



GESTRA®
Szybkodziałające zawory odmulniania
MPA 26, MPA 27, MPA 110

Wydanie 4/96

PN 40, DN 20-50 mm ($3/4$ - 2")
 PN 63, DN 25-50 mm (1-2")
 PN 250, DN 25 mm (1")

A3

MPA 26, MPA 27, MPA 110

Przeznaczenie i zastosowania

Zautomatyzowane, sterowane programowo odmulnianie kotłów parowych, w tym również stosowanych w technice okrętowej, a w szczególności kotłów pracujących bez stałego nadzoru według wymagań niemieckich wytycznych TRD 604.

Charakterystyka

Zawory wyposażone są w siłownik membranowy zasilany sprężonym powietrzem lub wodą pod ciśnieniem oraz w mechanizm szybkiego zamykania. Impuls otwarcia zaworu generowany jest przez programowany system zautomatyzowanego odmulniania TA (patrz oddzielna karta katalogowa).

Znamionowe wartości ciśnienia / temperatury dla MPA 26				
PMA - maks. ciśnienie dopuszczalne	barn	40	35	32
TMA - maks. temp. dopuszczalna,	°C	120	200	250
Czynnik sterujący	Sprężone powietrze lub woda pod ciśnieniem			
Maks. ciśnienie czynnika sterującego	6 barn			

Znamionowe wartości ciśnienia / temperatury dla MPA 27				
PMA - maks. ciśnienie dopuszczalne	barn	63	40	32
TMA - maks. temp. dopuszczalna,	°C	120	300	400
Czynnik sterujący	Sprężone powietrze lub woda pod ciśnieniem			
Maks. ciśnienie czynnika sterującego	6 barn			

Znamionowe wartości ciśnienia / temperatury dla MPA 110				
PMA - maks. ciśnienie dopuszczalne	barn	250	227	110
TMA - maks. temp. dopuszczalna,	°C	120	400	525
Czynnik sterujący	Spręż. powietrze			
Maks. ciśnienie czynnika sterującego	6 barn			

Złącza

MPA 26

Wykonanie standardowe: kołnierze wg DIN (BS 4504), PN 40
 Na żądanie:

- kołnierze wg ANSI B 16.5 (BS 1560) 150 RF lub 300 RF.
- króćce do spawania doczołowego z rurami wg DIN i ANSI
- króćce kielichowe do spawania z rurami wg DIN i ANSI

MPA 27

Wykonanie standardowe: kołnierze wg DIN (BS 4504), PN 63
 Na żądanie:

- kołnierze wg ANSI B 16.5 (BS 1560) 300 RF lub 600 RF.
- króćce do spawania doczołowego z rurami wg DIN i ANSI
- króćce kielichowe do spawania z rurami wg DIN i ANSI

MPA 110

Wykonanie standardowe: króćce do spawania doczołowego z rurami wg DIN 33.7 x 3.6 mm
 Na żądanie:

- inne typy i wymiary króćców do spawania doczołowego
- kołnierze wg DIN (BS 4504) PN 250
- kołnierze wg ANSI B 16.5 (BS 1560) 900 RF lub 1500 RF.
- króćce z kielichami do spawania z rurami wg DIN i ANSI

Materiały

MPA 26/17

Korpus: Stal na odkuwki C 22.8 (DIN No. 1.0460)
 C 22.8 (1.0460)
 Pokrywa dolna: Żeliwo sferoidalne GGG-40.3 (0.7043)
 Jarzmo zaworu (MPA 26): Staliwo GS-C 25 (1.0619)
 Jarzmo zaworu (MPA 27): Stal nierdzewna
 Siedzisko, hartowane: X 46 Cr 13 (1.4034)
 Zawieradło, hartowane: Stal nierdzewna X 90 CrMoV 18 (1.4112)
 Szczelimo dławnicy: PTFE/sznur jedwabny
 Sprężyna: Stal sprężynowa (1.1200)

MPA 110

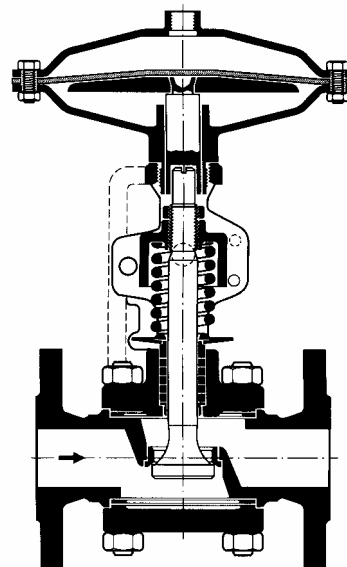
Korpus: Stal stopowa na odkuwki 13 CrMo 4 4 (1.7335)
 Jarzmo zaworu: Stal na odkuwki C 22.8 (1.0460)
 Siedzisko i zawieradło, hartowane: Stal nierdzewna, austenityczna X 10 CrNiMoNb 18 10 (1.4580)
 Szczelimo dławnicy: grafit

Konstrukcja, wykonania

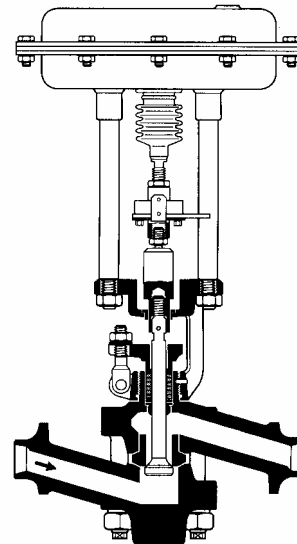
MPA 26/MPA 27
Zawory przelotowe ze złączami kołnierzowymi (na żądanie z króćcami do spawania doczołowego), z mechanizmem szybkiego zamykania i siłownikiem membranowym. Samouszczelniająca się dławnica.

MPA 110

Zawór przelotowy z króćcami do spawania doczołowego (w wykonaniu kołnierzowym na żądanie), z mechanizmem szybkiego zamykania i siłownikiem membranowym.

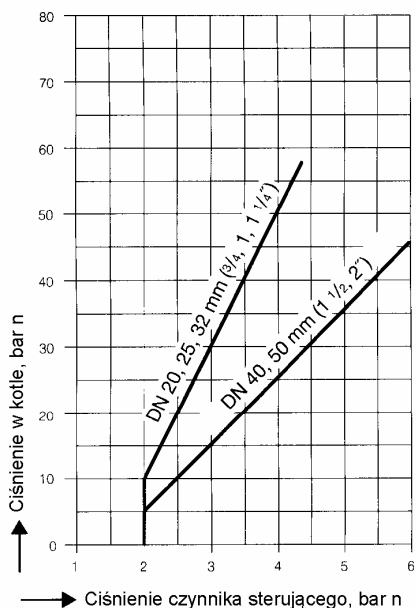


MPA 26, PN 40, DN 20-50 mm ($3/4$ -2")
MPA 27, PN 63, DN 25-50 mm (1-2")



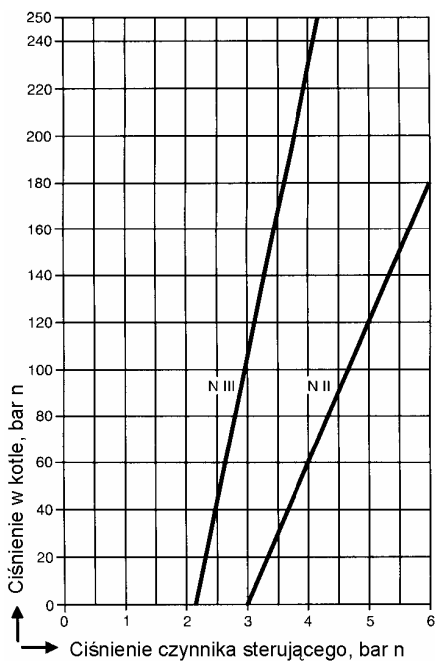
MPA 110, PN 250, DN 25 mm (1")

**Diagram ciśnień sterowania
zaworów MPA 26/MPA 27**



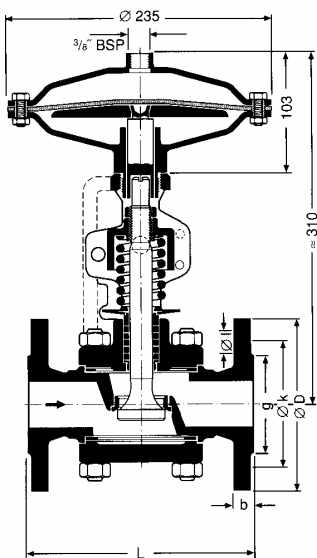
Wymagane ciśnienie czynnika sterującego (zasilającego siłownik) dla zaworów MPA 26, MPA 27, w funkcji ciśnienia w kotle.

**Diagram ciśnień sterowania
zaworu MPA 110**



Wymagane ciśnienie czynnika sterującego (zasilającego siłownik) dla zaworu MPA 110, w funkcji ciśnienia w kotle.

Wymiary



MPA 26/MPA 27

MPA 26, PN 40, DN 20-50 mm (3/4-2")

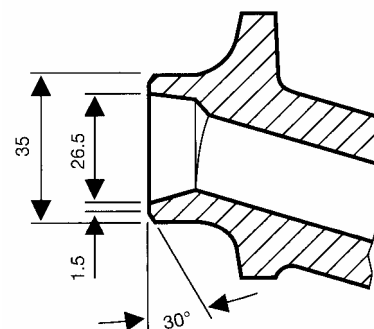
DN	mm cale	20 3/4	25 1	32 1 1/4	40 1 1/2	50 2
Całkowita długość w mm	L					
Z kołnierzami wg DIN PN 40		160	160	180	200	230
Z kołnierzami wg ANSI 150		182	182	182	216	216
Z kołnierzami wg ANSI 300		182	182	182	216	216
Z króćcami do spawania doczołowego		250	250	250	250	250
Z króćcami kielichowymi do spawania		250	250	250	250	250
Wymiary	D	105	115	140	150	165
kołnierzy	b	18	18	18	18	20
w mm;	k	75	85	100	110	125
kołnierze DIN	g	58	68	78	88	102
PN 40	l	14	14	18	18	18
Liczba śrub		4	4	4	4	4
Ciężar okolo	kg	16,5	17,5	18,5	22,5	23,5

MPA 27, PN 63, DN 25-50 mm (1-2")

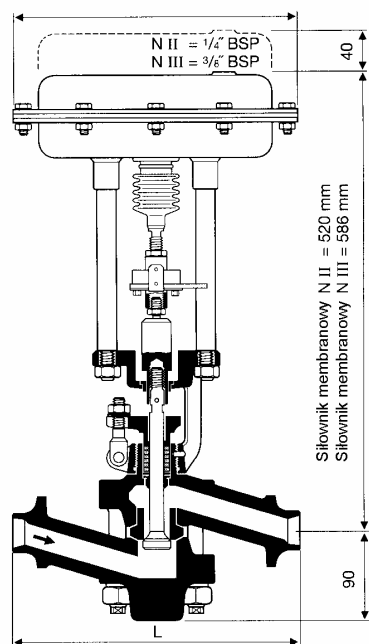
DN	mm cale	25 1	40 1 1/2	50 2
Całkowita długość w mm	L			
Z kołnierzami wg DIN PN 63		190	220	250
Z kołnierzami wg ANSI 300		182	216	216
Z kołnierzami wg ANSI 600		216	216	250
Z króćcami do spawania doczołowego		250	250	250
Z króćcami kielichowymi do spawania		250	250	250
Wymiary	D	140	170	180
kołnierzy	b	24	26	26
w mm;	k	100	125	135
kołnierze DIN	g	68	88	102
PN 63	l	18	22	22
Liczba śrub		4	4	4
Ciężar okolo	kg	21,5	25,5	26,5

MPA 110, PN 250, DN 25 mm (1")

DN mm	cale	25 1
Całkowita długość w mm	L	
Z kołnierzami wg DIN PN 250		410
Z kołnierzami wg ANSI 900/1500		440
Z króćcami do spawania doczołowego		300
Z króćcami kielichowymi do spawania		400



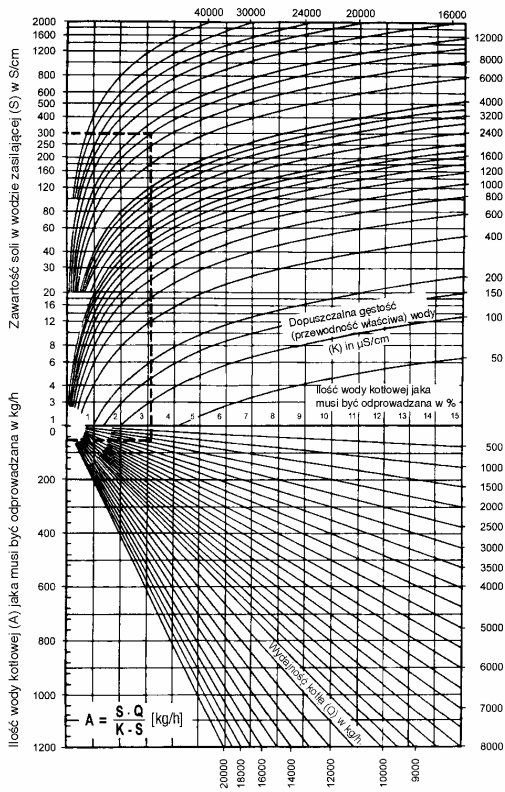
Siłownik membranowy N II = Ø 300 mm
Siłownik membranowy N III = Ø 405 mm



MPA 110

Odstęp wymagany dla otwarcia pokrywy

Diagram 1



Przykład 1:

Zawartość soli w wodzie zasilającej $S=300 \mu\text{S/cm}$

Dopuszczalna gęstość wody kotłowej

$K=10.000 \mu\text{S/cm}$

Wydajność kotła

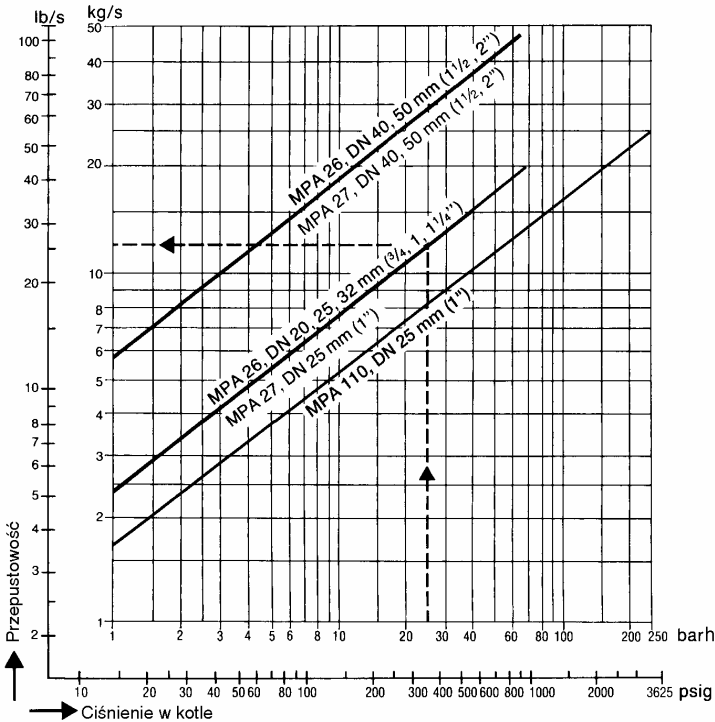
$Q=1600 \text{ kg/h}$

Ilość wody kotłowej jaka musi być odprowadzana

$A \approx 49,5 \text{ kg/h}$

$$A = \frac{S \cdot Q}{K - S} \text{ [kg/h]}$$

Diagram 2



Częstotliwość i czas trwania odmulanía

W chwili otwarcia zaworu odmulanía MPA jego szybkie działanie otwierające przyczynia się do powstania podciśnienia na wlocie do zaworu, co powoduje zassanie wody kotłowej z zawiesziną szlamu z dolnej części kotła i jej odprowadzenie przez zawór na zewnątrz. Równoległe do funkcji odmulanía samoczynnie zachodzi również odsalanie, czyli odprowadzenie wraz z określoną ilością wody kotłowej nagromadzonych w niej, rozpuszczonych soli.

Skuteczny czas odmulanía – czyli czas otwarcia zaworu – trwa około 2 sekundy. Warunkiem wyznaczenia prawidłowej wartości czasu otwarcia zaworu jest znajomość ilości wody kotłowej jaka w tym czasie ma być przez zawór odprowadzona.

1. Diagram 1 prezentuje charakterystyki ilości wody kotłowej w kg/h jakie muszą być odprowadzane, aby utrzymywać jej gęstość poniżej górnej dopuszczalnej jej wartości, np.: **49,5 kg/h**
2. Diagram 2 prezentuje charakterystyki przepustowości zaworu odmulanía w kg/s, np.: **12 kg/s** przy ciśnieniu w kotle wynoszącym 25 bar n.
3. Z powyższych danych można obliczyć czas pojedynczego odmulanía, w tym przypadku $49,5:12 = 4$ **sekundy na godzinę**.
4. Ponieważ zawór odmulanía pozostaje otwarty tylko przez **2 sekundy** podczas każdej operacji odmulanía, oznacza to, że w ciągu godziny wykonywane są dwa cykle odmulanía. W związku z czym interwał odmulanía, czyli okres czasu pomiędzy kolejnymi cyklami odmulanía wynosi $60 : 2 = 30$ **minut**

System zautomatyzowanego, programowanego odmulanía TA (patrz odrębna karta katalogowa) udostępnia następujące możliwości programowania:

- czas trwania operacji odmulanía (czas otwarcia zaworu) - normalnie w 2 sekundy.
- interwał odmulanía (czas pomiędzy dwiema kolejnymi operacjami odmulanía), nastawialny, np. 30 minut.

Oczywiście, istnieje możliwość zaprogramowania dłuższych interwałów, tzn. pozwalających na odmulanía z mniejszą częstotliwością i wykorzystania zaworów GESTRA Reactomat BA lub BAE do ciągłego odsalania.

Przykład 2:

Ciśnienie w kotle 25 bar n
Wielkość zaworu odmulanía DN 32 mm (1 1/4")
Wydajność = ca 12 kg/s

A₃

PN 40, DN 20-50 mm (³/₄- 2")
PN 63, DN 25-50 mm (1-2")
PN 250, DN 25 mm (1")

MPA 26, MPA 27, MPA110



GESTRA Polonia Spółka z o.o.

ul. Schuberta 104 80-172 Gdańsk

tel. 0-58 3061010 fax 0-58 3063300

e-mail: gestra@gestra.pl

Dane podawane w zapytaniach ofertowych

Szybkodziałający zawór odmulania z siłownikiem membranowym, z mechanizmem szybkiego zamykania i blokadą zawieradła.

Dane dotyczące: ciśnienia nominalnego (PN), wielkości nominalnej (DN), złącza, ciśnienia roboczego, przeciwciśnienia, temperatury, czynnika roboczego, rodzaju zastosowania (np. typ kotła).

Dane dotyczące systemu programowanego sterowania odmulania typu TA:
Czynnik sterujący wykorzystywany do pobudzania siłownika (sprężone powietrze lub woda pod ciśnieniem)
Ciśnienie sterowania (2 - 6 bar n)

Parametry zasilania sieciowego (230 V/50 lub 60 Hz).

Dane podawane w zamówieniu

Typ zaworu, ciśnienie nominalne (PN), wielkość nominalna (DN), złącza, ciśnienie robocze, przeciwciśnienie, temperatura, czynnik roboczy, rodzaj zastosowania (np. typ kotła).

Czynnik sterujący, ciśnienie sterowania, parametry zasilania sieciowego.

Na życzenie, za dodatkową opłatą wystawiane są certyfikaty badań odbiorczych:

wg wymagań normy DIN 50049-3.1 B.

Wszystkie wymagania co do badań odbiorczych należy określać w zamówieniu. Po dostawie urządzenia wykonanie badań odbiorczych i wystawienie certyfikatu nie są możliwe. W sprawie opłat za testy i badania odbiorcze prosimy kontaktować się z siecią naszych biur techniczno-handlowych.

Dostawa wg naszych Ogólnych Warunków Sprzedaży

Zastrzega się prawo do wprowadzania zmian danych technicznych i konstrukcji.