



PA 46

PA 47

MPA 46

MPA 47

PL

Polski

Instrukcja montażu i konserwacji
818785-00

Zawór odmulający szybkiego działania do
PA 46, PA 47, MPA 46, MPA 47

Spis treści

Strona

Ważne informacje

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem.....	4
Informacje o bezpieczeństwie pracy.....	4
Niebezpieczeństwo	4
Uwaga	5
Dyrektywa 97/23/WE „Urządzenia ciśnieniowe“ (PED)	5
Dyrektywa ATEX (Strefa zagrożenia wybuchem)	5

Informacje wyjaśniające

Zakres dostawy	6
Opis.....	7
Zasada działania.....	7

Dane techniczne

Tabliczka znamionowa / oznakowanie.....	8
Wymiary PA 46, PA 47	9
Wymiary MPA 46, MPA 47.....	10
Wymiary kołnierzy (wypis).....	11
Wymiary końcówek do spawania (wypis)	12
Wymiary gniazd do spawania (wypis).....	12
Zależność wartości ciśnienia i temperatury / przyłącza	13
Materiały	14
Odporność na korozję	14
Wymiarowanie.....	14
Wykres wydajności PA 46, PA 47, MPA 46, MPA 47	15
Wykres ciśnienia sterującego MPA 46, MPA 47	16

Budowa

PA 46, PA 47	17
MPA 46, MPA 47	18
Legenda	19

Montaż

PA 46, PA 47, MPA 46, MPA 47	20
Uwaga	20
Zawór z przyłączem kołnierzowym.....	20
Zawór z gniazdami do spawania	20
Zawór z końcówkami do spawania	21
Obróbka cieplna spoin	21
Montaż dźwigni ręcznej PA 46, PA 47.....	21
Zmiana położenia dźwigni ręcznej.....	21
Zmiana położenia dźwigni ręcznej zaworu odmulającego PA 46 / PA 47	22
Zmiana położenia dźwigni ręcznej zaworu odmulającego MPA 46 / MPA 47	23

Uruchomienie

Niebezpieczeństwo	24
PA 46, PA 47, MPA 46, MPA 47	24

Praca zaworu

Niebezpieczeństwo	25
Okresowe odmulanie kotła.....	25
Czas trwania i częstotliwość okresowego odmulania kotła	25

Postępowanie podczas pracy awaryjnej MPA 46, MPA 47

Niebezpieczeństwo	26
Montaż dźwigni ręcznej postępowania awaryjnego	26

Konserwacja

Doszczelnianie dławnicy	26
Uwaga	26
Wymiana dławnicy PA 46, PA 47	27
Wymiana dławnicy, gniazda zaworu i grzyba zaworu PA 46, PA 47	28, 29
Wymiana dławnicy MPA 46, MPA 47	29
Wymiana dławnicy, gniazda zaworu i grzyba zaworu MPA 46, MPA 47	30
Wymiana membrany regulacyjnej siłownika membranowego MPA 46, MPA 47	31
Uwaga	31
Momenty wymagane do dokręcenia.....	32
Narzędzia	32
Części dławnicy, grzyba zaworu, gniazdo zaworu	33
Montaż / demontaż gniazda zaworu	34
Montaż / demontaż membrany sterującej.....	35
Legenda	36

Modernizacja

Niebezpieczeństwo	36
Montaż siłownika membranowego.....	37
Montaż istniejącego siłownika membranowego MPA 46, MPA 47	37
Montaż widełek (dźwignia ręczna pracy awaryjnej)	38
Montaż wyłącznika krańcowego (wyłącznik zbliżeniowy).....	38-39
Narzędzia	40
Momenty wymagane do dokręcenia.....	40

Części zamiennych

Lista części zamiennych	41
-------------------------------	----

Części do modernizacji

Lista części niezbędnych do modernizacji.....	42
---	----

Wycofanie urządzenia z eksploatacji

Niebezpieczeństwo	42
Usuwanie odpadów	42

Załącznik

Deklaracja zgodności	43
----------------------------	----

Ważne informacje

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

PA 46, PA 47, MPA 46, MPA 47:

Zawory odmulające szybkiego działania należy stosować tylko do usuwania z kotła parowego wody kotłowej zawierającej niemetaliczny osad, w dopuszczalnych granicach wartości ciśnienia i temperatury.

Jako czynnik sterujący siłownikiem membranowym GESTRA stosować tylko sprężone powietrze (o temperaturze pokojowej) lub wodę pod ciśnieniem (o temperaturze pokojowej) zgodnie z dopuszczalnymi wartościami ciśnienia i temperatury.

Informacje o bezpieczeństwie pracy

Urządzenie musi być montowane i uruchamiane tylko i wyłącznie przez wykwalifikowany i kompetentny personel.

Wymiana części zamiennych i konserwacja musi być wykonywana tylko i wyłącznie przez wykwalifikowany personel, który odbył odpowiednie szkolenia i uzyskał odpowiednie uprawnienia.



Niebezpieczeństwo

Podczas pracy zawór jest pod ciśnieniem.

W przypadku poluzowania przyłącza kołnierzowego, korków zaślepiających lub dławnicy, może dojść do wypłynięcia wody gorącej i pary.

Podczas pracy zawór staje się gorący.

Stwarza to zagrożenie ciężkimi poparzeniami rąk i ramion.

Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych, wymiany części zamiennych zaworu lub przed poluzowaniem połączeń kołnierzowych, dławnicy lub korka zaślepiającego, należy upewnić się, że wszystkie podłączone rurociągi nie są pod ciśnieniem (0 bar) i są schłodzone do temperatury pokojowej (20 °C).

Ostre krawędzie części wewnętrznych stwarzają zagrożenie pokaleczeniem rąk.

Zawsze noś rękawice ochronne podczas wymiany uszczelnienia, gniazda zaworu lub zaślepki zaworu.

Podczas pracy ruchome części zaworu mogą zakleszczyć dłoń lub palec. Nie dotykać ruchomych części! Zawory pracujące w sposób okresowy stosowane do usuwania szlamu kotłowego MPA 46, MPA 47 są sterowane zdalnie i otwierają się oraz zamykają bardzo gwałtownie.



Uwaga


Dane techniczne umieszczone są na tabliczce znamionowej urządzenia.
Nie uruchamiać ani nie obsługiwać urządzenia, na którym nie ma tabliczki znamionowej.

Dyrektywa 97/23/WE „Urządzenia ciśnieniowe“ (PED)

Urządzenie spełnia wymagania Dyrektywy 97/23/WE „Urządzenia ciśnieniowe“.
Zawory odmulające mogą być stosowane do płynów grupy 2.
Zawory odmulające posiadają znak CE, z wyjątkiem urządzenia wykluczonego na podstawie art. 3.3.

Dyrektywa ATEX (Strefa zagrożenia wybuchem)

Zawory PA 46, PA 47, MPA 46, MPA 47 mogą być stosowane w strefach zagrożonych wybuchem, jeżeli spełnione są następujące warunki:

medium robocze nie może generować nadmiernie wysokiej temperatury. Wyładowania elektrostatyczne, które mogą się generować podczas pracy, muszą być rozładowywane. Upewnić się, że dławnica jest szczelna oraz że wrzeczono zaworu porusza się gładko. Urządzenie można stosować w strefach EX 1, 2, 21, 22 (1999/92/EG), **CE**  II 2 G/D c X.

Więcej informacji zawartych jest w naszej Deklaracji Zgodności ATEX.

Informacje wyjaśniające

Zakres dostawy

PA 46

- 1 zawór omulający PA 46
- 1 dźwignia ręczna
- 1 instrukcja montażu i konserwacji

PA 47

- 1 zawór odmulający PA 47
- 1 dźwignia ręczna
- 1 instrukcja montażu i konserwacji

MPA 46

- 1 zawór odmulający MPA 46
- 1 instrukcja montażu i konserwacji

MPA 47

- 1 zawór odmulający MPA 47
- 1 instrukcja montażu i konserwacji

Zestaw części zamiennych PA 46, PA 47

- 1 siłownik membranowy
- 1 podkładka dystansowa
- 1 instrukcja montażu i konserwacji

Dźwignia ręczna pracy awaryjnej

- 1 dźwignia ręczna do pracy awaryjnej
- 1 widełki G 10 x 20, DIN 71752
- 1 śruba z łbem sześciokątnym

Zestaw do zamontowania wyłącznika krańcowego do MPA 46, MPA 47

- 2 wyłączniki zbliżeniowe z wtyczką kątową L
- 2 wzmacniacze izolacyjne
- 2 klamry montażowe
- 4 podkładki
- 1 stworzeń impulsowy
- 1 instrukcja montażu i konserwacji

Opis

Zawór do okresowego ręcznego lub automatycznego i programowanego usuwania szlamu kotłowego z instalacji lądowych i morskich, zwłaszcza gdy te instalacje pracują bez stałego nadzoru zgodnie z TRD 604. Osady wytrącone z wody kotłowej, osadzone na dnie kotła, zostaną usunięte z kotła parowego za pomocą zaworów PA i MPA. Podczas pracy tych zaworów, dzięki funkcji szybkiego działania uzyskiwany jest efekt zasysania osadu i szlamu z dna kotła, w regularnych odstępach czasu.

- **PA 46 i PA 47** sterowane są ręczne za pomocą szybkozamykającego mechanizmu dźwigniowego (jest możliwość zamontowania siłownika membranowego).
- **MPA 46 i MPA 47** sterowane są siłownikiem membranowym zasilanym sprężonym powietrzem lub wodą pod ciśnieniem.

Zasada działania

Zawory do okresowego odprowadzania szlamu kotłowego PA 46 i PA 47 są otwierane za pomocą dźwigni ręcznej. Trzpień dociskowy, wypycha grzyb zaworu z gniazda zaworu. Duża powierzchnia pola przekroju poprzecznego dyszy wywołuje efekt zasysania dając krótkotrwały wysoki przepływ wody, który odprowadzi wytrącony szlam i osad ciał stałych do kanalizacji lub – jeśli jest zamontowany na instalacji – do schładzacza mieszającego (rozprężacz a odmulin). Zawór odmulający musi być całkowicie otwarty przez około 2 sekundy za pomocą dźwigni ręcznej w celu przeprowadzenia krótkiego i wysoce efektywnego przedmuchu kotła.

Zawory odmulające MPA 46 i MPA 47 są otwierane za pomocą siłownika membranowego. Trzpień prowadzący siłownika membranowego oddziałuje na trzpień dociskowy, który z kolei wypycha grzyb zaworu z gniazda zaworu. Duża powierzchnia pola przekroju poprzecznego dyszy wywołuje efekt zasysania dając krótkotrwały wysoki przepływ wody, który odprowadzi wytrącony szlam i osad ciał stałych do kanalizacji lub – jeśli jest zamontowany na instalacji – do schładzacza mieszającego (rozprężacz a odmulin). Siłownik membranowy może być sterowany sprężonym powietrzem (o temperaturze pokojowej) lub wodą pod ciśnieniem (o temperaturze pokojowej) z określonymi dopuszczalnymi wartościami ciśnienia i temperatury.

Czas trwania odmulania, tj. czas, w którym zawór jest otwarty, powinien wynosić około 2 sekund.

Czas trwania i częstotliwość odmulania muszą być ustalone indywidualnie przez użytkownika jako funkcja wielkości i wydajności kotła parowego oraz jakości wody kotłowej.

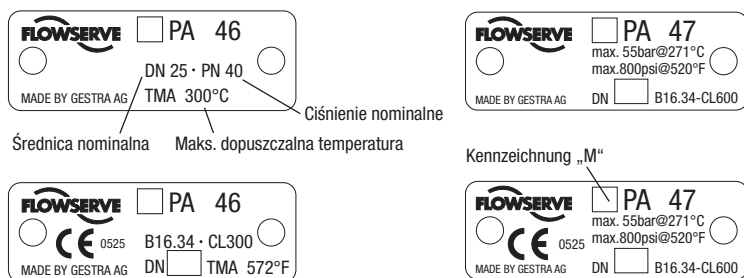
Dane techniczne

Tabliczka znamionowa / oznakowanie

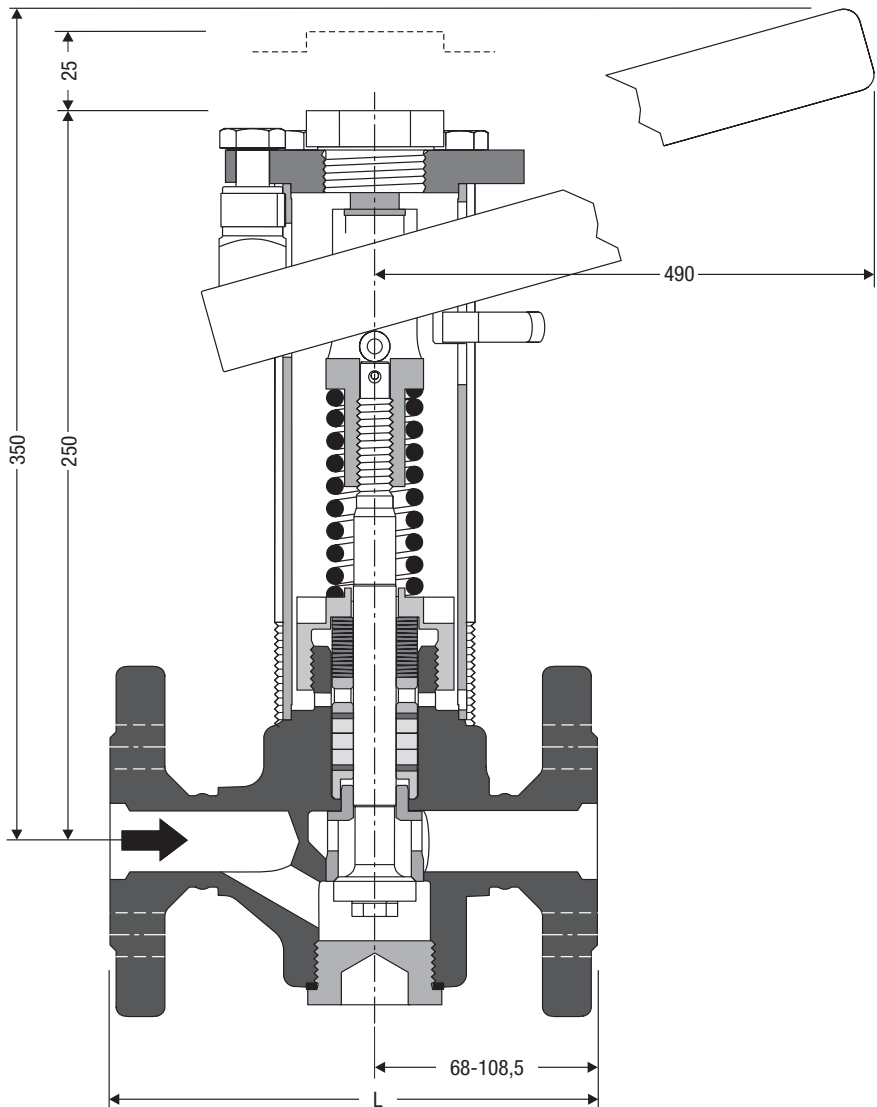
Wartości znamionowe ciśnienia i temperatury są wskazane na korpusie odwadniacza lub na tabliczce znamionowej. Więcej informacji podano w różnych dostępnych publikacjach GESTRA takich, jak karty katalogowe i informacje techniczne.

Zgodnie z EN 19, tabliczka znamionowa lub korpus zawierają następujące dane:

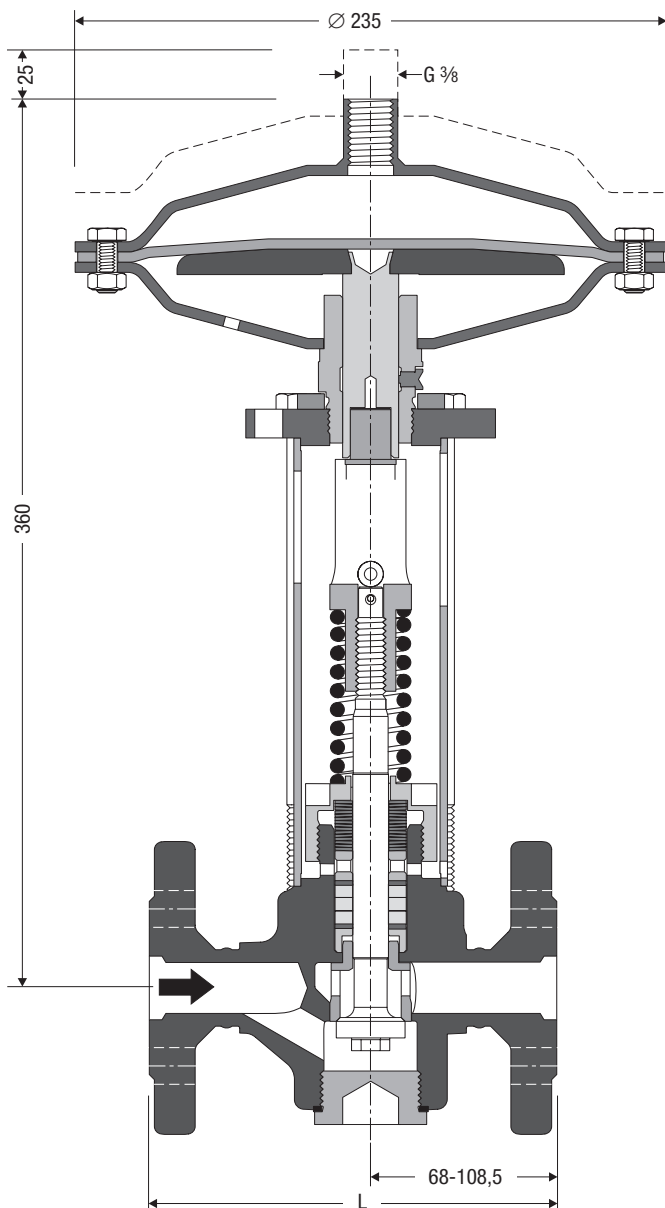
- producent
- oznaczenie typu
- klasa ciśnieniowa PN lub Class
- numer materiału
- maksymalna temperatura
- maksymalne ciśnienie
- kierunek przepływu
- znak na korpusie np. $\frac{4}{07}$ oznacza kwartał i rok produkcji (w tym przypadku 4 kwartał 2007 roku).



Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3

Wymiary kołnierzy (wypis)

DN	EN 1092-1 (2001) PN 40						EN 1092-1 (2001) PN 63		
[cal]	½	¾	1	1¼	1½	2	1	1½	2
[mm]	15	20	25	32	40	50	25	40	50
D		105	115	140	150	165	140	170	180
b		18	18	18	18	20	24	26	26
k		75	85	100	110	125	100	125	135
g		58	68	78	88	102	68	88	102
l		14	14	18	18	18	18	22	22
n		4	4	4	4	4	4	4	4
L		150	160	180	200	230	190	220	250
[kg]*)		8,8/13,2	9,3/13,7	10,6/15,0	13,8/18,2	15,6/20,0	9,3/13,7	13,8/18,2	15,6/20,0

*) waga PA 4... / waga MPA 4...

DN	ASME B16.5 Class 150								
[cal]	½	¾	1	1¼	1½	2			
[mm]	15	20	25	32	40	50			
D		98,4	107,9	117,5	127,0	152,4			
b		12,7	14,3	15,9	17,5	19,0			
k		69,8	79,4	88,9	98,4	120,6			
g		42,9	50,8	63,5	73,0	92,1			
l		15,9	15,9	15,9	15,9	19,0			
n		4	4	4	4	4			
L		150	160	180	230	230			
[kg]*)		8,8/13,2	9,3/13,7	10,6/15,0	13,8/18,2	15,6/20,0			

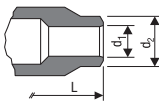
*) waga PA 4... / waga MPA 4...

DN	ASME B16.5 Class 300						ASME B16.5 Class 600		
[cal]	½	¾	1	1¼	1½	2	1	1½	2
[mm]	15	20	25	32	40	50	25	40	50
D		117,5	123,8	133,3	155,6	165,1	123,8	155,6	165,1
b		15,9	17,5	19,0	20,6	22,2	17,5	22,2	25,4
k		82,5	88,9	98,4	114,3	127	88,9	114,3	127
g		42,9	50,8	63,5	73,0	92,1	50,8	73,0	92,1
l		19,0	19,0	19,0	22,2	19,0	19,0	22,2	19,0
n		4	4	4	4	4	4	4	4
L		150	160	180	230	230	216	216	250
[kg]*)		8,8/13,2	9,3/13,7	10,6/15,0	13,8/18,2	15,6/20,0	9,3/13,7	13,8/18,2	15,6/20,0

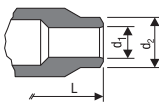
*) waga PA 4... / waga MPA 4...

Inne konstrukcje, materiały i połączenia są dostępne na zapytanie.

Wymiary końcówek do spawania (wypis)

	DN	DIN 3239-1, Reihe 1 DIN 2559-2					DIN 3239-1, Reihe 2 DIN 2559-2		
	[cal]	½	¾	1	1¼	1½	2	1	1½
[mm]	15	20	25	32	40	50	25	40	50
d ₂		28	34	43	49	61	34	49	61
d ₁		22	28,5	37	43	54,5	28,5	42,5	54,5
do rurociągu		26,9x2,3	33,7x2,6	42,4x2,6	48,3x2,6	60,3x2,9	33,7x2,6	48,3x2,9	60,3x2,9
L		200	200	200	250	250	200	250	250
[kg]*		8,2/12,6	8,2/12,6	8,9/13,3	12,0/16,4	13,3/17,7	8,2/12,6	12,0/16,4	13,3/17,7

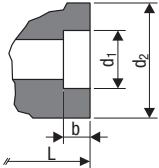
*) waga PA 4.../ waga MPA 4...

	DN	ASME B16.25, Schedule 40 ASME B36.10					ASME B16.25, Schedule 80 ASME B36.10		
	[cal]	½	¾	1	1¼	1½	2	1	1½
[mm]	15	20	25	32	40	50	25	40	50
d ₂		28	34	43	49	61	34	49	61
d ₁		20,9	26,6	35,1	40,9	52,5	24,3	38,1	49,3
do rurociągu		26,7x2,9	33,4x3,4	42,2x3,6	48,3x3,7	60,3x3,9	33,4x4,5	48,3x5,1	60,3x5,5
L		200	200	200	250	250	200	250	250
[kg]*		8,2/12,6	8,2/12,6	8,9/13,3	12,0/16,4	13,3/17,7	8,2/12,6	12,0/16,4	13,3/17,7

*) waga PA 4.../ waga MPA 4...

Inne konstrukcje, materiały i połączenia są dostępne na zapytanie.

Wymiary gniazd do spawania (wypis)

	DN	DIN EN 12760, ASME B16.11 Class 3000							
	[cal]	½	¾	1	1¼	1½	2		
[mm]	15	20	25	32	40	50			
d ₂		40	45	55	62	75			
d ₁		27,3	34,1	42,8	48,8	61,3			
b		13	13	13	13	16			
do rurociągu		26,9/26,7	33,7/33,4	42,4/42,2	48,3/48,3	60,3/60,3			
L		200	200	200	250	250			
[kg]*		7,4/11,8	7,7/12,1	8,6/13,0	11,4/15,8	12,6/17,0			

*) waga PA 4.../ waga MPA 4...

Inne konstrukcje, materiały i połączenia są dostępne na zapytanie.

Zależność wartości ciśnienia i temperatury / przyłącza

PA 46, MPA 46, kołnierzone PN 40, EN 1092-1 (2001), 1.0460*					
$p_{maks.}$ (maks. ciśnienie)	[bar]g	29			
t_s (temperatura wrzenia)	[°C]	234			

Obliczone zgodnie z DIN EN 12516-2 *) materiał zgodny z AD biuletyn

PA 46, MPA 46, kołnierzone PN 40, EN 1092-1 (2001), A 105					
$p_{maks.}$ (maks. ciśnienie)	[bar]g	36			
t_s (temperatura wrzenia)	[°C]	246			

Obliczone zgodnie z DIN EN 12516-2

PA 47, MPA 47, kołnierzone PN 63 / PN 100, EN 1092-1 (2001), 1.0460*					
$p_{maks.}$ (maks. ciśnienie)	[bar]g	44			
t_s (temperatura wrzenia)	[°C]	257			

Obliczone zgodnie z DIN EN 12516-2 *) materiał zgodny z AD biuletyn

PA 47, MPA 47, kołnierzone PN 63 / PN 100, EN 1092-1 (2001), A 105					
$p_{maks.}$ (maks. ciśnienie)	[bar]g	55			
t_s (temperatura wrzenia)	[°C]	271			

Obliczone zgodnie z DIN EN 12516-2

PA 4..., MPA 4... - ASME, kołnierzone B16.5 Class 150, końcówki do spawania B 16.25, gniazda do spawania B 16.11, Class 3000					
$p_{maks.}$ (maks. ciśnienie)	[bar]g	14			
t_s (temperatura wrzenia)	[°C]	198			
$p_{maks.}$ (maks. ciśnienie)	[psi]g	203			
t_s (temperatura wrzenia)	[°F]	388			

Obliczone zgodnie z ASME B 16.34

PA 4..., MPA 4... - ASME, kołnierzone B16.5 Class 300, końcówki do spawania B 16.25, gniazda do spawania B 16.11, Class 3000					
$p_{maks.}$ (maks. ciśnienie)	[bar]g	42			
t_s (temperatura wrzenia)	[°C]	254			
$p_{maks.}$ (maks. ciśnienie)	[psi]g	609			
t_s (temperatura wrzenia)	[°F]	489			

Obliczone zgodnie z ASME B 16.34

PA 4..., MPA 4... - ASME, kołnierzone B16.5 Class 600, końcówki do spawania B 16.25, gniazda do spawania B 16.11, Class 3000					
$p_{maks.}$ (maks. ciśnienie)	[bar]g	55			
t_s (temperatura wrzenia)	[°C]	271			
$p_{maks.}$ (maks. ciśnienie)	[psi]g	800			
t_s (temperatura wrzenia)	[°F]	520			

Obliczone zgodnie z ASME B 16.34

Dane techniczne – kontynuacja –

Materiały

Typ	PA... / MPA...	PA... / MPA...	PA... ASME / MPA... ASME
Oznaczenie	DIN / EN	DIN	ASTM
Korpus	P250GH (1.0460)	C 22.8 (1.0460)	A 105
Nakrętka dławnicy	P250GH (1.0460)	C 22.8 (1.0460)	A 105
Korek zaślepiający	42CrMo4		A 193 B7
Uszczelka	X5CrNi18-10 (1.4301)	X 5 CrNi 18 10 (1.4301)	
Gniazdo, utwardzone	X46Cr13 (1.4034)	X 46Cr 13 (1.4034)	
Grzyb zaworu, utwardzony	X39CrMo17-1 (1.4122)	X 35 CrMo 17 (1.4122)	
Sprężyny talerzowe	51CrV4 (1.8159)	50 CrV 4 (1.8159)	
Sprężyny dociskowe	DIN EN 10270-1-SH	DIN 17223-C	
Siłownik membranowy		StW 23 (1.0334)	
Uszczelnienie		PTFE-Garn	
Membrana regulacyjna		EPDM	

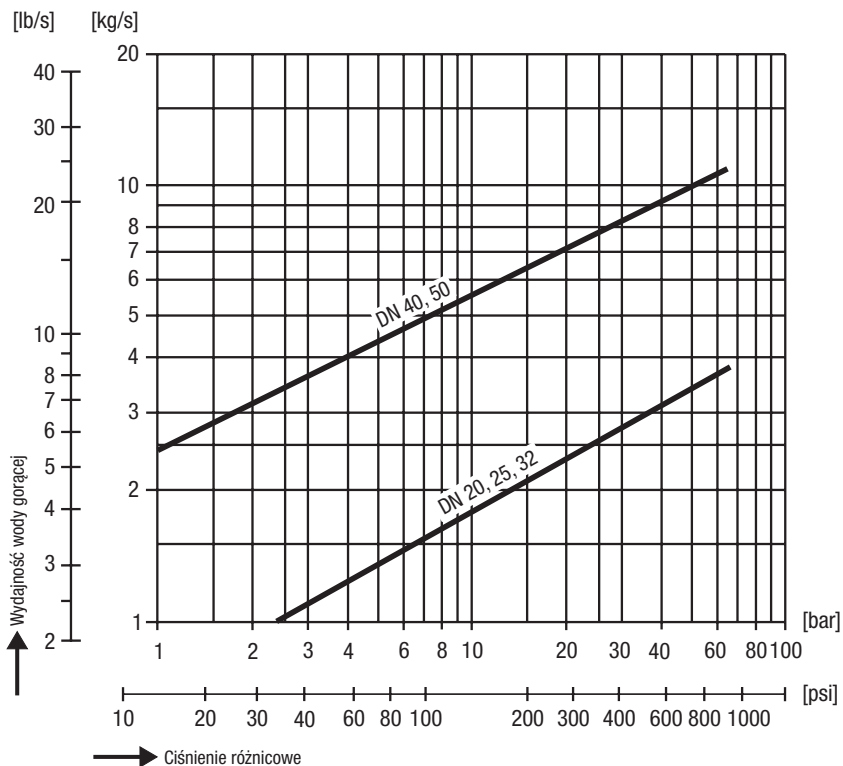
Odporność na korozję

Jeżeli urządzenie stosowane jest zgodnie z przeznaczeniem, nie ulegnie uszkodzeniu w wyniku korozji.

Wymiarowanie

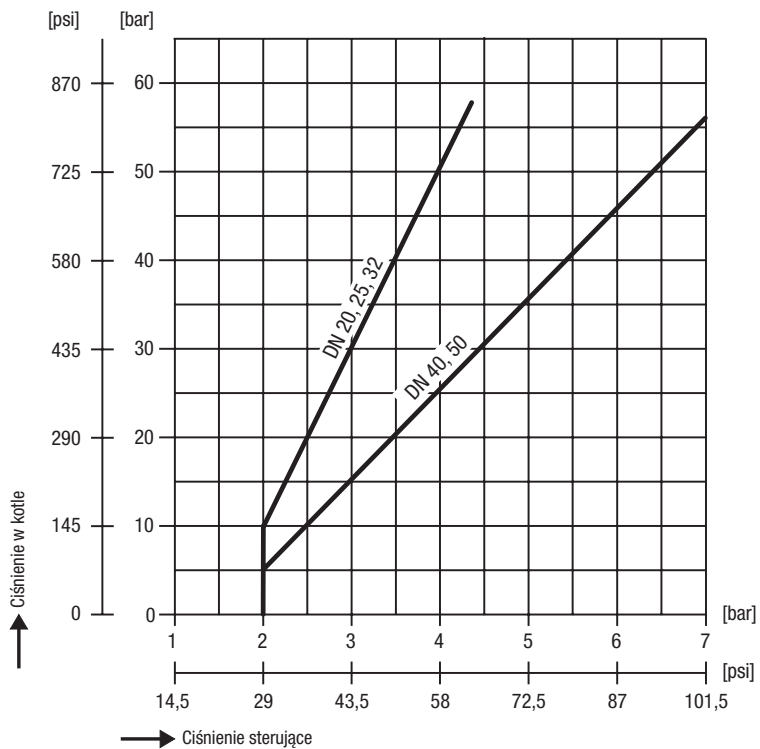
Korpus zaworu nie został zaprojektowany dla obciążeń pulsacyjnych. Wymiary oraz naddatki na korozję odzwierciedlają aktualny stan rozwoju technicznego.

Wykres wydajności PA 46, PA 47, MPA 46, MPA 47

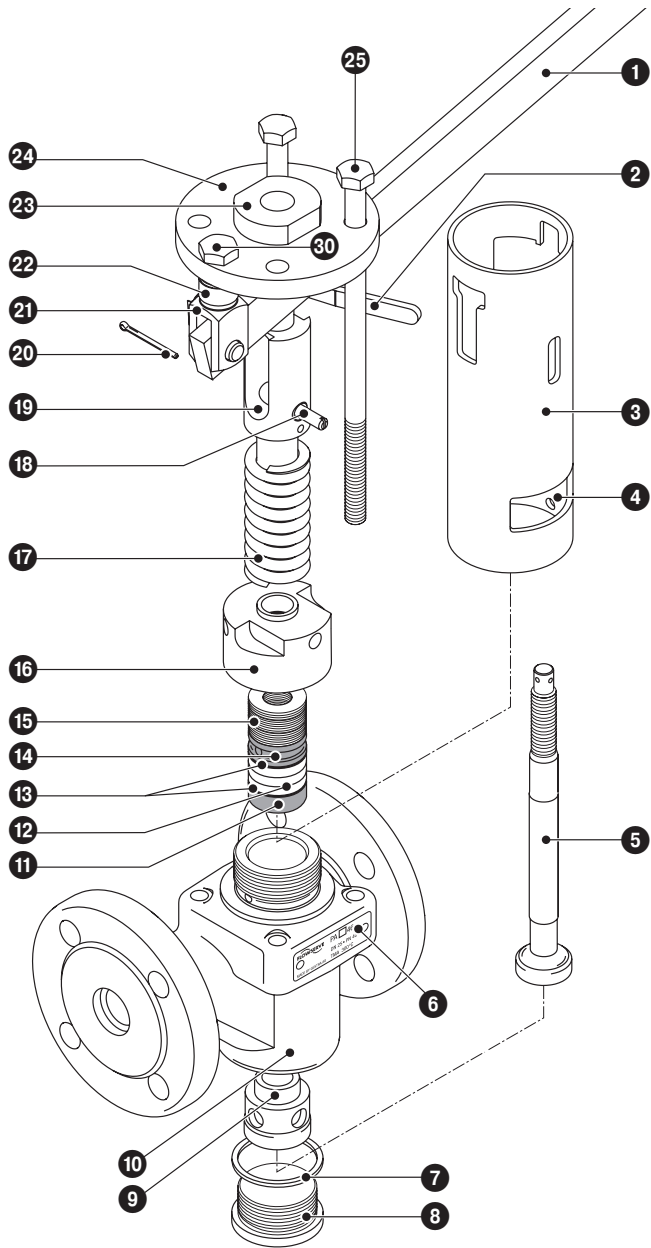


Rys. 4

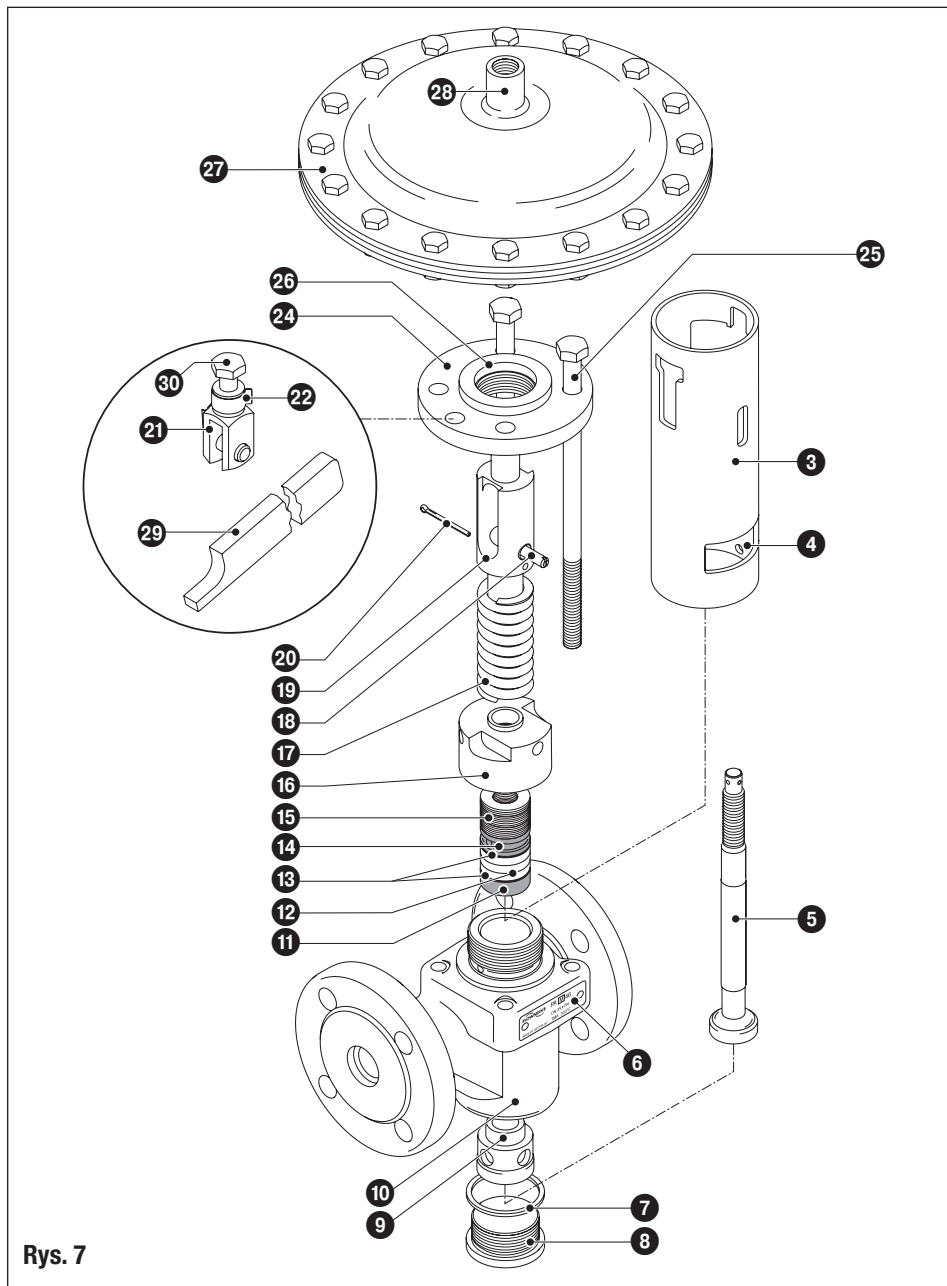
Wykres ciśnienia sterującego MPA 46, MPA 47



Rys. 5



Rys. 6



Rys. 7

Legenda

- 1 dźwignia ręczna dla PA 46, PA 47
- 2 dźwignia blokująca
- 3 tuleja dystansowa
- 4 otwór kontrolny
- 5 grzyb zaworu
- 6 tabliczka znamionowa
- 7 uszczelka D 38 x 44 (DN 20-32), D 52 x 60 (DN 40-50)
- 8 korek zaślepiający
- 9 gniazdo zaworu
- 10 korpus zaworu
- 11 tuleja bazowa
- 12 pierścień uszczelniający 14 x 28 x 7
- 13 pierścień zgarniający
- 14 pierścień dociskowy
- 15 sprężyny talerzowe (15 szt.)
- 16 nakrętka łącząca
- 17 sprężyna naciskowa
- 18 trzpień kontrolny
- 19 trzpień dociskowy
- 20 zawleczka 2.5 x 40, ISO 1234
- 21 widełki G 10 x 20, DIN 71752
- 22 sworzeń z zabezpieczeniem
- 23 tuleja prowadząca
- 24 tarcza dociskowa
- 25 śruba z łbem sześciokątnym M10 x 200, ISO 4014
- 26 podkładka dystansowa
- 27 siłownik membranowy GESTRA
- 28 gniazdo gwintowane (G^{3/8"}) dla czynnika sterującego
- 29 dźwignia ręczna pracy awaryjnej MPA 46, MPA 47
- 30 śruba z łbem sześciokątnym M10 x 25, ISO 4017

Montaż

PA 46, PA 47, MPA 46, MPA 47

Zawór odmulający może być montowany na rurociągach poziomych lub pionowych. Dźwignia ręczna PA 46, PA 47 i dźwignia pracy awaryjnej MPA 46, MPA 47 muszą poruszać się swobodnie.



Uwaga

- w przypadku, gdy siłownik membranowy sterowany jest wodą pod ciśnieniem, należy upewnić się, czy przewód sterujący został wykonany z materiału odpornego na korozję.
- aby uniknąć uderzeń wodnych należy ułożyć rurociąg za zaworem odmulającym z lekkim spadkiem, lub opróżnić ten rurociąg przed cyklem odmulania.
- długość rurociągu pomiędzy kotłem parowym a zaworem odmulającym nie może przekroczyć dwóch metrów!

Zawór z przyłączem kołnierzym

1. Zapewnić poprawne położenie montażowe zaworu. Dźwignia ręczna ❶ lub dźwignia ręczna pracy awaryjnej ❷ (MPA...) musi poruszać się swobodnie.
2. Zachować kierunek przepływu. Strzałka wskazująca kierunek przepływu znajduje się na tabliczce znamionowej ❸.
3. Uwzględnić przestrzeń wymaganą do otwarcia zaworu. Dla zamontowanego zaworu odmulającego, minimalna przestrzeń niezbędna do zdjęcia lub wymiany siłownika wynosi **150 mm!**
4. Zdemontować zaślepki plastikowe. Są one stosowane jako zabezpieczenie podczas transportu.
5. Oczyszczyć powierzchnie przylgowe obu kołnierzy.
6. Zamontować zawór odmulający.

Zawór z gniazdami do spawania

1. Zapewnić poprawne położenie montażowe. Dźwignia ręczna ❶ lub dźwignia ręczna pracy awaryjnej ❷ (MPA...) musi poruszać się swobodnie.
2. Zachować kierunek przepływu. Strzałka wskazująca kierunek przepływu znajduje się na tabliczce znamionowej ❸.
3. Uwzględnić przestrzeń wymaganą do otwarcia zaworu. Dla zamontowanego zaworu odmulającego, minimalna przestrzeń niezbędna do zdjęcia lub wymiany siłownika wynosi **150 mm!**
4. Zdemontować zaślepki plastikowe. Są one stosowane jako zabezpieczenie podczas transportu.
5. Oczyszczyć gniazda do spawania.
6. Montaż tylko w procesie spawania łukowego ręcznego (proces spawalniczy 111 i 141 zgodnie z ISO 4063).

Zawór z końcówkami do spawania

1. Zapewnić poprawne położenie montażowe. Dźwignia ręczna ❶ lub dźwignia ręczna pracy awaryjnej ❷ (MPA...) musi poruszać się swobodnie.
2. Zachować kierunek przepływu. Strzałka wskazująca kierunek przepływu znajduje się na tabliczce znamionowej ❸.
3. Uwzględnić przestrzeń wymaganą do otwarcia zaworu. Dla zamontowanego zaworu odmulającego, minimalna przestrzeń niezbędna do zdjęcia lub wymiany siłownika wynosi **150 mm!**
4. Zdemontować zaślepki plastikowe. Są one stosowane jako zabezpieczenie podczas transportu.
5. Oczyszczyć końcówki do spawania.
6. Montaż w procesie spawania łukowego ręcznego (proces spawalniczy 111 i 141 zgodnie z ISO 4063) lub spawania gazowego (proces spawania 3 zgodnie z ISO 4063).



Uwaga

- Tylko wykwalifikowani spawacze certyfikowani np. zgodnie z EN 287-1 mogą spawać zawór w rurociąg ciśnieniowy.

Obróbka cieplna spoin

Dalsza obróbka cieplna spoin nie jest wymagana.

Montaż dźwigni ręcznej PA 46, PA 47

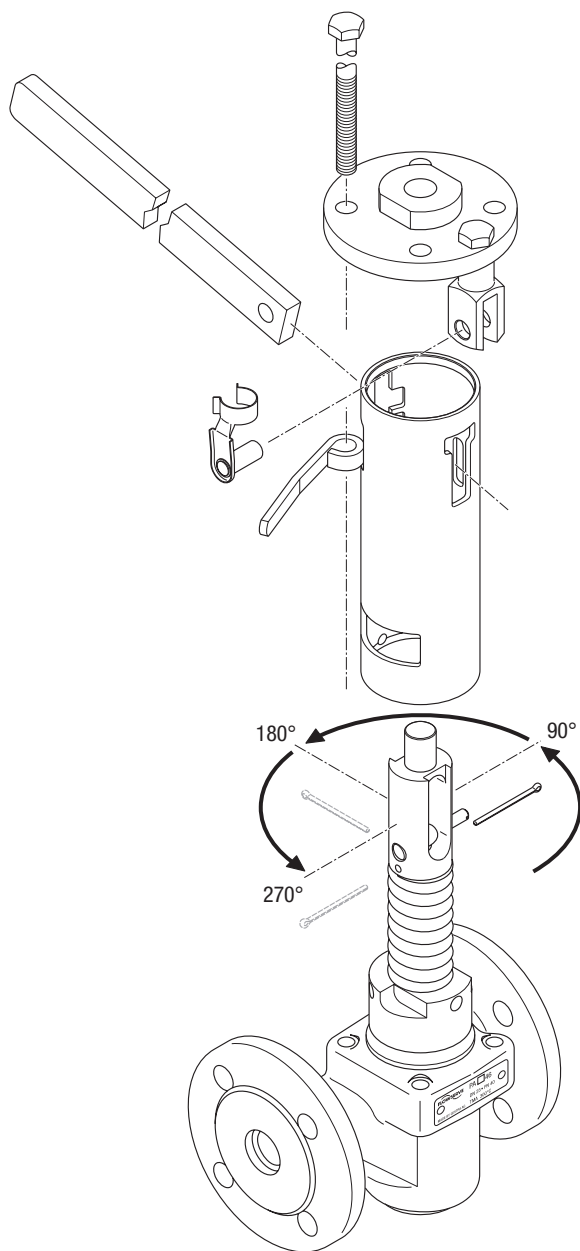
1. Zwolnić zabezpieczenie sworznia ❷ i wyjąć sworzni z wideltek ❸.
2. Nanieść smar (np. WINIX 5000) na sworzni, widelki i otwór do mocowania dźwigni ręcznej.
3. Wepchnąć dźwignię ręczną ❶ przez tuleję dystansową ❹ w widelki ❸ i ustalić jej pozycję za pomocą sworznia ❷.

Zmiana położenia dźwigni ręcznej

Standardowo dźwignia ręczna jest montowana po prawej stronie, w kierunku przepływu. Na specjalne życzenie klienta możemy dostarczyć dźwignię ręczną w innej pozycji. Aby zmienić pozycję dźwigni ręcznej należy postępować następująco:

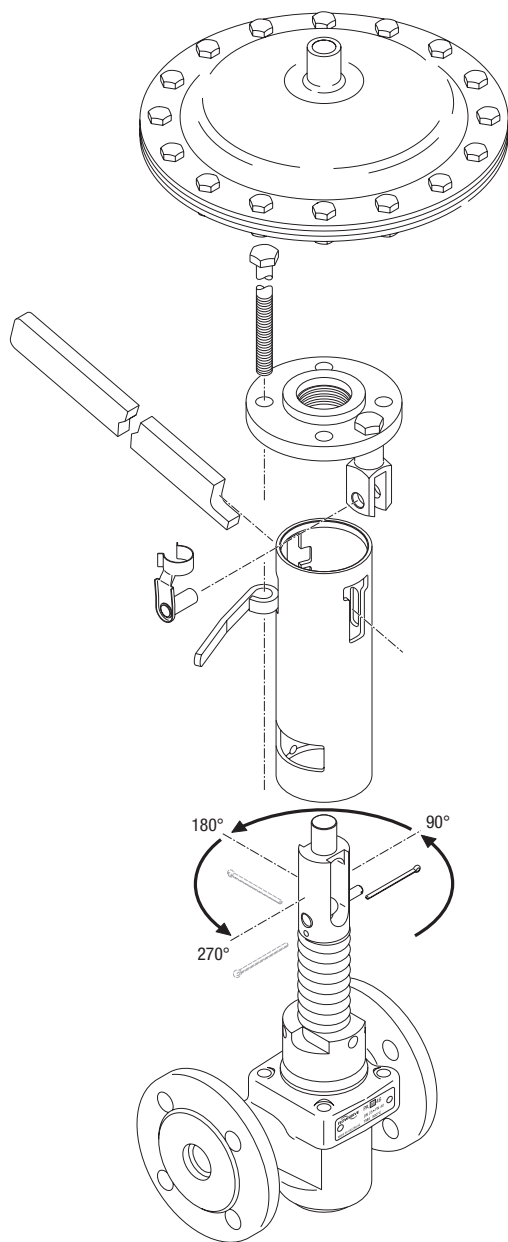
1. Odkręcić siłownik GESTRA ❶ (jeśli jest zamontowany).
2. Zwolnić zabezpieczenie sworznia ❷ i wyjąć sworzni z wideltek ❸. Wyciągnąć dźwignię ręczną ❶ (jeśli jest zainstalowana) z trzpienia dociskowego ❹.
3. Wykręcić śruby z łbami sześciokątymi ❺, zdemontować dźwignię blokującą ❷.
4. Zdemontować tarczę dociskową ❸ i tuleję dystansową ❹.
5. Wyciągnąć zawleczkę ❶ z trzpienia dociskowego ❹.
6. Obrócić trzpień dociskowy ❹ w lewo o 90°, 180° lub 270° – w zależności od żądanej pozycji dźwigni.
7. Włożyć nową zawleczkę ❶ w trzpień dociskowy ❹ i zabezpieczyć ją.
8. Położyć tarczę dociskową ❸ i tuleję dystansową ❹ na miejsce.
9. Zamontować pozostałe części w odwrotnej kolejności. Wkręcić i zabezpieczyć śruby z łbami sześciokątymi ❺ momentem podanym w tabeli „**Momenty wymagane do dokręcenia**“.

Zmiana położenia dźwigni ręcznej zaworu odmulającego PA 46 / PA 47



Rys. 8

Zmiana położenia dźwigni ręcznej zaworu odmulającego MPA 46 / MPA 47



Rys. 9

Uruchomienie



Niebezpieczeństwo

Ryzyko ciężkich poparzeń! Dźwignia ręczna zaworu odmulającego PA 46, PA 47 jest gorąca podczas pracy. Dotykanie gorącej dźwigni ręcznej może spowodować ciężkie poparzenia.

Podczas obsługi zaworu używaj rękawic termoodpornych i izolujących termicznie.

Podczas pracy, ruchome części zaworu mogą przytrzasnąć ręce lub palce, powodując ciężkie obrażenia. Nie dotykać ruchomych części.

Zawory odmulające MPA 46, MPA 47 są sterowane zdalnie i otwierają się oraz zamykają gwałtownie.

PA 46, PA 47, MPA 46, MPA 47

Połączenia kołnierzowe PA 46, PA 47, MPA 46, MPA 47 muszą być dokręcone i szczelne.

Po uruchomieniu kotła parowego lub zbiornika ciśnieniowego, zawór odmulający należy raz otworzyć i zamknąć. Zawór musi zamknąć się samoczynnie, zapewniając szczelne zamknięcie.

Dławnica musi być szczelna! Sprawdzić otwór kontrolny ④, w celu wykrycia przecieków.

Podczas pierwszego uruchomienia instalacja musi być przepłukana lub oczyszczona aby uniknąć uszkodzeń gniazda i grzyba zaworu twardymi przedmiotami znajdującymi się w odmulinach.

Praca zaworu



Niebezpieczeństwo

Ryzyko ciężkich poparzeń! Dźwignia ręczna zaworu odmulającego PA 46, PA 47 jest gorąca podczas pracy. Dotykanie gorącej dźwigni ręcznej może spowodować ciężkie poparzenia.

Podczas obsługi zaworu używaj rękawic termoodpornych i izolujących termicznie.

Podczas pracy, ruchome części zaworu mogą przytrzasnąć ręce lub palce, powodując ciężkie obrażenia. Nie dotykać ruchomych części.

Zawory odmulające MPA 46, MPA 47 sterowane zdalnie otwierają się i zamykają gwałtownie.

Okresowe odmulanie kotła

Proste procesy uzdatniania wody nie zapobiegają gromadzeniu się w wodzie kotłowej małych ilości ziem alkalicznych, powodujących twardość szczytkową. W konsekwencji niezbędna jest obróbka chemiczna stosowana do usuwania twardości wody w kotle parowym. Kontrolowane dodawanie umiarkowanej ilości nadwyżki jonów fosforu (fosforowanie) prowadzi do wytrącenia się fosforanu wapnia i fosforanu magnezu. Obie substancje tworzą drobny osad szlamu osadzający się na powierzchniach ogrzewalnych kotła i w jego dolnej części. Szlam ten może tworzyć przylegającą do powierzchni ogrzewalnych powłokę izolacyjną, wywołującą zjawisko podobne do kamienia kotłowego. Te powłoki izolacyjne tworzą obszary niskiej przewodności cieplnej zwalniając przepływ ciepła i powodując przegrzanie, które może doprowadzić do deformacji i w ostateczności do zniszczenia elementów kotła. Dlatego istotne jest usuwanie szlamu w regularnych odstępach czasu. Mimo, że stosowanie poliakrylanu jako czynnika kompleksującego do usuwania twardości szczytkowej ma działanie rozpraszające, konieczne jest regularne odmulanie.

Sole wywołujące twardość i inne zanieczyszczenia są utrzymywane przez poliakrylan postaci zawiesiny, lecz ostatecznie po jakimś czasie osadzają się na dnie kotła w formie bardzo drobnych cząsteczek szlamu. Te osady szlamowe zagrażają bezpieczeństwu kotła i powinny zostać usunięte poprzez okresowe odmulanie kotła.

Czas trwania i częstotliwość okresowego odmulania kotła

Gdy zawór odmulający jest otwarty, tworzą się obszary niskiego ciśnienia w pobliżu otworu spustowego i szlam kotłowy przez krótki okres czasu wypływa z kotła z dużą prędkością. Odprowadzenie szlamu i wytrąconych zanieczyszczeń stałych (zawór całkowicie otwarty) trwa około 2 sekund. W celu ustalenia częstotliwości wydmuchu należy wziąć pod uwagę parametry eksploatacyjne instalacji.

Jako urządzenie pomocnicze do zaworów odmulanie okresowego MPA... zalecamy system automatycznej regulacji odmulanie TA... firmy GESTRA.

Do regulowania zawartości soli (TDS) w wodzie kotłowej zalecamy zawory odsalania ciągłego BA... lub BAE... firmy GESTRA.

Postępowanie podczas pracy awaryjnej MPA 46, MPA 47



Niebezpieczeństwo

Występuje ryzyko ciężkich urazów całego ciała. Zawory odmulania okresowego MPA 46, MPA 47 są zdalnie sterowane i otwierają się oraz zamykają gwałtownie. Podczas pracy awaryjnej MPA 46, MPA 47 upewnij się, że przewód doprowadzający płyn sterujący do siłownika membranowego nie jest pod ciśnieniem (0 bar) oraz, że jest odcięty.

Zamontuj dźwignię ręczną postępowania awaryjnego tylko do uruchomienia zaworu i zdemontuj natychmiast po zakończeniu operacji.

Montaż dźwigni ręcznej pracy awaryjnej

1. Zamontować dźwignię ręczną pracy awaryjnej 29, otworzyć zawór ręcznie w celu usunięcia szlamu kotłowego
2. Zdemontować dźwignię pracy awaryjnej 29 natychmiast po zakończeniu operacji.

Konserwacja

Zawory odmulające PA 46, PA 47, MPA 46, MPA 47 firmy GESTRA zazwyczaj nie wymagają konserwacji.

W zależności od jakości wody kotłowej i obsługi zespołu wytwornicy pary, może zająć konieczność serwisowania urządzenia po okresie eksploatacji 1 – 2 lat.

Doszczelnianie dławnicy

W przypadku, gdy następuje wyciek przez otwór kontrolny 4 należy dokręcić nakrętkę łączącą 16 dławnicy:

1. Zapoznać się z informacją „Niebezpieczeństwo“ na stronie 4.
2. Włożyć wybijak przez otwór w tulei dystansującej 3 w jeden z otworów nakrętki łączącej 16; ostrożnie dokręcić ją ręcznie zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara do momentu, aż płyn przestanie wyciekać przez otwór kontrolny 4.
3. Otworzyć całkowicie zawór odmulający. Dławnica musi być szczelna.
4. Sprawdzić czy nie ma wycieku przez otwór kontrolny 4. Jeśli jest wyciek należy ponownie dokręcić dławnicę. Zawór musi zamknąć się samoczynnie bez przecieków.



Uwaga

- W przypadku gdy nie można doszczelnić dławnicy poprzez dokręcenie nakrętki 16 należy wymienić części wewnętrzne dławnicy.
- Jeśli siła sprężyny jest za mała aby zamknąć automatycznie zawór, to należy trochę poluzować nakrętkę łączącą 16. Jeśli pojawia się wyciek przez otwór kontrolny, to należy wymienić wszystkie elementy wewnętrzne dławnicy.

Wymiana dławnicy PA 46, PA 47

1. Zapoznać się z informacją „Niebezpieczeństwo“ na stronie 4!
2. Wyjąć sworzeń 22 z widełek 21 i wyciągnąć dźwignię ręczną 1. **Rys. 6**
3. Wykręcić śruby z łbami sześciokątnymi 25 i zdemontować dźwignię blokującą 2.
4. Zdemontować tarczę dociskową 24 i tuleję dystansową 3.
5. Wyciągnąć zawleczkę 20.
6. Kluczem płaskim 28 mm odkręcić trzpień dociskowy 19 z grzyba zaworu 5.
7. Zdemontować sprężynę naciskową 17.
8. Kluczem płaskim 32 mm wykręcić nakrętkę 16.
9. Wykręcić korek zaślepiający 8 i usunąć uszczelkę 7.
10. Wyciągnąć grzyb zaworu 5.
11. Wyciągnąć części wewnętrzne dławnicy 15, 14, 13, 12, 11.
12. Wyczyścić dławnicę, korpus zaworu i grzyb zaworu.
13. Włożyć na miejsce grzyb zaworu 5 i dotrzeć go pastą ścierną TETRABOR® F400.
14. Zamontować nową uszczelkę 7 i wkręcić korek zaślepiający 8. Dokręcić go momentem podanym w tabeli „**Momenty wymagane do dokręcenia**“.
15. Włożyć wewnętrzne części dławnicy na miejsce w kolejności pokazanej na **Rys. 6, Rys. 7, Rys. 10**
16. Nanieść smar odporny na wysokie temperatury na gwint dławnicy (zastosować np. WINIX® 2150).
17. Ustawić grzyb zaworu 5 w osi tak, aby otwór na zawleczkę 20 był prostopadły do kierunku przepływu przez zawór odmulania okresowego.
18. Kluczem płaskim 32 mm wkręcić nakrętkę 16 i dokręcić w temperaturze pokojowej momentem podanym w tabeli „**Momenty wymagane do dokręcenia**“.
19. Nanieść smar odporny na wysokie temperatury na obie powierzchnie sprężyny naciskowej 17 (zastosować np. WINIX® 2150) i umiejscowić ją na nakrętce łączącej 16.
20. Kluczem płaskim 28 mm nakręcić trzpień dociskowy 19 na grzyb zaworu 5 do momentu aż otwory na zawleczkę 20 znajdujące się w grzybie zaworu i tulei dociskowej pokryją się.
21. Włożyć zawleczkę 20.
22. Zamontować tuleję dystansową 3 i tarczę dociskową 24, ustawić otwór kontrolny 4 po prawej stronie.
23. Włożyć, a następnie wkręcić śruby z łbami sześciokątnymi 25 oraz dźwignię blokującą 2 (tylko w przypadku PA 46, PA 47) i dokręcić je parami po przekątnej momentem podanym w tabeli „**Momenty wymagane do dokręcenia**“.
24. Włożyć dźwignię ręczną 1 i zamocować w widełkach 21 za pomocą sworznia 22.
25. Uruchomić zawór raz (otwierać go do momentu stuknięcia oznaczającego pełne otwarcie). Dławnica musi być szczelna!
26. Sprawdzić otwór kontrolny 4 czy nie ma przecieku. Jeśli płyn wycieka, należy dokręcić dławnicę. Zawór musi zamknąć się samoczynnie bez przecieku.

Wymiana dławnicy, gniazda zaworu i grzyba zaworu PA 46, PA 47

1. Zapoznać się z informacją „Niebezpieczeństwo“ na stronie 4.
2. Wyjąć sworzeń 22 z widełek 21 i wyciągnąć dźwignię ręczną 1. **Rys. 6**
3. Wykręcić śruby z łbami sześciokątnymi 25 i zdemontować dźwignię blokującą 2.
4. Zdemontować tarczę dociskową 24 i tuleję dystansową 3.
5. Wyciągnąć zawleczkę 20.
6. Kluczem płaskim 28 mm wykręcić tuleję dociskową 19 z grzyba zaworu 5.
7. Zdemontować sprężynę naciskową 17.
8. Kluczem płaskim 32 mm wykręcić nakrętkę 16.
9. Wykręcić korek zaślepiający 8 i usunąć uszczelkę 7.
10. Wyciągnąć grzyb zaworu 5.
11. Wyciągnąć części wewnętrzne dławnicy 15, 14, 13, 12, 11.
12. Wybijakiem stalowym wybić gniazdo zaworu 9 z korpusu zaworu 10. **Rys. 12**
13. Wyczyścić dławnicę i korpus zaworu.
14. Włożyć nowe gniazdo zaworu 9 tak, aby dwa przeciwległe otwory były w kierunku przepływu zaworu okresowego odmulania.
15. Ustalić położenie gniazda zaworu w korpusie zaworu za pomocą punktaka wykonanego z CuZn. **Rys. 13**
16. Włożyć na miejsce grzyb zaworu 5 i dotrzeć go pastą ścierną TETRABOR® F400.
17. Zamontować nową uszczelkę 7 i wkręcić korek zaślepiający 8. Dokręcić go momentem podanym w tabeli „**Momenty wymagane do dokręcenia**“.
18. Włożyć wewnętrzne części dławnicy na miejsce w kolejności pokazanej na **Rys. 6, Rys. 7, Rys. 10**
19. Nanieść smar odporny na wysokie temperatury na gwint dławnicy (zastosować np. WINIX® 2150).
20. Ustawić grzyb zaworu 5 w osi tak, aby otwór na zawleczkę 20 był prostopadły do kierunku przepływu przez zawór odmulania okresowego.
21. Kluczem płaskim 32 mm wkręcić nakrętkę 16 i dokręcić w temperaturze pokojowej momentem podanym w tabeli „**Momenty wymagane do dokręcenia**“.
22. Nanieść smar odporny na wysokie temperatury na obie powierzchnie sprężyny naciskowej 17 (zastosować np. WINIX® 2150) i umiejscowić ją na nakrętce 16.
23. Kluczem płaskim 28 mm nakręcić trzpień dociskowy 19 na grzyb zaworu 5 do momentu, aż otwory na zawleczkę 20 znajdujące się w grzybie zaworu i tulei dociskowej pokryją się.
24. Włożyć zawleczkę 20.
25. Zamontować tuleję dystansową 3 i tarczę dociskową 24. ustawić otwór kontrolny 4 po prawej stronie.
26. Włożyć, a następnie wkręcić śruby z łbami sześciokątnymi 25 oraz dźwignię blokującą 2 (tylko w przypadku PA 46, PA 47) i dokręcić je parami po przekątnej momentem podanym w tabeli „**Momenty wymagane do dokręcenia**“.

Wymiana dławnicy, gniazda zaworu i grzyba zaworu PA 46, PA 47 – kontynuacja –

27. Włożyć dźwignię ręczną ❶ i zamocować w widełkach ❷ za pomocą sworznia ❸.
28. Uruchomić zawór raz (otwierać go do momentu stuknięcia oznaczającego pełne otwarcie). Dławnica musi być szczelna.
29. Sprawdzić otwór kontrolny ❹ czy nie ma przecieku. Jeśli płyn wycieka, należy dokręcić dławnicę. Zawór musi zamknąć się samoczynnie bez przecieku.

Wymiana dławnicy MPA 46, MPA 47

1. Zapoznać się z informacją „Niebezpieczeństwo“ na stronie 4.
2. Odłączyć przewód ciśnieniowy płynu sterującego z gniazda gwintowanego ❸ siłownika membranowego.
3. Zdemontować siłownik membranowy ❷. **Rys. 7**
4. Przeprowadzić czynności opisane w podrozdziale „Wymiana dławnicy PA 46, PA 47“, punkty od 2 do 23.
24. Położyć podkładkę dystansową ❹ na tarczę dociskową ❺.
25. Wkręcić siłownik membranowy ❷ momentem podanym w tabeli „**Momenty wymagane do dokręcenia**“.
26. Podłączyć przewód ciśnieniowy płynu sterującego do siłownika membranowego.
27. Uruchomić zawór raz (otwierać go do momentu stuknięcia). Dławnica musi być szczelna.
28. Sprawdzić otwór kontrolny ❹ czy nie ma przecieku. Jeśli płyn wycieka, należy dokręcić dławnicę. Zawór musi zamknąć się automatycznie bez przecieku.

Wymiana dławnicy, gniazda zaworu i grzyba zaworu MPA 46, MPA 47

1. Zapoznać się z informacją „Niebezpieczeństwo“ na stronie 4.
2. Odłączyć przewód ciśnieniowy płynu sterującego z gniazda gwintowanego 23 siłownika membranowego.
3. Zdemontować siłownik membranowy 27. **Rys. 7**
4. Przeprowadzić czynności opisane w podrozdziale „Wymiana dławnicy, gniazda zaworu i grzyba zaworu PA 46, PA 47“, punkty od 2 do 26.
27. Położyć podkładkę dystansową 25 na tarczę dociskową 24.
28. Wkręcić siłownik membranowy 27 momentem podanym w tabeli „**Momenty wymagane do dokręcenia**“.
29. Podłączyć przewód ciśnieniowy płynu sterującego do siłownika membranowego.
30. Uruchomić zawór raz (otwierać go do momentu stuknięcia oznaczającego pełne otwarcie). Dławnica musi być szczelna.
31. Sprawdzić otwór kontrolny 4 czy nie ma przecieku. Jeśli płyn wycieka, należy dokręcić dławnicę. Zawór musi zamknąć się automatycznie bez przecieku.

Wymiana membrany regulacyjnej siłownika membranowego MPA 46, MPA 47

1. Zapoznać się z informacją „Niebezpieczeństwo“ na stronie 4.
2. Odłączyć przewód ciśnieniowy płynu sterującego od siłownika membranowego.
3. Odkręcić śruby z łbami sześciokątnymi **31** i nakrętki sześciokątne. **Rys. 14**
4. Zdjąć i wyczyścić górną część **32** siłownika membranowego.
5. Wyjąć starą membranę regulacyjną **33**. Wyczyścić dolną część **34**.
6. Włożyć nową membranę regulacyjną **33**, ułożyć ją tak, aby otwory pokrywały się z otworami dolnej części.
7. Położyć górną część **32** na górę i ułożyć ją tak, aby otwory pokrywały się z otworami membrany regulacyjnej i otworami dolnej części.
8. Włożyć śruby z łbami sześciokątnymi **31** i dokręcić je nakrętkami, parami „na krzyż“ momentem podanym w tabeli „**Momenty wymagane do dokręcenia**“.
9. Podłączyć przewód ciśnieniowy czynnika sterującego do siłownika membranowego.
10. Sprawdzić szczelność. Jeśli jest to konieczne, należy ostrożnie dokręcić śruby z łbami sześciokątnymi **31** parami „na krzyż“.
11. Nasmarować trzpień płyty wiodącej 35 za pomocą smarowniczkii w gnieździe łączącym siłownika membranowego (zastosować np. WINIX 5000).



Uwaga

- momenty dokręcenia śrub z łbami sześciokątnymi **31** nie mogą przekroczyć **5 Nm** ponieważ większy moment może spowodować zniszczenie membrany regulacyjnej!

Momenty wymagane do dokręcenia

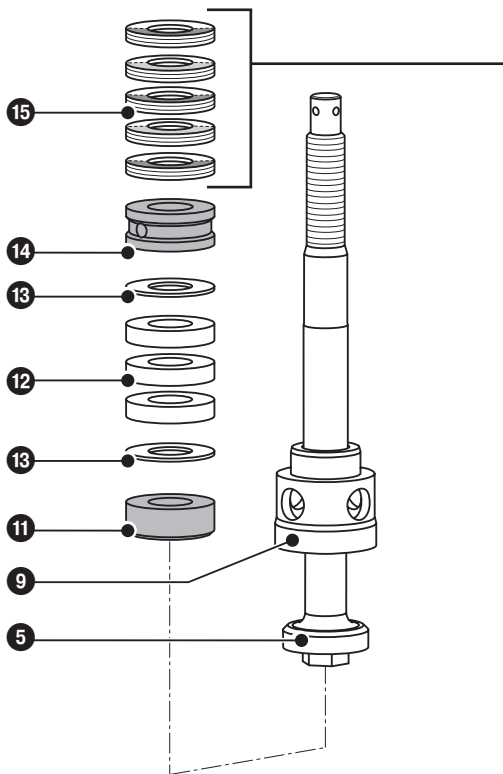
Pozycja	Zawory do okresowego usuwania szlamu kotłowego	Momenty dokręcenia [Nm]
8	PA 46, PA 47, MPA 46, MPA 47	350
16	PA 46, PA 47, MPA 46, MPA 47	55
25	PA 46, PA 47, MPA 46, MPA 47	20
27	MPA 46, MPA 47	120
31	MPA 46, MPA 47	5

Wszystkie momenty podane w tabeli zostały wyznaczone w temperaturze pokojowej 20 °C.

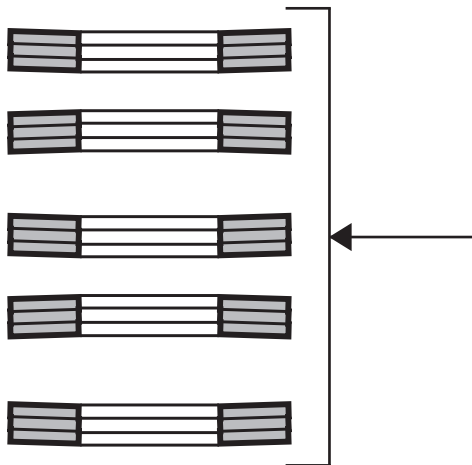
Narzędzia

- klucz kombinowany 13 mm, DIN 3113, Forma B
- klucz kombinowany 16 mm, DIN 3113, Forma B
- klucz kombinowany 17 mm, DIN 3113, Forma B
- klucz kombinowany 28 mm, DIN 3113, Forma B
- klucz kombinowany 32 mm, DIN 3113, Forma B
- klucz kombinowany 36 mm, DIN 3113, Forma B
- klucz kombinowany 41 mm, DIN 3113, Forma B
- klucz dynamometryczny 1 – 12 Nm, ISO 6789
- klucz dynamometryczny 20 – 120 Nm, ISO 6789
- klucz dynamometryczny 80 – 400 Nm, ISO 6789
- klucz nasadowy 13 x 250, DIN 3112
- wybijak 20 x 200, wykonany ze stali
- wybijak 20 x 200, wykonany z CuZn (mosiądz)
- wybijak 8 x 150, DIN 6450 C
- smarownica (do grzyba zaworu)

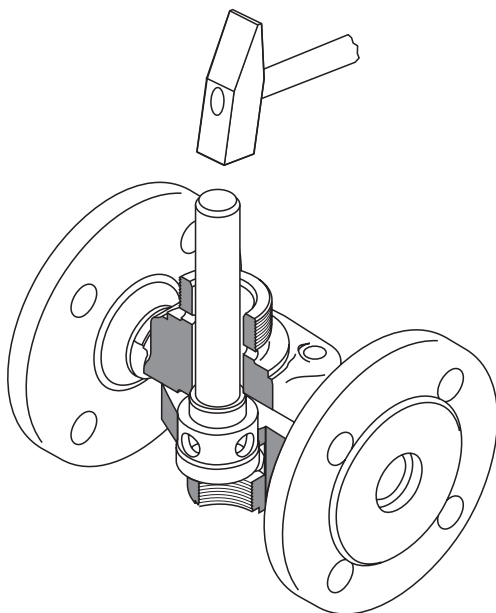
Części dławnicy, grzyba zaworu, gniazdo zaworu



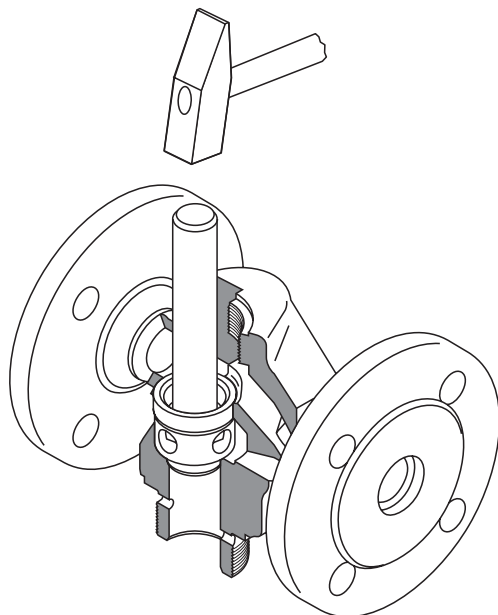
Rys. 10



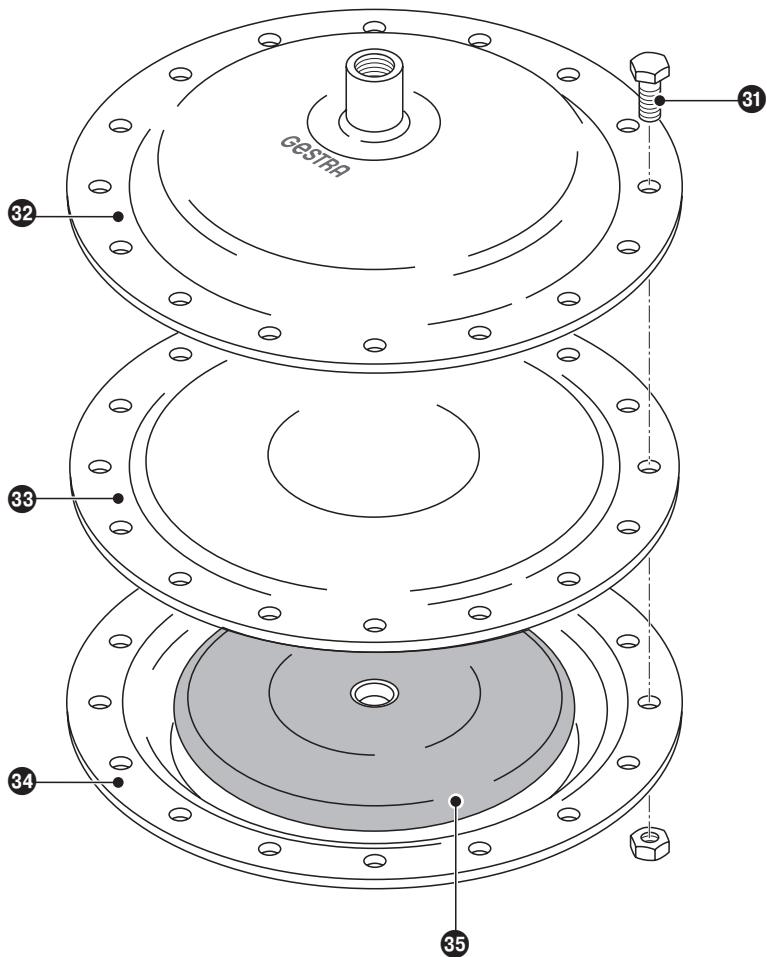
Rys. 11



Rys. 12



Rys. 13



Rys. 14

Legenda

- 31 śruby z łbami sześciokątными M8 z nakrętkami M8
- 32 Górna część siłownika membranowego
- 33 membrana regulacyjna
- 34 dolna część siłownika membranowego z łącznikiem gwintowanym
- 35 trzpień prowadzący z tarczą
- 36 klamra mocująca
- 37 sworzeń impulsowy
- 38 wyłącznik krańcowy (wyłącznik zbliżeniowy z wtyczką kątową L)
- 39 podkładka
- 40 nakrętka sześciokątna

Modernizacja

Zawory odmulania okresowego GESTRA PA 46 i PA 47 mogą być wyposażone w siłownik membranowy GESTRA (MPA 46, MPA47).



Niebezpieczeństwo

Występuje ryzyko ciężkich poparzeń całego ciała !

Przed podjęciem jakichkolwiek prac modernizacyjnych zaworu lub poluzowaniem połączeń śrubowych przyłączy kołnierzowych, złączy dławnicy lub korków zaślepiających upewnij się, że wszystkie podłączone przewody nie są pod ciśnieniem (0 bar) i są schłodzone do temperatury pokojowej (20 °C).

Dźwignię ręczną postępowania awaryjnego 29 montować tylko i wyłącznie do uruchomienia zaworu i należy ją usunąć natychmiast po przeprowadzeniu operacji.

Montaż siłownika membranowego

1. Zapoznać się z informacją „Niebezpieczeństwo“ na stronie 4!
2. Zdemontować tuleję prowadzącą 23. **Rys. 6**
3. Wyjąć sworzeń 22 z widełek 21 i wyciągnąć dźwignię ręczną 1. Pamiętaj aby nie montować ponownie dźwigni ręcznej!
4. Włożyć sworzeń 22 do widełek 21.
5. Odkręcić śruby z łbami sześciokątnymi 25 i zdemontować dźwignię blokującą 2.
6. Włożyć śruby z łbami sześciokątnymi 25 i dokręcić je momentem podanym w tabeli „**Momenty wymagane do dokręcenia**“.
7. Położyć podkładkę dystansową 26 na tarczy dociskowej 24.
8. Nanieść smar odporny na wysokie temperatury na gniazdo łączące siłownika membranowego (zastosować np. WINIX® 2150).
9. Wkręcić siłownik membranowy 27 momentem podanym w tabeli „**Momenty wymagane do dokręcenia**“.
10. Podłączyć przewód ciśnieniowy (G^{3/8}") płynu sterującego do siłownika membranowego.
11. Uruchomić zawór raz (otwierać go do momentu stuknięcia oznaczającego pełne otwarcie). Dławnica musi być szczelna.
12. Sprawdzić otwór kontrolny 4 czy nie ma przecieku. Jeśli płyn wycieka, należy dokręcić dławnicę. Zawór musi zamknąć się samoczynnie bez przecieku.

Montaż istniejącego siłownika membranowego MPA 46, MPA 47

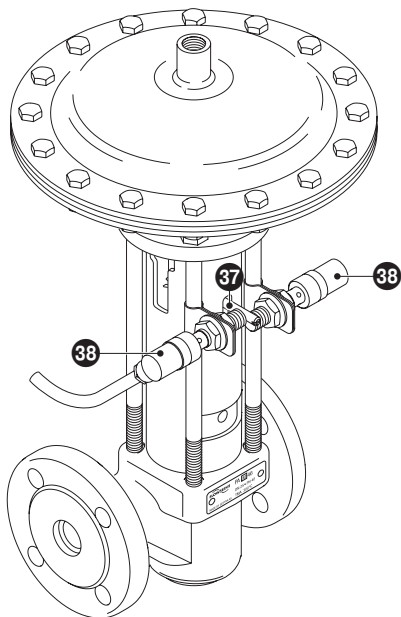
1. Zapoznać się z informacją „Niebezpieczeństwo“ na stronie 4.
2. Odkręcić śruby z łbami sześciokątnymi 31 i nakrętki sześciokątne. **Rys. 14**
3. Zdjąć górną część 32 z siłownika membranowego, wyciągnąć membranę 33.
4. Zdemontować trzpień prowadzący z tarczą 35.
5. Zamontować nowy trzpień prowadzący z tarczą 35.
6. Położyć górną część 32 na miejsce i ustawić jej otwory w osi razem z otworami membrany regulacyjnej.
7. Włożyć śruby z łbami sześciokątnymi 31, nakręcić na nie nakrętki i dokręcić je parami „na krzyż“ z momentem podanym w tabeli „**Momenty wymagane do dokręcenia**“.
8. Podłączyć przewód ciśnieniowy czynnika sterującego do siłownika membranowego.
9. Sprawdzić szczelność. Jeśli będzie to konieczne należy ostrożnie dokręcić śruby 31 parami „na krzyż“.
10. Nasmarować tarczę prowadzącą 35 za pomocą smaru w gnieździe łączącym siłownika membranowego (zastosować np. WINIX® 5000).

Montaż widełek (dźwignia ręczna pracy awaryjnej)

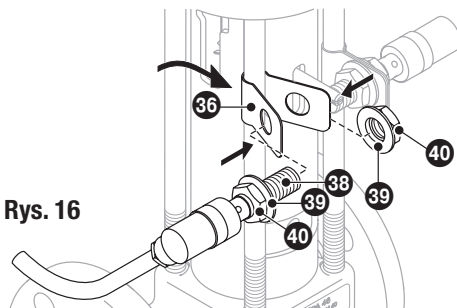
1. Zapoznać się z informacją „Niebezpieczeństwo“ na stronie 4.
2. Ustawić w osi i dopasować widełki **21** razem ze śrubami z łbami sześciokątnymi **30** w stosunku do tarczy dociskowej **24**. dokręcić śruby z łbami sześciokątnymi **30** momentem podanym w tabeli „**Momenty wymagane do dokręcenia**“. **Rys. 7**
3. Dopasować dźwignię pracy awaryjnej **29**, otworzyć ręcznie zawór odmulający w celu usunięcia szlamu kotłowego.
4. Zdemontować dźwignię ręczną pracy awaryjnej **29** natychmiast po przeprowadzeniu operacji.

Montaż wyłącznika krańcowego (wyłącznik zbliżeniowy)

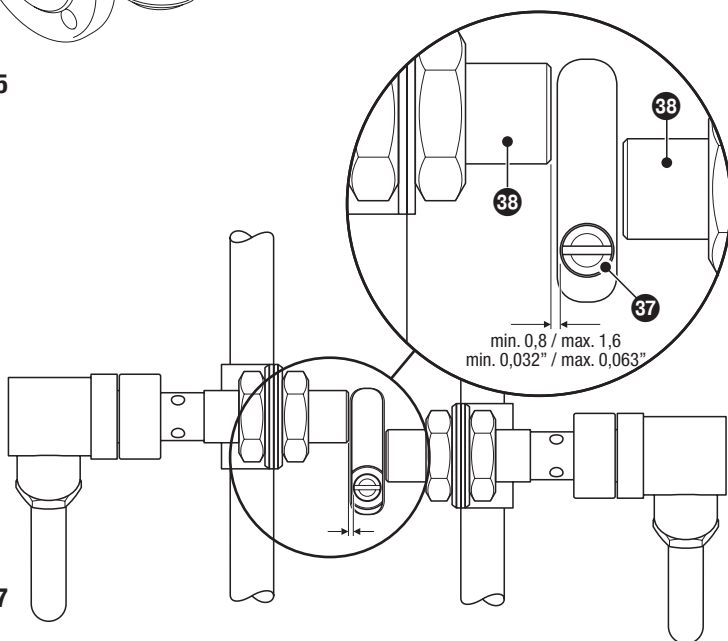
1. Zapoznać się z informacją „Niebezpieczeństwo“ na stronie 4.
2. Odłączyć przewód ciśnieniowy płynu sterującego z gniazda gwintowanego **28** siłownika membranowego.
3. Odłączyć siłownik membranowy **27**. **Rys 7**
4. Zdemontować podkładkę dystansową **26** i tarczę dociskową **24**.
5. Odkręcić i wyciągnąć śruby z łbami sześciokątnymi **25**.
6. Wepchnąć klamrę mocującą **36** na śrubę z łbami sześciokątnymi.
7. Wkręcić śruby **29** i dokręcić je parami po przekątnej momentem podanym w tabeli „**Momenty wymagane do dokręcenia**“.
8. Położyć podkładkę dystansową **26** na tarczy dociskowej **24**.
9. Wkręcić siłownik membranowy **27** w miejsce i dokręcić go momentem podanym w tabeli „**Momenty wymagane do dokręcenia**“.
10. Podłączyć przewód ciśnieniowy płynu sterującego do siłownika membranowego.
11. Uruchomić zawór odmulający raz.
12. Zdemontować sworzeń kontrolny **18** i zastąpić go sworzniem impulsowym **37**. Zastosować środek zabezpieczający śruby przed odkręceniem (np. LOCTITE® 620) aby zamocować sworzeń impulsowy.
13. Włożyć wyłącznik zbliżeniowy **38** w klamrę mocującą **36**, ustawić wyłącznik zbliżeniowy tak jak to pokazano na **rys. 16, rys. 17** i ustalić podkładką **39** oraz śrubami z łbami sześciokątnymi **40**. Dokręcić nakrętki sześciokątne momentem podanym w tabeli „**Momenty wymagane do dokręcenia**“.
14. Podłączyć wyłącznik zbliżeniowy **38** do wzmacniacza izolacyjnego w sposób podany w instrukcji montażu producenta.
15. Uruchomić zawór odmulania okresowego raz (otwierać go do momentu stuknięcia). Dławnica musi być szczelna.
16. Sprawdzić otwór kontrolny **4** czy są przecieki. Jeśli płyn wycieka, doszczelnij dławnicę. Zawór musi zamknąć się automatycznie bez przecieku.
17. Sprawdzić działanie wyłącznika zbliżeniowego.



Rys. 15



Rys. 16



Rys. 17

Narzędzia

- klucz kombinowany 16 mm, DIN 3113, Forma B
- klucz kombinowany 17 mm, DIN 3113, Forma B
- klucz kombinowany 41 mm, DIN 3113, Forma B
- klucz dynamometryczny 20 – 120 Nm, ISO 6789

Momenty wymagane do dokręcenia

Pozycja	Zawory do okresowego usuwania szlamu kotłowego	Momenty dokręcenia [Nm]
25	PA 46, PA 47, MPA 46, MPA 47	20
27	MPA 46, MPA 47	120
30	MPA 46, MPA 47	20
40	MPA 46, MPA 47	12

Wszystkie momenty podane w tabeli zostały wyznaczone w temperaturze pokojowej 20 °C.

Części zamiennych

Lista części zamiennych

Pozycja	Oznaczenie	Numer katalogowy	Numer katalogowy
		PA 46, PA 47	MPA 46, MPA 47
<p>11 12</p> <p>13 14</p> <p>15 7</p>	<p>Części wewnętrzne dławnicy, DN 20 do DN 50:</p> <p>Tuleja bazowa, pierścień zgarniający, pierścień uszczelniający 14 x 28 x 7, pierścień dociskowy, sprężyny talerzowe (15 szt.) uszczelka 38 x 44, D 52 x 60</p>	335 064	335 064
<p>5 9</p> <p>11 12</p> <p>13 14</p> <p>15 7</p>	<p>Grzyb zaworu, gniazdo zaworu, części wewnętrzne dławnicy, DN 20, DN 25, DN 32:</p> <p>Tuleja bazowa, pierścień zgarniający, pierścień uszczelniający 14 x 28 x 7, pierścień dociskowy, sprężyny talerzowe (15 szt.) uszczelka 38 x 44</p>	335 063	335 063
<p>5 9</p> <p>11 12</p> <p>13 14</p> <p>15 7</p>	<p>Grzyb zaworu, gniazdo zaworu, części wewnętrzne dławnicy, DN 40, DN 50:</p> <p>Tuleja bazowa, pierścień zgarniający, pierścień uszczelniający 14 x 28 x 7, pierścień dociskowy, sprężyny talerzowe (15 szt.) uszczelka 52 x 60</p>	335 065	335 065
33	Membrana regulacyjna siłownika membranowego		335 131
29 22 30 21	Dźwignia ręczna pracy awaryjnej z głowicą widełkową		335 060
35 26	Trzpień prowadzący z tarczą, podkładka dystansowa		335 130
27 26	Siłownik membranowy z podkładką dystansową		335 093

Części do modernizacji

Lista części niezbędnych do modernizacji

Pozycja	Oznaczenie	Numer katalogowy	Numer katalogowy
		PA 46, PA 47	MPA 46, MPA 47
27 26	Siłownik membranowy z podkładką dystansową	335 093	
35 26	Trzpień prowadzący z tarczą, podkładka dystansowa (do modernizacji MPA 26, MPA27 na MPA 46, MPA 47)		335 130
29 22 30 21	Dźwignia ręczna pracy awaryjnej z widelkami		335 060
36 37 38 39 40	Wyłączniki zbliżeniowe, łącznie ze wzmacniaczem izolacyjnym i wtyczką L		335140

Wycofanie urządzenia z eksploatacji



Niebezpieczeństwo

Występuje niebezpieczeństwo ciężkich poparzeń całego ciała.

Przed poluzowaniem przyłączy kołnierzowych, dławnicy lub korka zaślepiającego upewnij się, że wszystkie podłączone rurociągi nie są pod ciśnieniem (0 bar) i są schłodzone do temperatury pokojowej (20 °C).

Usuwanie odpadów

Zdemontować zawór i rozdzielić odpady materiałowe według specyfikacji w tabeli „Dane techniczne“.

Wycofując zawór z eksploatacji należy wziąć pod uwagę przepisy prawne dotyczące usuwania odpadów.

Załącznik

Deklaracja zgodności CE

Niniejszym deklarujemy, iż urządzenia ciśnieniowe **PA 46, PA 47, MPA 46 i MPA 47** są zgodne z poniższymi dyrektywami europejskimi:

- Dyrektywa 97/23/WE „Urządzenia ciśnieniowe“ (PED) z 29 maja 1997 roku dotycząca urządzeń należących do kategorii 1 zgodnie z tabelą „Dyrektywa dotycząca urządzeń ciśnieniowych“ na stronie 5.
- Dyrektywa ATEX 94/9/WE z 23 marca 1994

Stosowna procedura oceny zgodności według 97/23/WE: Załącznik III, Moduł H, sprawdzony przez jednostkę notyfikowaną 0525.

Stosowna procedura oceny zgodności według 94/9/WE: Załącznik VIII.

Niniejsza deklaracja traci swoją ważność w momencie przeprowadzenia modyfikacji urządzenia bez wcześniejszej konsultacji z nami.

Bremen, 30 listopada 2004
GESTRA AG



Kierownik działu Konstrukcyjnego
Uwe Bledschun
(Inżynier dyplomowany)



Pełnomocnik ds. Jakości
Lars Bohl
(Inżynier dyplomowany)



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

GESTRA AG

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Germany

Telefon +49 421 3503-0

Telefax +49 421 3503-393

E-Mail info@de.gestra.com

Web www.gestra.de