

# REDUKTOR CIŚNIENIA

Seria M



# Reduktory serii M

---

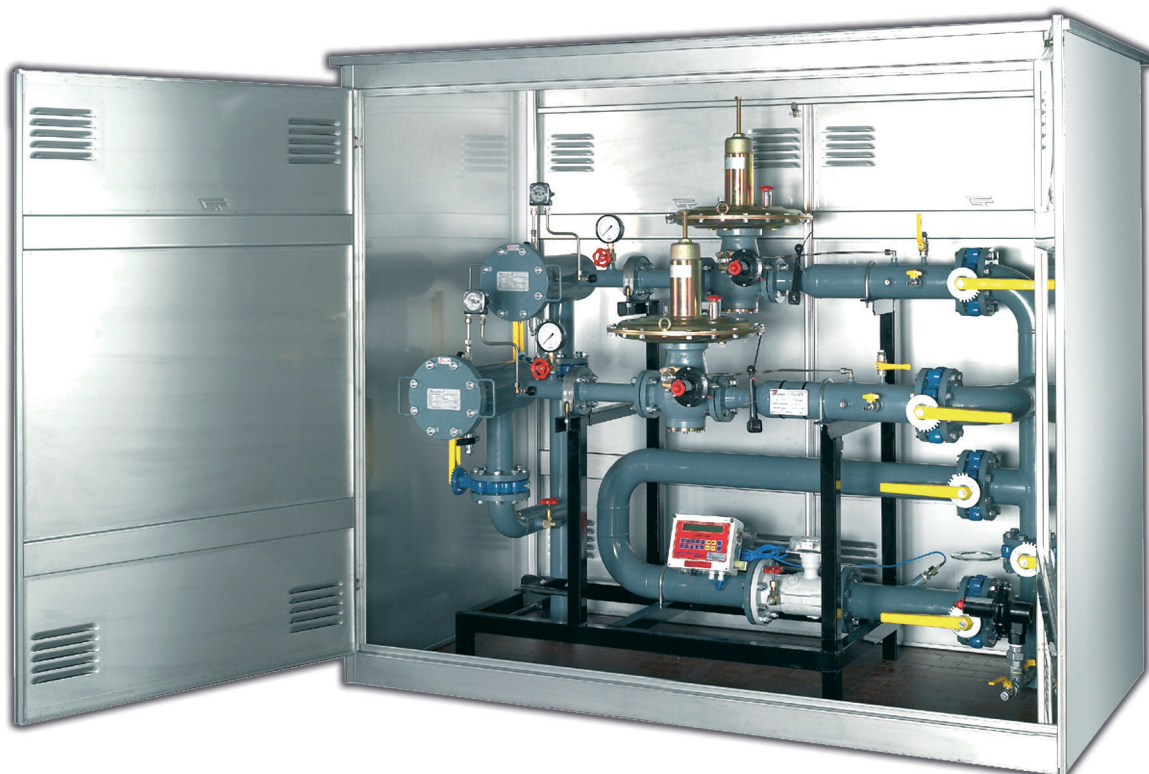
## Reduktory ciśnienia serii M

Reduktory serii MN z powodu ich cech eksploatacyjnych są głównie używane w tych systemach, gdzie występują nagłe zmiany zapotrzebowania na gaz lub gdzie odcięcie gazu jest realizowane przez zawór elektromagnetyczny tak, jak w palnikach domowych lub przemysłowych.

Reduktory można stosować do gazów paliwowych pierwszej i drugiej grupy zgodnych z normą EN 437 oraz z innymi nieagresywnymi oraz niepalnymi gazami. W przypadku użycie z innym gazem niż ziemny, prosimy o kontakt z lokalnym przedstawicielem.

Główne cechy:

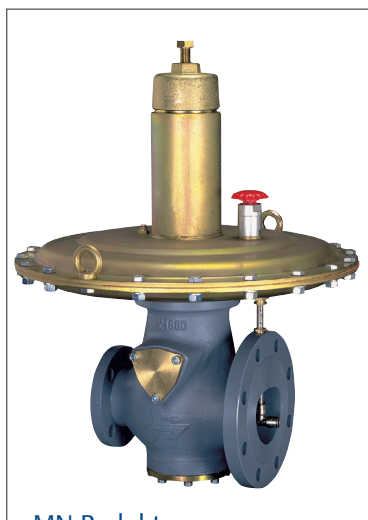
- **Reduktor awaria otwiera**
- **Odciążone zawieradło**
- **Szeroki zakres regulacji ciśnienia**
- **Pełna szczelność przy zerowym przepływie**
- **Łatwa obsługa**
- **Opcjonalnie zawór szybko zamykający dla max. i/lub min. ciśnienia**



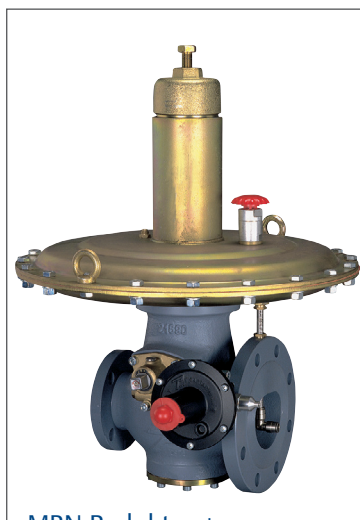
## Konfiguracje

### Reduktory z rozszerzonym kołnierzem wylotowym

#### Seria MN



MN Reduktor



MBN Reduktor + z.s.z



MBN-M Monitor + z.s.z

Konfiguracje	OZNACZENIA			
	Rozszerzony kołnierz wylotowy PN 16 – ANSI 150			
	Standard	AP	APA	PST
Reduktor	MN	MN-AP	MN-APA	MN-PST
Reduktor + zawór szybko zam.	MBN	MBN-AP	MBN-APA	MBN-PST
Monitor + zawór szybko zam.	MBN-M	MBN-M-AP	MBN-M-APA	MBN-PST

Wersja SR z wbudowanym tłumikiem dostępna na zamówienie.

### Reduktory z jednakowym kołnierzem wylotowym i wlotowym

#### Seria MF



MF Reduktor



MBF Reduktor + z.s.z



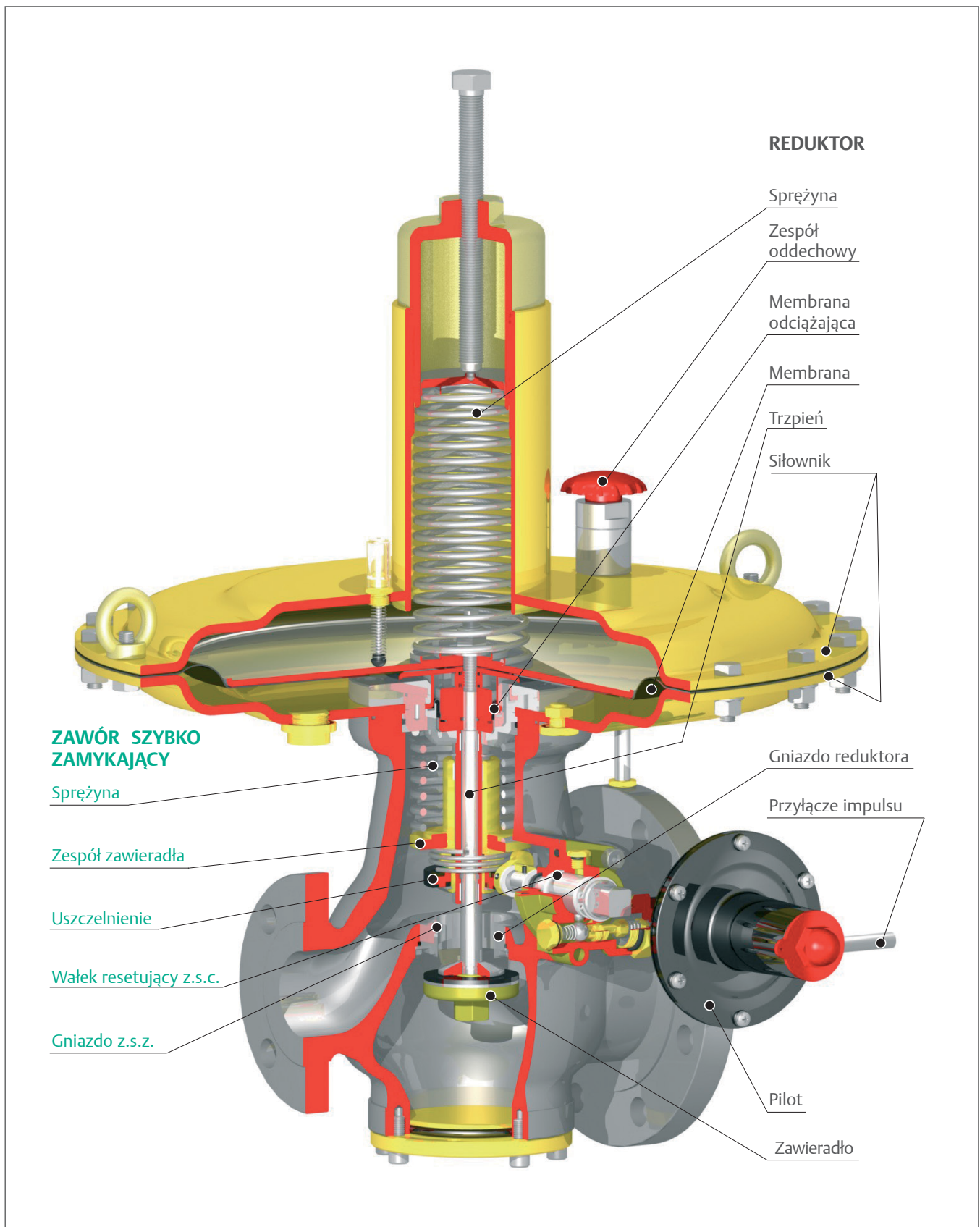
MBF-M Monitor + z.s.z

Konfiguracje	OZNACZENIA			
	Jednakowy kołnierz wlot/wylot PN 16 – ANSI 150			
	Standard	AP	APA	PST
Reduktor	MF	MF-AP	MF-APA	MF-PST
Reduktor + zawór szybko zam.	MBF	MBF-AP	MBF-APA	MBF-PST
Monitor + zawór szybko zam.	MBF-M	MBF-M-AP	MBF-M-APA	MBF-PST

Wersja SR z wbudowanym tłumikiem dostępna na zamówienie.

# Reduktory serii M

## Zasada działania



## Zasada działania

### JAK DZIAŁA REDUKTOR

Zakres otwarcia zawierała zależy od ruchu siłownika (sprężyna-trzpień-membrana).

Membrana dzieli reduktor na dwie komory.

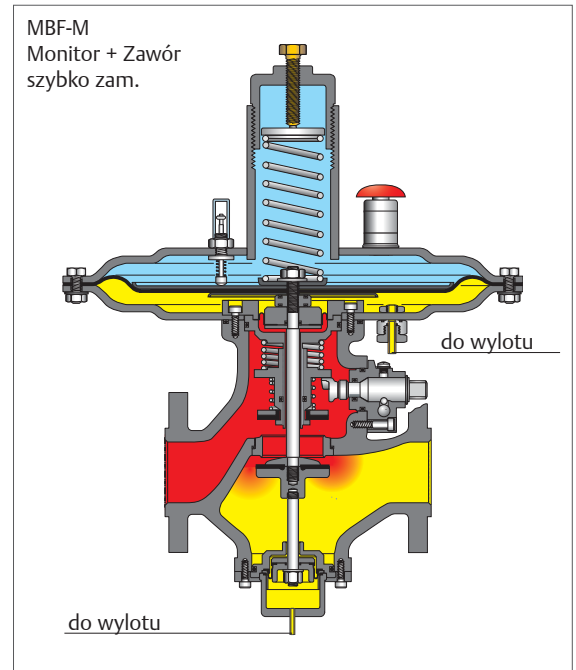
Dolna komora jest połączona z ciśnieniem regulowanym Pa, a druga, w której umieszczona jest sprężyna reduktora, jest połączona z ciśnieniem atmosferycznym.

Kiedy przeciwne sobie działania sprężyny i ciśnienia wylotowego zrównują się, zespół membrana-trzpień-zawór pozostaje w bezruchu, a ciśnienie wylotowe jest zgodne z nastawą sprężyny.

Wzrost poboru gazu spowoduje zmniejszenie ciśnienia na wylocie. Oznacza to, że działanie sprężyny przeważa nad działaniem ciśnienia wylotowego - zawór będzie otwierał się, aż ciśnienie wylotowe osiągnie wartość nastawy.

Przeciwnie działanie wystąpi przy zwiększeniu się ciśnienia wylotowego.

Precyzyjne zrównoważenie zawierała przy wszystkich warunkach pracy jest zapewnione przez ciśnienie wlotowe działające w komorze odciążającej.



### JAK DZIAŁA MONITOR

Monitor lub reduktor awaryjny jest używany, jako urządzenie bezpieczeństwa w systemach redukcji ciśnienia gazu. Przeznaczeniem tego urządzenia jest ochrona systemu przed nadmiernym ciśnieniem przy jednoczesnym utrzymaniu działania ciągu redukcyjnego.

Monitor nadzoruje ciśnienie wylotowe w tym samym punkcie, co reduktor główny i jest nastawiony nieco wyżej niż on. W normalnych warunkach monitor pozostaje całkowicie otwarty, jako że wykrywa wartość ciśnienia niższą niż jego nastawa.

Jeśli, w wyniku dowolnej niesprawności reduktora, ciśnienie wylotowe zacznie wzrastać to, kiedy przekroczy poziom wartości dopuszczalnej, monitor wejdzie do pracy, dostosowując ciśnienie do własnej nastawy.

### JAK DZIAŁA ZAWÓR SZYBKO ZAMYKAJĄCY

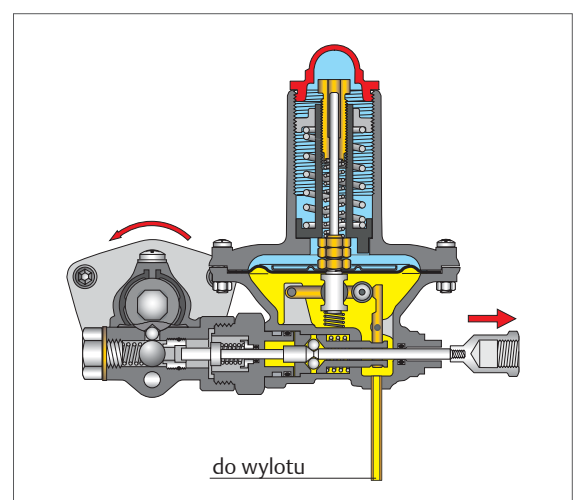
Urządzenie szybko zamykające posiada własne zawierało oraz gniazdo i jest funkcjonalnie niezależne od reduktora/monitora.

Utrzymanie zawierała w pozycji otwartej zapewnia urządzenie serii OS/66, zaprojektowane do pracy na ciśnienie zbyt niskie i nadmierne lub tylko zbyt niskie lub tylko nadmierne.

Kiedy ciśnienie wylotowe systemu ma wartości normalne, siłownik-pilot pozostaje uzbrojony i uniemożliwia obrót wałka uzbrajającego, utrzymując zawierało szybko zamykające otwarte.

Kiedy ciśnienie wylotowe zmienia się poza dopuszczalne granice, siłownik-pilot uwalnia wałek resetujący i zawierało jest zamykane siłą sprężyny.

Zawierało może być otwarte wyłącznie ręcznie, przez obrócenie wałka resetującego przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara.



# Reduktory serii M

## Właściwości

### Techniczne

#### Dopuszczalne ciśnienie:

Korpus	PS	: do 20 bar
Siłownik	PS	: 4 bar
Najwyższe ciśnienie robocze	$P_{max}$	: 3 bar

#### Dopuszczalne ciśnienie dolotowe:

Wersja standard DN 25 - 50	$P_{u,max}$	: 10 bar
Wersja standard DN 65 - 80	$P_{u,max}$	: 6 bar
Wersja standard DN 100	$P_{u,max}$	: 5 bar
Wersja PST	$P_{u,max}$	: 19,6 bar*
Wersja AP	$P_{u,max}$	: 19,6 bar*
Wersja APA	$P_{u,max}$	: 19,6 bar*

#### Zakres nastaw:

Wersja standard	$W_d$	: 10 do 500 mbar**
Wersja PST	$W_d$	: 0,2 do 0,5 bar
Wersja AP	$W_d$	: 0,5 do 1 bar
Wersja APA	$W_d$	: 1 do 3 bar

\* Przy średniej temperaturze otoczenia.

\*\* Dla DN 80 i DN 100 zakres ustawień ciśnienia wylotowego 0,01–0,08 bar i jest dopuszczalny w wersji M...-BP.

## Funkcjonalne

Klasa dokładności	AC	: do $\pm 5\%$
Klasa ciśnienia zamknięcia	SG	: do + 10%
Klasa strefy ciśnienia zamk.	SZ	: do 10%

#### Wbudowany zawór szybko zamykający z niezależnym sterowaniem pneumatycznym:

Klasa dokładności	AG	: $\pm 5\%$
Czas zwłoki	$t_a$	: $\leq 1$ s

#### Połączenia kołnierzowe

Seria MN z rozszerzonym wylotem: 25x65, 40x80, 50x100, 65x100, 80x150, 100x200  
Seria MF wlot/wylot: 25, 40, 50, 80, 100

#### Klasa kołnierzy

PN 16 UNI/DIN • ANSI 150

#### Temperatura pracy

Wersja standardowa: -10 °C +60 °C  
Wersja niskotemperaturowa: Dostępna na życzenie

## Materiały

Kołnierze i pokrywy: Stal  
Membrana: Tkanina NBR+PVC/Guma nitylowa  
Podkładka: Guma nitylowa NBR

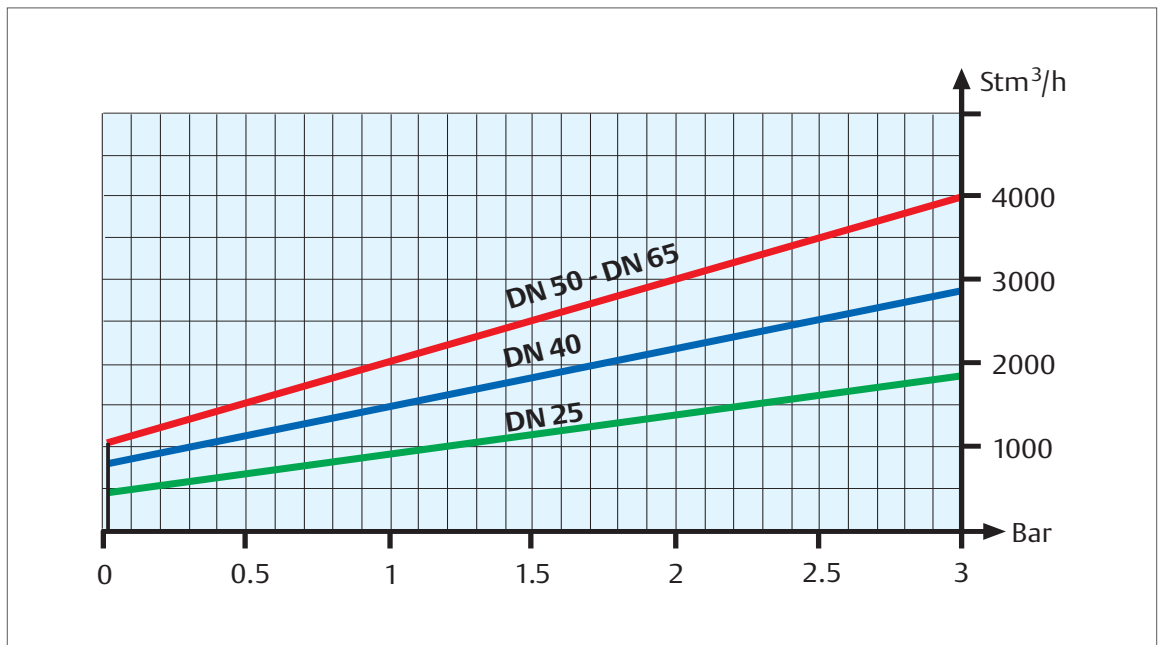
## Dobór

Dobór powinien być oparty na maksymalnej przepustowości wymaganej przez warunki pracy.

Dla średnic DN 25–65 serii MN przyłącze impulsów wbudowane jest w kołnierz wylotowy. Maksymalna przepustowość w tych modelach jest limitowana prędkością gazu.

Przepustowość w tych przypadkach może być policzona jako funkcja rzeczywistego wylotowego ciśnienia jak to pokazano na wykresie. Wykres przepustowości dla ciśnienia wylotowego może być użyty dla szybkiego sprawdzenia, czy wymagana przepustowość zgadza się z zakresem reduktora.

Jeśli wymagana przepustowość jest większa niż zakres pracy reduktora, wtedy niezbędne jest zastosowanie zwężki zwiększającej i przemieszczenie punktu poboru impulsu za zwężkę.



## Tabele przepływu

Poniższe tabele przepustowości (odniesione do gazu ziemnego) są podane dla optymalnej pracy reduktorów serii M.

Dla pozostałych gazów o innej gęstości wartość przepustowości musi być pomnożona przez współczynnik korekcyjny:

$$F = \sqrt{\frac{0,6}{d}}$$

Gaz	Gęstość względna d	Wsp. F
Powietrze	1	0,78
Butan	2,01	0,55
Propan	1,53	0,63
Azot	0,97	0,79

# Reduktory serii M

## MN/ tabela przepustowości w m3/h(std)

Pubar Pdobar	0,05	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	11-19
0,02	60	110	140	170	220	250	280	310	330	360	400	450	500	600	750	900	950	950	950	950	950	-
0,03	50	100	130	170	220	250	280	310	330	360	400	450	500	600	750	900	950	950	950	950	950	-
0,05	-	90	125	160	210	240	270	300	330	360	400	450	500	600	750	900	950	950	950	950	950	-
0,08	-	60	110	150	200	380	260	300	320	350	400	450	500	600	750	900	1000	950	1000	1000	1000	-
0,1	-	-	90	140	190	230	250	300	320	350	400	450	500	600	750	1000	1050	1050	1050	1050	1050	-
0,2	-	-	-	-	140	200	240	280	310	340	390	450	500	600	750	1000	1050	1100	1100	1100	1100	-
0,25	-	-	-	-	-	160	220	260	300	330	380	440	500	600	750	1000	1050	1150	1200	1200	1200	1200
0,3	-	-	-	-	-	150	210	250	290	320	380	440	500	600	750	1000	1050	1150	1300	1300	1300	1300
0,4	-	-	-	-	-	-	160	220	260	300	360	430	500	600	750	1000	1050	1150	1300	1300	1300	1300
0,5	-	-	-	-	-	-	-	160	220	270	350	420	490	600	750	1000	1050	1150	1400	1400	1400	1400



Wersja PST

### Wersja AP

Pubar Pdobar	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	11-19
0,4	160	220	260	300	360	430	500	600	750	1000	1050	1150	1300	1300	1300	1300
0,5	-	160	220	270	350	420	490	600	750	1000	1050	1150	1400	1400	1400	1400
0,6	-	-	170	230	320	410	480	600	750	1000	1050	1150	1400	1500	1500	1500
0,7	-	-	-	170	290	390	460	590	750	1000	1050	1150	1400	1600	1600	1600
0,8	-	-	-	-	250	360	450	580	750	1000	1050	1150	1400	1600	1700	1700
1	-	-	-	-	-	290	400	560	750	1000	1050	1150	1400	1600	2000	1900

### Wersja APA

Pubar Pdobar	1,25	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	11-19	
1	290	400	560	750	1000	1050	1150	1400	1600	2000	1900	
1,5	-	-	450	700	1000	1050	1150	1400	1600	2000	2200	
2	-	-	-	700	1000	1050	1150	1400	1600	2000	2200	
2,5	-	-	-	-	550	910	1050	1150	1400	1600	2000	2200
3	-	-	-	-	-	810	1000	1100	1400	1600	2000	2200

Pubar Pdobar	0,05	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	11-19
0,02	150	230	290	340	410	470	520	580	610	640	710	800	900	1050	1400	1700	1800	1800	1800	1800	1800	-
0,03	122	220	280	330	400	460	510	570	600	640	710	800	900	1050	1400	1700	1800	1800	1800	1800	1800	-
0,05	-	150	260	320	390	450	500	560	590	640	710	800	900	1050	1400	1700	1800	1800	1800	1800	1800	-
0,08	-	120	230	290	380	440	490	550	590	630	710	800	900	1050	1400	1700	1800	1800	1800	1800	1800	-
0,1	-	-	190	270	370	430	480	540	580	620	710	800	900	1050	1400	1700	1850	1850	1850	1850	1850	-
0,2	-	-	-	-	280	390	470	530	570	600	700	790	850	1050	1400	1700	2000	2000	2000	2000	2000	-
0,25	-	-	-	-	210	350	440	510	560	620	700	790	850	1050	1400	1700	2100	2100	2100	2100	2100	2100
0,3	-	-	-	-	-	290	410	490	540	580	690	780	850	1000	1400	1700	2100	2200	2200	2200	2200	2200
0,4	-	-	-	-	-	-	310	420	500	570	670	770	850	1000	1400	1700	2100	2300	2300	2300	2300	2300
0,5	-	-	-	-	-	-	-	320	440	520	640	750	850	1000	1400	1700	2100	2400	2500	2500	2500	2500



Wersja PST

### Wersja AP

Pubar Pdobar	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	11-19
0,4	310	420	500	570	670	770	850	1000	1400	1700	2100	2300	2300	2300	2300	2300
0,5	-	320	440	520	640	750	850	1000	1400	1700	2100	2400	2500	2500	2500	2500
0,6	-	-	330	450	600	740	850	1000	1400	1700	2100	2400	2600	2600	2600	2600
0,7	-	-	-	340	550	710	830	1000	1200	1700	2100	2400	2800	2800	2800	2800
0,8	-	-	-	-	460	680	790	980	1300	1700	2100	2400	2800	2900	2900	2900
1	-	-	-	-	-	550	730	950	1350	1700	2100	2400	2800	3200	3100	3100

### Wersja APA

Pubar Pdobar	1,25	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	11-19	
1	550	730	950	1350	1700	2100	2400	2800	3200	3100	3100	
1,5	-	-	840	1250	1650	2100	2400	2800	3200	3900	3600	
2	-	-	-	1150	1400	2050	2200	2800	3200	3900	4200	
2,5	-	-	-	-	950	1100	1800	2400	2800	3200	3900	4200
3	-	-	-	-	-	1050	1800	2400	2800	3200	3900	4200



## MN/ tabela przepustowości w m<sup>3</sup>/h(std)

Pubar Pdobar	0,05	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	11-19
0,02	200	330	390	480	580	660	730	800	850	900	1000	1100	1200	1450	1450	2450	2600	2600	2600	2600	2600	-
0,03	160	320	380	470	580	660	730	800	850	900	1000	1100	1200	1450	1450	2450	2600	2600	2600	2600	2600	-
0,05	-	270	350	450	570	650	730	790	850	900	1000	1100	1200	1450	1450	2450	2650	2650	2650	2650	2650	-
0,08	-	160	300	420	540	640	720	790	840	900	1000	1100	1200	1450	1450	2450	2700	2700	2700	2700	2700	-
0,1	-	-	170	390	520	630	710	780	840	900	1000	1100	1200	1450	1450	2450	2750	2750	2750	2750	2750	-
0,2	-	-	-	-	400	550	660	750	820	880	1000	1100	1200	1450	1450	2450	2850	3000	3000	3000	3000	-
0,25	-	-	-	-	290	490	620	720	800	870	1000	1100	1200	1450	1450	2450	2850	3100	3100	3100	3100	3100
0,3	-	-	-	-	-	420	580	690	780	860	990	1100	1200	1450	1450	2450	2850	3400	3400	3400	3400	3400
0,4	-	-	-	-	-	-	430	600	720	820	970	1050	1200	1450	1900	2450	2850	3400	3700	3700	3700	3700
0,5	-	-	-	-	-	-	-	450	630	750	930	1050	1200	1450	1900	2450	2850	3400	3900	4000	4000	4000



Wersja PST

### Wersja AP

Pubar Pdobar	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	11-19
0,4	430	600	720	820	970	1050	1200	1450	1900	2450	2850	3400	3700	3700	3700	3700
0,5	-	450	630	750	930	1050	1200	1450	1900	2450	2850	3400	3900	4000	4000	4000
0,6	-	-	460	650	880	1000	1200	1450	1900	2450	2850	3400	3900	4200	4200	4200
0,7	-	-	-	480	800	1000	1200	1450	1900	2450	2850	3400	3900	4400	4600	4600
0,8	-	-	-	-	680	990	1150	1450	1900	2450	2850	3400	3900	4400	4900	4900
1	-	-	-	-	-	800	1050	1400	1850	2450	2850	3400	3900	4400	5400	5300

### Wersja APA

Pubar Pdobar	1,25	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	11-19
1	800	1050	1400	1850	2450	2850	3400	3900	4400	5400	5300
1,5	-	-	1200	1850	2400	2850	3400	3900	4400	5400	5900
2	-	-	-	1750	2400	2850	3400	3900	4400	5400	5900
2,5	-	-	-	-	2300	2850	3400	3900	4400	5400	5900
3	-	-	-	-	-	2100	2800	3300	3900	4400	5400

Pubar Pdobar	0,05	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	11-19
0,02	300	480	620	720	890	1000	1150	1250	1350	1450	1600	1800	2000	2400	3200	4000	4400	-	-	-	-	-
0,03	250	460	600	700	880	1000	1150	1250	1350	1450	1600	1800	2000	2400	3200	4000	4400	-	-	-	-	-
0,05	-	400	550	670	850	1000	1100	1250	1350	1450	1600	1800	2000	2400	3200	4000	4500	-	-	-	-	-
0,08	-	250	470	610	820	980	1100	1250	1350	1450	1600	1800	2000	2400	3200	4000	4650	-	-	-	-	-
0,1	-	-	400	560	790	960	1100	1250	1350	1450	1600	1800	2000	2400	3200	4000	4750	-	-	-	-	-
0,2	-	-	-	-	590	820	1000	1200	1300	1400	1600	1800	2000	2400	3200	4000	4900	-	-	-	-	-
0,25	-	-	-	-	470	800	1000	1150	1300	1400	1600	1800	2000	2400	3200	4000	4900	5400	5400	5400	5400	5400
0,3	-	-	-	-	-	620	860	1100	1250	1400	1600	1800	2000	2400	3200	4000	4900	5600	5600	5600	5600	5600
0,4	-	-	-	-	-	-	640	980	1150	1300	1550	1800	2000	2400	3200	4000	4900	5700	6000	6000	6000	6000
0,5	-	-	-	-	-	-	-	730	1000	1200	1500	1800	2000	2400	3200	4000	4900	5700	6450	6500	6500	6500



Wersja PST

### Wersja AP

Pubar Pdobar	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	11-19
0,4	640	980	1150	1300	1550	1800	2000	2400	3200	4000	4900	5700	6000	6000	6000	6000
0,5	-	730	1000	1200	1500	1800	2000	2400	3200	4000	4900	5700	6450	6500	6500	6500
0,6	-	-	760	1050	1400	1750	2000	2400	3200	4000	4900	5700	6450	6900	6900	6900
0,7	-	-	-	780	1300	1700	2000	2400	3200	4000	4900	5700	6450	7300	7400	7400
0,8	-	-	-	-	1100	1600	1950	2400	3200	4000	4900	5700	6450	7300	7800	7800
1	-	-	-	-	-	1300	1750	2350	3200	4000	4900	5700	6450	7300	8700	8700

### Wersja APA

Pubar Pdobar	1,25	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	11-19
1	1300	1750	2350	3200	4000	4900	5700	6450	7300	8700	8700
1,5	-	-	2000	3100	4000	4900	5700	6450	7300	8900	9600
2	-	-	-	3000	4000	4900	5700	6450	7300	8900	9700
2,5	-	-	-	2400	3900	4850	5700	6450	7300	8900	9700
3	-	-	-	-	3500	4800	5700	6450	7300	8900	9700

# Reduktory serii M

## MN/ tabela przepustowości w m3/h(std)

Pubar Pdbar	0,05	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	11-19
0,02	470	750	950	1100	1350	1500	1700	1800	1950	2050	2300	2600	2900	3400	4600	5700	6900	-	-	-	-	-
0,03	390	720	900	1050	1300	1500	1700	1800	1950	2050	2300	2600	2900	3400	4600	5700	6900	-	-	-	-	-
0,05	-	620	850	1000	1300	1500	1650	1800	1950	2050	2300	2600	2900	3400	4600	5700	6900	-	-	-	-	-
0,08	-	400	740	950	1250	1450	1650	1800	1950	2050	2300	2600	2900	3400	4600	5700	6900	-	-	-	-	-
0,1	-	-	630	880	1200	1450	1600	1800	1900	2050	2300	2600	2900	3400	4600	5700	6900	-	-	-	-	-
0,2	-	-	-	650	920	1250	1500	1700	1900	2050	2300	2600	2900	3400	4600	5700	6900	-	-	-	-	-
0,25	-	-	-	-	680	1150	1400	1650	1850	2000	2300	2600	2900	3400	4600	5700	6900	8100	9200	10300	12000	12000
0,3	-	-	-	-	-	950	1300	1600	1800	1950	2250	2600	2850	3400	4600	5700	6900	8100	9200	10300	12600	12600
0,4	-	-	-	-	-	-	1000	1350	1650	1850	2200	2550	2850	3400	4600	5700	6900	8100	9200	10300	12600	13500
0,5	-	-	-	-	-	-	-	1000	1400	1700	2150	2550	2850	3400	4600	5700	6900	8100	9200	10300	12600	13800



Wersja PST

### Wersja AP

Pubar Pdbar	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	11-19
0,4	1000	1350	1650	1850	2200	2550	2850	3400	4600	5700	6900	8100	9200	10300	12600	13500
0,5	-	1000	1400	1700	2150	2550	2850	3400	4600	5700	6900	8100	9200	10300	12600	13800
0,6	-	-	1050	1450	2000	2500	2850	3400	4600	5700	6900	8100	9200	10300	12600	13800
0,7	-	-	-	1100	1850	2400	2800	3400	4600	5700	6900	8100	9200	10300	12600	13800
0,8	-	-	-	-	1500	2250	2750	3400	4600	5700	6900	8100	9200	10300	12600	13800
1	-	-	-	-	-	1850	2500	3400	4600	5700	6900	8100	9200	10300	12600	13800

### Wersja APA

Pubar Pdbar	1,25	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	11-19	
1	1850	2500	3400	4600	5700	6900	8100	9200	10300	12600	13800	
1,5	-	-	2850	4550	5700	6900	8100	9200	10300	12600	13800	
2	-	-	-	4300	5700	6900	8100	9200	10300	12600	13800	
2,5	-	-	-	-	3400	5500	6900	8000	9200	10300	12600	13800
3	-	-	-	-	-	5000	6800	8000	9100	10300	12600	13800

Pubar Pdbar	0,05	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	11-19
0,02	730	1150	1450	1700	2050	2350	2600	2800	3000	3200	3550	4000	4400	5300	7100	8800	10500	-	-	-	-	-
0,03	600	1100	1400	1650	2050	2350	2600	2800	3000	3200	3550	4000	4400	5300	7100	8800	10500	-	-	-	-	-
0,05	-	950	1300	1600	2000	2300	2550	2800	3000	3200	3550	4000	4400	5300	7100	8800	10500	-	-	-	-	-
0,08	-	620	1100	1450	1900	2250	2550	2750	3000	3200	3550	4000	4400	5300	7100	8800	10500	-	-	-	-	-
0,1	-	-	950	1350	1850	2200	2500	2750	3000	3200	3550	4000	4400	5300	7110	8800	10500	-	-	-	-	-
0,2	-	-	-	-	1400	1950	2300	2650	2900	3100	3550	4000	4400	5300	7100	8800	10500	-	-	-	-	-
0,25	-	-	-	-	1000	1750	2200	2550	2850	3100	3500	4000	4400	5300	7100	8800	10500	12400	14000	15700	19200	21000
0,3	-	-	-	-	-	1450	2000	2450	2750	3000	3500	4000	4400	5300	7100	8800	10500	12400	14000	15700	19200	21000
0,4	-	-	-	-	-	-	1500	2100	2550	2850	3450	4000	4400	5300	7100	8800	10500	12400	14000	15700	19200	21000
0,5	-	-	-	-	-	-	-	1600	2200	2600	3300	3900	4400	5300	7100	8800	10500	12400	14000	15700	19200	21000



Wersja PST

### Wersja AP

Pubar Pdbar	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	11-19
0,4	1500	2100	2550	2850	3450	4000	4400	5300	7100	8800	10500	12400	14000	15700	19200	21000
0,5	-	1600	2200	2600	3300	3900	4400	5300	7100	8800	10500	12400	14000	15700	19200	21000
0,6	-	-	1650	2250	3100	3850	4400	5300	7100	8800	10500	12400	14000	15700	19200	21000
0,7	-	-	-	1700	2850	3700	4350	5300	7100	8800	10500	12400	14000	15700	19200	21000
0,8	-	-	-	-	2400	3500	4250	5300	7100	8800	10500	12400	14000	15700	19200	21000
1	-	-	-	-	-	2850	3900	5200	7100	8800	10500	12400	14000	15700	19200	21000

### Wersja APA

Pubar Pdbar	1,25	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	11-19	
1	2850	3900	5200	7100	8800	10500	12400	14000	15700	19200	21000	
1,5	-	-	4400	7000	8750	10500	12400	14000	15700	19200	21000	
2	-	-	-	6600	8700	10500	12400	14000	15700	19200	21000	
2,5	-	-	-	-	5300	8500	10500	12400	14000	15700	19200	21000
3	-	-	-	-	-	7700	10500	12400	14000	15700	19200	21000

## MF/ tabela przepustowości w m<sup>3</sup>/h(std)

Pubar Pdobar	0,05	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	11-19
0,02	60	110	140	170	220	250	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	-
0,03	50	100	130	170	220	250	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	-
0,05	-	90	125	160	210	240	270	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	-
0,08	-	60	110	150	200	380	260	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	-
0,1	-	-	90	140	190	230	250	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	-
0,2	-	-	-	-	140	200	240	280	310	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	-
0,25	-	-	-	-	-	160	220	260	300	330	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340
0,3	-	-	-	-	-	150	210	250	290	320	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
0,4	-	-	-	-	-	-	160	220	260	300	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
0,5	-	-	-	-	-	-	-	160	220	270	350	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400



Wersja PST

### Wersja AP

Pubar Pdobar	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	11-19
0,4	160	220	260	300	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
0,5	-	160	220	270	350	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
0,6	-	-	170	230	320	410	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440
0,7	-	-	-	170	290	390	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430
0,8	-	-	-	-	250	360	450	500	500	500	500	500	500	500	500	500
1	-	-	-	-	-	290	400	560	560	560	560	560	560	560	560	560

### Wersja APA

Pubar Pdobar	1,25	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	11-19
1	200	380	540	640	640	640	640	640	640	640	640
1,5	-	-	450	680	680	680	680	680	680	680	680
2	-	-	-	700	800	800	800	800	800	800	800
2,5	-	-	-	-	550	910	950	950	950	950	950
3	-	-	-	-	-	810	1000	1000	1000	1000	1000

Pubar Pdobar	0,05	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	11-19
0,02	150	230	290	340	410	470	520	580	610	640	710	710	710	710	710	710	710	710	710	710	710	-
0,03	122	220	280	330	400	460	510	570	600	640	710	710	710	710	710	710	710	710	710	710	710	-
0,05	-	150	260	320	390	450	500	560	590	640	710	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	-
0,08	-	120	230	290	380	440	490	550	590	630	710	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	-
0,1	-	-	190	270	370	430	480	540	580	620	710	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	-
0,2	-	-	-	-	280	390	470	530	570	600	700	790	850	850	850	850	850	850	850	850	850	-
0,25	-	-	-	-	210	350	440	510	560	620	700	790	850	870	870	870	870	870	870	870	870	870
0,3	-	-	-	-	-	290	410	490	540	580	690	780	850	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
0,4	-	-	-	-	-	-	310	420	500	570	670	770	850	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
0,5	-	-	-	-	-	-	-	320	440	520	640	750	850	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000



Wersja PST

### Wersja AP

Pubar Pdobar	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	11-19
0,4	310	420	500	570	670	770	850	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
0,5	-	320	440	520	640	750	850	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
0,6	-	-	330	450	600	740	850	1000	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
0,7	-	-	-	340	550	710	830	1000	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
0,8	-	-	-	-	460	680	790	980	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
1	-	-	-	-	-	550	730	950	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350

### Wersja APA

Pubar Pdobar	1,25	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	11-19
1	550	730	950	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
1,5	-	-	840	1250	1650	2100	1800	1800	1800	1800	1800
2	-	-	-	1150	1400	2050	2200	2200	2200	2200	2200
2,5	-	-	-	-	950	1100	1800	2400	2400	2400	2400
3	-	-	-	-	-	1050	1800	2400	2800	2800	2800

# Reduktory serii M

## MF/ tabela przepustowości w m3/h(std)

Pubar / Pdbar	0,05	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	11-19
0,02	200	330	390	480	580	660	730	800	850	900	1000	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	-
0,03	160	320	380	470	580	660	730	800	850	900	1000	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	-
0,05	-	270	350	450	570	650	730	790	850	900	1000	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	-
0,08	-	160	300	420	540	640	720	790	840	900	1000	1100	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	-
0,1	-	-	170	390	520	630	710	780	840	900	1000	1100	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	-
0,2	-	-	-	-	400	550	660	750	820	880	1000	1100	1200	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	-
0,25	-	-	-	-	290	490	620	720	800	870	1000	1100	1200	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
0,3	-	-	-	-	-	420	580	690	780	860	990	1100	1200	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400
0,4	-	-	-	-	-	-	430	600	720	820	970	1050	1200	1450	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
0,5	-	-	-	-	-	-	-	450	630	750	930	1050	1200	1450	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600



Wersja PST

### Wersja AP

Pubar / Pdbar	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	11-19
0,4	430	600	720	820	970	1050	1200	1450	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
0,5	-	450	630	750	930	1050	1200	1450	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
0,6	-	-	460	650	880	1000	1200	1450	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700
0,7	-	-	-	480	800	1000	1200	1450	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
0,8	-	-	-	-	680	990	1150	1450	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
1	-	-	-	-	-	800	1050	1400	1850	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150

### Wersja APA

Pubar / Pdbar	1,25	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	11-19
1	800	1050	1400	1850	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150
1,5	-	-	1200	1850	2400	2700	2700	2700	2700	2700	2700
2	-	-	-	1750	2400	2850	3200	3200	3200	3200	3200
2,5	-	-	-	-	2300	2850	3400	3800	3800	3800	3800
3	-	-	-	-	2100	2800	3300	3900	4300	4300	4300

Pubar / Pdbar	0,05	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	11-19
0,02	470	750	950	1100	1350	1500	1700	1800	1950	2050	2300	2600	2800	2800	2800	2800	2800	-	-	-	-	-
0,03	390	720	900	1050	1300	1500	1700	1800	1950	2050	2300	2600	2800	2800	2800	2800	2800	-	-	-	-	-
0,05	-	620	850	1000	1300	1500	1650	1800	1950	2050	2300	2600	2900	2900	2900	2900	2900	-	-	-	-	-
0,08	-	400	740	950	1250	1450	1650	1800	1950	2050	2300	2600	2900	3000	3000	3000	3000	-	-	-	-	-
0,1	-	-	630	880	1200	1450	1600	1800	1900	2050	2300	2600	2900	3050	3050	3050	3050	-	-	-	-	-
0,2	-	-	-	650	920	1250	1500	1700	1900	2050	2300	2600	2900	3300	3300	3300	3300	-	-	-	-	-
0,25	-	-	-	-	680	1150	1400	1650	1850	2000	2300	2600	2900	3400	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500
0,3	-	-	-	-	-	950	1300	1600	1800	1950	2250	2600	2850	3400	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600
0,4	-	-	-	-	-	-	1000	1350	1650	1850	2200	2550	2850	3400	3900	3900	3900	3900	3900	3900	3900	3900
0,5	-	-	-	-	-	-	-	1000	1400	1700	2150	2550	2850	3400	4150	4150	4150	4150	4150	4150	4150	4150



Wersja PST

### Wersja AP

Pubar / Pdbar	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	11-19
0,4	1000	1350	1650	1850	2200	2550	2850	3400	3900	3900	3900	3900	3900	3900	3900	3900
0,5	-	1000	1400	1700	2150	2550	2850	3400	4150	4150	4150	4150	4150	4150	4150	4150
0,6	-	-	1050	1450	2000	2500	2850	3400	4450	4450	4450	4450	4450	4450	4450	4450
0,7	-	-	-	1100	1850	2400	2800	3400	4600	4700	4700	4700	4700	4700	4700	4700
0,8	-	-	-	-	1500	2250	2750	3400	4600	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
1	-	-	-	-	-	1850	2500	3400	4600	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500

### Wersja APA

Pubar / Pdbar	1,25	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	11-19
1	1850	2500	3400	4600	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
1,5	-	-	2850	4550	5700	6900	6900	6900	6900	6900	6900
2	-	-	-	4300	5700	6900	8100	8300	8300	8300	8300
2,5	-	-	-	3400	5500	6900	8000	9200	9700	9700	9700
3	-	-	-	-	5000	6800	8000	9100	10300	11200	11200

## MF/ tabela przepustowości w m<sup>3</sup>/h(std)

Pubar \ Pubar	0,05	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	11-19
0,02	730	1150	1450	1700	2050	2350	2600	2800	3000	3200	3550	4000	4400	4400	4400	4400	4400	-	-	-	-	-
0,03	600	1100	1400	1650	2050	2350	2600	2800	3000	3200	3550	4000	4400	4450	4450	4450	4450	-	-	-	-	-
0,05	-	950	1300	1600	2000	2300	2550	2800	3000	3200	3550	4000	4400	4500	4500	4500	4500	-	-	-	-	-
0,08	-	620	1100	1450	1900	2250	2550	2750	3000	3200	3550	4000	4400	4650	4650	4650	4650	-	-	-	-	-
0,1	-	-	950	1350	1850	2200	2500	2750	3000	3200	3550	4000	4400	4800	4800	4800	4800	-	-	-	-	-
0,2	-	-	-	-	1400	1950	2300	2650	2900	3100	3550	4000	4400	5200	5200	5200	5200	-	-	-	-	-
0,25	-	-	-	-	1000	1750	2200	2550	2850	3100	3500	4000	4400	5300	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
0,3	-	-	-	-	-	1450	2000	2450	2750	3000	3500	4000	4400	5300	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
0,4	-	-	-	-	-	-	1500	2100	2550	2850	3450	4000	4400	5300	6100	6100	6100	6100	6100	6100	6100	6100
0,5	-	-	-	-	-	-	-	1600	2200	2600	3300	3900	4400	5300	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500

Wersja PST

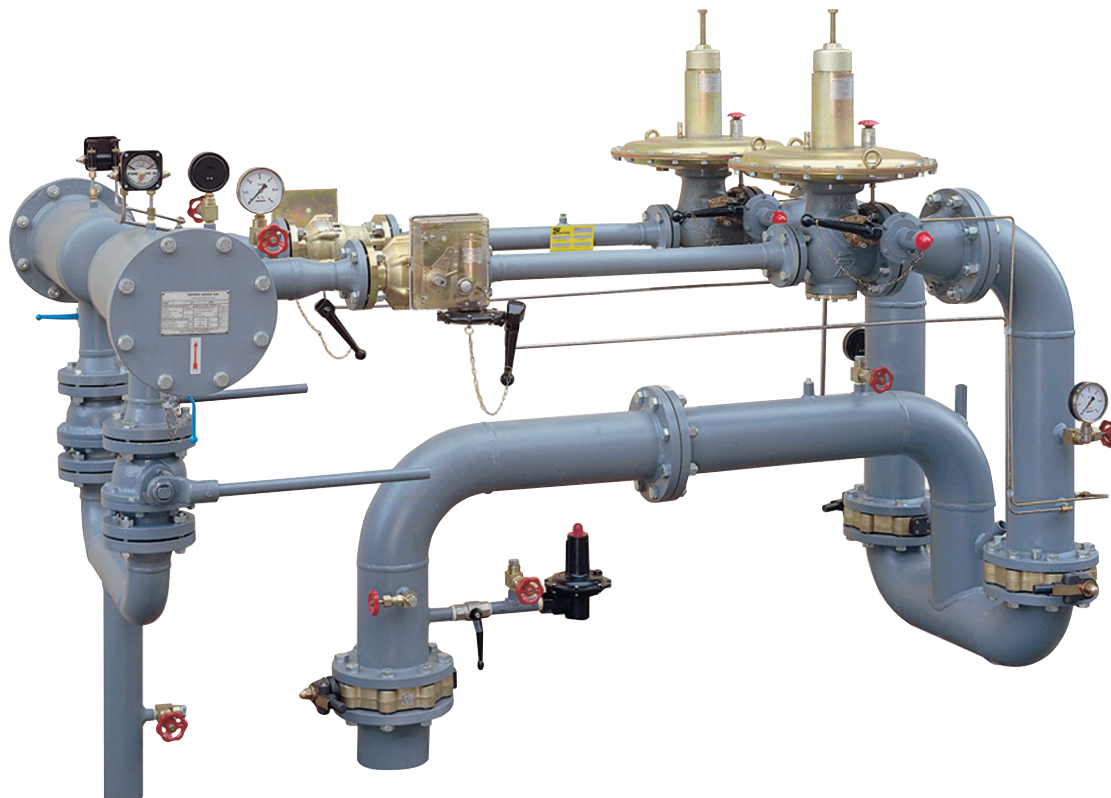
MF  
DN 100

### Wersja AP

Pubar \ Pubar	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	11-19
0,4	1500	2100	2550	2850	3450	4000	4400	5300	6100	6100	6100	6100	6100	6100	6100	6100
0,5	-	1600	2200	2600	3300	3900	4400	5300	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500
0,6	-	-	1650	2250	3100	3850	4400	5300	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
0,7	-	-	-	1700	2850	3700	4350	5300	7100	7400	7400	7400	7400	7400	7400	7400
0,8	-	-	-	-	2400	3500	4250	5300	7100	7800	7800	7800	7800	7800	7800	7800
1	-	-	-	-	-	2850	3900	5200	7100	8700	8700	8700	8700	8700	8700	8700

### Wersja APA

Pubar \ Pubar	1,25	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	11-19
1	2850	3900	5200	7100	8700	8700	8700	8700	8700	8700	8700
1,5	-	-	4400	7000	8750	10500	10900	10900	10900	10900	10900
2	-	-	-	6600	8700	10500	12400	13000	13000	13000	13000
2,5	-	-	-	5300	8500	10500	12400	14000	15300	15300	15300
3	-	-	-	-	7700	10500	12400	14000	15700	17500	17500



# Reduktory serii M

## Mechanizm szybko zamykający

Mechanizm szybko zamykający sprężynowy typu OS/66 jest stosowany w reduktorach serii M z wbudowanym urządzeniem szybko zamykającym.

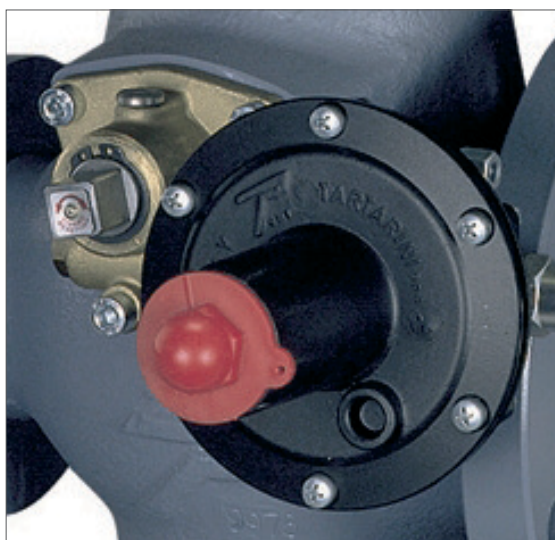
## Cechy techniczne

Model	Wytrzymałość korpusu (bar)	Zakres nastaw dla nadmiernego ciśnienia $W_{do}$ (bar)		Zakres nastaw dla zbyt niskiego ciśnienia $W_{du}$ (bar)	
		Min.	Max.	Min.	Max.
OS/66	6	0,022	0,6	0,007	0,450
OS/66-AP		0,2	5	0,1	2,5

## Materiały

### OS/66, OS/66-AP

Obudowa: Aluminium  
Pokrywa: Stal  
Membrana: Guma NBR



## Tłumik

### Typ SR

Wbudowany wielkokanałowy  
Tłumiący do 10 dB(A)



## Akcesoria

### WYŁĄCZNIK ZBLIŻENIOWY

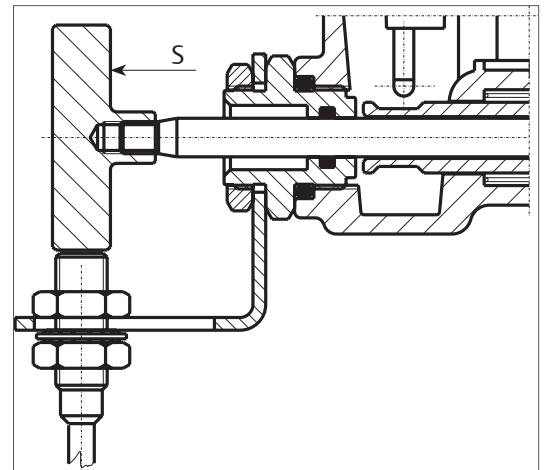
W celu zapewnienia sygnalizacji o zamknięciu zaworu szybko zamykającego, stosuje się czujnik zbliżeniowy przeznaczony do instalowania w strefie niebezpiecznej.

Ten czujnik powinien być stosowany wraz z iskrobezpieczną barierą separacyjną usytuowaną w strefie bezpiecznej.

Odległość między czujnikiem a barierą powinna być wyliczona zależnie od typu gazu i specyfikacji elektrycznej instalacji.

Czujnik powinien być usytuowany około 0,5 mm od trzonu (S).

Dopasowanie wykonuje się za pomocą nakrętek regulacyjnych



### ELEKTROZAWÓR DO ZDALNEGO ZAMKNIĘCIA

Typ OS/66 przewidziany do działania dla zbyt niskiego ciśnienia może być wyposażony w zawór trójdrożny w wykonaniu przeciwwybuchowym, który umożliwi zdalne zamknięcie.

### ZAWÓR TRÓJDROŻNY IT/3V DO KONTROLI NASTAW (P<sub>u</sub> max 50 bar)

Pozwala na kontrolę funkcjonowania i kalibrację OS/66 bez konieczności zmiany nastawy reduktora.

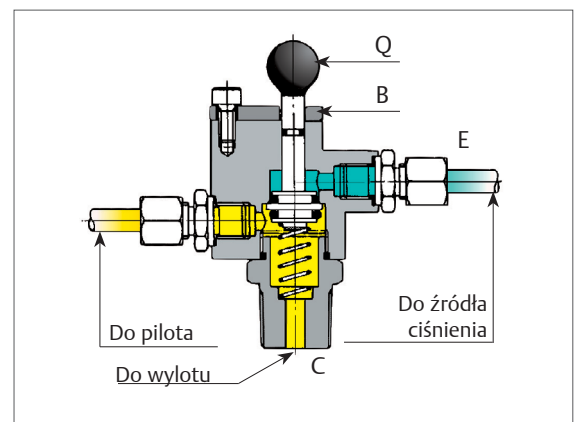
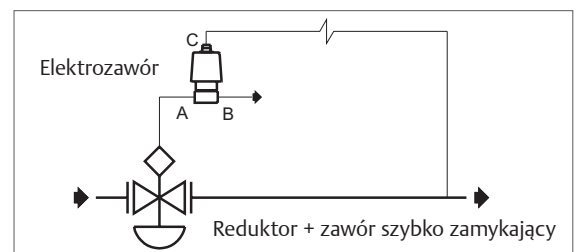
Zawór jest instalowany na rurce impulsowej OS/66 i musi być połączony ze źródłem odpowiedniego ciśnienia, które może osiągnąć wartość nastawy OS/66.

Zawór trójdrożny IT/3V jest typu "sprężyna wraca" i jest wyposażony w płytkę (B) blokady gałki (Q) zaworu.

Przy obóconej płytce (B) wciśnięcie gałki (Q) pozwala na wprowadzenie do zaworu ciśnienia ze źródła i umożliwienie wykonania testów pracy i kalibracji.

Po zakończeniu procedury zwolnienie gałki spowoduje powrót do normalnych warunków pracy.

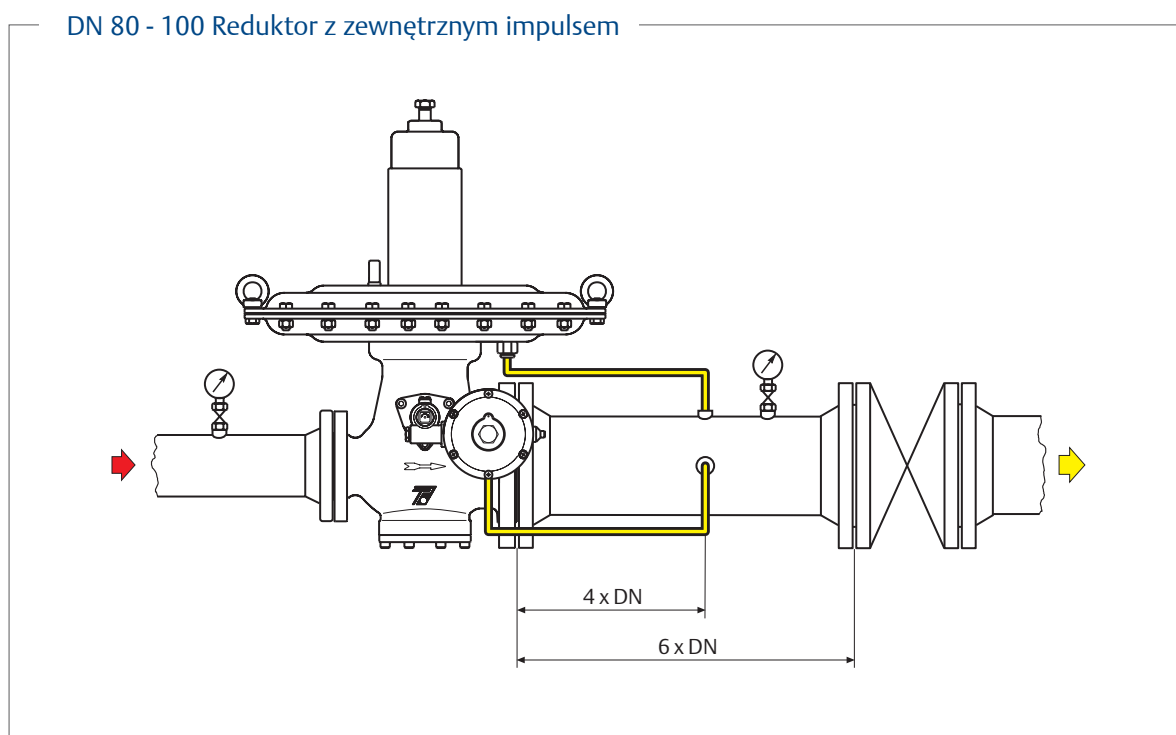
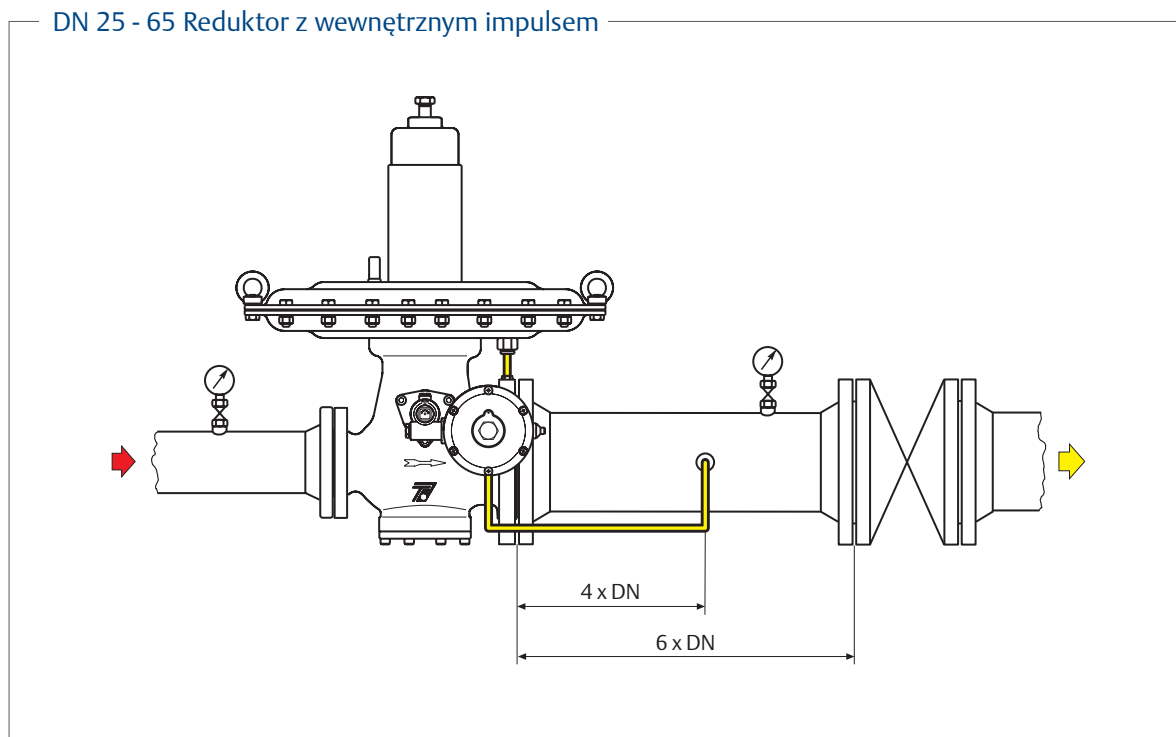
Płytkę blokady zapobiega przypadkowym działaniom.



# Reduktory serii M

## Przykład połączeń

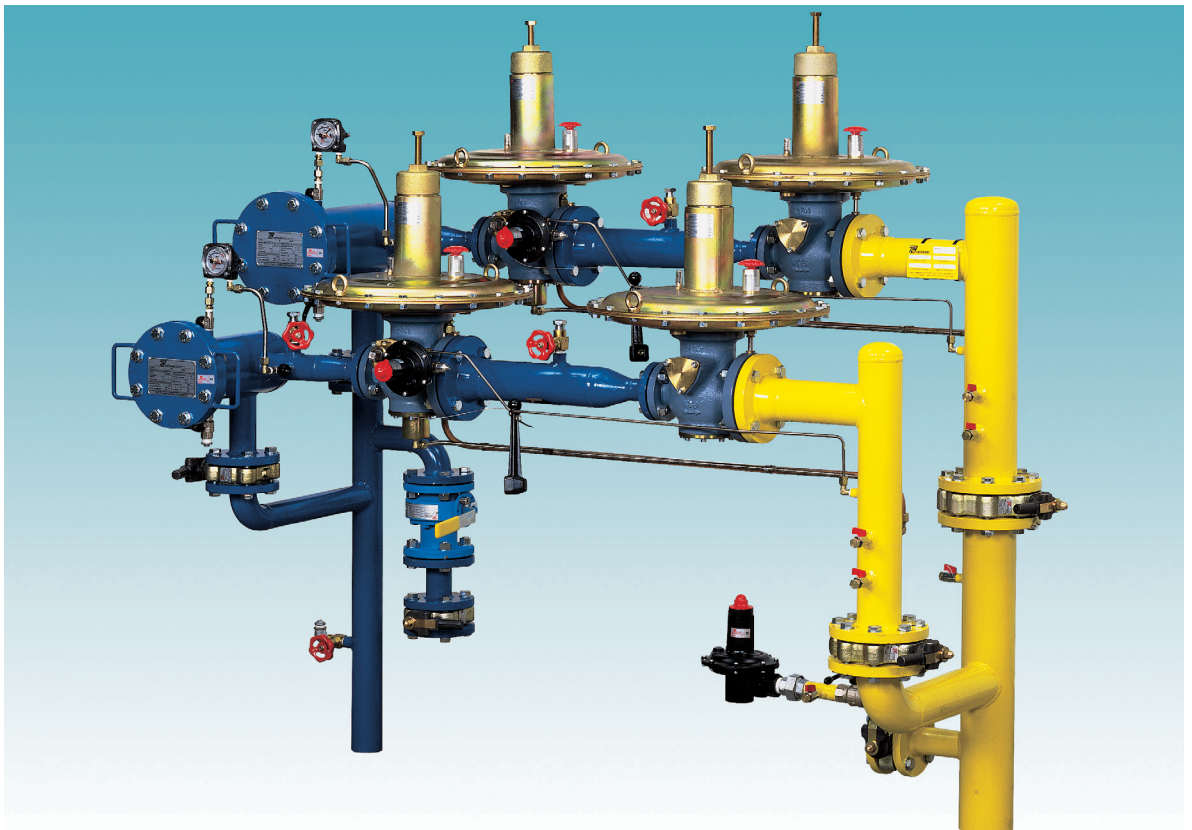
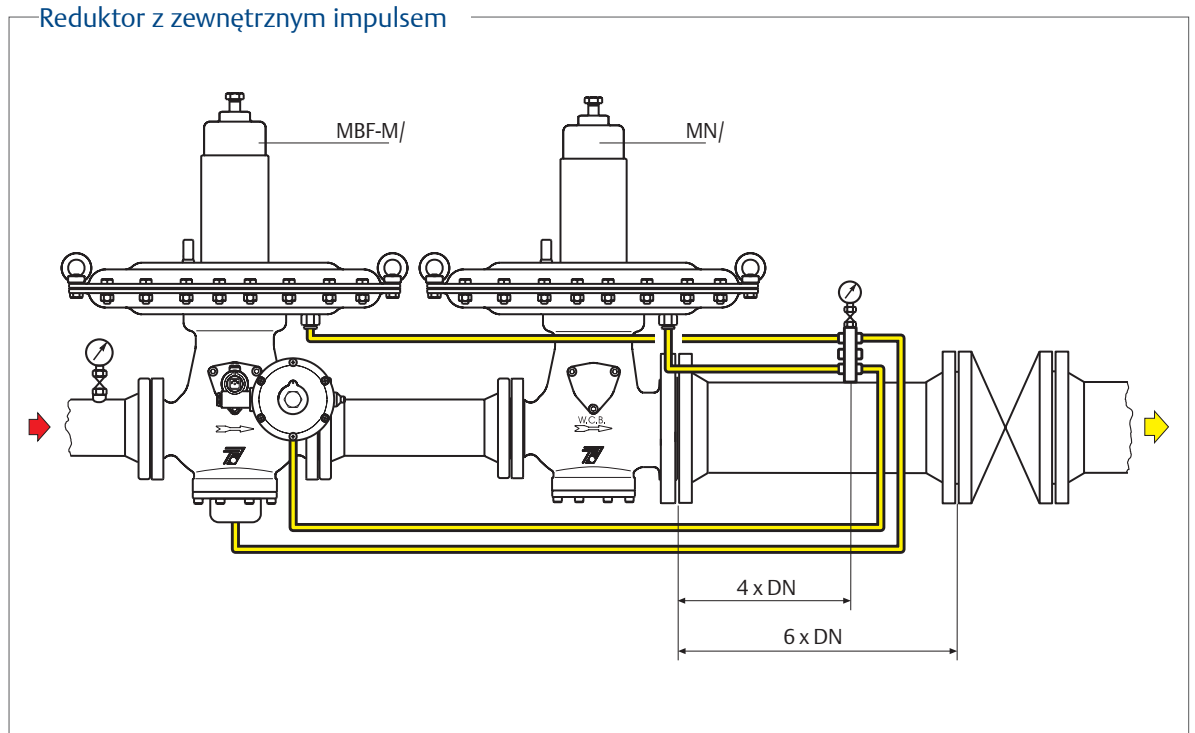
Seria  
MBN





## Przykład połączeń

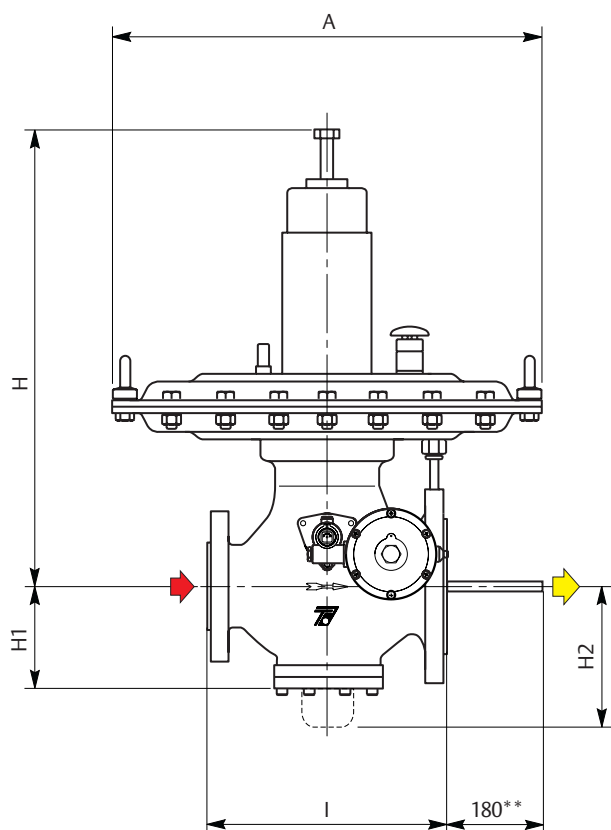
Seria  
MBF-M  
MN



# Reduktory serii M

## Wymiary gabarytowe (mm) i ciężar (kg)

Seria MN, MBN, MBN-M



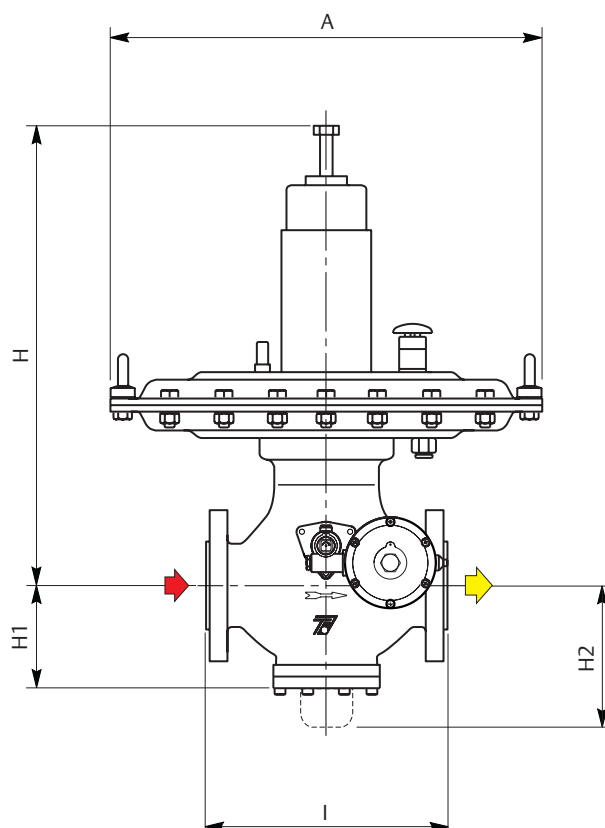
DN	I	A		H	H1	H2 Wersja monitor	Ciężar		
		Standard	AP APA				MN	MBN	MBN-M
25x65	184	380		500	95	140	31	33	37
40x80	222	500	380	580	100	160	53	55	59
50x100	254			600	120	170	59	62	67
65x100	276			620	132	200	62	66	72
80x150	298	500		650	145	215	80	84	90
100x200	352	620*	500	660	180	265	125	130	140
		500							

(\*) Dla ciśnienia wylotowego od 20 do 80 mbar.

(\*\*) Tylko dla modeli z wewnętrznym połączeniem impulsu (DN 25-40-50-65)

## Wymiary gabarytowe (mm) i ciężar (kg)

Seria MF, MBF, MBF-M



DN	I	A		H	H1	H2 Wersja monitor	Ciężar		
		Standard	AP APA				MF	MBF	MBF-M
25	184	380		500	95	140	27	29	33
40	222	500	380	580	100	160	50	52	56
50	254			600	120	180	55	59	64
80	298	500		650	145	215	73	77	83
100	352	500	500	660	180	265	110	115	125
		620*							

(\*) Tylko dla ciśnienia wylotowego od 20 do 80 mbar.

✉ Webadmin.Regulators@emerson.com

🔍 Tartarini-NaturalGas.com

📘 Facebook.com/EmersonAutomationSolutions

🌐 LinkedIn/company/emerson-automation-solutions

🐦 Twitter.com/emr\_automation

## Emerson Automation Solutions

### Ameryki

McKinney, Texas 75070 USA  
T +1 800 558 5853  
+1 972 548 3574

### Europa

Bologna 40013, Włochy  
T +39 051 419 0611

### Azja-Pacyfik

Singapur 128461, Singapur  
T +65 6777 8211

### Bliski Wschód i Afryka

Dubaj, Zjednoczone Emiraty Arabskie  
T +971 4 811 8100

D104050XPL2 © 2021 Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. 01/21.

Logo Emersona jest znakiem handlowym i znakiem serwisowym Emerson Electric Co. Wszystkie inne znaki towarowe zastrzeżone są przez ich prawowitych właścicieli. Tartarini™ to znak należący do jednej z firm w jednostce biznesowej Emerson Automation Solutions firmy Emerson Electric Co.

Zawartość niniejszej publikacji została przedstawiona wyłącznie do celów informacyjnych, w związku z czym – choć dolożono wszelkich starań, aby zapewnić jej dokładność – nie należy traktować jej jako zapewnienia lub gwarancje, domyślne lub dorozumiane, dotyczące produktów lub usług opisanych w niniejszym dokumencie, czy też ich użytkowania lub nadawania się do użytku. Całość sprzedaży podlega naszym warunkom handlowym, które są dostępne na życzenie. Zastrzegamy sobie prawo do modyfikacji i ulepszania projektów lub specyfikacji takich produktów w dowolnym czasie bez powiadomienia.

Emerson Process Management Regulator Technologies Inc. nie bierze na siebie odpowiedzialności za dobór, użytkowanie lub obsługę żadnego z produktów. Odpowiedzialność za właściwy dobór, użytkowanie lub obsługę jakiegokolwiek produktu Emerson Process Management Regulator Technologies Inc. spoczywa wyłącznie na kupującym.

### Emerson Process Management s.r.l.

Emerson Automation Solutions - Stabilimento di/Site of: Castel Maggiore - Bologna  
Sede Legale/Legal Entity: Piazza Meda 5, 20121 Milano, Italy  
Sede Amministrativa/Administrative Headquarters: OMT Tartarini, Via Clodoveo Bonazzi 43,  
40013 Castel Maggiore (Bologna), Italy  
C.F. - P.I. e R.I. di MI 13186130152 - REA di MI/n.1622916  
Direz. e Coord. (art. 2497 bis CC): EMERSON ELECTRIC CO. St. Louis (USA) Socio Unico

