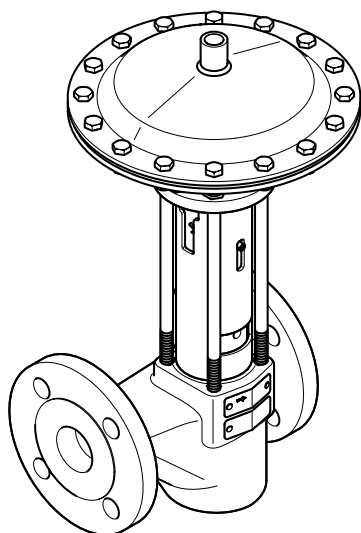


PA 46, PA 47, PA 48



MPA 46, MPA 47, MPA 48

Zawory odmulające szybkiego działania

PA 46, PN 40 / CLASS 150 / 300, DN 20-50

PA 47, PN 63 / CLASS 600, DN 25, 40, 50

PA 48, PN 100 / CLASS 600, DN 25, 40, 50

MPA 46, PN 40 / CLASS 150 / 300, DN 20-50

MPA 47, PN 63 / CLASS 600, DN 25, 40, 50

MPA 48, PN 100 / CLASS 600, DN 25, 40, 50

Opis systemu

Wymienione poniżej zawory odmulające szybkiego działania są montowane w przewodach rurowych i służą do odprowadzania wody kotłowej:

- Zawór odmulający szybkiego działania PA 46, PA 47 lub PA 48 (napęd ręczny)

- Zawór odmulający szybkiego działania MPA 46, MPA 47 lub MPA 48 (napęd automatyczny)

Urządzenia te służą do odprowadzania z kotłów parowych wody kotłowej zawierającej niemetaliczny osad.

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

Zasada działania

Otwarcie zaworu odmulającego zwalnia nagle drogę ujścia o szerokim przekroju. Zapewnia to odprowadzanie wytrąconych osadów.

Urządzenia typu PA są przeznaczone do obsługi ręcznej. W celu odmulenia zawór jest otwierany ręcznie dźwignią na dwie do trzech sekund. Sprężyna naciskowa wypycha grzyb zaworu z gniazda zaworu. Osad jest odprowadzany przez otwarty zawór. Przy powolnym zwalnianiu dźwigni ręcznej siła sprężyny wciska grzyb zaworu w gniazdo zaworu (szybkie zamknięcie). Zawór jest zamknięty.

Urządzenia typu MPA są przystosowane do obsługi automatycznej za pomocą siłownika membranowego. Czynnikiem sterującym jest sprężone powietrze lub woda pod ciśnieniem. W celu odmulenia siłownik membranowy otwiera urządzenie.

Impuls otwarcia może pochodzić z różnych układów sterowania:

- z programowalnego układu sterowania TA, patrz karta katalogowa,

- z regulatora odsalania LRR 1-40, LRR 1-52, LRR 1-53, LRR 1-60, patrz karta katalogowa lub

- ze sterownika SPECTORcontrol z magistralą CAN-Bus.

Wypożyczenie opcjonalne

- Zestaw montażowy 335130 do doposażenia urządzenia PA 46 lub PA 47 w napęd istniejącego zaworu MPA 26 lub MPA 27 w celu utworzenia urządzenia MPA 46 lub MPA 47 (tuleja prowadząca z tarczą, podkładka dystansowa).

- Siłownik membranowy 337866 dla urządzenia PA 4x (siłownik membranowy, podkładka dystansowa)

- Programowalny układ regulacji TA dla urządzeń MPA 4x

- Zestaw doposażeniowy 337980 wyłącznik zbliżeniowy dla urządzeń MPA 4x (jeden wyłącznik krańcowy)

- Zestaw doposażeniowy 337946 wyłączniki zbliżeniowe do urządzeń MPA 4x (dwa wyłączniki krańcowe)

- Dźwignia awaryjna 337867 dla urządzeń MPA 46/47 i 338073 dla urządzenia MPA 48

Rodzaje przyłączy

PA 46, MPA 46

- Kołnierz PN 40, B1 (EN 1092-1)

- Kołnierz CLASS 150, RF (ASME B 16.5)

- Kołnierz CLASS 150, RFS (ASME B 16.5)

- Kołnierz CLASS 300, RF (ASME B 16.5)

- Kołnierz CLASS 300, RFS (ASME B 16.5)

- Gniazdo do spawania DIN EN 12760/ASME B 16.11 CLASS 3000

- Rurowa końcówka do spawania EN 12627 kształt spoiny ISO 9692-1 ozn. 1.3 (faza 30°)

- Rurowa końcówka do spawania Sched 40 (ASME B 16.25, ASME B 36.10)

PA 47, MPA 47

- Kołnierz PN 63, B2 (EN 1092-1)

- Kołnierz CLASS 600 RF (ASME B16.5)

- Kołnierz CLASS 600 RFS (ASME B16.5)

- Gniazdo do spawania DIN EN 12760/ASME B 16.11 CLASS 3000

- Rurowa końcówka do spawania EN 12627 kształt spoiny ISO 9692-1 ozn. 1.3 (faza 30°)

- Rurowa końcówka do spawania Sched 80 xs (ASME B 16.25, ASME B 36.10)

PA 48, MPA 48

- Kołnierz PN 100, B2 (EN 1092-1)

- Kołnierz CLASS 600 RF (ASME B16.5)

- Kołnierz CLASS 600 RFS (ASME B16.5)

- Gniazdo do spawania DIN EN 12760/ASME B 16.11 CLASS 3000

- Rurowa końcówka do spawania EN 12627 kształt spoiny ISO 9692-1 ozn. 1.3 (faza 30°)

- Rurowa końcówka do spawania Sched 80 xs (ASME B 16.25, ASME B 36.10)

Material

Element konstrukcyjny	PA 46, PA 47, PA 48, MPA 46, MPA 47, MPA 48	
	DIN / EN	ASTM / ASME
Korpus ¹⁾	1.0460	SA 105
Nakrętka kołpakowa ¹⁾	1.0460	SA 105
Korek zaślepiający ¹⁾	1.7225	SA 193 B7
Pierścień uszczelniający PA 46, PA 47, MPA 46, MPA 47	1.4301	
Pierścień uszczelniający PA 48, MPA 48	2.4068	
Gniazdo (utwardzone)	1.4034	
Grzyb zaworu (utwardzony)	1.4122	
Sprężyny talerzowe	1.8159	
Sprężyna naciskowa	1.1200	
Siłownik membranowy (tylko MPA)	stal ocynkowana (1.0334)	
Tuleja ze szczeliwem	przędza PTFE	przędza PTFE
Membrana sterująca (tylko MPA)	EPDM	EPDM

¹⁾ Części obciążone ciśnieniowo

Dopuszczalne parametry robocze urządzeń PA 46, MPA 46

Rodzaj przyłącza	Kołnierz PN 40, końcówki do spawania EN			
Ciśnienie ¹⁾ p [bar]	40,0	37,1	33,3	27,6
Temperatura ¹⁾ T [°C]	20,0	100,0	200,0	300,0

¹⁾ Wartości graniczne wytrzymałości korpusu/pokrywy zgodnie z normą EN1092-1

Dane eksploatacyjne: ciśnienie maks. 31 [bar] przy temperaturze wrzenia 237,5 [°C]

Rodzaj przyłącza	Kołnierz CLASS 150			
Ciśnienie ¹⁾ p [bar]	19,6	17,7	13,8	10,2
Temperatura ¹⁾ T [°C]	38,0	100,0	200,0	300,0

¹⁾ Wartości graniczne wytrzymałości korpusu/pokrywy zgodnie z normą ASMEB16.34

Rodzaj przyłącza	Kołnierz CLASS 300, gniazda do spawania i końcówki do spawania ASME			
Ciśnienie ¹⁾ p [bar]	51,1	46,6	43,8	39,8
Temperatura ¹⁾ T [°C]	38,0	100,0	200,0	300,0

¹⁾ Wartości graniczne wytrzymałości korpusu/pokrywy zgodnie z normą ASMEB16.34

Dane eksploatacyjne: ciśnienie maks. 41,5 [bar] przy temperaturze wrzenia 254 [°C]

Dopuszczalne parametry robocze urządzeń PA 47, MPA 47

Rodzaj przyłącza	Kołnierz PN 63 i końcówki do spawania EN			
Ciśnienie ¹⁾ p [bar]	63,0	58,5	52,5	43,5
Temperatura ¹⁾ T [°C]	20,0	100,0	200,0	300,0

¹⁾ Wartości graniczne wytrzymałości korpusu/pokrywy zgodnie z normą EN1092-1

Dane eksploatacyjne: ciśnienie maks. 46,7 [bar] przy temperaturze wrzenia 261 [°C]

Rodzaj przyłącza	Kołnierz CLASS 600, gniazda do spawania i końcówki do spawania ASME			
Ciśnienie ¹⁾ p [bar]	102,1	93,2	87,6	79,6
Temperatura ¹⁾ T [°C]	38,0	100,0	200,0	300,0

¹⁾ Wartości graniczne wytrzymałości korpusu/pokrywy zgodnie z normą ASMEB16.34

Dane eksploatacyjne: ciśnienie maks. 55 [bar] przy temperaturze wrzenia 271 [°C]

Dopuszczalne parametry robocze urządzeń PA 48, MPA 48

Rodzaj przyłącza	Kołnierz PN 100 i końcówki do spawania EN			
Ciśnienie ¹⁾ p [bar]	100,0	97,3	83,3	69,0
Temperatura ¹⁾ T [°C]	-10,0 / 20,0	100,0	200,0	300,0

¹⁾ Wartości graniczne wytrzymałości korpusu/pokrywy zgodnie z normą EN1092-1

Dane eksploatacyjne: ciśnienie maks. 70,0 [bar] przy temperaturze wrzenia 287 [°C]

Rodzaj przyłącza	Kołnierz CLASS 600 i końcówki do spawania ASME			
Ciśnienie ¹⁾ p [bar]	102,1	93,2	87,6	79,6
Temperatura ¹⁾ T [°C]	-29,0 / 20,0	100,0	200,0	300,0

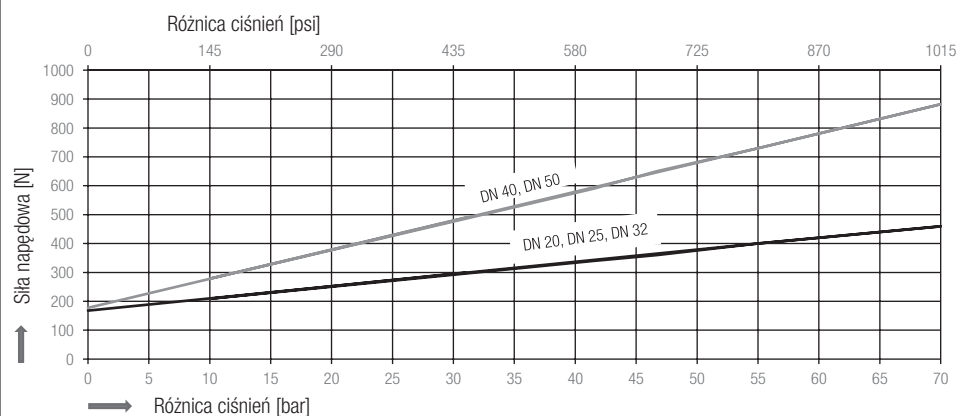
¹⁾ Wartości graniczne wytrzymałości korpusu/pokrywy zgodnie z normą ASME B16.5

Dane eksploatacyjne: ciśnienie maks. 70 [bar] przy temperaturze wrzenia 287 [°C]

Siła napędowa dla urządzeń PA

Typ	Rodzaj przyłącza	Maksymalna siła napędowa [N]	
		DN 20–32	DN 40, DN 50
PA 46	Kołnierz PN 40, końcówki do spawania EN	300	490
	Kołnierz CLASS 150	210	280
	Kołnierz CLASS 300, gniazda do spawania, końcówki do spawania ASME	340	590
PA 47	Kołnierz PN 63, końcówki do spawania EN	360	650
	Kołnierz CLASS 600, gniazda do spawania, końcówki do spawania ASME	400	730
PA 48	Kołnierz PN 10, końcówki do spawania EN	459	882
	Kołnierz CLASS 600, końcówki do spawania ASME	400	730

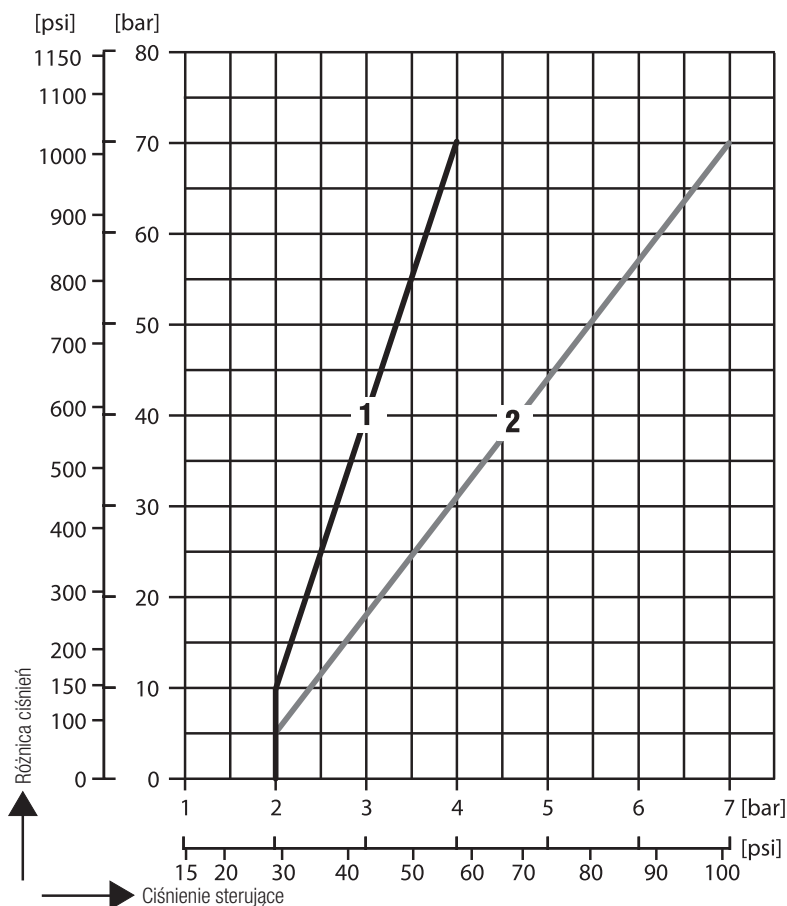
Siła napędowa w zależności od różnicy ciśnień dla urządzeń PA



Ciśnienie sterujące dla urządzeń MPA

Czynnikiem sterującym siłownika membranowego jest sprężone powietrze lub woda pod ciśnieniem. Ciśnienie sterujące może wynosić maksymalnie 8 bar.

Minimalne ciśnienie sterujące w zależności od różnicy ciśnień należy ustalić na podstawie poniższego wykresu.



1 DN 20 – 32
2 DN 40, DN 50

Wymiary

	PA	MPA
∅ D [mm] 235		235
H1 [mm]	patrz tabele poniżej	
H2 [mm]	DN 20-32: 55 mm DN 40/50: 80 mm	DN 20-32: 55 mm DN 40/50: 80 mm
H3 [mm]	250	360
H4 [mm]	350	
H5 (miejsce potrzebne do demontażu tarczy dociskowej) [mm]	25	25
X [mm]	PA46 / PA 47: 480 PA 48: 540	
L [mm]	patrz tabele poniżej	

Uwzględnić przestrzeń serwisową. Jeżeli urządzenie jest zainstalowane stacjonarnie, demontaż lub późniejszy montaż siłownika wymaga wolnej przestrzeni co najmniej 150 mm!

PA 46 / MPA 46, kołnierz, PN 40

DN	[mm]	20	25	32	40	50
	[in]	¾	1	1¼	1½	2
H1	[mm]	105,0	115,0	140,0	150,0	165,0
L	[mm]	150,0	160,0	180,0	200,0	230,0
Waga PA	kg	8,8	9,3	10,6	13,8	15,6
Waga MPA		13,2	13,7	15,0	18,2	20,0

PA 46 / MPA 46, kołnierz, CLASS 150

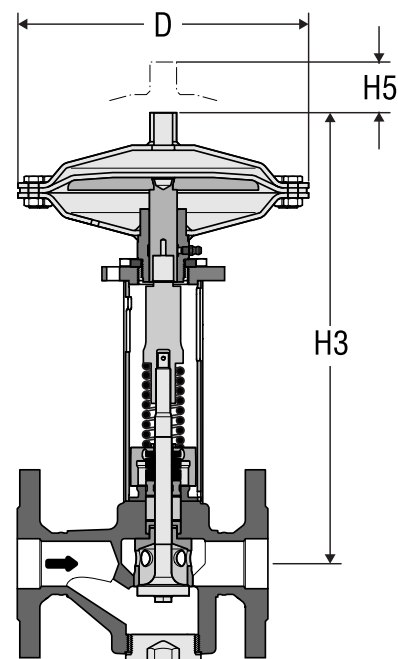
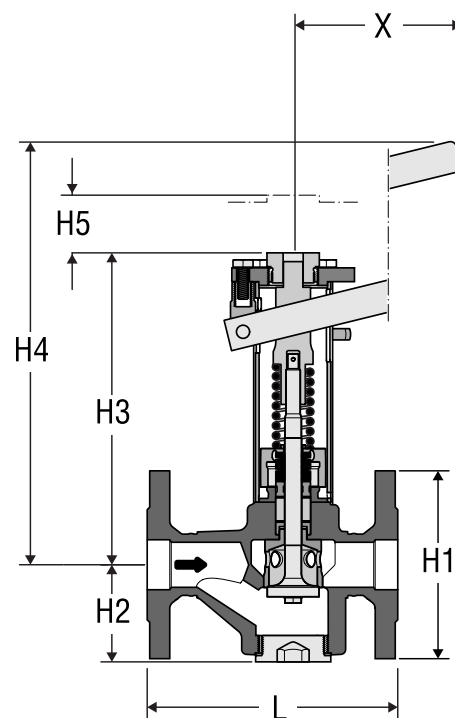
DN	[mm]	20	25	32	40	50
	[in]	¾	1	1¼	1½	2
H1	[mm]	98,4	107,9	117,5	127,0	152,4
L	[mm]	150,0	160,0	180,0	230,0	230,0
Waga PA	kg	8,8	9,3	10,6	13,8	15,6
Waga MPA		13,2	13,7	15,0	18,2	20,0

PA 46 / MPA 46, kołnierz, CLASS 300

DN	[mm]	20	25	32	40	50
	[in]	¾	1	1¼	1½	2
H1	[mm]	117,5	123,8	133,3	155,6	165,1
L	[mm]	150,0	160,0	180,0	230,0	230,0
Waga PA	kg	8,8	9,3	10,6	13,8	15,6
Waga MPA		13,2	13,7	15,0	18,2	20,0

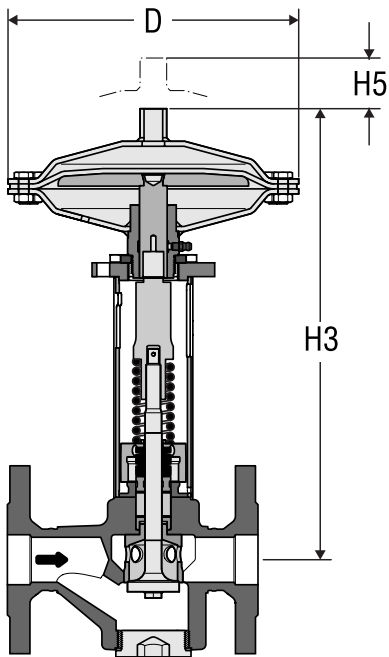
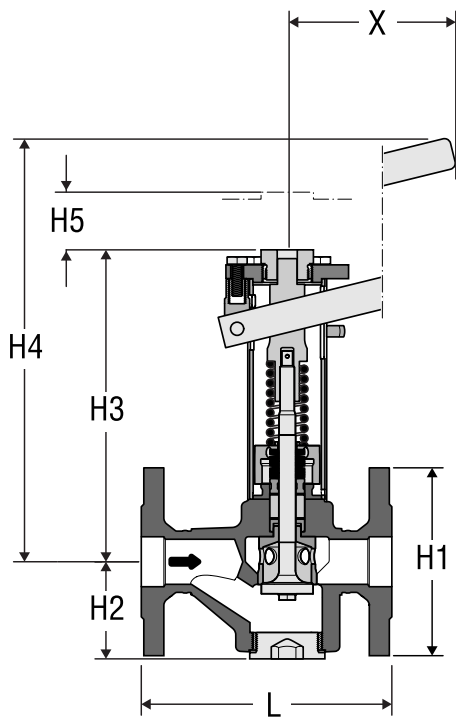
Wymiary i waga

PA, MPA



Wymiary i waga

PA, MPA



PA 46 / MPA 46, końcówki do spawania, EN 12627 kształt spoiny ISO 9692-1 ozn. 1.3 (faza 30°), DIN 2559-2

DN	[mm]	20	25	32	40	50
	[in]	¾	1	1¼	1½	2
Do rury	[mm]	26,9×2,3	33,7×2,6	42,4×3,6	48,3×2,6	60,3×3,2
L	[mm]	200,0	200,0	200,0	250,0	250,0
Waga PA	kg	8,2	8,2	8,9	12,0	13,3
Waga MPA		12,6	12,6	13,3	16,4	17,7

PA 46 / MPA 46, końcówki do spawania, ASME B16.25, Schedule 40, ASME B36.10

DN	[mm]	20	25	32	40	50
	[in]	¾	1	1¼	1½	2
Do rury	[mm]	26,7×2,9	33,4×3,4	42,2×3,6	48,3×3,7	60,3×3,9
L	[mm]	200,0	200,0	200,0	250,0	250,0
Waga PA	kg	8,2	8,2	8,9	12,0	13,3
Waga MPA		12,6	12,6	13,3	16,4	17,7

PA 47 / MPA 47, kołnierz, PN 63

DN	[mm]	25	40	50
	[in]	1	1½	2
H1	[mm]	140,0	170,0	180,0
L	[mm]	190,0	220,0	250,0
Waga PA	kg	9,3	13,8	15,6
Waga MPA		13,7	18,2	20,0

PA 48 / MPA 48, kołnierz, PN 100

DN	[mm]	25	40	50
	[in]	1	1½	2
H1	[mm]	140,0	170,0	195,0
L	[mm]	190,0	220,0	250,0
Waga PA	kg	9,9	14,4	17,8
Waga MPA		13,7	18,2	20,2

PA 47/48 / MPA 47/48, kołnierz, CLASS 600

DN	[mm]	25	40	50
	[in]	1	1½	2
H1	[mm]	123,8	155,6	165,1
L	[mm]	216,0	216,0	250,0
Waga PA 47	kg	9,3	13,8	15,6
Waga PA 48		9,9	14,4	16,2
Waga MPA		13,7	18,2	20,0

PA 47/48 / MPA 47/48, końcówki do spawania, EN 12627 kształt spoiny ISO 9692-1 ozn. 1.3 (faza 30°), DIN 2559-2

DN	[mm]	25	40	50
	[in]	1	1½	2
Do rury	[mm]	33,7×2,6	48,3×2,9	60,3×2,9
L	[mm]	200,0	250,0	250,0
Waga PA 47	kg	8,2	12,0	13,3
Waga PA 48		8,8	12,6	13,9
Waga MPA		12,6	16,4	17,7

PA 47/48 / MPA 47/48, końcówka do spawania, ASME B16.25, Schedule 80, ASME B36.10

DN	[mm]	25	40	50
	[in]	1	1½	2
Do rury	[mm]	33,4×4,5	48,3×5,1	60,3×5,5
L	[mm]	200,0	250,0	250,0
Waga PA 47	kg	8,2	12,0	13,3
Waga PA 48		8,8	12,6	13,9
Waga MPA		12,6	16,4	17,7

PA 46/47/48 / MPA 46/47/48, gniazdo do spawania, DIN EN 12760, ASME B16.11, CLASS 3000

DN	[mm]	20	25	32	40	50
	[in]	¾	1	1¼	1½	2
Do rury	[mm]	26,9×26,7	33,7×33,4	42,4×42,2	48,3×48,3	60,3×60,3
L	[mm]	200,0	200,0	200,0	250,0	250,0
Waga PA 46/47	kg	7,4	7,7	8,6	11,4	12,6
Waga PA 48		8,0	8,3	9,2	12,0	13,2
Waga MPA		11,8	12,1	13,0	15,8	17,0

Zawory odmulające szybkiego działania

PA 46, PN 40 /

CLASS 150 / 300, DN 20-50

PA 47, PN 63 /

CLASS 600, DN 25, 40, 50

PA 48, PN 100 /

CLASS 600, DN 25, 40, 50

MPA 46, PN 40 /

CLASS 150 / 300, DN 20-50

MPA 47, PN 63 /

CLASS 600, DN 25, 40, 50

MPA 48, PN 100 /

CLASS 600, DN 25, 40, 50

Zastosowanie dyrektyw europejskich

Dyrektywa w sprawie urządzeń ciśnieniowych

Urządzenie spełnia wymagania tej dyrektywy i może być stosowane do następujących czynników:

- Media z grupy płynów 2

Dyrektywa ATEX

Należy przestrzegać następujących informacji odnośnie zastosowania w środowisku zagrożonym wybuchem.

Urządzenie nie jest potencjalnym źródłem zapłonu i dlatego nie podlega tej dyrektywie.

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

Urządzenie posiada następujące oznaczenie: CE Ex II 2G/D c X.

W przypadku zastosowania w strefach zagrożonych wybuchem (atmosfera otaczająca zgodnie z dyrektywą 1999/92/WE) 1, 2, 21 i 22 przestrzegać następujących wskazówek:

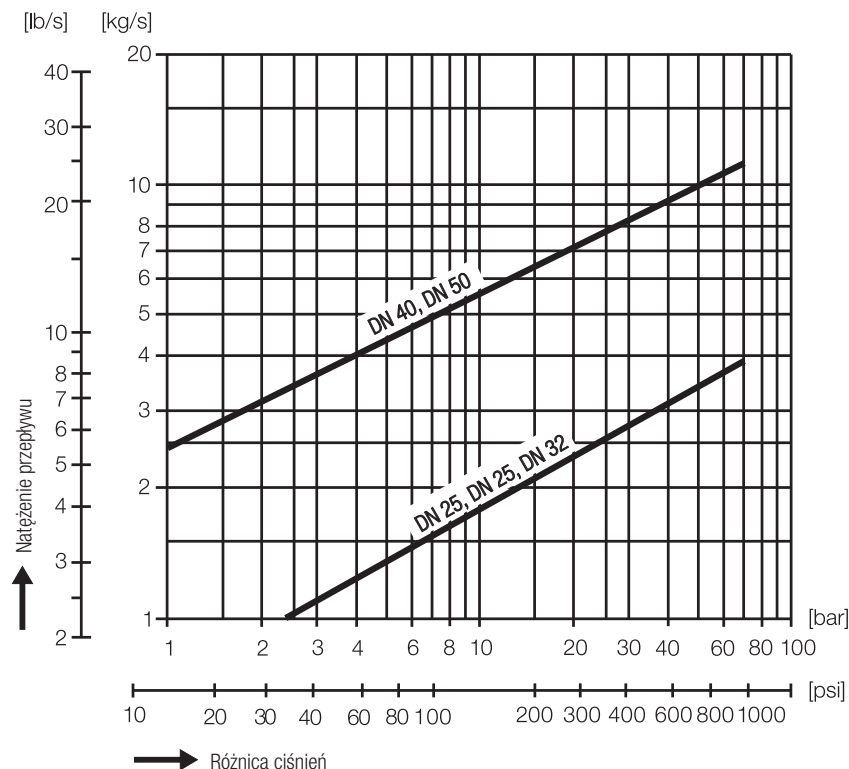
Symbol „X” w oznaczeniu Ex informuje, że podczas pracy należy wykluczyć zbyt wysoką temperaturę powierzchni spowodowaną przez przepływające medium. Samo urządzenie nie powoduje dodatkowego nagrzewania powierzchni.

Po zainstalowaniu urządzenia między urządzeniem a podłączonym systemem mogą powstawać ładunki elektrostatyczne. W przypadku zastosowania w strefach zagrożonych wybuchem ich rozładowanie lub zapobieżenie ewentualnemu naładowaniu elektrostatycznemu leży w gestii wykonawcy wzgl. operatora instalacji. Jeśli istnieje możliwość wycieku medium, np. na skutek działania urządzeń obsługowych lub przecieków przy połączeniach śrubowych, wykonawca lub operator instalacji powinien uwzględnić to przy podziale na strefy.

Nieprawidłowo działający układ wydmuchu (sprężonego) powietrza zasilającego siłownik pneumatyczny urządzenia typu MPA może doprowadzić do poderwania pyłów potencjalnie wybuchowych.

Wykres natężenia przepływu

Wykres wskazuje maksymalny przepływ gorącej wody. Różnica ciśnień wpływa na przepływ. Różnica ciśnień to wartość obliczana poprzez odjęcie wartości ciśnienia za urządzeniem od wartości ciśnienia przed urządzeniem.



Charakterystyka przepływu

DN	Współczynnik Kvs [m ³ /h]
20, 25, 32	5,1
40, 50	16,5

Współczynnik Kvs to zmierzony przepływ wody (5 do 30°C) w [m³/h] przy spadku ciśnienia równym 1 bar i całkowicie otwartej dźwigni.

Wskazówki dotyczące projektowania

- Wartości momentów skręcających i zginających w przewodzie rurowym są zależne od maksymalnego dozwolonego ciśnienia (p_{max}) i poprzecznej lub podłużnej pozycji dźwigni urządzenia PA w stosunku do kierunku przewodu rurowego. Maksymalne siły napędowe są podane w punkcie „Siła napędowa/ciśnienie sterujące”.
- Jeżeli jako czynnik sterujący siłownika napędowego wykorzystywana jest woda pod ciśnieniem, przewód sterujący siłownika membranowego musi być wykonany z materiału odpornego na korozję.
- W celu wykluczenia uderzeń wody zalecamy ułożenie przewodu rurowego za zaworem odmulającym ze spadkiem lub opróżnianie przewodu rurowego przed każdym odmuleniem!
- Długość przewodu rurowego między kotłem parowym i zaworem odmulającym nie może być większa niż dwa metry!

Obowiązują nasze Ogólne Warunki Sprzedaży i Dostawy.

GESTRA AG

Münchener Straße 77, 28215 Bremen, Niemcy
telefon +49 421 3503-0, telefaks +49 421 3503-393
e-mail info@de.gestra.com, Internet www.gestra.de

