0) ¹	
L1 [mm (in)]	160 (6,3) ²	
X [mm (in)]	13 (0,5)	
Masa [kg]	32,0	34,0
Masa [lb]	70,5	75,0

- 1 W przypadku wyposażenia w ręczny zawór odpowietrzający dodatkowo 25 mm (1 in).
- 2 W przypadku wyposażenia w dźwignię podnoszenia pływaka dodatkowo 35 mm (1,4 in).

Wymiary serwisowe



Aby umożliwić zdjęcie pokrywy, należy zachować wymiar serwisowy S wynoszący 270 mm.

Urządzenia z zamontowanym kluczem nasadowym wymagają dodatkowego odstępu wynoszącego 100 mm.

Dopuszczalne parametry robocze

Wartości obowiązujące dla danego urządzenia są podane na tabliczce znamionowej.

Dane eksploatacyjne

Urządzenia z pokrywą wżernikową:

PN16: maksymalna temperatura robocza 240 °C

przy ciśnieniu roboczym 12,3 bar

Class 150: maksymalna temperatura robocza

240 °C przy ciśnieniu roboczym 12,4 bar.

W przypadku wartości pH większej niż 9,0

i temperatury czynników roboczych powyżej 200 °C trzeba liczyć się z większymi ubytkami szkła.

Urządzenia z elektrodą pomiarową NRG 16–19 lub

NRG 16–27, PN40/Class300:

maksymalna temperatura robocza 238 °C przy ciśnieniu roboczym 32 bar.

Zgodnie z przepisami AD 2000 300 °C to

temperatura graniczna dla odporności na korozję międzykrystaliczną w urządzeniach UNA 46A MAX wykonanych z materiału 1.4408.

Urządzenia z regulatorem DUPLEX: maksymalna temperatura robocza odpowiada temperaturze pary nasyconej +5 K.

Maksymalna różnica ciśnień ΔPMX urządzenia zależy od stosowanej dyszy.

Dysza MAX	ΔPMX [bar]	Średnica otworu [mm]
4	4	27,5
8	8	19,4
13	13	15,3
16	16	8,5
22	22	11,7
28	28	7,0
32	32	9,7
45	45	6,5

Deklaracja zgodności – normy i dyrektywy

Szczegóły dotyczące zgodności urządzenia oraz zastosowanych norm i dyrektyw są podane w naszej deklaracji zgodności oraz w przyporządkowanych do niej certyfikatach i aprobach.

Ważną deklarację zgodności można pobrać z Internetu na stronie www.gestra.com.
Przynależne certyfikaty można zamówić pod następującym adresem:

GESTRA GmbH

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Niemcy

Telefon +49 421 3503-0

Telefaks +49 421 3503-393

E-mail info@de.gestra.com

Strona www.gestra.com

internetowa

Powyższa deklaracja zgodności traci ważność w przypadku dokonania nieuzgodnionych z nami modyfikacji urządzenia.



Przedstawicielstwa firmy na całym świecie można znaleźć na stronie: www.gestra.com

GESTRA GmbH

Münchener Straße 77
28215 Bremen

Niemcy

Telefon +49 421 3503-0

Telefaks +49 421 3503-393

E-mail info@de.gestra.com

Web www.gestra.com

819566-01/08-2026 kx_mw (808916-04) © GESTRA Bremen