IM-P049-04-PL-ISS1
CMGT

Bezobsługowe odwadniacze dzwonowe do stosowania ze złączem uniwersalnym

UIB30

PL
Polski

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi
819907-00

Spis treści

1 Bezpieczeństwo

2 Ogólne informacje o urządzeniu

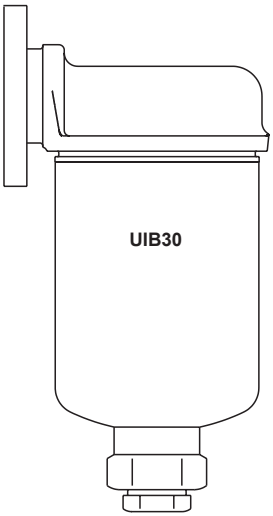
3 Montaż

4 Uruchomienie

5 Zasada działania

6 Konserwacja

7 Części zamienne



Gwarancją bezpiecznej eksploatacji urządzenia jest jego prawidłowy montaż, uruchomienie, obsługa i konserwacja, które to czynności powinny być wykonywane przez należycie przeszkolony personel (patrz sekcja 1.11), zgodnie z niniejszą instrukcją. Ponadto należy przestrzegać ogólnych zasad montażu i bezpieczeństwa dotyczących rurociągów i instalacji, oraz stosować odpowiednie narzędzia i środki bezpieczeństwa.

Ostrzeżenie

Uszczelki wewnętrzne i zewnętrzne stosowane przy montażu/konserwacji UIB ze złączem uniwersalnym zawierają cienkie pierścienie wsporcze ze stali nierdzewnej, które mogą spowodować skaleczenie - zachować ostrożność podczas obsługi i usuwania.

Przeznaczenie 1.1

Kierując się informacjami podanymi w instrukcji obsługi, na tabliczce znamionowej urządzenia oraz w karcie katalogowej, upewnij się, że dane urządzenie jest przeznaczone do zamierzonego zastosowania. Urządzenie UIB30 spełnia wymagania Europejskiej Dyrektywy Ciśnieniowej (PED) i jest klasyfikowane do kategorii „SEP".

Należy zwrócić uwagę, że urządzenia klasyfikowane do tej kategorii nie posiadają znaku CE, zgodnie z wymaganiami Dyrektywy.

i) **Urządzenie UIB30 zostało zaprojektowane specjalnie do stosowania w instalacjach pary wodnej, sprężonego powietrza i wody/kondensatu, które zalicza się do gazów i cieczy Grupy 2 zgodnie z treścią Dyrektywy. Stosowanie urządzeń z innymi płynami może być możliwe, jednak rozważając taki przypadek, należy najpierw skontaktować się z firmą GESTRA w celu potwierdzenia przydatności urządzenia do zamierzonego zastosowania.**

ii) **Sprawdź, czy materiał urządzenia jest odpowiedni do zamierzonego zastosowania, oraz czy ciśnienie i temperatura w miejscu zastosowania nie przekroczą minimalnych i maksymalnych wartości dopuszczalnych dla urządzenia. Jeżeli parametry dopuszczalne urządzenia są niższe niż instalacji, w której urządzenie ma być zamontowane, lub awaria urządzenia mogłaby doprowadzić do niebezpiecznego wzrostu ciśnienia lub temperatury, trzeba dodatkowo zastosować odpowiednie urządzenie zabezpieczające.**

iii) **Określić prawidłowe miejsce zainstalowania i kierunek przepływu czynnika roboczego.**

iv) **Urządzenia GESTRA nie zostały zaprojektowane do przenoszenia zewnętrznych naprężeń wywieranych przez system, w którym są zamontowane. Osoba wykonująca montaż urządzenia w instalacji jest odpowiedzialna za ocenę ryzyka powstania takich naprężeń, a także podjęcie stosownych środków zaradczych dla ich zminimalizowania.**

v) **Usunąć wszystkie pokrywy ochronne z przyłączy oraz folie ochronne z tabliczek znamionowych, tam gdzie jest to konieczne, przed instalacją w parowych lub innych wysokotemperaturowych zastosowaniach.**

Dostęp 1.2

Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem zapewnij bezpieczny dostęp do niego, a w razie potrzeby również podest roboczy (odpowiednio zabezpieczony). W razie konieczności, zapewnij odpowiednie urządzenie podnośnikowe.

Oświetlenie 1.3

Zapewnij odpowiednie oświetlenie miejsca pracy, szczególnie przy wykonywaniu precyzyjnych lub skomplikowanych czynności.

Niebezpieczne ciecze lub gazy w rurociągu 1.4

Sprawdź, jaki czynnik znajduje się aktualnie w rurociągu, lub mógł znajdować się w nim jakiś czas temu. Zwróć szczególną uwagę na substancje łatwopalne, niebezpieczne dla zdrowia, bądź o skrajnych (wysokich/niskich) temperaturach.

1.5 Niebezpieczne środowisko w otoczeniu urządzenia

Zwracaj szczególną uwagę na: strefy zagrożenia wybuchem, brak tlenu (np. w zbiornikach, wykopach), niebezpieczne gazy, skrajne temperatury, gorące powierzchnie, zagrożenie pożarowe (np. w trakcie spawania), nadmierny hałas czy ruchome elementy maszyn.

1.6 Wpływ prac na całą instalację

Przeanalizuj wpływ planowanych prac na całą instalację. Czy jakiekolwiek zaplanowane czynności (np. zamknięcie zaworów odcinających, odcięcie zasilania elektrycznego) mogą spowodować zagrożenie dla innych elementów instalacji lub pracowników?
Zagrożenie może być spowodowane przez zamknięcie odpowietrzeń, wyłączenie urządzeń zabezpieczających, czy też wyłączenie urządzeń sterujących lub alarmowych. Zawory odcinające należy zamykać i otwierać stopniowo, wygrzewając powoli całą instalację - aby uniknąć awarii wywołanych uderzeniem wodnym lub szokiem termicznym.

1.7 Układy pod ciśnieniem

Należy zapewnić, że ciśnienie, jakie pozostaje w instalacji, jest w sposób bezpieczny obniżone do poziomu ciśnienia atmosferycznego.
Rozważ możliwość podwójnego odizolowania (podwójne odcięcia i spusty) oraz zablokowania lub oznakowania zamkniętych zaworów. Nawet gdy manometr wskazuje ciśnienie zerowe, nie należy zakładać, że nastąpiło całkowite rozładowanie ciśnienia w instalacji.

1.8 Temperatura

Aby uniknąć poparzeń, po zamknięciu instalacji należy odczekać z rozpoczęciem pracy do czasu, aż temperatura spadnie do bezpiecznego poziomu.

1.9 Narzędzia i materiały

Przed rozpoczęciem pracy upewnij się, że masz do dyspozycji wszystkie niezbędne narzędzia i materiały. Korzystaj wyłącznie z oryginalnych części zamiennych GESTRA.

1.10 Odzież ochronna

Weź pod uwagę, czy ty i/lub inne osoby przebywające w pobliżu wymagają stosowania odzież ochronna, zabezpieczającej przed zagrożeniami związanymi, na przykład, z substancjami chemicznymi, wysokimi/niskimi temperaturami, promieniowaniem, hałasem, spadającymi przedmiotami oraz potencjalnymi urazami oczu i twarzy.

1.11 Pozwolenia na pracę

Wszystkie prace muszą być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia lub być nadzorowane przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia.
Pracowników zajmujących się montażem i obsługą należy przeszkolić w zakresie prawidłowej eksploatacji urządzenia zgodnie z Instrukcją Obsługi.
Tam, gdzie obowiązuje formalny system zezwoleń na wykonanie prac, należy go przestrzegać. Jeśli taki system nie obowiązuje, zaleca się, aby osoba odpowiedzialna posiadała informacje na temat wykonywanych prac oraz, w miarę potrzeby, aby miała do dyspozycji osobę odpowiedzialną głównie za kwestie bezpieczeństwa.
W razie potrzeby teren robót należy oznakować znakami ostrzegawczymi.

1.12 Rozładunek i transport

Ręczne przenoszenie dużych i/lub ciężkich przedmiotów może być przyczyną urazów. Podnoszenie, pchanie, ciągnięcie, przenoszenie lub podpieranie ładunku własnym ciałem może w szczególności przyczynić się do urazów pleców. Zaleca się najpierw dokonać oceny zagrożeń związanych z realizacją określonego zadania, a także cech indywidualnych danej osoby, ładunku oraz otoczenia, w którym wykonywana jest praca, i korzystać z odpowiednich metod transportu bliskiego w zależności od okoliczności realizacji zadania.

Zagrożenia pośrednie 1.13

Podczas normalnej eksploatacji, zewnętrzna powierzchnia urządzenia może być bardzo gorąca. Jeśli urządzenie jest eksploatowane w pobliżu maksymalnych dopuszczalnych parametrów, temperatura powierzchni może osiągać 425°C (797°F).
Urządzenie nie odwadnia się samoczynnie. Należy zachować odpowiednią staranność przy demontażu i usuwaniu produktu z instalacji (patrz „Instrukcja konserwacji").

Zamarzanie 1.14

Urządzenia, które nie odwadniają się samoczynnie, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem na skutek zamarznięcia - o ile będą zainstalowane w miejscu, w którym temperatura może spaść poniżej 0°C.

Utylizacja 1.15

O ile nie przewidziano inaczej w treści Instrukcji Obsługi, urządzenie nadaje się do recyklingu, a z jego utylizacją nie wiąże się jakiekolwiek zagrożenie środowiskowe, pod warunkiem zachowania należytej staranności.

Zwrot urządzeń 1.16

Zgodnie z europejskimi przepisami dot. BHP i ochrony środowiska, klienci zwracający urządzenia firmie GESTRA zobowiązani są podać informacje na temat jakichkolwiek zagrożeń, a także środków ostrożności wymaganych w związku z niebezpieczeństwem skażenia lub uszkodzenia mechanicznego, które mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia, bezpieczeństwa lub środowiska naturalnego. Informacje te muszą być złożone na piśmie, a w razie występowania substancji niebezpiecznych lub potencjalnie niebezpiecznych, muszą też być dostarczone ich Karty Charakterystyki Substancji Niebezpiecznej.

2 Ogólne informacje o urządzeniu

2.1 Opis ogólny

UIB30 to bezobsługowy odwadniacz dzwonowy do instalacji poziomych lub pionowych (z pokrywą zwisającą w dół). Po montażu z odpowiednim złączem rurociągu (dostępny osobno produkt GESTRA) UIB można łatwo i w prosty sposób zdemontować bez uszkadzania rurociągu, przyspieszając w ten sposób wymianę odwadniacza przy minimalnym czasie przestoju. Złącza uniwersalne rurociągów dostępne są z przyłączami gwintowanymi, do spawania i z kołnierzami.

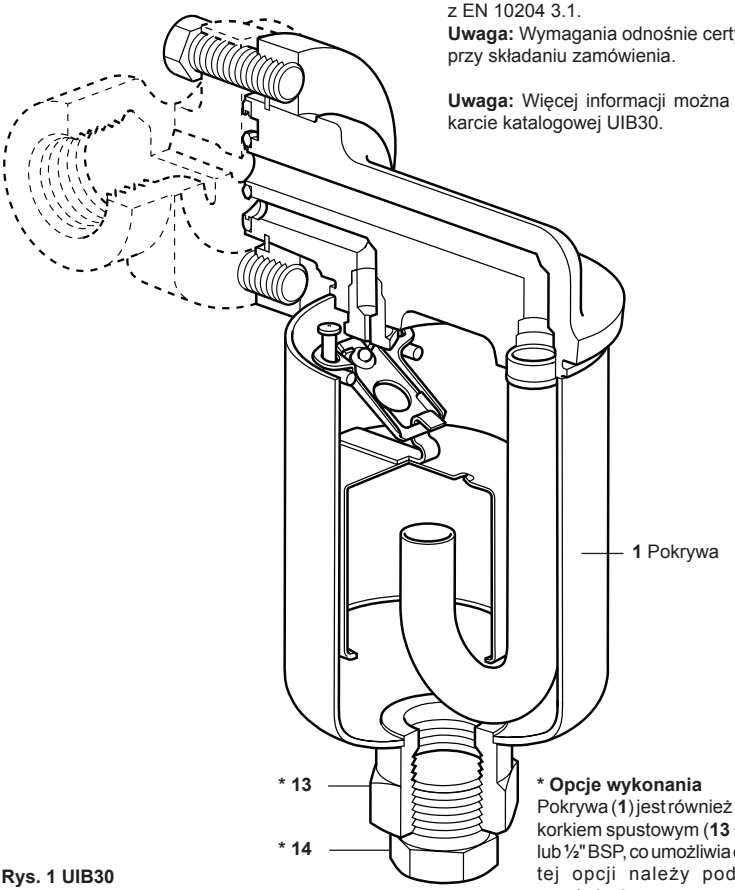
Normy

To urządzenie spełnia wymagania Europejskiej Dyrektywy Ciśnieniowej (PED).

Certyfikacja

Dla urządzenia dostępny jest certyfikat materiałowy zgodny z EN 10204 3.1.
Uwaga: Wymagania odnośnie certyfikatów należy podawać przy składaniu zamówienia.

Uwaga: Więcej informacji można znaleźć w odpowiedniej karcie katalogowej UIB30.



Rys. 1 UIB30

*** Opcje wykonania**
Pokrywa (**1**) jest również dostępna z gwintowanym korkiem spustowym (**13** + **14**) w 3/8" NPT, ½" NPT lub ½" BSP, co umożliwia odwodnienie. Wymaganie tej opcji należy podawać przy składaniu zamówienia.

Złącza uniwersalne rurociągów

2.2

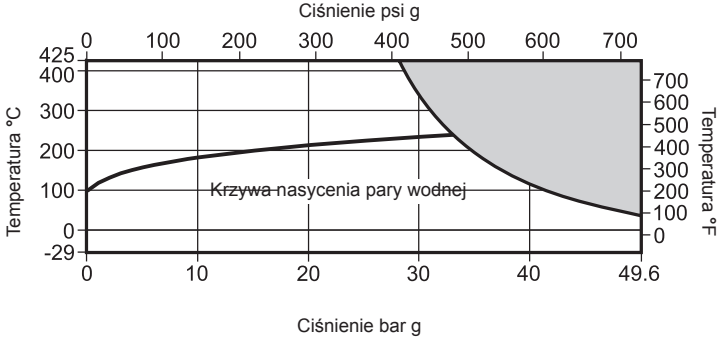
UIB30 pasuje do różnych złączy rurociągów, w tym:

PC10HP	Złącze uniwersalne proste	ASME 600
PC20	Złącze uniwersalne z filtrem typu Y	ASME 300
PC30	Złącze uniwersalne z jednym zaworem odcinającym tłoczkowym	ASME 600
PC40	Złącze uniwersalne z dwoma zaworami odcinającymi tłoczkowymi	ASME 600

Więcej informacji odnośnie przyłączy dostępnych na złączach uniwersalnych rurociągów można znaleźć w odpowiednich kartach katalogowych, podanych obok.

Graniczne wartości ciśnień/temperatur

2.3



Nie stosować **w tym** obszarze.

Uwaga: Wybrany model złącza uniwersalnego rurociągu i jego przyłączy determinuje maksymalne ciśnienie i temperaturę roboczą całego zespołu. Więcej informacji znajduje się w konkretnej karcie katalogowej (patrz sekcja 2.2).

Ciśnienie nominalne				ASME 300
PMA	Maksymalne ciśnienie dopuszczalne		49,6 bara m przy 38°C (720 psi g przy 100°F)	
TMA	Maksymalna temperatura dopuszczalna		425°C przy 28 bar g (800°F przy 405 psi g)	
Minimalna temperatura dopuszczalna			-29°C	(-20,2°F)
PMO	Maksymalne ciśnienie robocze dla nasyconej pary wodnej		32 bar g	(464 psi)
TMO	Maksymalna temperatura robocza		425°C przy 28 bar g (800°F przy 405 psi g)	
Minimalna temperatura robocza			0°C	(32°F)
ΔPMX	Maksymalna różnica ciśnień	**UIB30/4**	30 bar	(435 psi)
		UIB30/5	20 bar	(290 psi)
		UIB30/6	12 bar	(174 psi)
		UIB30/8	4 bar	(58 psi)
		UIB30/12	1,5 bar	(22 psi)
Przeznaczone dla następujących maksymalnych wartości ciśnienia próby hydraulicznej na zimno:			75 bar g	(1088 psi g)

3 Montaż

Uwaga: Przed przystąpieniem do montażu przeczytaj sekcję 1, „Bezpieczeństwo”.

W oparciu o informacje podane w niniejszym podręczniku, na tabliczce znamionowej i w karcie katalogowej sprawdzić, czy produkt nadaje się do zamierzonego użycia/zastosowania:

3.1 Sprawdzić, czy specyfikacje materiałów dopuszczają ich użycie przy wchodzących w grę ciśnieniach i temperaturach. Gdyby system, w którym rozważa się zastosowanie produktu dopuszczał ciśnienia lub temperatury powyżej limitów ustalonych dla produktu, należy go wyposażyć w zabezpieczenia zapobiegające takim sytuacjom.

3.2 Określić prawidłowe miejsce zainstalowania i kierunek przepływu czynnika roboczego.

3.3 Usunąć wszystkie pokrywy ochronne z przyłączy oraz folie ochronne z tabliczek znamionowych, tam gdzie jest to konieczne, przed instalacją w parowych lub innych wysokotemperaturowych zastosowaniach.

3.4 Gdy odwadniacz wyposażony jest w korek spustowy, który można wymienić na zawór spustowy, należy to zrobić przed przymocowaniem odwadniacza do złącza uniwersalnego rurociągu. Podczas demontażu korka lub montażu zaworu spustowego należy użyć odpowiednich kluczy na łączniku spustu (**13**) i korku spustowym (**14**).

3.5 UIB można montować na dowolnym złączu uniwersalnym rurociągu. Informacje na temat złączy uniwersalnych rurociągów GESTRA można znaleźć w oddzielnych Instrukcjach Obsługi.
Upewnij się, że obie uszczelki są czyste i nieuszkodzone, a otwory przelotowe są czyste. Umieść korpus UIB na powierzchni uszczelki złącza uniwersalnego, upewniając się, że odwadniacz pozostaje ustawiony pionowo, aby dzwon zawsze podnosił się i opadał w płaszczyźnie pionowej.
Nałóż odpowiednią ilość przeciwzatarciowego smaru do gwintów na gwinty śrub łączących (**10**). Wkręcaj śruby palcami, aż pasujące powierzchnie uszczelek zetkną się bezpośrednio i równolegle. Dokręcaj śruby równomiernie i stopniowo, zalecanym momentem (patrz tabela 1). Powoli otwieraj zawory odcinające, aż ustalą się normalne warunki eksploatacyjne.

3.6 Odwadniacze dzwonowe nie zapewniają szybkiego usuwania powietrza. Może to prowadzić, szczególnie przy odwadnianiu urządzeń technologicznych, do wolnego ich wygrzewania i zawodnienia przestrzeni parowej. W takiej sytuacji może być konieczne zastosowanie dodatkowo odpowietrznika dla pary wodnej, pracującego równolegle do odwadniacza, aby zwiększyć efektywność usuwania powietrza. Jeżeli zastosowano obejście, musi być poprowadzone powyżej odwadniacza. Poprowadzenie obejścia poniżej odwadniacza może, w przypadku niedomknięcia lub nieszczelności zaworu obejściowego, doprowadzić do wydmuchania zamka wodnego i w konsekwencji strat pary przez odwadniacz. Odwadniacze dzwonowe zainstalowane poza pomieszczeniami i wystawione na działanie czynników atmosferycznych, są narażone na uszkodzenie z powodu zamarznięcia. Ryzyko można ograniczyć przez wykonanie izolacji cieplnej odwadniacza.

3.7 Wlot odwadniacza należy przyłączyć poniżej punktu odwadniającego odwadnianej instalacji, aby wokół otwartego końca dzwonu utworzył się zamek wodny. Przy montażu na rurociągu poziomym odwadniacz powinna poprzedzać mała odsadzka - zazwyczaj 150 mm (6”).

3.8 W przypadku gdy odwadniacz ma odprowadzenie do zamkniętego systemu zwrotu kondensatu lub gdy kondensat za nim jest podnoszony, za odwadniaczem należy zainstalować zawór zwrotny.

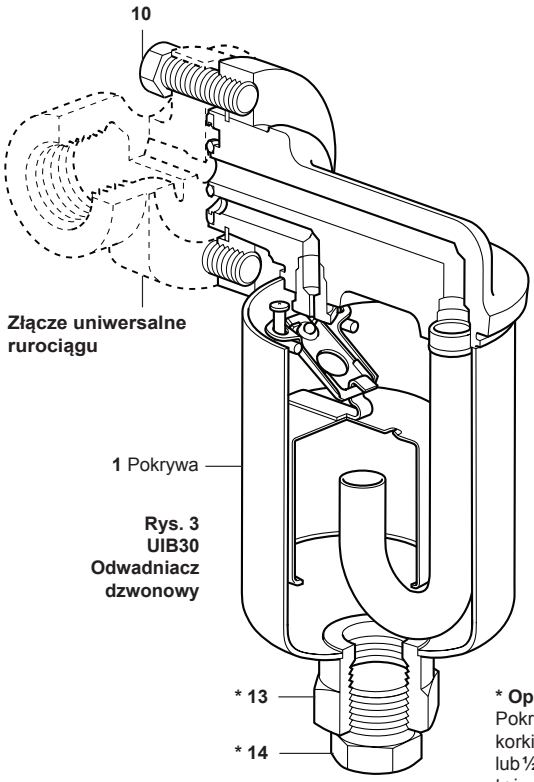
3.9 W przypadku gdy odwadniacz ma być zainstalowany ponad punktem odwadniającym, w uszczelnieniu typu „U” należy zastosować rurę odprowadzającą o niewielkiej średnicy. Aby zapobiec utracie wewnętrznej uszczelki wodnej, przed odwadniaczem należy zamontować zawór zwrotny.

3.10 Jeżeli odwadniacz jest montowany w instalacji pary przegrzanej, trzeba zamontować zawór zwrotny na wlocie do odwadniacza, aby zapobiec utracie uszczelki wodnej.
Przed pierwszym uruchomieniem instalacji, może zajść potrzeba zalania odwadniacza wodą.

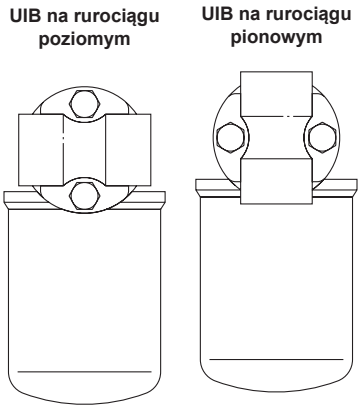
3.11 Sprawdź, czy nie pojawiły się wycieki.

Uwaga 1: Jeżeli kondensat z odwadniacza odprowadzany jest do otoczenia, należy zapewnić odpływ do bezpiecznego miejsca i liczyć się z intensywnym parowaniem, gdyż temperatura kondensatu może znacznie przekraczać 100°C (212°F).

Uwaga 2: Na wszystkich odprowadzeniach z odwadniaczy należy zainstalować zawory zwrotne i wzierniki co najmniej 1 metr (3 stopy) za odwadniaczem.



Rys. 3
UIB30
Odwadniacz dzwonowy



Rys. 2

*** Opcje wykonania**
Pokrywa (**1**) jest również dostępna z gwintowanym korkiem spustowym (**13** + **14**) w 3/8" NPT, ½" NPT lub ½" BSP, co umożliwia odwodnienie. Wymaganie tej opcji należy podawać przy składaniu zamówienia.

Tabela 1 Momenty zalecane przy dokręcaniu

poz.	Część	lub mm	N m	(lbf ft)
10	Śruby łączące	9/16 A/F	30 - 35	(22 - 26)

Uruchomienie 4

Po montażu bądź konserwacji urządzenia upewnij się, że cały system jest w pełni sprawny. Wykonaj testy systemów alarmowych i urządzeń zabezpieczających.

5 Zasada działania

Kondensat docierający do odwadniacza tworzy wewnątrz korpusu zamek wodny. Masa dzwonu utrzymuje zawór poza gniazdem. Kondensat może wówczas przepływać wokół dna dzwonu i odwadniacza. W warunkach niskiego obciążenia lub przegrzania przed uruchomieniem instalacji może być konieczne „zalanie" odwadniacza wodą. Para wpadająca pod dzwon wypiera go i podnosi umożliwiając zamknięcie zaworu i zatrzymanie wydostawania się pary. Dzwon traci wyporność, ponieważ zamknięta para ulega kondensacji z powodu strat ciepła, i dodatkowo część pary ucieka przez odpowietrznik. Gdy to nastąpi, masa dzwonu odciąga zawór z gniazda i cykl zostaje powtórzony. Powietrze docierające do odwadniacza również powoduje wyporność dzwonu i zamyka zawór, zapobiegając przepływowi kondensatu. Mały odpowietrznik umieszczony w dzwonie wypuszcza powietrze do górnej części odwadniacza. Otwór odpowietrzający ma małą średnicę, aby zmniejszyć straty pary, przez co bardzo powoli wypuszcza powietrze.
W większości warunków odwadniacz odprowadza kondensat na zasadzie okresowego wyrzutu strumienia. W warunkach niskiego obciążenia i/lub niskiego ciśnienia odprowadzenie może „kapać". Kondensat jest odprowadzany w temperaturze pary, w związku z czym w miejscu odprowadzania należy zachować ostrożność.

6 Konserwacja

Uwaga: Przed przystąpieniem do konserwacji przeczytaj sekcję 1, „Bezpieczeństwo".

Ostrzeżenie

Uszczelki wewnętrzne i zewnętrzne stosowane przy montażu/konserwacji UIB do złącza rurociągu PC zawierają cienkie pierścienie wsporcze ze stali nierdzewnej, które mogą spowodować skaleczenie - zachować ostrożność podczas obsługi i usuwania.

6.1 Informacje ogólne

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności serwisowych, należy „odciąć" odwadniacz od mediów będących pod ciśnieniem zarówno od strony napływu, jak i odpływu. Następnie należy pozwolić mu się schłodzić do temperatury umożliwiającej czynności serwisowe. Przed składaniem odwadniacza należy upewnić się, że powierzchnie wszystkich połączeń są czyste.

6.2 Wymiana odwadniacza:

- Upewnij się, że zawsze używane są odpowiednie narzędzia i niezbędne wyposażenie ochronne.
- Aby wymienić odwadniacz należy odkręcić dwie śruby łączące (**10**) i zdemontować go.
- Nowy odwadniacz należy ustawić naprzeciwko powierzchni uszczelki złącza i nałożyć odpowiednią ilość przeciwzatarciowego smaru do gwintów na gwinty śrub łączących.
- Dokręć śruby palcami i upewnij się, że korpus odwadniacza jest ustawiony równolegle do złącza.
- Dokręć śruby równomiernie i stopniowo zalecanym momentem (patrz tabela 1).
- Powoli odkręć zawory odcinające, aż ustalą się normalne warunki eksploatacyjne.
- Sprawdź, czy nie pojawiły się wycieki.

UIB i UIB30H to bezobsługowe odwadniacze, które nie wymagają serwisu. Brak dostępnych zamiennych elementów wewnętrznych. Dostępne części zamienne pokazano ciągłą linią na rysunku obok. Części oznaczone linią w kolorze szarym nie są dostarczane jako części zamienne.

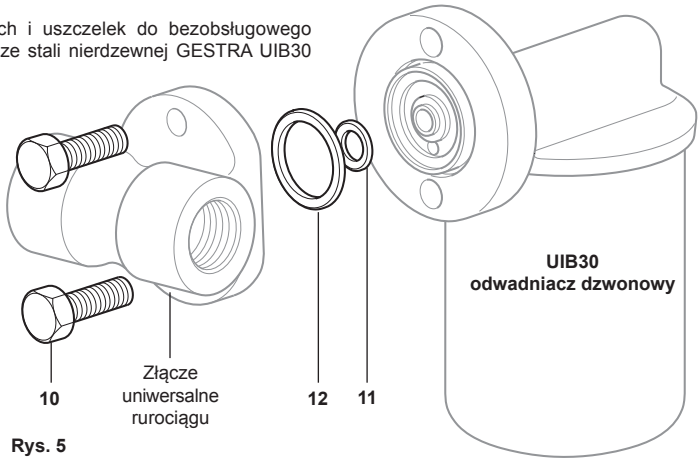
Dostępne części zamienne

Śruby łączące i komplet uszczelek	**10, 11, 12**

Sposób zamawiania części zamiennych

Przy zamawianiu części prosimy używać określeń podanych w kolumnie „Dostępne części zamienne", a także podać wielkość, nr modelu i ciśnienie znamionowe odwadniacza.

Przykład:
1 - Komplet śrub łączących i uszczelek do bezobsługowego odwadniacza dzwonowego ze stali nierdzewnej GESTRA UIB30 (ze złączem uniwersalnym).



Rys. 5

Tabela 1 Momenty zalecane przy dokręcaniu

poz.	Część	lub mm	N m (lbf ft)
10	Śruby łączące	9/16 A/F	30 - 35 (22 - 26)

Tabela 2 Wymiary opcjonalnego łącznika spustu - Patrz Rys. 1

poz.	Część	lub mm	
13	Łącznik spustu	32 A/F	
14	Korek spustowy	18 A/F	⅜" NPT
		22 A/F	½" NPT
		22 A/F	½" BSP

Oddziały na całym świecie: **www.gestra.com**

GESTRA Polonia Sp. z o.o.
ul. Schuberta 104
80-172 Gdańsk
Telefon: +48 58 306 10 10
faks: +48 58 306 33 00
E-mail: gestra@pl.gestra.com,
Strona internetowa: www.gestra.com

819907-00/07-2019 sxsmm(819754-00) GESTRA AG · Brema · Wydrukowano w Niemczech