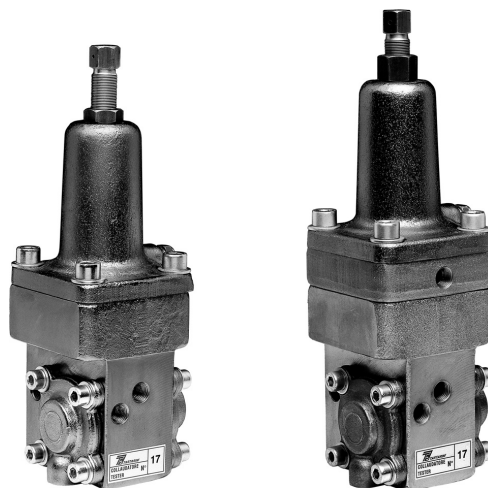


Piloty Typu PS/79 i PS/80

STRESZCZENIE

Wstęp	1
Specyfikacja	1
Tabliczka Znamionowa	2
Wymiary i Masy	2
Montaż	2
Uruchomienie	2
Kontrola Okresowa	2
Oświadczenie SEP	2
Wymagania ATEX	2
Obsługa	3
Rozwiązywanie problemów	4
Schematy Montażowe	6



Rysunek 1. Piloty Typu PS/79 i PS/80

WSTĘP

Zakres Instrukcji

Instrukcja ta opisuje montaż, proces uruchomienia, obsługę, rozwiązywanie problemów oraz listę części zapasowych dla pilotów serii PS/79 i PS/80.

Opis Produktu

Zaprojektowane do sterowania reduktorami ciśnienia. Dostępne są następujące modele:

- **PS/79** - pilot z jedną membraną do pilotowanych reduktorów ciśnienia gazu (monitor aktywny lub pasywny)
- **PSO/79** - pilot z jedną membraną do nastaw pośredniego pilotowanych reduktorów ciśnienia gazu (monitor aktywny)
- **REO/79** - pilot z jedną membraną do nastaw ciśnienia wylotowego pilotowanych reduktorów ciśnienia gazu (monitor aktywny)

W przypadku awarii powyższe piloty z jedną membraną spowodują reakcję reduktora typu "awaria otwiera".

- **PS/80** - pilot z dwiema membranami do pilotowanych reduktorów ciśnienia gazu (monitor aktywny lub pasywny)
- **PSO/80** - pilot z dwiema membranami do nastaw ciśnienia pośredniego pilotowanych reduktorów ciśnienia gazu (monitor aktywny)
- **REO/80** - pilot z dwiema membranami do nastaw ciśnienia wylotowego pilotowanych reduktorów ciśnienia gazu (monitor aktywny)

W przypadku awarii powyższe piloty z dwiema membranami spowodują reakcję reduktora typu "awaria zamyka".

Modele RE/79 i RE/80 są wykonane zgodnie ze specyficznymi wymogami rynku włoskiego.

Wersja ze szczelną pokrywą dostępna jest na zamówienie (np. PS/79-D i PS/80-D).

Wszystkie piloty PS mogą być instalowane w następujących reduktorach ciśnienia:

Seria FL - Seria Cronos - Seria EZH - Model 971

SPECYFIKACJA

ZASTOSOWANIE			DOPUSZCZALNE CIŚNIENIE PS (bar)	ZAKRES NASTAW W_s (bar)	MATERIAŁY KORPUSU I POKRYW
REDUKTOR LUB MONITOR	AKTYWNY MONITOR				
		REDUKTOR	MONITOR		
PS/79	PSO/79	REO/79	100	0,5 - 40*	Stal
PS/80	PSO/80	REO/80		1,5 - 40*	

(* Wersje PS/79-AP i PS/80-AP są dostępne na zamówienie w zakresie nastaw do 60 bar.


Tabela 1. Właściwości Techniczne

Złącza z gwintem wewnętrznym 1/4" NPT.

Wszystkie piloty serii PS/ są dostarczane z filtrem (stopień filtracji 5 μ) oraz wbudowanym stabilizatorem ciśnienia (z wyjątkiem pilotów PSO/70 i PSO/80).

Typ PS/79 i PS/80

TABLICZKA ZNAMIONOWA

		APPARECCHIO TIPO / DEVICE TYPE	
MTRICOLA		Symbol 1	
SERIAL Nr.	DN1		
ANNO	DN2		
YEAR	Symbol 2		
NORME ARMONIZ.	Wa		
HARMONIZED STD.	bar		
CLASSE DI PERDITA	Wao		
LEAKAGE CLASS	bar		
CLASSE FUNZIONALE	Wau		
FUNCTIONAL CLASS	bar		
FLUIDO GRUPPO	pmax	pao	
FLUID GROUP	1	bar	bar
TS	Symbol 3	°C	PS body
	Symbol 4	bar	PS covers
		-	bar PT= 1.5 x PS bar

Rysunek 2. Tabliczka dla Serii PS/79 i PS/80

Symbol 1: Patrz "Specyfikacja"

Symbol 2: Rok produkcji

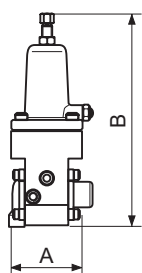
Symbol 3: Klasa 1: -10° do 60°C

Klasa 2: -20° do 60°C

Symbol 4: Patrz "Specyfikacja"

WYMIARY I MASY

Tabela 2. Wymiary (mm) i Masa (kg)



	PS/79 Pełen zagr.	PS/80 Pełen zagr.
A	90	90
B	265	290
Masa	8	9

MONTAŻ

- Upewnić się czy charakterystyki na tabliczce znamionowej pilota są zgodne z wymogami eksploatacyjnymi.
- Instalować zgodnie z instrukcją obsługi reduktora.

URUCHOMIENIE

Sprawdzić instrukcję uruchamiania i regulacji pilota odpowiednie do urządzenia, z którym działa pilot.

KONTROLA OKRESOWA

Zamknąć powoli zawór odcinający wylotowy i sprawdzić ciśnienie w odcinku między nim, a reduktorem. Powinien być zauważalny lekki wzrost ciśnienia - powód to dociążenie w wyniku zamknięcia - a następnie ustabilizowanie ciśnienia.

Jeżeli ciśnienie wylotowe wciąż rośnie, oznacza to defekt szczelności. Sprawdzić czy uchodzenie jest spowodowane przez pilot czy reduktor, następnie przystąpić do przeglądu.

OŚWIADCZENIE SEP

Emerson Process deklaruje, że produkt ten zgodny jest z Dyrektywą Urządzeń Ciśnieniowych (PED) 97/23/EC

artykuł 3 sekcja 3 i został zaprojektowany i wyprodukowany zgodnie z dobrą praktyką inżynierską (SEP).

Według artykułu 3 sekcja 3 niniejszy produkt "SEP" nie może nosić znaku CE.

WYMAGANIA ATEX



UWAGA

Jeśli postanowienia EN 12186 i EN 12279, przepisy narodowe, jeśli istnieją, oraz specyficzne zalecenia producenta nie zostaną wdrożone przed zainstalowaniem oraz gdy czyszczenie gazem obojętnym nie zostanie wykonane przed rozruchem lub wyłączeniem urządzenia, potencjalnie może istnieć wewnętrzna lub i zewnętrzna atmosfera wybuchowa w urządzeniach oraz stacjach/instalacjach redukcji/pomiaru ciśnienia gazu.

Jeśli przewiduje się obecność obcych materiałów w rurociągach i czyszczenie gazem obojętnym nie jest wykonywane, zaleca się następującą procedurę w celu uniknięcia wewnątrz urządzenia jakiegokolwiek zewnętrznego źródła zapłonu, wynikającego z mechanicznie generowanych iskier:

- drenaż obcego materiału przewodami drenarskimi, jeśli istnieją, do strefy niezagrażonej poprzez napływ gazu paliwowego o małej prędkości do orurowania (5 m/s).

W każdym przypadku

- postanowienia Dyrektywy 1999/92/EC i 89/655/EC powinny być wprowadzone w życie przez wykonawcę i użytkownika stacji/instalacji redukcyjnej/pomiarowej ciśnienia gazu
- mając na uwadze zapobieganie oraz zapewnienie ochrony przed eksplozjami, powinny być podjęte środki techniczne i organizacyjne właściwe danej operacji (np.: napełnianie/opróznianie gazem paliwowym pojemności wewnętrznej wyodrębnionej części/całości instalacji za pomocą przewodów wentylujących do obszaru niezagrażonego - 7.5.2 z EN 12186 i 7.4 z EN 12279 ; monitorowanie nastaw z dalszym wydmuchem gazu paliwowego do strefy niezagrażonej ; podłączenie wyodrębnionej części/całości instalacji do rurociągu wylotowego;)
- postanowienia punktu 9.3 z EN 12186 i 12279 powinny być wprowadzone w życie przez użytkownika stacji/instalacji redukcyjnej/pomiarowej ciśnienia gazu
- próba szczelności zewnętrznej powinna być przeprowadzona po każdym ponownym montażu w lokalizacji instalacji przy użyciu ciśnienia próbnego zgodnie z przepisami narodowymi
- okresowe kontrole/czynności obsługowe w ramach nadzoru powinny być prowadzone zgodnie z przepisami narodowymi, jeśli istnieją, oraz specyficznymi zaleceniami producenta.

OBSŁUGA



UWAGA

Prace obsługowe powinny być wykonywane przez przeszkolony i wykwalifikowany personel. Po dodatkowe informacje prosimy zwracać się do naszego biura technicznego.

Przed przystąpieniem do obsługi zamknąć wlot i wylot reduktora i odgazować zamknięty odcinek. Stosować wodę z mydłem w celu sprawdzenia, czy nie ma uchybień.

Wymiana Filtra

- Wykręcić śruby (nr. 41), zdjąć pokrywę (nr. 59) i wymienić filc (nr. 61), następnie zamontować w odwrotnej kolejności.

Wymiana Membrany i Zawieradła Stabilizatora

- Wykręcić śruby (nr. 41), zdjąć pokrywę (nr. 64), sprężynę (nr. 47) i zespół membrany (nr. 48, 49, 50, 51, 52, i 53). Wymienić membranę jeśli potrzeba.
- Wykręcić gniazdo (nr. 54) i wymienić zespół zawieradła (nr. 56).
- Zmontować w odwrotnej kolejności, uważając aby nie uszkodzić O-ringów (nr. 55).

Wymiana Zawieradła Zaworu Pilota

- Wykręcić korek (nr. 27) i gniazdo (nr. 30), sprężynę (nr. 32), zespół zawieradła (nr. 34) i wrzeciono widłowe (nr. 35).
- Wymienić zespół zawieradła (nr. 34) i O-ring (nr. 37).
- Zmontować w odwrotnej kolejności.

Przegląd Główny

- Całkowicie zwolnić sprężynę (nr. 5) obracając śrubę nastawczą (nr. 1) przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara.
- Wykręcić śruby (nr. 7) i pokrywę (nr. 4).
- Blokując ruch talerzyka (nr. 9 lub 75 dla wersji AP) kluczem cyrklowym, odkręcić nakrętkę (nr. 6). Należy wykonać to zgodnie z opisem, w przeciwnym razie można uszkodzić bądź zniszczyć nadmiarowy zawór bezpieczeństwa (nr. 20).
- Wykręcić talerzyk (nr. 9 lub 75 dla wersji AP) z trzpienia (nr. 13), wyjąć części (nr. 10, 11, i 12 lub 76, 78, 10, 77 i 12 dla wersji AP).
- Dla wersji PS/80 i PS/80-AP:
Wykręcić talerzyk (nr. 9 lub 75 dla wersji AP) z trzpienia (nr. 13), wyjąć części (nr. 10, 68, 69, 11, i 12 lub 76, 78, 68, 69, 10, 77 i 12 dla wersji AP).
- Wysunąć zawleczkę (nr. 40). Odkręcić nakrętkę ustalającą (nr. 16) za pomocą właściwego klucza i wysunąć części

(nr. 17, 18, 19 i 20). Upewnić się że powierzchnia gniazda (nr. 26), doszczelniana zawieradłem (nr. 21), jest w dobrym stanie.

- Wymienić membrany (nr. 10) i wszystkie uszczelki.
- Postępować zgodnie z instrukcjami wymiany filtra, membrany i zawieradła stabilizatora oraz zawieradła zaworu pilota (instrukcje powyżej).

Ponowny Montaż

Pokryć cienką warstwą smaru Molykote 55 M O-ringi statyczne, uważając aby ich nie uszkodzić przy ponownym montażu. Nie smarować pozostałych elementów pilota.

Zamontować wszystkie elementy w kolejności odwrotnej do opisanej powyżej. Sprawdzać, czy wszystkie części poruszają się bez żadnych tarć. Należy zwrócić uwagę na:

- Po zamontowaniu dźwigni (nr. 39) i trzpienia (nr. 13) do korpusu (nr. 25), sprawdzić czy pomiędzy wrzecionem widłowym (nr. 35) a wkrętem (A) dźwigni (nr. 39) istnieje właściwy luz 0,2-0,3 mm. Jeżeli nie, należy go wyregulować wkrętem (A).



UWAGA

Powyższy luz może być sprawdzony przez delikatne pociągnięcie trzpienia (nr. 13) do góry. Używać właściwych narzędzi, aby mieć pewność, że górny talerzyk (nr. 9) jest w tej samej płaszczyźnie, co talerzyk podtrzymujący membranę (nr. 10) w korpusie (nr. 25).

- Zamontować membranę (nr. 10) i przykręcić talerzyk (nr. 9), najpierw ręcznie, a potem kluczem, cały czas przytrzymując membranę (nr. 10) w miejscu aby uniknąć zniszczenia trzpienia (nr. 13) i dźwigni poniżej.
- Przytrzymując talerzyk (nr. 9) kluczem, dokręcić nakrętkę (nr. 6).
- Przed zamontowaniem pokrywy (nr. 4), ustawić membranę centralnie w następujący sposób:
 - zaznaczyć ołówkiem punkt odniesienia na membranie;
 - obrócić ją delikatnie w prawą stronę i zrobić znak na korpusie.
 - obrócić membranę w lewą stronę i zrobić znak po przeciwnej stronie poprzedniego
 - ustawić znak na membranie po środku znaków na korpusie.
- Dokręcić wszystkie śruby równomiernie, aby zapewnić właściwą szczelności.



UWAGA

Pilot posiada szeroki zakres samoregulacji. Dla określonych warunków pracy może być potrzebne dostrojenie poprzez znalezienie najlepszego ustawienia kołka gwintowanego (nr. 29) i doboru najbardziej odpowiedniej dyszy kalibracyjnej (nr. 15).

Typ PS/79 i PS/80

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Tabela 3. Rozwiązywanie Problemów Pilotów Typów PS/79 i PS/80

OBJAWY	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE PROBLEMU
Żądana nastawa nie jest osiągnięta	Sprężyna kalibrująca (nr. 5) jest za słaba	Sprawdzić katalog sprężyn i wymienić na mocniejszą
	Wycieki z połączeń pilota	Sprawdzić połączenia zasilające pilota oraz poprawność zasilania pilota gazem
Ciśnienie wylotowe spada znacznie poniżej nastawy	Zatkany filtr (nr. 61) uniemożliwia prawidłowy przepływ gazu zasilającego	Wyczyścić lub wymienić
	Zespół zawieradła (nr. 56) jest spuchnięty i uniemożliwia prawidłowy przepływ gazu zasilającego	Wymienić
	Zespół zawieradła (nr. 34) jest spuchnięty i uniemożliwia prawidłowy przepływ gazu zasilającego	Wymienić
Ciśnienie wylotowe przekracza wartość nastawy	Nieszczelny zespół zawieradła (nr. 56)	Wymienić
	Nieszczelny zespół zawieradła (nr. 34)	Wymienić
Wolna reakcja na zmiany w zapotrzebowaniu na gaz	Niewystarczająca wartość przepływu w gnieździe zaworu (nr. 30)	Zwiększyć przepływ za pomocą regulatora/kołka gwintowanego (nr. 29)
	Za duża dysza kalibracyjna (nr. 15) (tylko typ PS/79 i PS/80)	Wymienić na mniejszą
Nadmiernie szybka reakcja na zmiany w zapotrzebowaniu na gaz (niestateczność reduktora)	Za szybki przepływ w gnieździe zaworu (nr. 30)	Zmniejszyć za pomocą kołka gwintowanego (nr. 29)
	Dysza kalibracyjna (nr. 15) jest za mała (tylko typ PS/79 i PS/80)	Wymienić na większą
	Nieprawidłowy montaż elementów wewnętrznych	Sprawdzić szczelinę między dźwignią (nr. 39) a wrzecionem widlowym (nr. 35)
Gaz stale ucieka z zaworu nadmiarowego (S)	Uszkodzone zawieradło / uszczelka (nr. 21)	Wymienić
Ciśnienie wylotowe nie mieści się w zwykłym zakresie	Uszkodzone membrany (nr. 10)	Wymienić zużyte membrany
	Uszkodzona górna membrana (nr. 10) (tylko typ PS/80 i RE/80)	Jeśli gaz wypływa przez tłumik (nr. 45), wymienić górną membranę (nr. 10)

LISTA CZĘŚCI

Typ PS/79 (Patrz Rysunek 3)

Nr	Określenie	Nr	Określenie
1	Śruba nastawcza	12*	O-ring
2	Nakrętka	13	Trzpień
3	Gniazdo sprężyny	14*	O-ring
4	Pokrywa	15*	Dysza
5	Sprężyna	16	Nakrętka ustalająca
6	Nakrętka	17*	Pierścień "GACO"
7	Śruba	18	Łożyisko oporowe
8	Podkładka	19	Sprężyna
9	Talerzyk	20	Zawór bezpieczeństwa nadmiarowy
10*	Membrana	21*	Zawieradło
11	Talerzyk	22*	O-ring

Nr	Określenie
23*	O-ring
24	Korek
25	Korpus
26	Gniazdo
27	Korek
28*	O-ring
29	Kołek gwintowany
30	Gniazdo
31*	O-ring
32	Sprężyna
34*	Zespół zawieradła
35	Wrzeciono widłowe
36	Odstępnik
37*	O-ring
38*	O-ring
39	Zespół dźwigni
40	Zawleczka
41	Śruba
42	Podkładka
43	Pierścień "Seeger"
44	Tabliczka znamionowa
45	Tłumik
46	Kołek
47	Sprężyna
48	Nakrętka blokująca
49	Podkładka
50	Podkładka
51	Talerzyk
52*	Membrana
53	Zespół śruby
54	Gniazdo
55*	O-ring
56*	Zespół zawieradła
57	Sprężyna
58*	O-ring
59	Pokrywa filtra
60	Siatka filtra
61*	Filc

Nr	Określenie
62*	O-ring
63	Zapadka
64	Pokrywa
65	Korek

Typ PS/80

Nr	Określenie
66	Łącznik kolankowy
67	Śruba
68	Kołnierz łącznikowy
69	Pierścień dystansowy

Tylko Typ RE/79, RE/80, REO/79 i REO/80

Nr	Określenie
15	Korek

Tylko Typ PS/79-D i PS/80-D

Nr	Określenie
70	Przedłużenie
71*	O-ring
72	Pierścień "Seeger"
73*	O-ring

Tylko Typ PS/79-AP i PS/80-AP

Nr	Określenie
75	Talerzyk
76	Odstępnik
77	Talerzyk
78*	O-ring
79	Gniazdo sprężyny

Części gumowe oznaczone gwiazdką (*) są dostarczane w zestawie części zamiennych. Zalecamy posiadanie takiego zestawu w magazynie.

W celu zamówienia zestawu należy podać nam typ pilota oraz jego numer seryjny.

Typ PS/79 i PS/80

SCHEMATY MONTAŻOWE

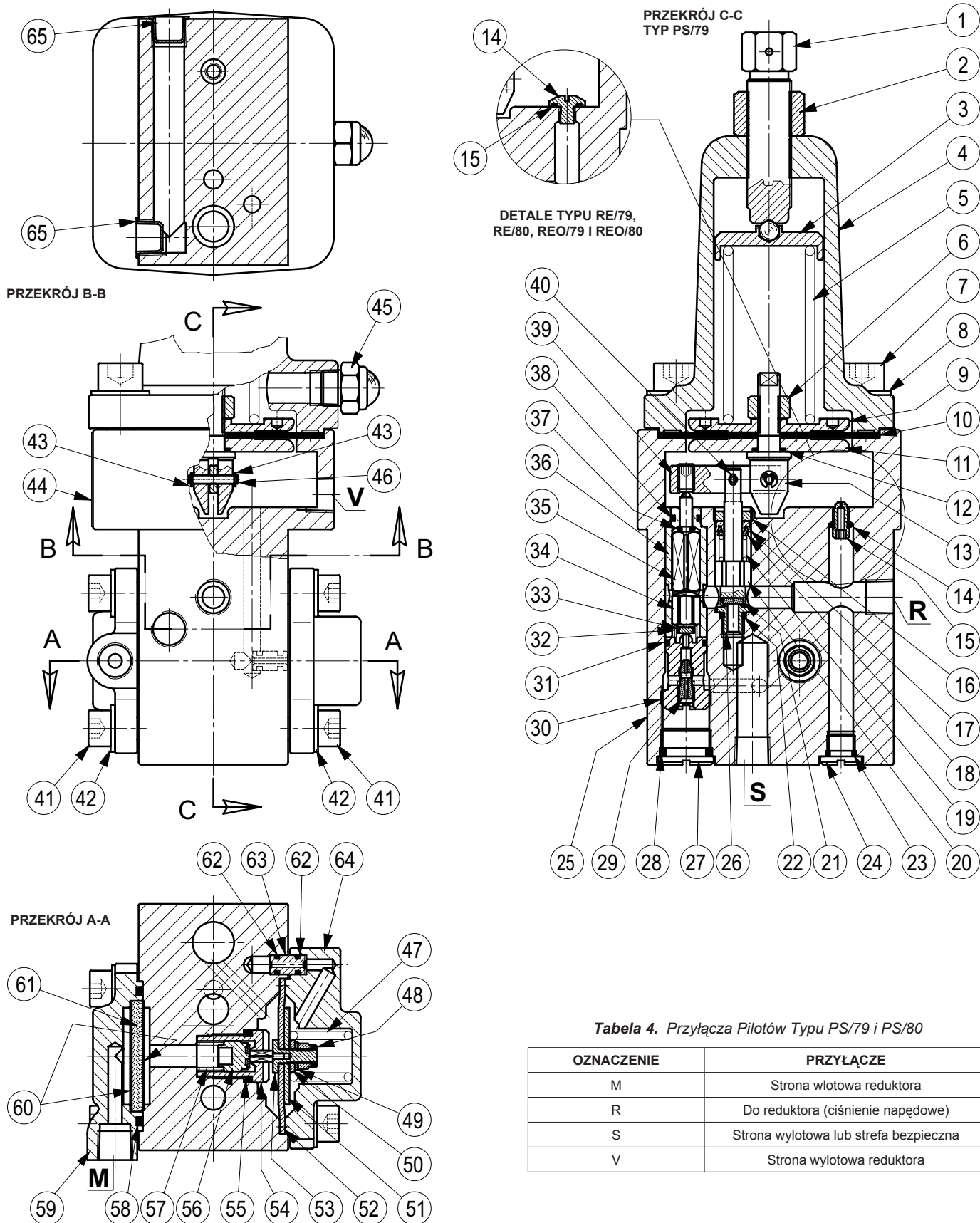
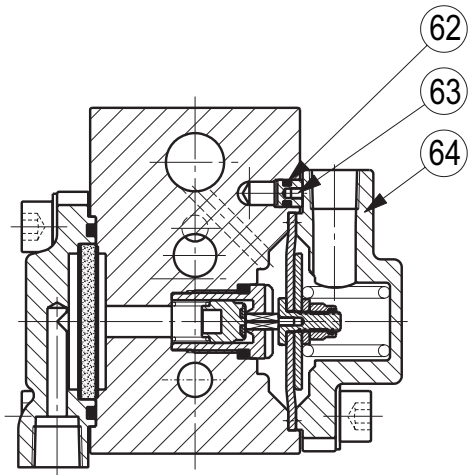
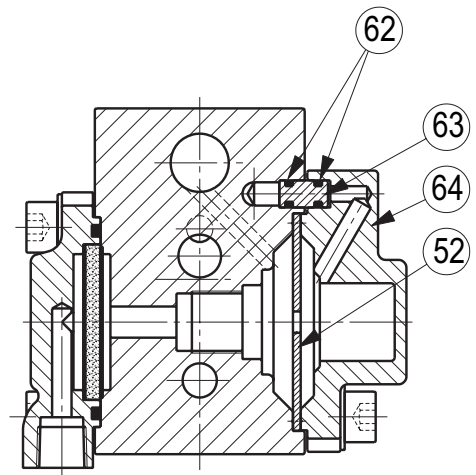


Tabela 4. Przyłącza Pilotów Typu PS/79 i PS/80

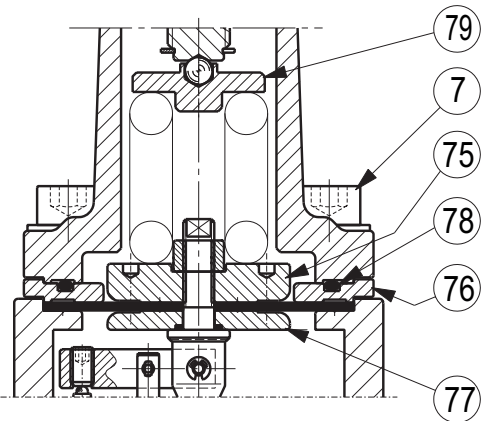
OZNACZENIE	PRZYŁĄCZE
M	Strona wlotowa reduktora
R	Do reduktora (ciśnienie napędowe)
S	Strona wylotowa lub strefa bezpieczna
V	Strona wylotowa reduktora



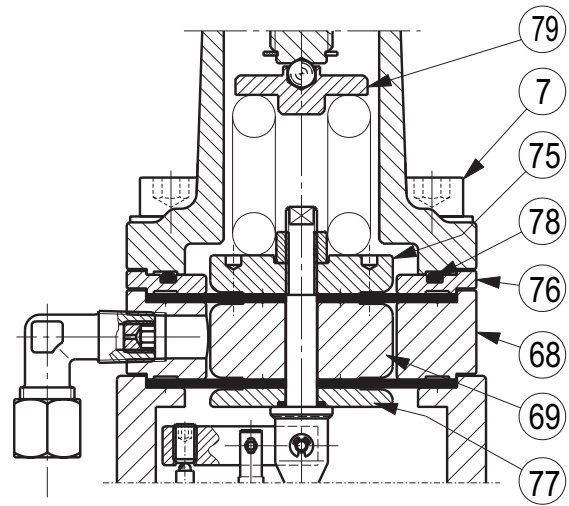
TYP REO/79 | REO/80



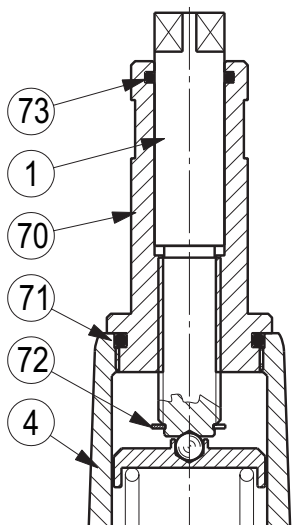
TYP PSO/79 | PSO/80



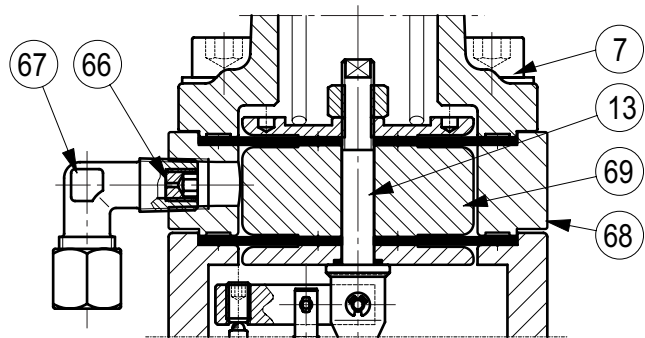
TYP PS/79-AP



TYP PS/80-AP



TYP PS/79-D | PS/80-D



TYP PS/80

Typ PS/79 i PS/80

Natural Gas Technologies

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

O.M.T.
Officina Meccanica Tartarini s.r.l.
Via P. Fabbri, 1
I - 40013 Castel Maggiore (Bologna), Italy
Tel.: +39 - 0514190611
Fax: +39 - 0514190715
E-mail: info.tartarini@emerson.com

Natural Gas Technologies

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

Francel SA
Z.A. La Croix Saint Mathieu
28320 Gallardon
France
Tel.: +33 (0)2.37.33.47.00
Fax: +33 (0)2.37.31.46.56

Więcej informacji można uzyskać odwiedzając: www.emersonprocess.com/regulators

Logo Emerson jest znakiem handlowym i znakiem serwisowym Emerson Electric Co. Wszystkie inne znaki towarowe zastrzeżone są przez ich prawowitych właścicieli. Tartarini jest znakiem O.M.T. Officina Meccanica Tartarini s.r.l., grupy biznesowej Emerson Process Management.

Informacje zawarte w tej publikacji mają charakter informacyjny i, choć dołożono 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 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 spoczywa wyłącznie na kupującym.