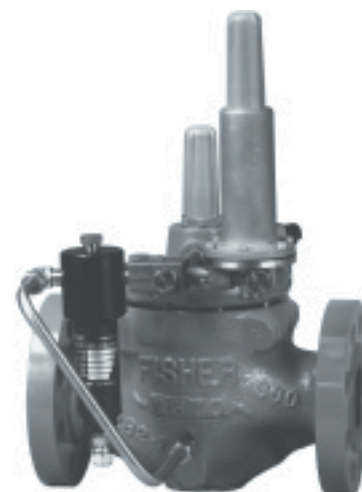


EZR

REDUKTOR CIŚNIENIA STEROWANY PILOTEM Z ZESPOŁEM ZAWIERADŁO/MEMBRANA I ZAWOREM SZYBKIEGO ZAMYKANIE LUB BEZ TEGO ZAWORU

SPIS TREŚCI

WSTĘP.....	1
CHARAKTERYSTYKA.....	2
OZNAKOWANIE.....	2
OPIS	3
CZĘŚCI ZAMIENNE	3
WYMIARY I CIĘŻAR.....	4
ZASADA DZIAŁANIA	4
MONTAŻ.....	5
ROZRUCH PRZY ODBIORZE EKSPLOATACYJNYM ...	6
KONSERWACJA	7



WSTĘP

EZR jest reduktorem sterowanym pilotem, stosowanym na sieciach przesyłowych i rozdzielczych lub na przewodach zasilających przedsiębiorstwa przemysłowe i handlowe.

EZR może być wyposażony w zawór szybkiego zamykania OS2 (wymiana korpusu EZR), który umożliwia szybkie i całkowite odcięcie przepływu gazu w przypadku zbyt niskiego lub zbyt wysokiego ciśnienia wylotowego w reduktorze.

EZR spełnia wymagania Dyrektywy 97/23/CE w sprawie urządzeń ciśnieniowych i jest zaklasyfikowany do kategorii IV.

Reduktor sterowany pilotem

CHARAKTERYSTYKA

Ciśnienie robocze PS 72.4 bar ⁽¹⁾
 Temperatura robocza TS -17/66°C ⁽¹⁾
 Ciecz Grupy 1 i 2 wg Dyrektywy 97/23/CE, 1. i 2. rodzina gazów wg EN 437, lub inne gazy (sprężone powietrze, azot). Gaz nie może mieć właściwości korozyjnych, zawierać zanieczyszczeń (na wlocie musi być urządzenie filtrujące) i musi być suchy.

Ciśnienie wylotowe Pa 0.5 do 48.3 bar
 Min. ciśnienie różnicowe DPmin 2 do 3 barów
 Maksymalne różnicowe ciśnienie robocze

PN	20	50	100
ΔPmaks (bar)	18.6	50.0	55.2

Maks. awaryjna różnica ciśnień ΔPawaryjna 72.4 bar
 Klasa dokładności reduktora AC 2.5-5
 Klasa dokładności zaworu szybkiego zamykania AG 2.5
 (w przypadku tłoka) do 100 barów

Zakres nastaw zawieradła

(1) Wartości są zgodne z charakterystyką membrany reduktora

Konstrukcja korpusu reduktora i zaworu szybkiego zamykania zapewnia odporność na różne ciśnienia i temperatury.

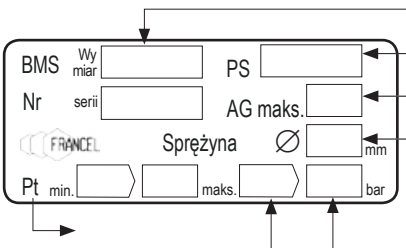
Korpus	Pmaks (bar)	Tmin (°C)	Tmaks (°C)
A216WCB	96,7	-20	71
A352LCC	100	-30	71

Współczynnik przepływu i skok zawieradła

Współczynniki	Przepustowość	DN 25	DN 50	DN 80	DN 100	DN 150
Cg	100%	480	1800	3400	5550	11200
	60%	290	1020	1970	3300	7150
	30%	140	560	970	1690	3570
C1	100%	33	36	37	38	36
	60%	29	28	29	27	30
	30%	30	29	26	26	26
Skok zawieradła (mm)		35	35	50	50	50

B05

OZNAKOWANIE



Wymiar	162	071	027	017	236	315
PS	5 barów	16 barów	100 barów	100 barów	35 barów	72 bary
AG	2,5	2,5	5	5	2,5	2,5

Instrukcja NTAOS2	
Tylko maks. wg tabeli	
Nastawa P	
Zalecany zakres	
Najniższa maks. wartość nastawy	Najwyższa maks. wartość nastawy

REDUKTOR		Typ	EZR	Nr serii		Data prod./testu	DD MM RRRR	FRANCEL
GRUPA CIECZY 1 (Gaz ziemny)		DN	PN	PS	PT	TS	-20/60°C	CE 0062
Kat. IV								

Ciecz	Gaz ziemny	Azot	Sprężone powietrze
DN	25	50	80
PN	100 B2	50 B1	20 B1
Cg	Patrz tabela B05		

PN	20	50	100
PT	32 bary	79 barów	114 barów
PN	20	50	100
Korpus PS A216WCB	18,6 barów	48,4 barów	72,4 barów
Korpus PS A352LCC	18,6 barów	50 barów	72,4 barów

B07

Pilot

Typ pilota

Standard	Monitor
161EB	161EBM
52 bary	

Siłownik manometryczny PS PS BMP

Zakres ciśnień

Wymiar BMP	1	2	3	4	5	6	7	8
Kolor sprężyny	Biały	Żółty	Czarny	Zielony	Niebieski	Czerwony	Niebieski	Czerwony
Regulacja	0.5	1.0	2.8	5.2	9.7	13.8	24.1	31.0
Zakres (bar)	1.0	2.8	5.2	9.7	13.8	24.1	31.0	48.3

MATERIAŁY

Reduktor

Korpus Stal
 Pokrywa Stal
 Tarcza ze szczeliną Stal nierdzewna
 Membrana, pierścienie uszczelniające Kauczuk nitylowy

Zawór szybkiego zamykania

Element łączeniowy Stal
 Gniazdo Stal nierdzewna
 Zawieradło Stal nierdzewna

Pilot

Korpus Stal nierdzewna
 Siłownik manometryczny Stal nierdzewna lub aluminium
 Zwężka Stal nierdzewna

Filtr

Aluminium
 Wkład Polietylen

PRZYŁĄCZA

Wlot/wylot

ISO PN 100 B (ANSI 600 RF)
 ISO PN 50 B (ANSI 300 RF)
 ISOPN 20B (ANSI 150 RF)
 Istnieją również inne możliwości (prosimy o kontakt)
 ISO PN 16 B, 25 B, 40 B
 gwint 1" NPT

Rurka impulsowa pilota (IP)

Rurka impulsowa

elementu kontrolnego pilota (IM)

Pośrednia rurka impulsowa (PI)

Rurka impulsowa

zaworu szybkiego zamykania (IS):

Odpowietrznik obudowy mechanizmu (E):

Średnica rurki impulsowej:

gwint 1" NPT

gwint 1" NPT

gwint 1" NPT

gwint 1" NPT

Min. wewnętrzna średnica 8/10 mm

Reduktor sterowany pilotem

OPIS

Reduktor EZR składa się z następujących elementów:

Wersja bez zaworu szybkiego zamykania:

- Korpus (typu „Ebody”), pokrywa
- Podzespół reduktora składający się ze szczelinowej klatki i zespołu membrana/zawieradło
- Wskaźnik skoku, filtr wlotowy
- Zespół pilota, w skład którego wchodzi filtr (20 mikronów) ze śrubą upustową, nastawna zwężka oraz pilot, który można nastawiać stosownie do wymaganego ciśnienia wylotowego.

Wersja z zaworem szybkiego zamykania:

- Korpus (typu „Xbody”), pokrywa, element łączeniowy
- Podzespół reduktora składający się ze szczelinowej klatki i zespołu membrana/zawieradło
- Wskaźnik skoku
- Zespół pilota składający się z filtra ze śrubą upustową (wychwytywanie zanieczyszczeń od 20 mikronów wzwyż), nastawnej zwężki i pilota nastawionego na wymagane ciśnienie
- Demontowane gniazdo zaworu szybkiego zamykania.
- Integralny zespół pierścienia uszczelniającego zaworu/zaworu obejściowego
- OS2 z pilotem sterującym wg NTAOS2.
 - obudowa mechanizmu (BM)
 - manometryczny siłownik bezpieczeństwa (BMS), który powinien być podłączony po stronie wylotowej reduktora

CZĘŚCI ZAMIENNE

B08

B09

B06

Pilot

Filtr

Nastawna zwężka

Części zamienne pilota, zwężki i filtra

B11

Części zamienne pilota

Opis	Pozy- cja	Nr				Wymiar BMP	Nr sprężyny
		Typ pilota					
		161EB	161EBH	161EBM	161EBHM		
Zestaw pilota dla zakresu 0,34 - 13,8 barów	15	R161X000012		R161MX00012		1	17B1260X012
Zestaw pilota dla zakresu 13,8 - 24,1 barów	15	R161X000022		R161MX00022		2	17B1262X012
Zestaw pilota EBH(M)	16		R161HX00012		R161HMX0012	3	17B1259X012
Pierścień uszczelniający	17	1C8538X0052				4	17B1261X012
Wkład filtra	18	17B6813X012				5	17B1263X012
Pierścień uszczelniający	19	1F269206992				6	17B1264X012
Zestaw SAV dla zakresu 0,34 - 13,8 barów ⁽¹⁾		197435		197438		7	17B1263X012
Zestaw SAV dla zakresu 13,8 - 24,1 barów ⁽¹⁾		197436		197439		8	17B1264X012
Zestaw SAV dla zakresu 24,1 - 48,3 barów ⁽¹⁾			197437		197440		

(1) Zestawy SAV obejmują pozycje 15 lub 16, 17, 18, 19

Aby przejść z ciśnienia 0,5 na 13,8 barów lub z 24,1 na 48,3 barów należy wymienić sprężynę.

Reduktor sterowany pilotem

CZĘŚCI ZAMIENNE

B12

Części zamienne EZR

Reduktor	Opis	Pozycja	Nr				
			DN w mm (calach)				
			25(1")	50(2")	80 (3")	100 (4")	150 (6")
EZR z zaworem szybkiego zamykania	Pierścień uszczelniający	1	400009	400024	400091	400045	400262
	Pierścień uszczelniający	2	19B2838X012	18B2124X012	18B8514X012	18B2140X012	19B0359X012
	Prowadnik	3	401950	401951	401952	401953	401954
	Pierścień uszczelniający	4	400527	400263	400258	400260	400261
	Zawór obejściowy	5	180977	180977	180977	180977	180977
	Zestaw SAV PN 20	1do14	197421	197422	197424	197425	197427
	Zestaw SAV PN 50/100	1do14	197421	197423	197424	197426	197427
EZR bez zaworu szybkiego zamykania	Zestaw SAV PN 20	6 do 14	197428	197429	197431	197432	197434
	Zestaw SAV PN 50/100	6 do 14	197428	197430	197431	197433	197434
EZR z zaworem/ bez zaworu szybkiego zamykania	Pierścień uszczelniający	6	18B3438X012	18B3438X012	10A8931X012	10A8931X012	10A3800X012
	Pierścień uszczelniający	7	1H2926X0032	1H2926X0032	1D191706992	1D191706992	1D191706992
	Pierścień uszczelniający	8	13A1584X052	13A1584X052	10A3803X062	10A3803X062	T12050X0012
	Pierścień uszczelniający	9	19B2838X012	18B2124X012	18B8514X012	18B2140X012	19B0359X012
	Membrana PN 20	10	39B2397X012	29B2715 X012	39B2726X012	38B5965X012	49B0357X012
	Membrana PN 50/100	10	39B2397X012	28B2123X052	39B2726X012	39B3996X012	49B0357X012
	Pierścień uszczelniający	11	13A1584X052	13A1584X052	10A3803X062	10A3803X062	T12050X0012
	Pierścień uszczelniający	12	1E216306992	1E26306992	1J4888X0052	1J4888X0052	11A8741X052
	Pierścień uszczelniający	13	14A5713X012	10B4428X012	10B4366X012	10B4373X012	1H862306992
	Pierścień uszczelniający	14					1D269206992
Manometryczny siłownik bezpieczeństwa			Patrz Instrukcja NTAOS2				



Wymiary z zaworem szybkiego zamykania (w mm)

DN korpusu	B	C	E	H
25	233	315	348	250
50	243	330	357	265
80	361	366	410	301
100	393	410	454	345
150	423	396	468	332

B15b

Ciężar reduktora (w kg)

DN korpusu	PN 20	PN 50	PN 100
25	20	21	22
50	39	41	43
80	63	69	71
100	104	113	123
150	192	211	244

B16b

25 Wymiar umożliwiający demontaż

B14a

Wymiary z zaworem szybkiego zamykania (w mm)

DN korpusu	B	C	E
25	220	62	335
50	226	83	340
80	343	105	392
100	372	137	433
150	420	178	465

B15a

Ciężar reduktora (w kg)

DN korpusu	PN 20	PN 50	PN 100
25	12	14	16
50	26	27	31
80	50	51	57
100	67	73	88
150	97	108	161

B16a

B14b

Wymiary korpusu z zaworem/bez zaworu szybkiego zamykanie (w mm)

DN korpusu	A			D	J	M
	PN					
	20	50	100			
25 (1")	184	197	210	165	68	54
50 (2")	254	267	286	165	68	54
80 (3")	298	317	337	181	95	54
100 (4")	352	368	394	187	95	54
150 (6")	451	473	508	249	95	54

B17a

BMS
(Manometryczny siłownik bezpieczeństwa)

Typ	F	G
Membrana	162	181
Tłok	71	204
Mieszek	74	223

B17b

Reduktor sterowany pilotem**ZASADA DZIAŁANIA****REDUKTOR**

EZR jest reduktorem sterowanym za pośrednictwem pilota, wyposażonym w zespół membrany/zawieradła.

Szczelność zamknięcia zapewnia zespół membrany/zawieradła dociskany do szczelinowej klatki, siła nacisku sprężyny oraz ciśnienie czynnika na wlocie.

- **Otwieranie**

W miarę wzrostu natężenia przepływu maleje ciśnienie wylotowe P_a po stronie wylotowej reduktora i na membranie pilota.

Pod działaniem sprężyny następuje otwarcie pilota.

W miarę wzrostu natężenia przepływu, wzrasta strata ciśnienia na zwężce pilota.

Maleje modulowane ciśnienie P_m .

Gdy siła nacisku sprężyny i ciśnienie P_m ulegają zmniejszeniu poniżej wartości P_e , reduktor zostaje OTWARTY.

- **Zamykanie**

W miarę spadku natężenia przepływu wzrasta ciśnienie wylotowe P_a po stronie wylotowej reduktora.

Siła wytwarzana przez membranę pilota zostaje pokonana przez siłę sprężyny i pilot zostaje zamknięty.

Maleją straty ciśnienia na zwężce pilota.

Gdy siła nacisku sprężyny zamykającej i ciśnienie P_m ulegają zwiększeniu powyżej wartości P_e , reduktor zostaje ZAMKNIĘTY.

ZAWÓR SZYBKIEGO ZAMYKANIA

Ciśnienie w strefie chronionej (zazwyczaj jest przewód po stronie wylotu reduktora za zaworem szybkiego zamykania) jest odbierane przez siłownik manometryczny bezpieczeństwa (BMS).

Jeżeli ciśnienie wzrośnie powyżej ustawionej wartości, pilot sterujący zwalnia zawieradło zaworu.

Na skutek nacisku wywieranego przez sprężynę zamykającą i ciecz (w celu zamknięcia zaworu), zawieradło zostaje dociśnięte do gniazda.

Przepływ gazu jest ograniczany do momentu usunięcia awarii i ręcznego uzbrojenia siłownika manometrycznego.

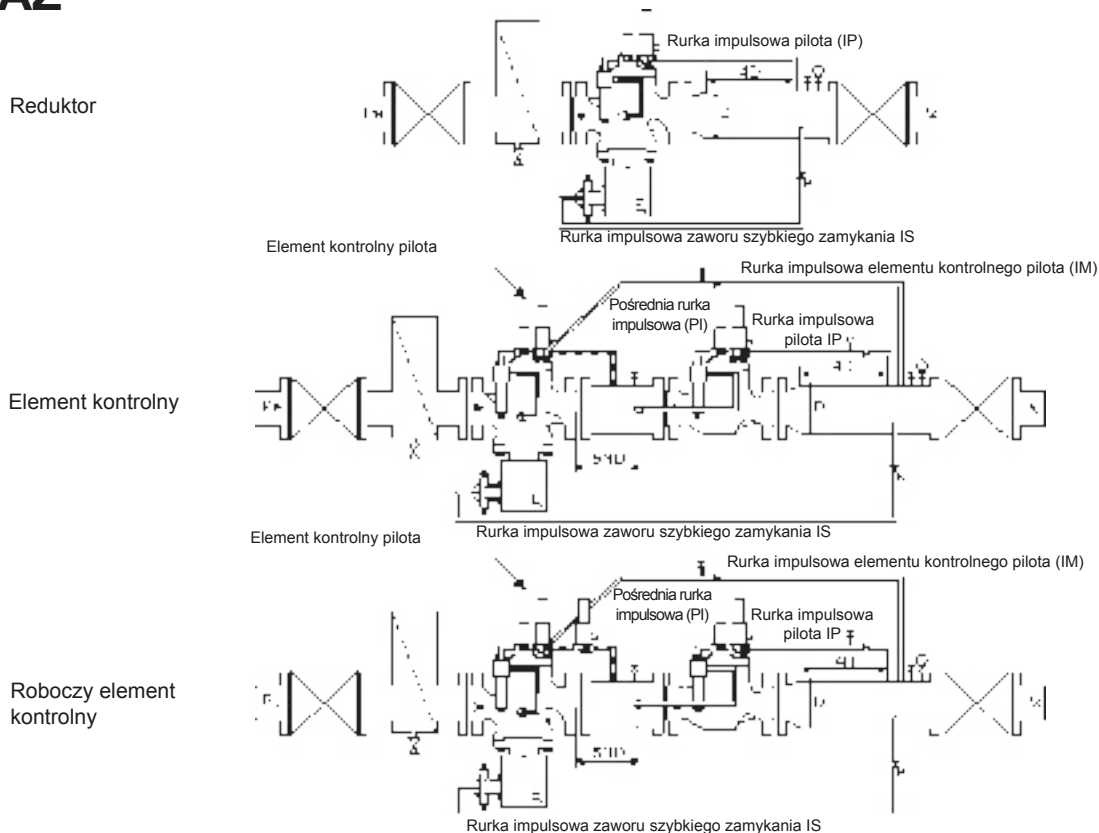
W celu ponownego otwarcia zaworu konieczne jest wyrównanie ciśnienia po stronie wlotowej i wylotowej.

Siłownik jest uzbrajany po otwarciu wewnętrznego zaworu obejściowego.

Uzbrojenie siłownika i wyrównanie ciśnień następuje jednocześnie.

Reduktor sterowany pilotem

MONTAŻ



B19

**UWAGA!**

- Reduktor jest instalowany na poziomym rurociągu. W wersji reduktora z zaworem szybkiego zamykania pilot sterujący jest skierowany w dół (patrz schemat).
- Zalecany jest montaż według wymagań EN12186.
- Reduktor należy montować zgodnie z kierunkiem przepływu cieczy (wskazany strzałką).
- Przy łączeniu z sąsiednimi elementami należy uważać, aby nie powstały zbyt duże naprężenia w korpusie, a elementy łączące (śruby, pierścienie uszczelniające, kołnierze) powinny być dopasowane kształtem do urządzenia i odpowiadać jego warunkom pracy.
- W razie potrzeby należy zastosować podporę, aby zapobiec wystąpieniu naprężeń w korpusie (podporę można umieścić pod kołnierzami).
- W wersji z wbudowanym zaworem szybkiego zamykania podłączyć manometryczny siłownik bezpieczeństwa do rurki impulsowej (IS) w odległości czterech średnic na prostym odcinku rury.
- Zaleca się odsunięcie rurki zaworu szybkiego zamykania (IS) od rurki impulsowej pilota (IP). Nie podłączać rurek impulsowych do niżżej położonego przewodu generatora impulsów.
- Zaleca się instalowanie zaworu odcinającego i zaworu atmosferycznego – oba te zawory mogą być przydatne przy zwalnianiu zaworu szybkiego zamykania i wykonywaniu czynności kontrolnych.

**UWAGA!**

- Nie wolno wprowadzać żadnych zmian do konstrukcji urządzenia (wiercenie, szlifowanie, spawanie...).
- Zaleca się instalowanie zaworu na przewodzie wylotowym, aby ułatwić regulację i upust do atmosfery.
- Sprawdzić, czy od strony wlotowej znajduje lub znajdują się odpowiednie urządzenia zabezpieczające pozwalające zapobiec przekroczeniu zakresu zastosowania (PS i TS).
- Sprawdzić, czy zakres zastosowania jest zgodny z odpowiednimi warunkami roboczymi.
- W przypadku wersji z zaworem szybkiego zamykania sprawdzić, czy manometryczny siłownik bezpieczeństwa (BMS) i sprężyna są zgodne z warunkami pracy po stronie wylotowej reduktora.
- Urządzenie, a zwłaszcza pilot sterujący, powinny być zabezpieczone przed wszelkimi wstrząsami.
- Użytkownik reduktora powinien sprawdzić lub zastosować zabezpieczenia dostosowane do otoczenia.
- W przypadku standardowych reduktorów zabezpieczenia przeciwpożarowe, sejsmiczne czy odgromowe nie są uwzględniane. W przypadku konkretnych wymagań klienta może być udostępniony asortyment specjalnych wyrobów i/lub zestaw odpowiednich obliczeń.
- W przypadku wersji z zaworem szybkiego zamykania sprawdzić, czy ogranicznik ciśnienia na wlocie reduktora gwarantuje ciśnienie graniczne mniejsze lub równe granicznemu ciśnieniu pilota PS.

Reduktor sterowany pilotem

ROZRUCH PRZY ODBIORZE EKSPLOATACYJNYM

Czynności dotyczące wersji z zaworem szybkiego zamykania są wymienione kursywą.

Urządzenie powinno być obsługiwane przez wykwalifikowanych i przeszkolonych pracowników.

KONTROLA WSTĘPNA

Położenia rozruchowe

- | | | |
|---|---|--|
| • Zawory na wlocie i wylocie | → | Zamknięte |
| | | Sprawdzić, czy między zaworami na wlocie i wylocie nie występuje ciśnienie. |
| • Zawieradło zaworu szybkiego zamykania | → | Zamknięte |
| • Pilot A | → | Odciążony |
| • Zwężka B | → | Położenie ROZRUCHU |

Weryfikacja wartości zadanej zaworu szybkiego zamykania

Za pośrednictwem zaworu atmosferycznego podnieść ciśnienie do poziomu wymaganego dla reduktora.

- | | | |
|---|---|---|
| • 1. etap pracy pilota | → | Ustawić (1. etap) |
| • Zawieradło zaworu szybkiego zamykania | → | Otwarte (etapy 2 i 3) |
| | → | Stopniowo zwiększać ciśnienie aż do momentu zadziałania |
| | → | W razie potrzeby wyregulować nastawę (NTAOS2) |
| | | Zapisać wartość ustawionego ciśnienia na urządzeniu lub wpisać do raportu z rozruchu eksploatacyjnego. |

Położenia przed odbiorem eksploatacyjnym

- | | | |
|---|---|------------------|
| • Zawór odcinający na rurce impulsowej | → | Otwarty |
| • Zawór atmosferyczny na rurce impulsowej | → | Zamknięty |
| • Zawieradło zaworu szybkiego zamykania | → | Zamknięte |
| • Zawór techniczny | → | Zamknięty |

ROZRUCH PRZY

ODBIORZE EKSPLOATACYJNYM (unikać pośpiechu)

- | | | |
|---|---|--|
| • Zawór wlotowy | → | Otworzyć bardzo powoli |
| • 1. etap pracy pilota | → | Ustawić (1. stopień) |
| • Zawieradło zaworu szybkiego zamykania | → | Zawór obejściowy (etap 2) |
| | → | Otwarty (etap 3) |
| • Zawór techniczny | → | Uchylony |
| • Pilot | → | Wkręcić w celu ustawienia ciśnienia wylotowego |
| • Zawór wylotowy | → | Otworzyć powoli |
| • Zwężka | → | Ustawić w położeniu „PRACA” kolejnymi etapami 2, 4 lub 6 |
| • Zawór techniczny | → | Zamknięty |

Odbiór eksploatacyjny urządzenia został dokonany

Zaleca się uszczelnienie pilota sterującego.



Etap zadziałania



Etap 1



Etap 2 i etap 3

B20

Reduktor sterowany pilotem

KONSERWACJA

Czynności dotyczące wersji z zaworem szybkiego zamykania są wymienione kursywą.

PRZEGLĄDY ZWIĄZANE Z OBSŁUGĄ TECHNICZNĄ

Zalecana częstotliwość:	Co najmniej dwa razy do roku
Sprawdzić:	Sprawdzenie nastawy
	Szczelność zawieradła reduktora
	<i>Wartość wyzwalająca i nastawiona</i>
	<i>Szczelność zaworu szybkiego zamykania</i>

Położenia początkowe

• Zawór wlotowy	→	Otwarty
• Zawór wylotowy	→	Otwarty
• <i>Zawieradło zaworu szybkiego zamykania</i>	→	<i>Otwarte</i>
• Reduktor	→	Uruchomiony

Ciśnienie na wlocie i wylocie reduktora

Kontrola szczelności (oraz kontrola funkcji wyzwalania w przypadku wersji z zaworem szybkiego zamykania)

• Zawór wlotowy	→	Zamknięty
• Zawór wylotowy	→	Zamknięty
• Reduktor		Obserwować wartości ciśnienia wylotowego (sprawdzenie szczelności reduktora)

Jeżeli ciśnienie na wylocie wzrasta	Brak wewnętrznej szczelności Sprawdzić zawieradło reduktora Sprawdzić gniazdo reduktora Sprawdzić pilota lub skontaktować się z obsługą posprzedażną
Jeżeli ciśnienie wylotowe maleje	Zewnętrzna nieszczelność Zlokalizować i usunąć nieszczelność lub skontaktować się z obsługą posprzedażną
Jeżeli ciśnienie na wylocie zachowuje stałą wartość	Reduktor jest szczelnie zamknięty Zwiększać nastawę aż nastąpi wyzwolenie siłownika (nie przekraczając wartości ciśnienia wylotowego)
Jeżeli zawieradło zaworu szybkiego zamykania nie zamyka się Jeżeli zawieradło zaworu szybkiego zamykania zamyka się Obserwować wartości ciśnienia wylotowego (sprawdzenie szczelności reduktora)	Wadliwe działanie Sprawdzić pilota sterującego Sprawdzić zawieradło zaworu szybkiego zamykania lub skontaktować się z obsługą posprzedażną Prawidłowe działanie
Jeżeli ciśnienie na wylocie zachowuje stałą wartość Obserwować wartości ciśnienia wylotowego (sprawdzenie szczelności reduktora)	Odciążyć stronę wylotową reduktora
Jeżeli ciśnienie na wylocie wzrasta	Brak wewnętrznej szczelności Sprawdzić zawieradło zaworu szybkiego zamykania Sprawdzić gniazdo zaworu szybkiego zamykania Sprawdzić zawór obejściowy lub skontaktować się z obsługą posprzedażną
Jeżeli ciśnienie na wylocie zachowuje stałą wartość	Zawieradło zaworu szybkiego zamykania jest szczelne

Kontrola filtra

- Oczyszczyć filtr C
- Sprawdzić stan wkładu.

Reduktor sterowany pilotem

KONSERWACJA

DEMONTAŻ:

Zalecana częstotliwość: co 2 - 6 lat (lub częściej w zależności od warunków pracy)
 Sprawdzić: Stan pierścieni uszczelniających, membran, smarowanie
 Wymiana: pierścień uszczelniający, membrana
 Narzędzia: Wymiary podane w poniższych tabelach

CZYNNOŚCI WSTĘPNE

- Zawieradło zamknięte
- Zawory na wlocie i wylocie zamknięte
- **Upuścić ciśnienie na wylocie**
- **Upuścić ciśnienie na wlocie**
- Odkręcić podłączenie rurki impulsowej pilota
- Odkręcić śruby **1** mocujące pokrywę **2**
- Zdemonstować pokrywę **2**
- Wymontować zespół membrany/zawieradła **3**
- Zdemonstować szczelinową kłatkę **4**, pierścień uszczelniający **5**, filtr **6**
*(lub podkładkę odległościową **6**)*
- Oczyszczyć części i w razie potrzeby wymienić

PILOT

- Odkręcić śruby siłownika manometrycznego
- Wymontować membranę

ZAWÓR SZYBKIEGO ZAMYKANIA (Wersja z zaworem szybkiego zamykania)

- Odkręcić łącznik rurki impulsowej BMS (IS)
- Zdemonstować pokrywę **7** BM
- Odkręcić ustalającą śrubę **8** BM
- Wymontować kolek ustalający **10**
- Wymontować BM **9**
- Odkręcić śruby **11** elementu łącznikowego **12**
- Wymontować element łącznikowy **12**
- Zdemonstować sprężynę **13** i zawieradło **14**
- Odkręcić zawór obejściowy **15**
- Odkręcić śruby CHC **16** (DN 100 i 150)

Do demontażu gniazda **17** (nie zaleca się) potrzebne jest specjalne narzędzie

PONOWNY MONTAŻ

- Wykonać opisane powyżej czynności w odwrotnej kolejności (przestrzegając wielkości momentów dokręcania).
- Przy ponownym montażu należy każdorazowo wymieniać pierścienie uszczelniające i membranę.

PONOWNY MONTAŻ ZAWORU SZYBKIEGO ZAMYKANIA (Wersja z zaworem szybkiego zamykania)

- Dla ułatwienia montażu zawieradło powinno być utrzymane w górnym położeniu za pomocą dławika i dławnicy.
- Należy zachować ostrożność, przy przemieszczaniu zawieradła przez elementy.
- Smarować śruby przed dociśnięciem
- Pierścienie uszczelniające, z wyjątkiem pierścienia uszczelniającego zawieradła, pokryć cienką warstwą smaru (silikonowego).
- Pokryć trzpień cienką warstwą smaru (silikonowego)
- Posmarować mechanizm pilota sterującego (jarzmo i śrubę) (smar molibdenowo grafitowy)
- Posmarować sprężynę BMS (smar molibdenowo grafitowy)
- Do montażu gniazda potrzebne jest specjalne narzędzie.

DN korpusu	Śruba Pozycje 1 +11	Klucz (cale)
25 (1")	9/16 - 12 x 1 3/4	13/16
50 (2")	1/2 - 13 x 1 1/2	3/4
80 (3")	5/8 - 11 x 1 3/4	15/16
100 (4")	3/4 - 10 x 2 1/4	1 1/8
150 (6")	1-8 x 2 3/4	1 1/2

DN korpusu	Moment (Nm)			
	Śruby 1 +11	Element mocujący Poz. 18	Przylącze poz. 19	Zawór obejściowy, poz. 15
25 (1")	110	8	130	14
50 (2")	110	9	130	14
80 (3")	175	28	280	20
100 (4")	260	28	280	24
150 (6")	510	70	410	24



Emerpol Sp. z o.o.
 ul. Perkuna 85, 04-124 Warszawa
 tel.: +48 22 545 29 76
 fax: +48 22 545 29 82
www.emerpol.pl

Francel bierze na siebie odpowiedzialność za charakterystykę techniczną, wymiary i rysunki dopiero po potwierdzeniu zamówienia.