

Systemy pilotów

SPIS TREŚCI

Wprowadzenie.....	1
Charakterystyka.....	2
Oznakowanie.....	3
Opis.....	4
Zasada działania.....	5
Rozruch.....	10
Obsługa.....	10
Terminologia.....	12
Określenie ciśnienia wstępnego rozprężania.....	13
Zakresy nastaw pilota.....	14

WPROWADZENIE

Zakres instrukcji

Instrukcja przedstawia zasady działania, uruchomienia oraz inne informacje na temat systemów pilotów BSL85/1 i BSL85/2

Opis produktu

Dostępne są dwa typy standardowych systemów pilotów:

- **Typ BSL85/1** (urządzenia dystrybucyjne)
- **Typ BSL85/2** (urządzenia przesyłowe)

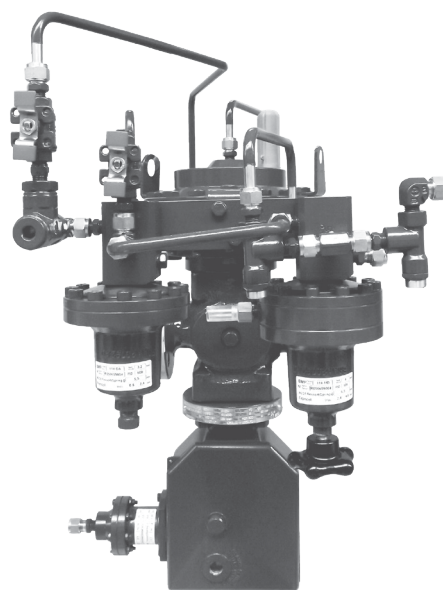
System pilotów typu BSL85/1 składa się z siłownika manometrycznego pilota wstępnego rozprężania, siłownika manometrycznego pilota i korpusu systemu pilotującego.

System pilotów typu BSL85/2 składa się z siłownika manometrycznego pilota wstępnego rozprężania, siłownika manometrycznego pilota i dwóch korpusów pilotów.

System typu BSL8/2 pozwala na wszystkie pożądane modele trybów awarii:

- Piloty BMP z pojedynczą membraną - Awaria Otwiera „FO”
- Piloty BMP z podwójną membraną - Awaria Zamyka „FC”
- Mieszek może ulec spłaszczeniu przy nadmiernym ciśnieniu, ale bez wycieku na zewnątrz.

Różne połączenia umożliwiają dostosowanie pilotów do szerokiej gamy reduktorów pilotowanych EMERSON.



SYSTEM PILOTÓW TYPU BSL85/2



SYSTEM PILOTÓW TYPU BSL85/1

Rysunek 1. Systemy Pilotów Fisher

Istnieją dwa typy funkcjonalne: pilotowanie przez dopuszczanie ciśnienia lub przez upuszczanie ciśnienia (loading, unloading):

- Reduktory z zawieradłem twardym i z siłownikiem: „pilotowanie dopuszczające” ciśnienie modulowane/ napędowe (loading)
- Reduktory z zawieradłem membranowym (brak siłownika): „pilotowanie upuszczające” ciśnienie modulowane/ napędowe (unloading)

Prosta zamiana siłownika manometrycznego BMP lub sprężyny umożliwi zmianę zakresu wartości zadanej.

CHARAKTERYSTYKA

CIŚNIENIE ROBOCZE		
Dopuszczalne ciśnienie maksymalne	PS	100 bar
Maksymalne ciśnienie robocze ⁽¹⁾	Pu	85 bar
Zakres ciśnienia wylotowego	Pd	0,01 do 60 bar

(1) W ekstremalnych warunkach (izopropanol, metanol)

Materiały

Korpus pilota:	Stal
BMP (Obudowa sprężyny):	Stal
BMP (Pokrywa):	Stal lub Aluminium
Wspornik:	Stal

Przylączy

Korpus pilota:	¼ NPT gwint
Manometr:	Typ BSL85/1: M10x1 gwint Typ BSL85/2: zaworek 1/4 NPT
Przylączy BMP:	Gwintowane 1/4 NPT
Odpowietrznik BMP:	Gwintowane 1/4 NPT

Reduktory

Zastosowania dystrybucyjne (Typ BSL85/1):
CRONOS-FR, FL-FR, EZR

Zastosowania przesyłowe (Typ BSL85/2):
EZH, EZHSO, EZHFO, FL-FR, EZR

Opcje

ADGE 1" (Wstępne rozprężenie - wymiennik)

ADGE 1" zastępuje standardowy siłownik manometryczny pilota wstępnego rozprężania. Pozwala to na „podgrzanie” gazu po wstępnym rozprężeniu, bez żadnego zewnętrznego zasilania energią. (Patrz instrukcja D103699XFR2).

Korektor gęstości	} Skontaktuj się z nami
Ogranicznik przepływu	
Zdalna regulacja wartości zadanej	

RPE (Podgrzewacz elektryczny)

Podgrzewacz elektryczny RPE pozwala ogrzać gaz zasilający piloty. Pozwala to uniknąć niedogodności związanych z zamrażaniem powstającym przy głębokiej redukcji. (Patrz instrukcja D103706XFR2).

RJGI (Akcelerator) Rysunek 2

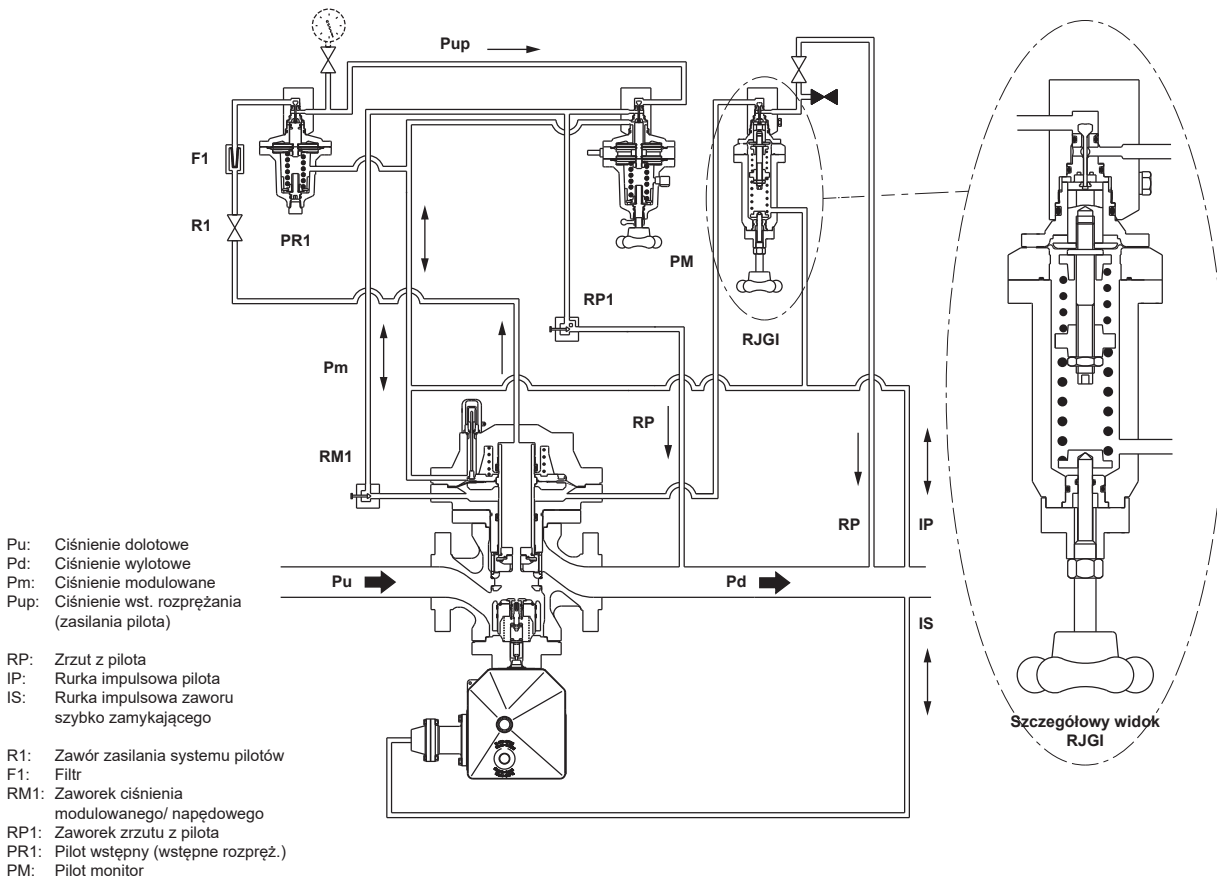
W przypadku konfiguracji monitorowych montaż przekaźnika RJGI pozwala na przyspieszenie podjęcia pracy przez monitor w przypadku awarii reduktora aktywnego poprzez zrzućenie do atmosfery lub do strony wylotowej ciśnienia modulowanego/ napędowego, jeśli przekroczone zostanie ciśnienie wylotowe.

RJGI może być stosowany na pojedynczym urządzeniu, które zasila proces z szybkimi wyłączeniami, ograniczając w ten sposób wzrost ciśnienia podczas zamykania.

Tabela 1. Zakresy nastaw dla opcji RJGI

ROZMIAR	ZAKRES NASTAW RJGI bar	SYMBOL PODZESPOŁU RJGI	TYP	ZAKRES MAKS. MEMBRANA / MIESZEK bar	SPRĘŻYNA NASTAWNA I STAŁA	
					Śr. drutu, mm	Kod
071	1 do 3	ERAA26110A0	Membrana	ΔP maks. 18 bar	3,5 i 4	FA115012X12 i FA113199X12
	3 do 6	ERAA26081A0			3,5 i 4,5	FA113198X12 i FA113200X12
	6 do 12	ERAA26084A0			5,5 i 5,5	FA113202X12 i FA120904X12
236	12 do 20	ERAA26087A0	Mieszek	35	4,5 i 5,5	FA113200X12 i FA120904X12
	20 do 35	ERAA26088A0			5,5 i 6,5	FA113202X12 i FA117967X12
222	35 do 50	ERAA26089A0	Mieszek	70	4 i 5,5	FA116816X12 i FA113202X12
	50 do 70	ERAA26113A0			4,5 i 5,5	FA113200X12 i FA120904X12

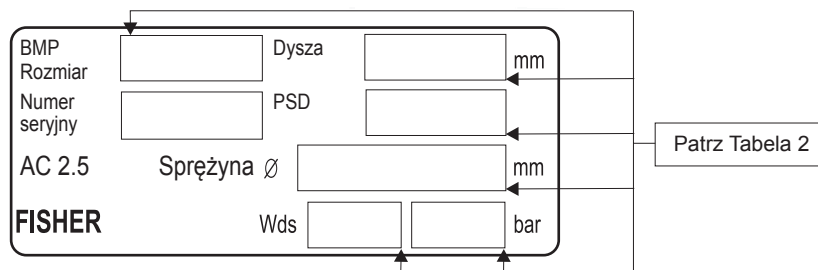
Uwaga: nastawa RJGI jest zwykle o 5% wyższa niż nastawa pilota monitora PM.



Rysunek 2. Schemat działania - Reduktora EZS OS2, DN 25 - 50 - 80 z 114DA, 114MD i RJM1

Tylko Europa, Bliski Wschód i Afryka

OZNAKOWANIE



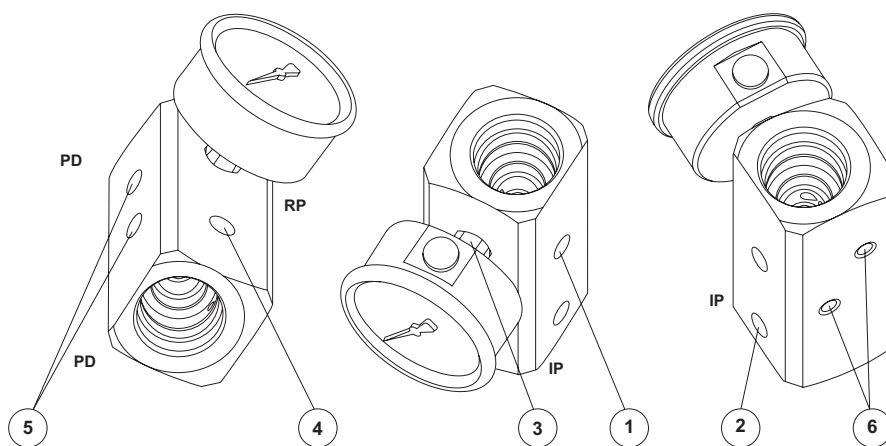
Rysunek 3. Oznakowanie BMP

Tabela 2. Zakresy nastaw siłowników manometrycznych (BMP)

ROZMIAR BMP	SPRĘŻYNA		ZAKRES NASTAW WDS *		PSD BMP	AC
	Śr. drutu (mm)	Kod	Min.	Maks.		
162	2	FA113195X12	0,01	0,05	5	2,5
	3	FA113197X12	0,05	0,18		
114	4	FA113199X12	0,16	0,77	10	
	4,5	FA113200X12	0,25	1,2		
	5,5	FA113202X12	0,50	2,4		
114DA	6,5	FA114139X12	1,0	4,8	100	
	5,5	FA113202X12	Pd + 0,5	Pd + 2,4		
114E	6,5	FA114139X12	Pd + 1,2	Pd + 4,8	100	
	4,0	FA113199X12	0,2	0,8		
114MD	5,5	FA113202X12	0,5	2,4	100	
	6,5	FA114139X12	1,2	4,8		
071DA	4	FA113199X12	Pd + 0,2	Pd + 2,8	100	
071E	5,5	FA113202X12	2	10,5		
071MD	6,5	FA114139X12	4	18	100	
236	6,5	FA114139X12	8	35		
227	6,5	FA114139X12	12	47	100	
222	6,5	FA114139X12	30	60		

DA: nastawny różnicowy, MD: podwójna membrana, E: odgazowanie, Wds zakres nastaw w zależności od zastosowanej sprężyny

OPIS



Rysunek 4. Oznakowanie korpusu typu BSL85/1

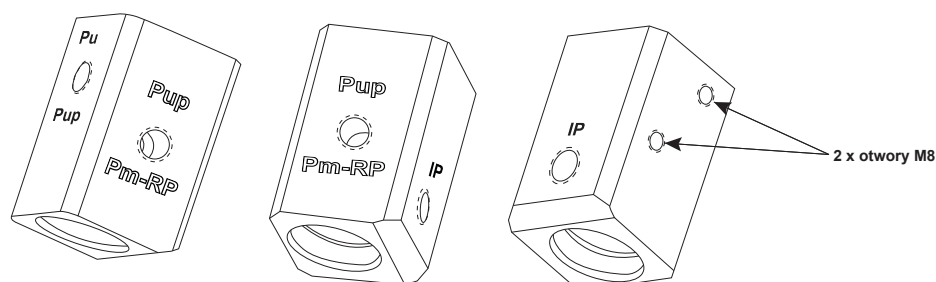
Opis korpusu (Rysunek 4)

1. Zasilanie pilota
2. Rurka impulsowa pilota (IP)
3. Manometr ciśnienia rozprężania
4. Zrzut z pilota (RP)
5. Manometr zewnętrzny (PD)
6. Mocowanie M8

W przypadku systemu pilotów typu BSL85 możliwe są dwa rodzaje działania:

- poprzez dopuszczanie ciśnienia - reduktory z zawieradłem twardym (Rysunki 2, 5, 6, 7, 8)
- poprzez upuszczanie ciśnienia - reduktory z zawieradłem membranowym (Rysunek 9)

Każdy z nich wykorzystuje odpowiednie orurowanie łączące.



Rysunek 4 b. Oznakowanie korpusu typu BSL85/2

ZASADA DZIAŁANIA

Pilotowanie przez dopuszczanie

Schemat funkcjonalny pilotowania dopuszczającego w oparciu o system pilotów typu BSL85/1.

Reduktor otwiera się na skutek wtlaczenia (dopuszczania) ciśnienia modulowanego/ napędowego (P_m).

Otwieranie

Pobór wzrasta, ciśnienie wylotowe (P_d) maleje, oddziałując na element impulsowy pilota.

Pod działaniem sprężyn nastawnych pilota, a następnie pilot wstępnego rozprężania, otwierają się.

Ciśnienie wstępnego rozprężania (P_{up}) zasila pilot.

Następuje wtlaczenie (dopuszczanie) przez pilot ciśnienia modulowanego/ napędowego (P_m) pod membranę siłownika reduktora.

Reduktor OTWIERA SIĘ

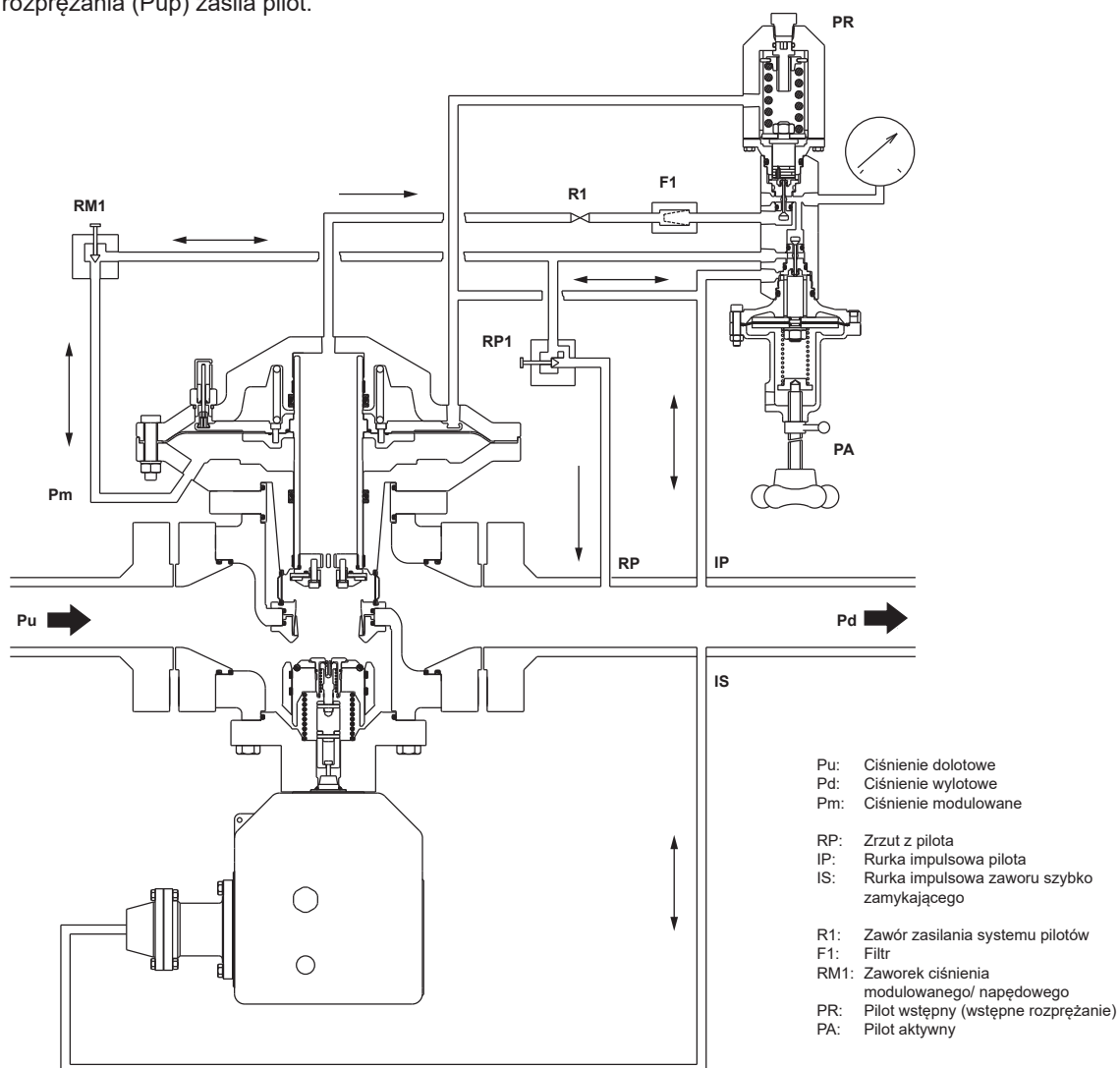
Zamykanie

Pobór maleje, ciśnienie wylotowe (P_d) zwiększa się, oddziałując na element impulsowy pilota.

Siła wytwarzana na elemencie impulsowym pilota przewyższa obciążenie sprężyny nastawnej, pilot, a następnie pilot wstępnego rozprężania zamykają się.

Ciśnienie modulowane/ napędowe (P_m) zmniejsza się pod wpływem zrzut z pilota (RP).

Reduktor ZAMYKA SIĘ.



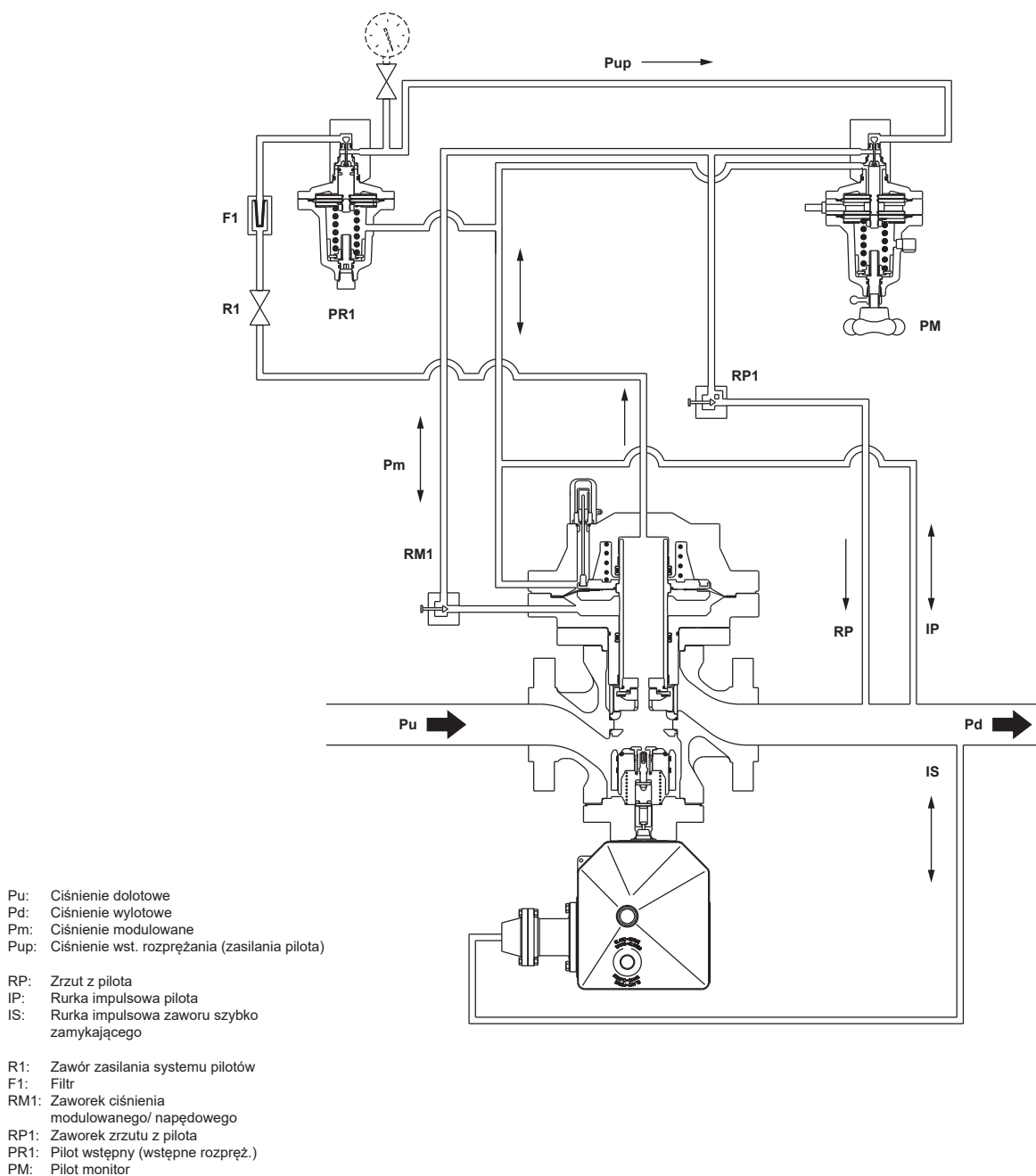
Uwaga: W przypadku ciśnienia wylotowego < 0,77 bar, pilot wstępny PR nie jest różnicowy.

Rysunek 5. Schemat działania reduktora CRONOS-FR z systemem pilotów typu BSL85/1

Pilotowanie przez dopuszczanie

Schemat funkcjonalny pilotowania dopuszczającego w oparciu o system pilotów typu BSL85/2

Wersja „Fail to Close” domyślnie - zamyka



Rysunek 6. Schemat działania reduktora EZH z systemem pilotów typu BSL85/2

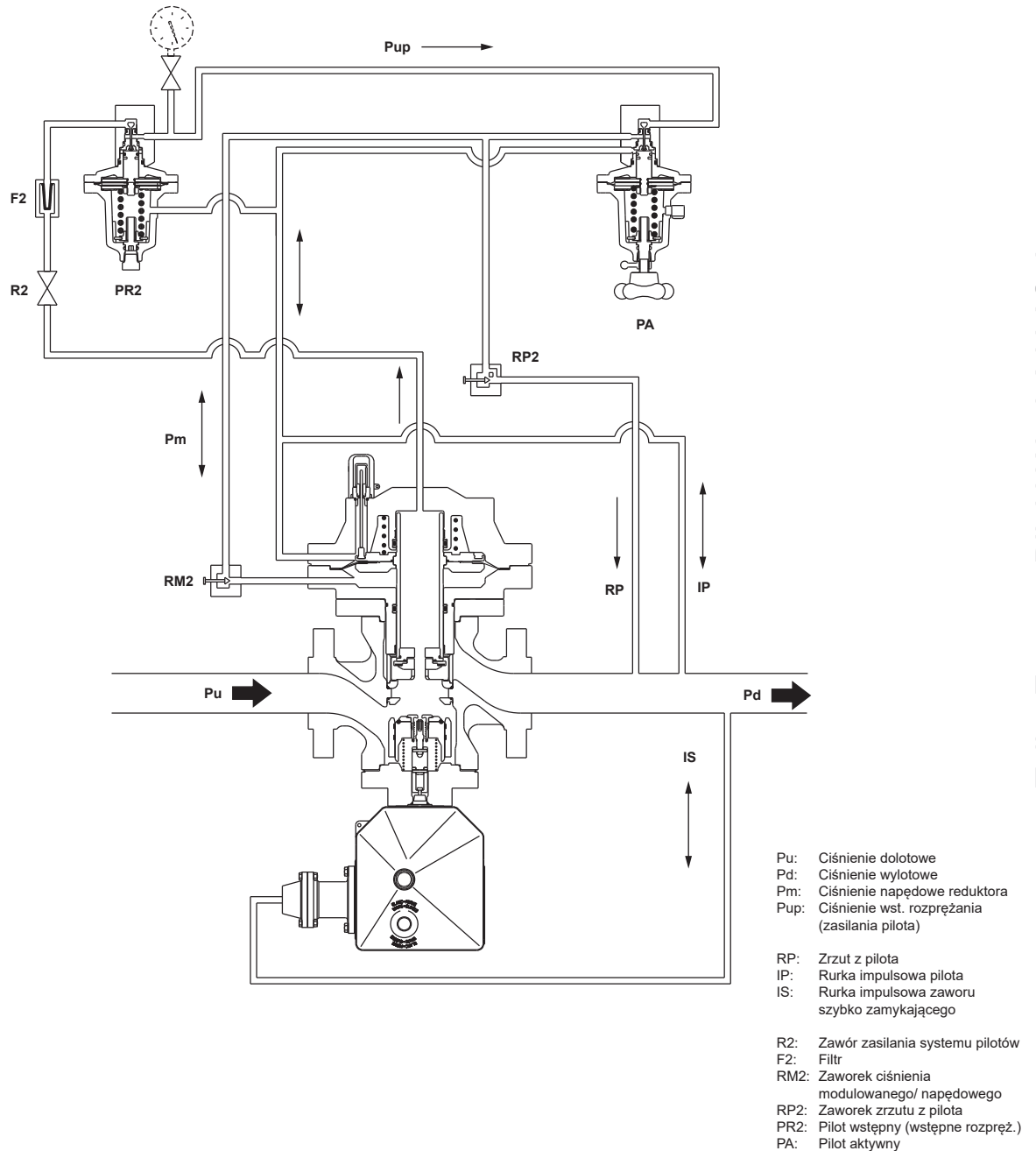
Pilotowanie przez dopuszczanie (cd.)

Schemat funkcjonalny pilotowania dopuszczającego w oparciu o system pilotów typu BSL85/2.

W tym przypadku nadal można wybrać dwa typy reduktora w zależności od ostatecznego zachowania w przypadku awarii FO.

Rysunek 7: Sprężyna reduktora powoduje jego zamykanie, tryb Fail to Open jest realizowany przez odpowiedni pilot.

Wersja „Fail to Open” domyślnie - otwiera

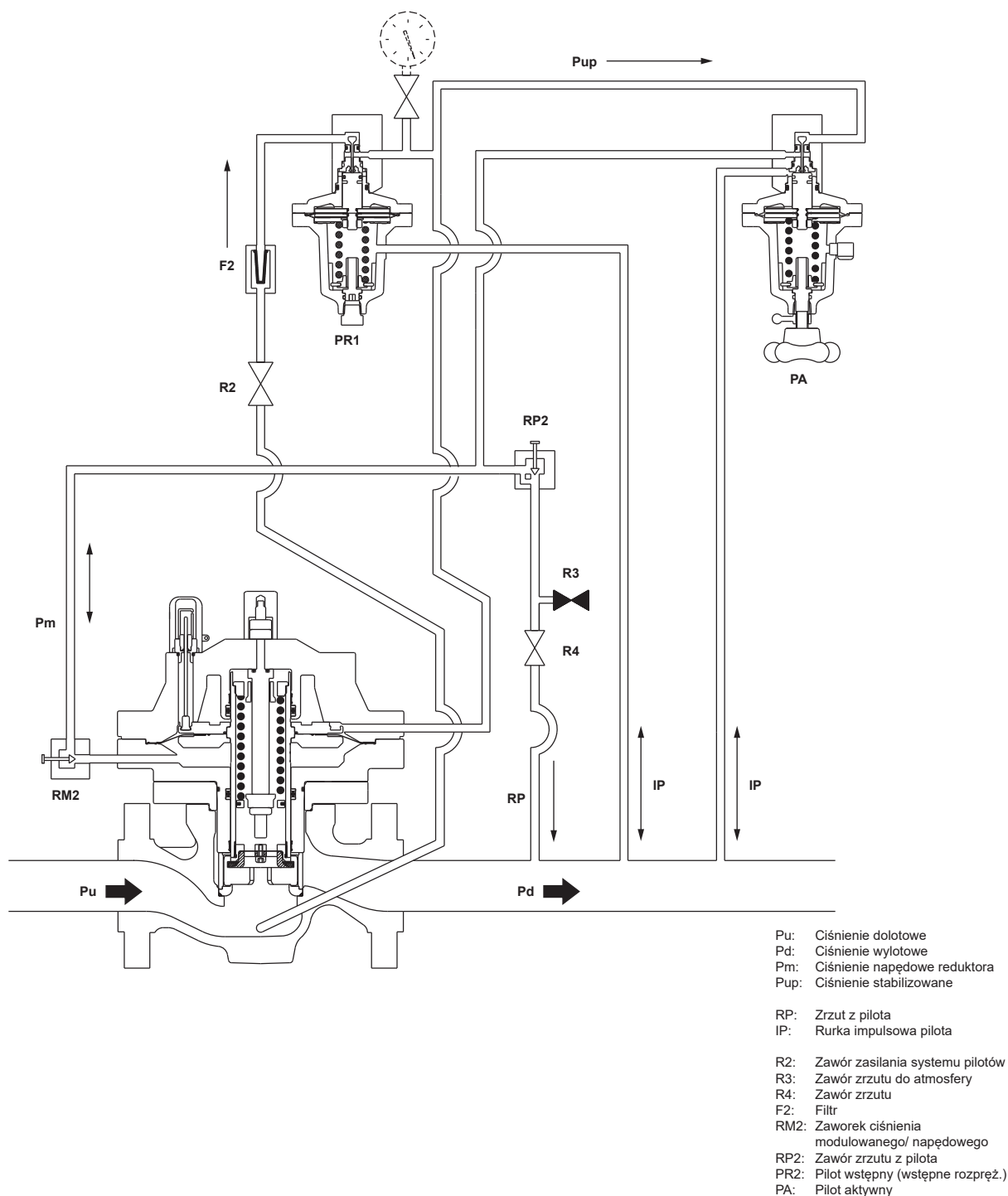


Rysunek 7. Schemat działania reduktora EZHFO z systemem pilotów typu BSL85/2

Pilotowanie przez dopuszczanie (cd.)

Rysunek 8: Sprężyna reductora powoduje jego otwarcie, tryb Fail to Open jest realizowany również przez sprężynę reductora.

Wersja „Fail to Open” domyślnie - otwiera



Tylko Europa, Bliski Wschód i Afryka

Rysunek 8. Schemat działania reductora EZHSO z systemem pilotów typu BSL85/2

Pilotowanie przez upuszczanie

Schemat funkcjonalny pilotowania upuszczającego w oparciu o system pilotów typu BSL85/2.

Reduktor otwiera się poprzez zmniejszenie (upuszczenie) ciśnienia modulowanego/ napędowego (Pm).

Otwieranie

Pobór wzrasta, ciśnienie wylotowe (Pd) maleje, oddziałując na element impulsowy pilota.

Pod działaniem sprężyn nastawnych pilot, a następnie pilot wstępnego rozprężania, otwierają się.

Pobór w systemie pilotów wzrasta i staje się wyższy niż przepływ na zaworku dławiącym/ restryktorze R2.

Następuje upuszczanie ciśnienia modulowanego/ napędowego (Pm) na stronę wylotową poprzez zrzut z pilota (RP).

Reduktor OTWIERA SIĘ.

Zamykanie

Pobór maleje, ciśnienie wylotowe (Pd) zwiększa się, oddziałując na element impulsowy pilota.

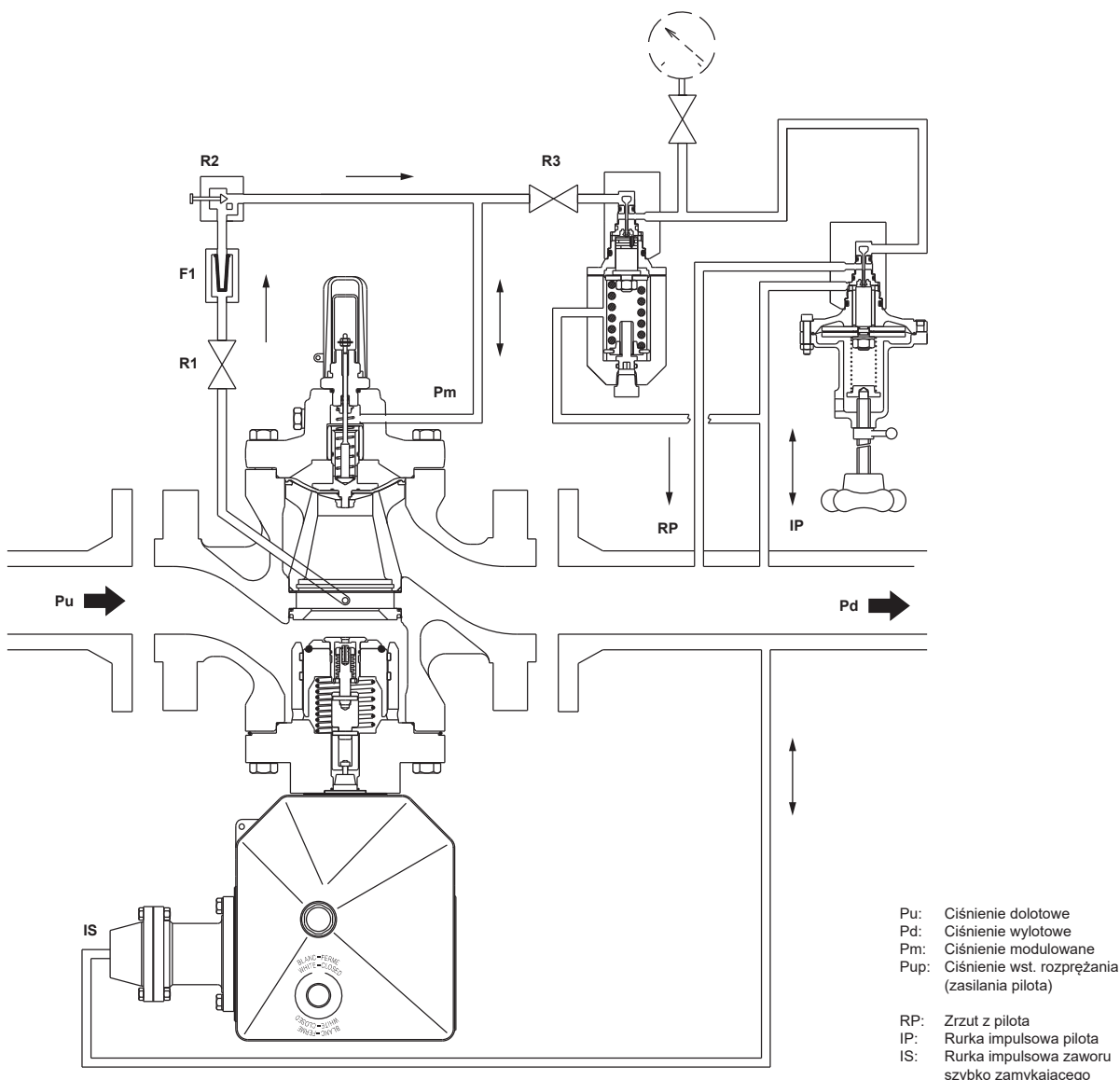
Siła wytwarzana na elemencie impulsowym pilota przewyższa obciążenie sprężyny nastawnej, pilot, a następnie pilot wstępnego rozprężania zamykają się.

Pobór systemu pilotów zmniejsza się i staje się niższy niż przepływ na zaworku dławiącym/ restryktorze R2.

Ciśnienie modulowane/ napędowe (Pm) zwiększa się.

Reduktor ZAMYKA SIĘ.

Schemat funkcjonalny pilotowania upuszczającego w oparciu o system pilotów typu BSL85/2.



Rysunek 9. Schemat działania reduktora EZR z systemem pilotów typu BSL85/2.

ROZRUCH

Należy przestrzegać wskazówek podanych w instrukcji technicznej danego reduktora.



OSTRZEŻENIE

Tylko odpowiednio wykwalifikowany i przeszkolony personel, z odpowiednim doświadczeniem upoważniony jest do instalowania, obsługi i konserwacji urządzenia.

Zalecany jest montaż zgodnie z normą EN 12186.

Nie należy modyfikować struktury urządzenia (wiercenie, szlifowanie, spawanie, itp.).

Nie należy narażać urządzenia na uderzenia.

Użytkownik zobowiązany jest do sprawdzenia czy urządzenie może bezpiecznie działać w danym miejscu.

Rozerwanie elementów znajdujących się pod ciśnieniem może spowodować obrażenia ciała lub szkody materialne. Aby uniknąć obrażeń lub uszkodzeń, należy zainstalować urządzenia odcinające lub obniżające ciśnienie, które mogą zapobiec przekroczeniu dopuszczalnych progów w danych warunkach użytkowania.

Fizyczne uszkodzenie reduktora może spowodować rozłączenie się pilota od głównego reduktora, co może prowadzić do obrażeń ciała i szkód materialnych na skutek pęknięcia elementów pod ciśnieniem. Aby uniknąć takich konsekwencji, zainstaluj reduktor w bezpiecznym miejscu.

OBSŁUGA

Demontaż

Sprawdź, czy nie ma ciśnienia między zaworem wlotowym i wylotowym.

Co roku:

Demontaż siłowników manometrycznych i dysz.

Sprawdzić najważniejsze części.

Wymienić filtr spiekany.

Narzędzia:

Klucz płaski 8, 11, 13, 14, 19; Klucz imbusowy 5, 6, 10;

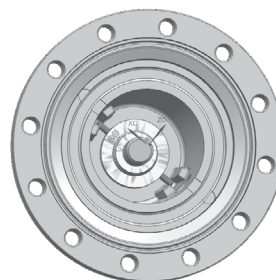
Klucz kwadrat FRANCCEL; Płaski śrubokręt i śruba M4.

Siłownik manometryczny (BM) (Rysunek 10b)

- Odłączyć BM za pomocą uchwytu (nr 1)
- Odkręcić śruby H lub CHC (nr 2)
- Zdjąć element impulsowy (nr 3)
 - Sprawdzić element impulsowy
 - Sprawdzić uszczelki

Uwaga

Przy ponownym montażu siłowników manometrycznych 071DA, 071MD, 071E lub 114DA, 114MD, 114E, należy upewnić się, że dwa sworznie znajdujące się w urządzeniu centrującym sprężynę są zawsze prawidłowo umieszczone w rowkach skrzynki sprężynowej (zapobieganie obrotowi urządzenia centrującego).



Rysunek 10. Pozycjonowanie sworzni

Korpus systemu pilota (Rysunek 13)

- Wyjąć dyszę/e (blok pilota) (nr 4)
 - Śruba M4 (do wyciągania dysz)
 - Oczyszczyć zawór i gniazdo
 - Sprawdzić uszczelki

Filtr (Rysunek 11)

- Odkręcić korek (nr 8)
 - Klucz imbusowy nr 10
- Wyjąć filtr (nr 9)
 - Wymieniać filtr co roku

Zaworek regulacyjny (Rysunek 12)

- Odkręcić ogranicznik (nr 10)
 - Klucz płaski nr 22
- Odkręcić igłę (nr 11)
 - Klucz kwadrat
 - Sprawdzić zasięg gniazda i igły
 - Sprawdzić uszczelkę

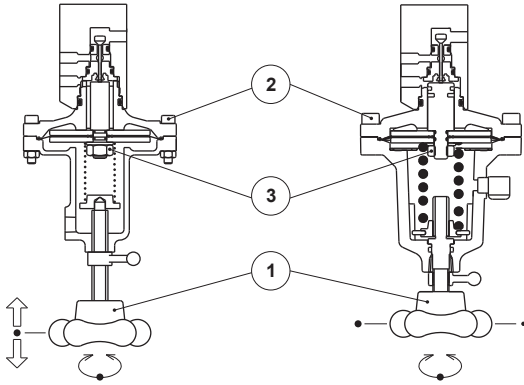
Uwaga

Zamontować zatyczkę lub, w przypadku jej braku, przesmarować ogranicznik (nr 10), aby zabezpieczyć go przed czynnikami zewnętrznymi.

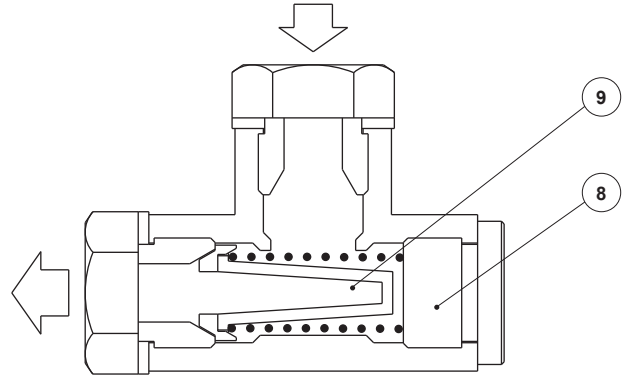
Ponowny montaż

Wykonaj operacje w odwrotnej kolejności do demontażu. Lekko nasmaruj wszystkie uszczelki (zalecany smar na bazie silikonu).

Delikatnie nasmaruj wszystkie gwinty (smar Molykote).

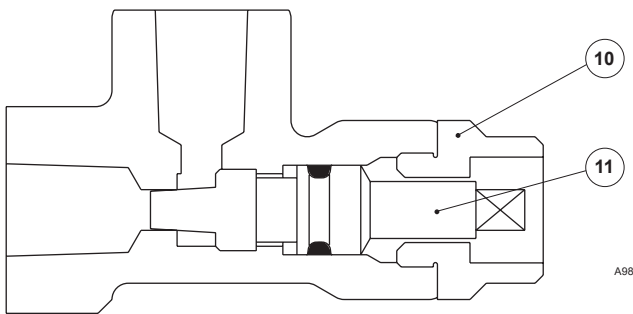


Rysunek 10 bis. Zasada regulacji siłownika manometrycznego



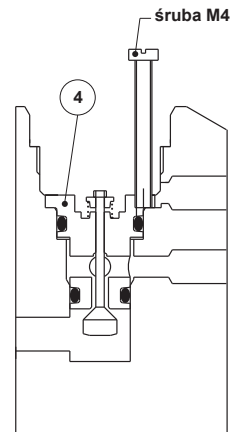
A97

Rysunek 11. Filtr



A98

Rysunek 12. Zaworek regulacyjny



Rysunek 13. Śruba M4 do wyciągnięcia dyszy

Systemy pilotów

Pomiar przy zmiennym ciśnieniu (CPV)

Elementy składowe

- **System pilotów:** - pilot wstępnego rozprężania nastawny, różnicowy (BMP 114DA)
 - 1 standardowy pilot
- **Gazomierz**
- **Płyta Kryzująca**

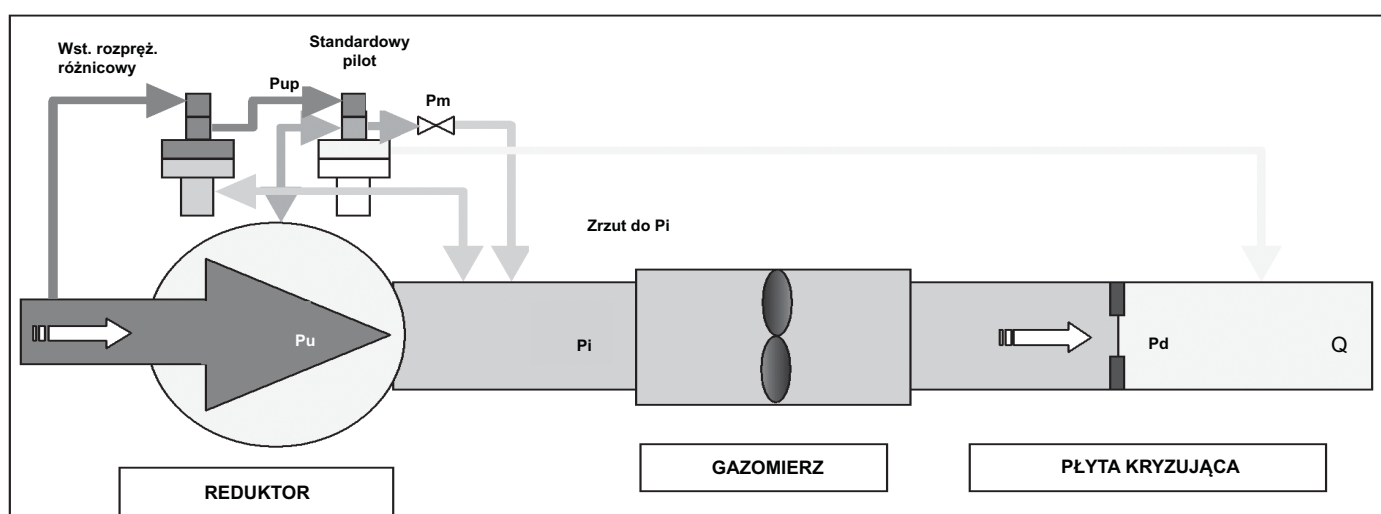
Zasada

Płyta kryzująca powoduje spadek ciśnienia, który zwiększa się wraz z przepływem. Ciśnienie między reduktorem a płytą kryzującą wzrasta wraz z przepływem. Gazomierz pozwala przepuścić większy przepływ ($m^3/h(N)$), ponieważ przy większym przepływie ciśnienie jest wyższe.

Cel: Zwiększenie dynamiki gazomierza

Określenie właściwości

Skontaktuj się z nami.



A119

Rysunek 14. Płyta kryzująca

TERMINOLOGIA

Tryb awaryjny

FO: Fail to Open

Reduktor z domyślnym otwieraniem

Reduktor, którego element regulacyjny ma tendencję do otwierania się automatycznie w przypadku awarii głównej membrany lub przerwy w dostawie energii niezbędnej do przemieszczenia elementu regulacyjnego.

FC: Fail to Close

Reduktor z domyślnym zamykaniem

Reduktor, którego element regulacyjny ma tendencję do zamykania się automatycznie w przypadku awarii głównej membrany lub przerwy w dostawie energii niezbędnej do przemieszczenia elementu regulacyjnego.

Urządzenia:

- Konstrukcja FO: EZHFO - EZHSO
- Konstrukcja FC: EZH - CRONOS-FR - FL-FR

Pilot z podwójną membraną „BMP 071MD, 114MD” (Element 5 Rysunek 16 lub 20)

Siłownik manometryczny wyposażony w dwie zintegrowane membrany. Objętość zamknięta między dwiema membranami jest połączona z wizualnym wskaźnikiem przemieszczenia (nr 5).

W przypadku awarii górnej membrany, pręt wskaźnika jest widoczny i sygnalizuje awarię, dolna membrana zachowuje funkcjonalność i reaguje na tryby awaryjne opisane w EN 334.

OKREŚLENIE CIŚNIENIA WSTĘPNEGO ROZPRĘŻANIA (CIŚN. ZASILANIA PILOTA)

Tabela 3. Nastawy ciśnienia wstępnego rozprężania

URZĄDZENIE	ZALECANA NASTAWA ⁽¹⁾ , bar	MOŻLIWE NASTAWY W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB, bar
EZH lub EZHFO DN 25/50/80	Pd + 2	Pd +1,5 do 2,4
EZH lub EZHFO DN 100	Pd + 4	Pd +3,2 do 4,8
EZHSO DN 25/50/80/100	Pd + 4	Pd +3,2 do 4,8
CRONOS-FR, FL-FR	Pd + 0,4	Pd + 0,2 do 0,6
EZR	Pd + 0,8	Pd +0,5 do 1,5

1. Nastawa zadana fabrycznie dla pilota wstępnego rozprężania różnicowego typ 071DA lub 114DA.

Zalecenia dotyczące uruchomienia i optymalizacji procesu redukcji

Tabela 4. Zalecenia dotyczące uruchomienia i optymalizacji procesu redukcji

	URZĄDZENIE LUB PARAMETR	ZALECENIA	NIESTABILNOŚĆ	POWOLNA REAKCJA	BRAK DOKŁADNOŚCI
System pilotowania poprzez dopuszczanie – reduktory z zawieradłem twardym (Rysunki 2, 5, 6, 7 i 8)	Zaworek ciśnienia modulowanego/ napędowego	Otwarty o 2 obroty. Możliwe wszystkie nastawy z wyjątkiem całkowitego zamknięcia	Stopniowo zamykaj, nie zamykając całkowicie	Otwórz możliwie jak najbardziej	Bez wpływu
	Zaworek zrzutu z pilota	Otwarty o 1/2 obrotu. Możliwe wszystkie nastawy	Otwieraj stopniowo po trochu	Zamykaj stopniowo	
	Ciśnienie wstępnego rozprężania	Patrz Tabela 3	Obniżaj ciśnienie wstępnego rozprężania stopniowo i po trochu	Podnoś ciśnienie wstępnego rozprężania stopniowo i po trochu	
System pilotowania poprzez upuszczanie – reduktory z zawieradłem membranowym (Rysunek 9)	Zaworek na odpowietrzniku pilota (BMP 162)	Otwarty o 1/2 obrotu. Możliwe wszystkie nastawy z wyjątkiem całkowitego zamknięcia	Wyszukaj najlepszą nastawę pomiędzy 1/4 a 2 obrotami	Otwórz stopniowo	Bez wpływu
	Zaworek zasilający (dławiący, tzw.restryktor R2)	Otwarty o 1/2 obrotu. Możliwe wszystkie nastawy	Otwieraj stopniowo po trochu	Zamknij stopniowo i po trochu	
	Ciśnienie wstępnego rozprężania	Patrz Tabela 3	Obniżaj ciśnienie wstępnego rozprężania stopniowo i po trochu	Podnoś ciśnienie wstępnego rozprężania stopniowo i po trochu	

A107

ZAKRES NASTAW PILOTA

Tabela 5. Urządzenia dystrybucyjne i typ EZR

SYSTEM PILOTÓW – DYSTRYBUCJA: TYP BSL85/1 / PU MAKS. 25 BAR DO DYSTRYBUCJI											
REDUKTOR	Pd, bar		Dysza 4 mm				Dysza 4 mm			Zakres, bar	
	Ciśnienie nominalne Pd	Zakres	Typ	Rozmiar	Zakres maks. bar Membrana	Śr. drutu mm	Typ	Rozmiar	Zakres maks. bar Membrana		
											Śr. drutu mm
CRONOS-FR FL-BP-FR	0,02	0,01 do 0,05	Membrana	071 DA	ΔP maks. 18	4	Membrana	114	10	2	0-6
	0,1	0,05 do 0,18								3	
	0,3	0,18 do 0,77								4	
	1	0,77 do 1,20								4,5	
	2	1,20 do 2,40								5,5	
	4	2,40 do 4,80								6,5	
8	4,80 do 10,5	071E	ΔP maks. 18	5,5	0-25						
16	10,5 do 18,00	6,5									

Uwaga: W przypadku zmiany warunków pracy konieczne jest posiadanie manometru zgodnego z ciśnieniem wlotowym (zakres manometru > ciśnienie wlotowe).

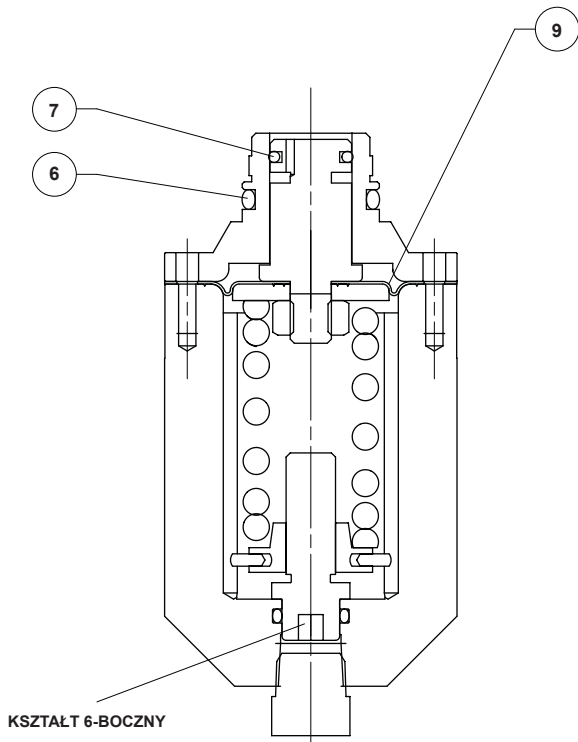
SYSTEM PILOTÓW DO REDUKTORA TYPU EZR											
REDUKTOR	Pd, bar		Dysza 4 mm				Dysza 4 mm			Zakres, bar	
	Ciśnienie nominalne Pd	Zakres	Typ	Rozmiar	Zakres maks. bar Membrana Mieszek	Śr. drutu mm	Typ	Rozmiar	Zakres maks. bar Membrana Mieszek		
											Śr. drutu mm
BSL85/1 (Pu Maks. 6 bar)	0,02	0,01 do 0,05	Membrana	114	10	4,5	Membrana	114E	100	2	0-6
	0,1	0,05 do 0,18				5,5				3	
	0,3	0,18 do 0,77				4				4	
	1	0,77 do 1,20				4				4,5	
BSL85/2 (Pu Maks. 72 bar)	2	1,20 do 2,40	Mieszek	071 DA	ΔP maks. 18	4	Mieszek	071E	ΔP maks. 18	5,5	0-6
	4	2,40 do 4,80								6,5	
	8	4,80 do 10,5								6,5	
	16	10,5 do 18,00								6,5	
	25	18 do 35		227	47	6,5	Mieszek	236	35	6,5	

(1) Dysza D 3,2 jeśli Pu > 70 bar.

Tabela 6. Urządzenia przesyłowe

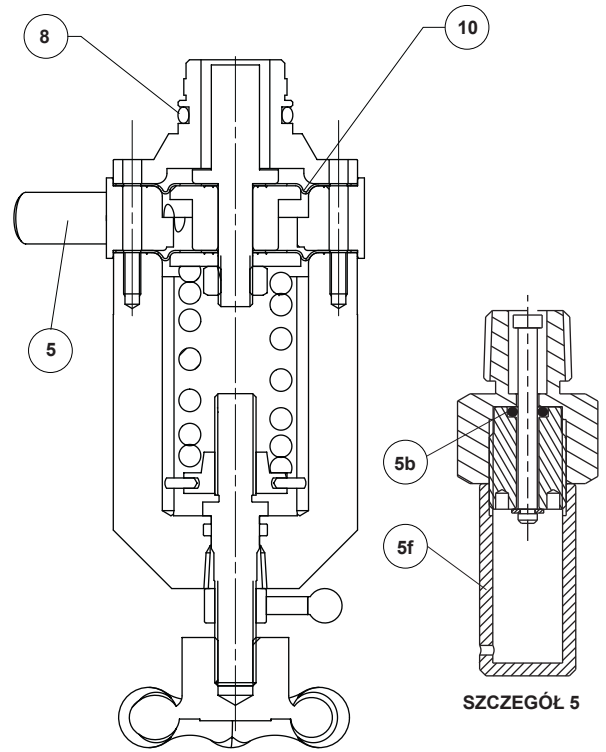
SYSTEM PILOTÓW – PRZESYŁ: TYP BSL85/2 / PU MAKS. 85 BAR											
REDUKTOR	Pd, bar		Dysza 3,2 mm				Dysza 4 mm ⁽¹⁾			Zakres, bar	
	Ciśnienie nominalne Pd	Zakres	Typ	Rozmiar	Zakres maks. bar Membrana	Śr. drutu mm	Typ	Rozmiar	Zakres maks. bar Membrana Mieszek		
											Śr. drutu mm
EZH	2	1 do 2,4	Membrana	114DA	100	5,5 (DN 25/50/80)	Membrana	114 MD	100	5,5	
	4	2,4 do 4,8								6,5	
	8	4,8 do 10,5								5,5	
	16	10,5 do 18								6,5	
	32	18 do 35								236	35
	40	35 do 47								227	47
EZHFO	2	1 do 2,4	Membrana	114DA	100	6,5 (DN 100)	Mieszek	222	70	6,5	
	4	2,4 do 4,8								5,5	
	8	4,8 do 10,5								6,5	
	16	10,5 do 18								071E	ΔP maks. 18
	32	18 do 35								236	35
	40	35 do 47								227	47
EZHSO	2	1 do 2,4	Membrana	114DA	100	EZHSO DN 25/50/80: 5,5 EZHSO DN 100: 6,5	Mieszek	222	70	5,5	
	4	2,4 do 4,8								6,5	
	8	4,8 do 10,5								5,5	
	16	10,5 do 18								6,5	
	25	18 do 35		236	35	6,5	Mieszek	227	47	6,5	
	50	47 do 60		222	70	6,5	Mieszek	222	70	6,5	

(1) Montaż dla monitora aktywnego: dysza szczelna (Étanche) tylko na dodatkowym pilocie.



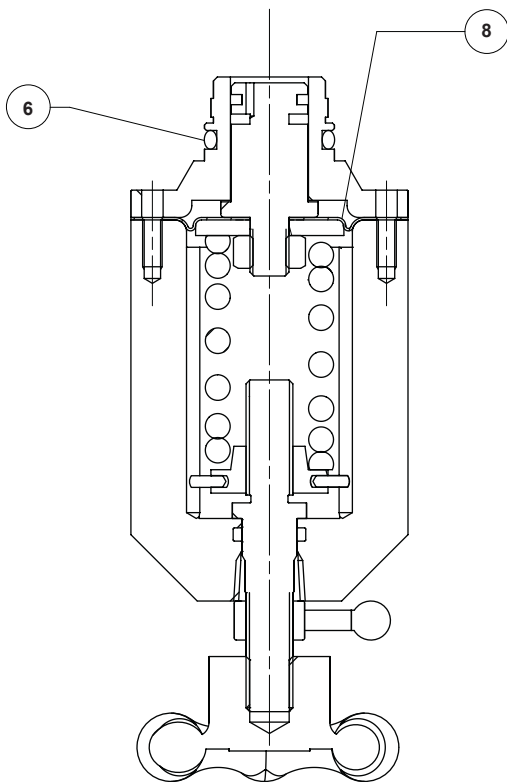
ERAA21254

Rysunek 15. Pilot wstępnego rozprężania 071DA



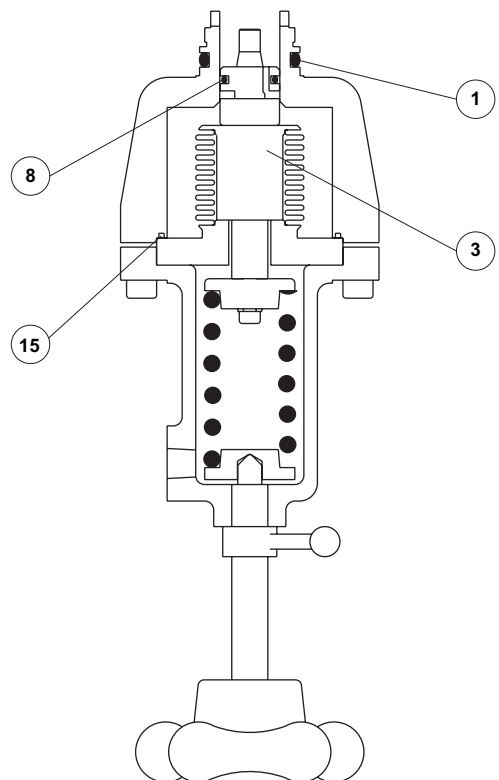
ERAA22336

Rysunek 16. Pilot 071MD

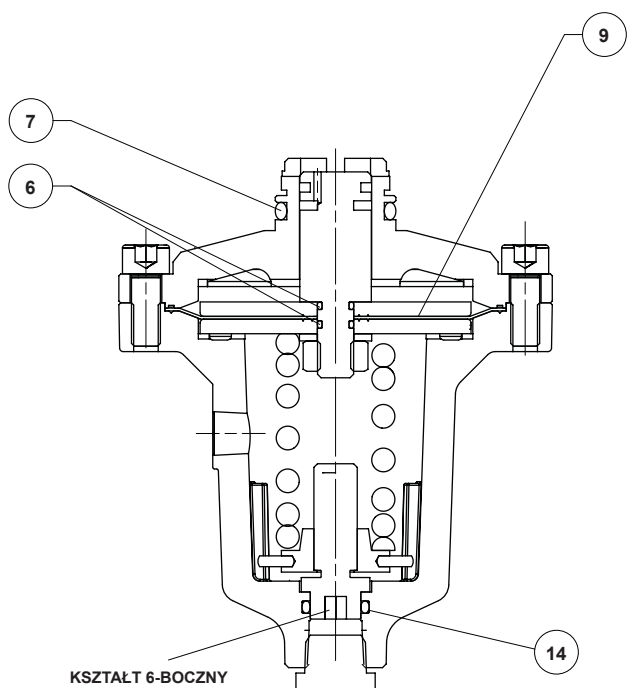


ERAA22060

Rysunek 17. Pilot 071 E



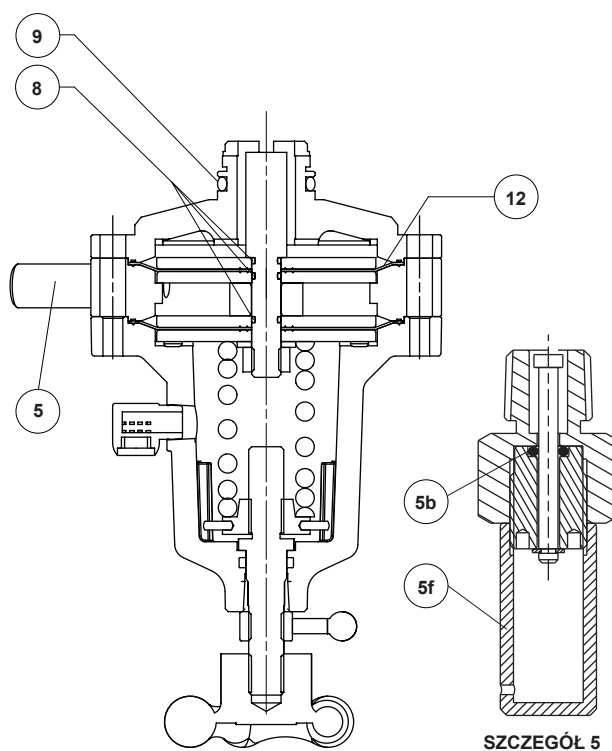
Rysunek 18. Pilot 236, 227, 222



KSZTAŁT 6-BOCZNY

ERAA20454

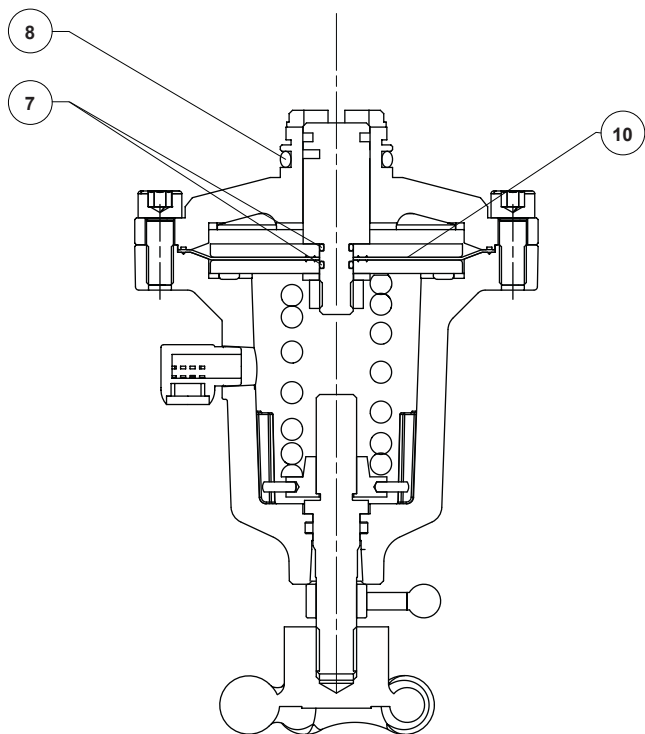
Rysunek 19. Pilot wstępnego rozprężania 114DA



SZCZEGÓŁ 5

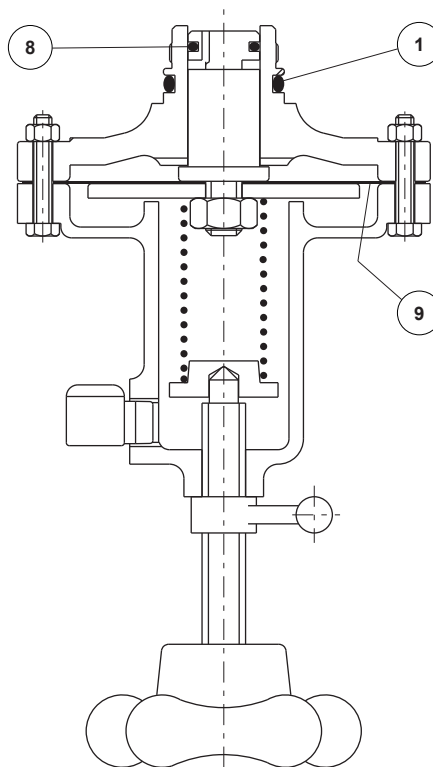
ERAA22267

Rysunek 20. Pilot 114MD



ERAA20668

Rysunek 21. Pilot 114 E



Rysunek 22. BMP 114, 162

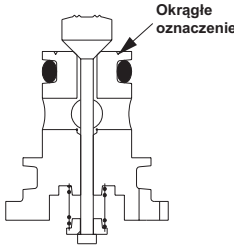
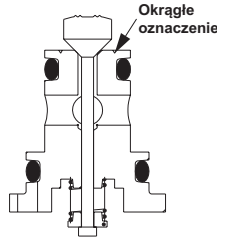
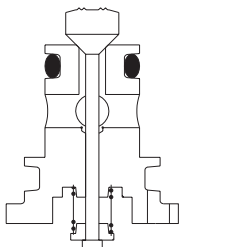
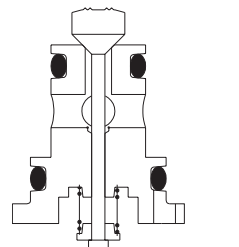
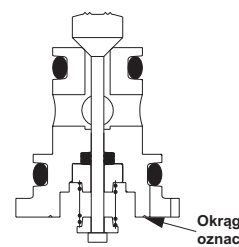
Części zamienne siłowników manometrycznych

Tabela 7. Części zamienne (Rysunki 15 do 22)

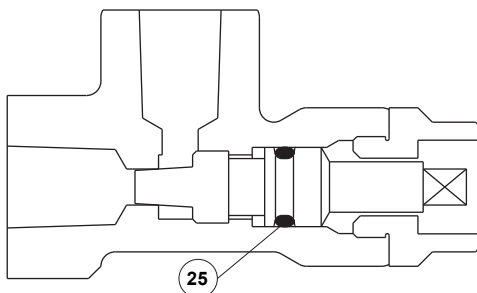
NR	OZNACZENIE	ROZMIAR BMP Z MEMBRANĄ						ROZMIAR BMP Z MIESZKIEM				
		071DA Rysunek 15	071MD Rysunek 16	071E Rysunek 17	114 Rysunek 22	114DA Rysunek 19	114MD Rysunek 20	114E Rysunek 21	162 Rysunek 22	236 Rysunek 18	227 Rysunek 18	222 Rysunek 18
	BMP pilot wstępnego rozprężania	ERA21254A0		ERA22060A0	FA198743X12	ERA20454A0					FA198751X12	
	Pilot BMP		ERA22336A0		FA195373X12			ERA2267A0	ERA20668A0		FA196574X12	FA196574X12
1	O-ring				FA400520X12							
3	Element impulsowy											
5	Kompletny wskaźnik		ERA03181A0					ERA03181A0				
5b	O-ring		M6020066X12					M6020066X12				
5f	Rurka		M0196770X12					M0196770X12				
6	O-ring	FA400520X12		FA400520X12		FA400220X12						
7	O-ring	FA400512X12				FA400520X12			FA400220X12			
8	O-ring		FA400520X12		FA400512X12			FA400220X12	FA400520X12			FA400512X12
8	Membrana			FA145249X32								
9	O-ring							FA400520X12	FA400520X12			
9	Membrana	FA142549X32			FA117562X12	FA144910X12					FA121368X12	
10	Membrana											
12	Membrana		FA142549X32						FA144910X12			
14	O-ring					FA400511X12						
15	O-ring											FA400068X12

Części zamienne (cd.)

Tabela 8. Części zamienne do dyszy

RODZAJ DYSZY	WSTĘPNE ROZPRĘŻANIE	PILOTY
ϕ 3,2 (1 uszczelka) Zastosowania w przesyle 85 bar	 <p>Okrągłe oznaczenie</p> <p>FA181250X12</p>	
ϕ 3,2 ADGE (2 uszczelki)	 <p>Okrągłe oznaczenie</p> <p>FA181292X12</p>	
ϕ 4 (1 uszczelka dla wstępnego rozprężania) Zastosowania w dystrybucji od 0 do 70 bar (2 uszczelki pilota)	 <p>FA181249X12</p>	 <p>FA181248X12</p>
ϕ 4E (3 uszczelki)		 <p>Okrągłe oznaczenie</p> <p>FA181251X12</p>

Uwaga: W przypadku dyszy starszych niż produkowane w 2004 r., prosimy o kontakt.



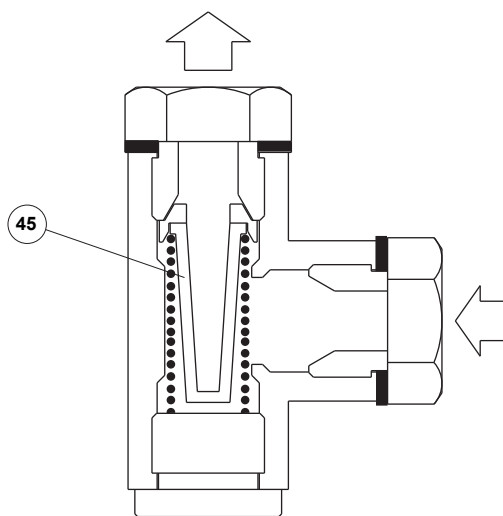
A115b

Rysunek 23. Zaworek regulacyjny

Tabela 9. Części zamienne zaworka regulacyjnego

NR.	OZNACZENIE	KOD
25	Uszczelka	FA400506X12

Części zamienne (cd.)



Rysunek 24. Filtr

A117b

Tabela 10. Części zamienne Filtr

NR.	OZNACZENIE	KOD
45	Filtr	FA118926X12

Tabela 11. Symbole manometrów (tylne gniazdo)

ZAKRES ODCZYTU bar	SYMBOL ZAWORU WYDMUCHOWEGO
0 - 6	FA460381X12
0 - 25	ERAA26485A0

✉ Webadmin.Regulators@emerson.com

🔍 Fisher.com

📘 Facebook.com/EmersonAutomationSolutions

🌐 LinkedIn.com/company/emerson-automation-solutions

🐦 Twitter.com/emr_automation

Emerson Automation Solutions

USA

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

Europa

Chartres 28008, Francja
T +33 2 37 33 47 00

Azja-Pacyfik

Singapur 128461, Singapur
T +65 6777 8211

Środkowy Wschód i Afryka

Dubaj, Zjednoczone Emiraty Arabskie
T +971 4 811 8100

D103711XPL2 © 2017, 2020 Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. 03/20.

Logo Emersona jest znakiem handlowym i znakiem serwisowym Emerson Electric Co. Wszystkie inne znaki towarowe zastrzeżone są przez ich prawowitych właścicieli. Fisher™ jest znakiem należącym do Fisher Controls International LLC, oddziału Emerson Automation Solutions.

Informacje zawarte w tej publikacji mają charakter informacyjny i, choć dolożono wszelkich starań dla zapewnienia ich dokładności, nie mogą być interpretowane, jako gwarancje lub rękojmie, wprost lub pośrednio, w odniesieniu do produktów lub usług w niej zawartych lub ich użytku lub stosowalności. Zastrzegamy sobie prawo do zmian lub ulepszania konstrukcji lub specyfikacji tych produktów w dowolnym momencie bez dodatkowej informacji.

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.