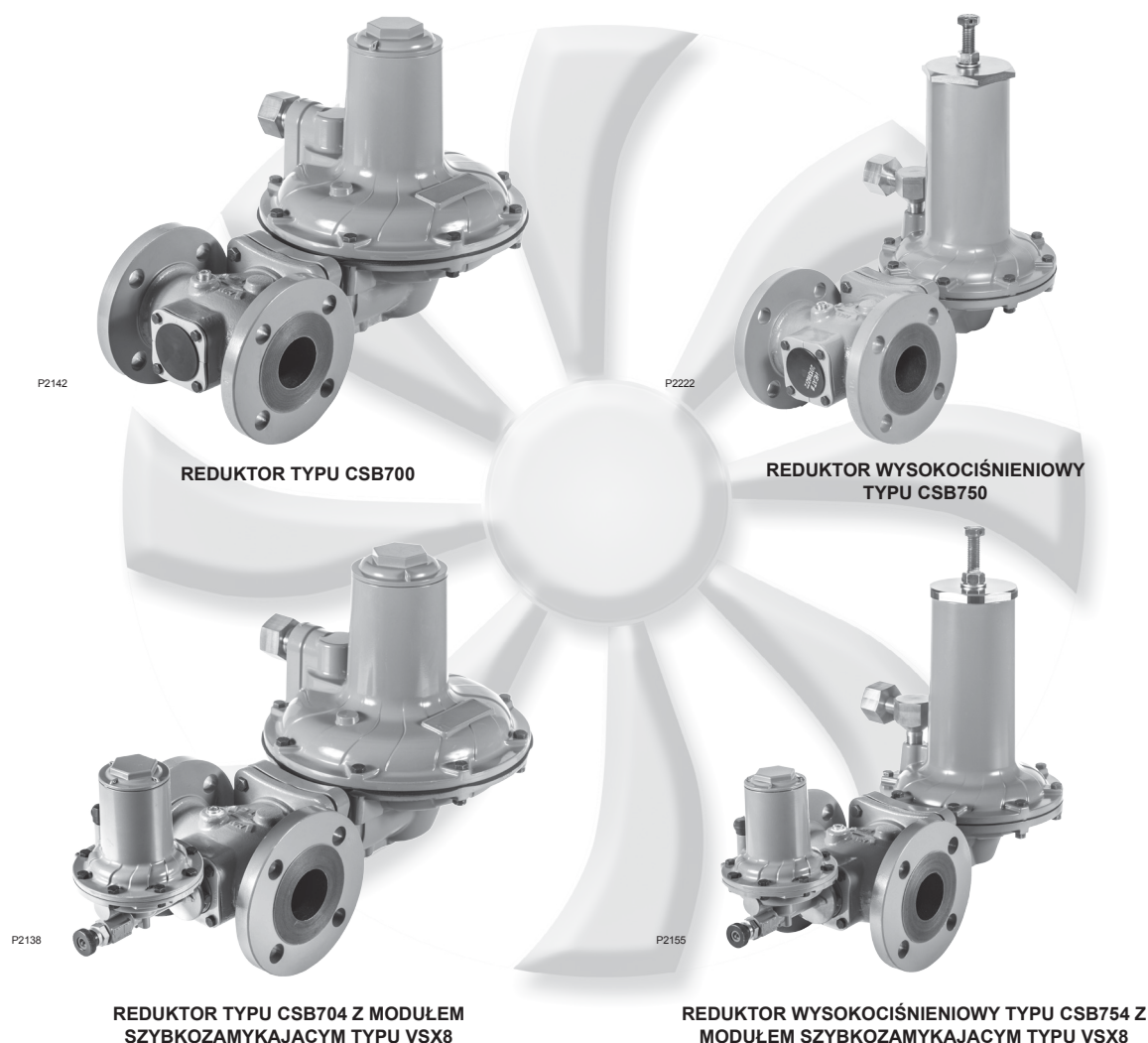


Maj 2018

Reduktory Ciśnienia Serii CSB700 do Zastosowania Komercyjnego / Przemysłowego



Rysunek 1. Typowy Reduktor Ciśnienia Typu CBS700

Spis Treści

Wprowadzenie.....	1
Specyfikacje	2
Zasada Działania.....	9
Montaż i Ochrona przed Nadmiernym Ciśnieniem	9
Uruchomienie	13
Regulacja.....	13
Wyłączanie	14
Kontrola i Konserwacja.....	14
Zamawianie Części Zamiennych.....	15
Wykaz Części	16

Wprowadzenie

Zakres Instrukcji Obsługi

Niniejsza Instrukcja Obsługi zawiera informacje dotyczące montażu i konserwacji urządzenia, a także wykaz części dla reduktorów Serii CSB700. Instrukcje oraz wykazy części dla innych urządzeń wymienionych w niniejszej instrukcji obsługi znajdują się w oddzielnych dokumentach tego typu.

Seria CSB700

Specyfikacje

Część „Specyfikacje” wyszczególnia specyfikacje reduktorów z Serii CSB700. Poniższe informacje znajdują się na tabliczkach znamionowych urządzeń z Serii CSB700: Typ i Klasa, Maksymalne Ciśnienie Wylotowe oraz Zakres Sprężyny.

Dostępne Konfiguracje

Patrz Tabela 1

Typ Reduktora

Wytrzymałość Różnicowa (DS)

Klasa Dokładności

Do AC5 (w zależności od Ciśnienia Wylotowego)

Klasa Zamknięcia

Do SG10 (w zależności od Ciśnienia na Wylocie)

Tryb Awarii dla EN334

Awaria Otwierania (FO)

Wytrzymałość wewnętrzna (IS) Ciśnienie Znamionowe⁽¹⁾

Patrz Tabela 4

Wytrzymałość Różnicowa (DS) Ciśnienie Znamionowe⁽¹⁾

Patrz Tabela 5

Rozmiar Korpusu, Materiałów, Zakres Przyłączy i Ciśnienia Znamionowego⁽¹⁾

Patrz Tabela 6

Zakres Ciśnienia Roboczego⁽¹⁾

Reduktor: Patrz Tabela 7

Moduł szybko zamykający: Patrz Tabele 8a, 8b, 8c i 8d

Maksymalne Ciśnienie Wylotowe⁽¹⁾

Maksymalne Awaryjne Ciśnienie na Wylocie (obudowa):

Typ CSB700/CSB700F/CSB720/CSB720F:

4,0 bar / 58.0 psig

Typ CSB750: 5,0 bar / 72.5 psig

Aby uniknąć uszkodzenia wewnętrznych części metalowych:

Typ CSB700/CSB700F/CSB720/CSB720F:

0,34 bar / 5.0 powyżej nastawy

Typ CSB750: 1,5 bar / 21.8 psig powyżej nastawy - nie może przekroczyć wartości maksymalnej wylotu awaryjnego

Obudowa Robocza:

Typ CSB700/CSB720: 1,1 bar / 16 psig

Typ CSB750: 5,0 bar / 72.5 psig

Zakres Ciśnienia Wylotowego⁽¹⁾

9,0 mbar do 4,0 bar / 0.13 do 58 psig

Patrz Tabela 7

Średnica Gniazda:

35 mm / 1-3/8 in.

Współczynniki Przepływu i Wymiarowania:

Patrz Tabela 5

Przekaz Impulsu Ciśnienia Sterującego

Zewnętrzna

Zakresy Temperatury⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾

PED: -20 do 66°C / -4 do 151°F

Non PED: -30 do 66°C / -22 do 151°F

Przyłącze Odpowietrznika Obudowy Sprężyny

1 NPT: Typ CSB700 i CSB720

1/2 NPT: Typ CSB750

Maksymalne Ciśnienie Wlotowe Zaworu Szybko

Zamykającego Typu VSX8 (P_{umax})⁽¹⁾:

Wytrzymałość Różnicowa (DS): 16 bar / 232 psig

Wytrzymałość Integralna (IS): 6 bar / 87 psig

Przybliżona Waga

Korpusem Gwintowanym:

Typ CSB700/CSB720: 13 kg / 29 lbs

Typ CSB750: 14 kg / 31 lbs

Typ CSB704/CSB724: 14 kg / 31 lbs

Typ CSB754: 15 kg / 33 lbs

Korpusem Kołnierzym:

Należy dodać 5,2 kg / 11 lbs do podanych mas

Zaprojektowano, Testowano i Oceniono Zgodnie z:

ANSI B16, ASME BPVC Sec. VIII Div. I,

ASTM B117 (odporność na korozję),

EN334 i EN14382

Oświadczenie Zgodności z PED oraz Dodatkowe Informacje

Produkt z Serii CSB700 jest zgodny z dyrektywą o urządzeniach ciśnieniowych PED 2014/68/EU. Reduktor ciśnienia nie wymaga żadnych dodatkowych urządzeń zabezpieczających przed zbyt wysokim ciśnieniem od strony wlotowej w stosunku do swojego ciśnienia obliczeniowego PS, gdy stacja redukcyjna po stronie wlotowej wymiarowana jest dla maksymalnego ciśnienia wylotu przypadkowego MIPd $\leq$ 1.1 PS.

Dodatkowe Informacje Dotyczące PED

Patrz Tabela 2

1. Nie wolno przekraczać wartości granicznych ciśnienia/temperatury określonych w tej Instrukcji obsługi, ani żadnych norm mających zastosowanie w przypadku tego urządzenia.

2. Standardowe wartości nastawy zaworu wydmuchowego wyszczególnione w Tabelach 8a, 8b, 8c i 8d podane są w oparciu o temp. od -20 do 60°C / od -4 do 140°F.

3. Produkt przeszedł badania Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. (Emerson) pod kątem blokady, rozpoczęcia wydmuchu-do tłoczenia oraz ponownego uszczelnienia do -40°.

Tabela 1. Dostępne Konfiguracje

NUMER TYPU					OPCJA
C	S	B	7		
					BUDOWA CIŚNIENIOWA
			0		Zastosowania do Niskich Wartości Ciśnienia (Ciśnienie Wylotowe: 9 do 110 mbar / 3.6 in. w.c. do 1.60 psig) ⁽²⁾
			2		Zastosowania do Średnich Wartości Ciśnienia (Ciśnienie wylotowe: 61 do 780 mbar / 0.9 do 11.3 psig) ⁽²⁾
			5		Zastosowania do Wysokich Wartości Ciśnienia (Ciśnienie wylotowe: 0,7 do 4 bar / 10.2 do 58 psig) ⁽²⁾
					OCHRONA PRZED ZBYT WYSOKIM CIŚNIENIEM
			0		Bez Modułu Zabezpieczającego Przed Zbyt Wysokim Ciśnieniem
			0F		Bez Modułu Zabezpieczenia Przed Zbyt Wysokim Ciśnieniem (Ciśnienie Wylotowe: 9 do 110 mbar / 3.6 in. w.c. do 1.60 psig i 270 do 325 mbar / 3.9 do 4.7 psig) ⁽²⁾
			4		Z Modułem Szybko Zamykającym Typu VSX8 ⁽¹⁾
			4F		Z modułem Szybko Zamykającym Typu VSX8 ⁽¹⁾ (Ciśnienie Wylotowe: 9 do 110 mbar / 3.6 in. w.c. do 1.60 psig i 270 do 325 mbar / 3.9 do 4.7 psig) ⁽²⁾
					PRZEKAZ IMPULS CIŚNIENIA STERUJĄCEGO
				E	Zewnętrzny
					WYDMUCH
				N	Brak
				T	Wewnętrzny Zawór Wydmuchowy ⁽³⁾
Przykład: Numer Typu CSB724ET: Reduktor Typu CSB700 stworzony do zastosowań średnich wartości ciśnienia, z modułem szybko zamykającym Typu VSX8, z zewnętrznym impulsem ciśnienia sterującego oraz zaworem wydmuchowym. 1. Zobacz referencyjną Instrukcję Obsługi D103127XPL2, aby uzyskać informacje o module samozamykającym Typu VSX8. 2. Nie wolno przekraczać wartości granicznych ciśnienia/temperatury określonych w tej Instrukcji Obsługi, ani żadnych norm lub kodeksów mających zastosowanie w przypadku tego urządzenia. 3. Zawór wydmuchowy nie jest dostępny dla ciśnienia wylotowego powyżej 500 mbar / 8 psig.					

Tabela 2. Informacje Dotyczące Dyrektywy PED

TYP	OPIS	KATEGORIA DYREKTYWY PED	GRUPA PŁYNÓW
CSB700, CSB700F, CSB720, CSB720F i CSB750	Reduktor	W	Zgodnie z dyrektywą PED 2014/68/EU grupy 1 i 2, gaz 1. i 2. rodziny zgodnie z EN437 lub innych gazów (sprężone powietrze, azot). Gaz musi być niekorozyjny, oczyszczony (filtracja od strony wlotu jest konieczna) i suchy.
CSB704, CSB704F, CSB724, CSB724F i CSB754	Reduktor z Modułem Szybkozamykającym	IV	
Europejskie Normy Odniesienia		PN-EN334, PN-EN14382	

Tabela 3. Informacje Dotyczące Dyrektywy ATEX

TYP	KLASYFIKACJA	ZESPOŁY ZGODNE Z ATEX	OZNAKOWANIE ATEX
CSB704, CSB704F, CSB724, CSB724F, CSB754 wersja z modułem Typu VSX8	Urządzenia nieelektryczne	Nie objęte dyrektywą ATEX 2014/34/UE	Nie
CSB704, CSB704F, CSB724, CSB724F, CSB754 z wyłącznikiem krańcowym	Urządzenia nieelektryczne wyposażone w urządzenie elektryczne podlegające postanowieniom dyrektywy ATEX 2014/34/UE	Tworzące zespół zgodnie z dyrektywą ATEX 2014/34/UE	



OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeganie niniejszych instrukcji lub instrukcji montażu i konserwacji tego sprzętu może doprowadzić do wybuchu lub pożaru, co może powodować uszkodzenia mienia, obrażenia ciała lub śmierć.

Reduktory Fisher™ muszą być montowane, obsługiwane i konserwowane zgodnie z państwowymi, wojewódzkimi oraz lokalnymi kodeksami, zasadami i przepisami prawnymi, jak również z instrukcjami Emerson.

Jeśli reduktor zacznie przepuszczać gaz lub powstanie wyciek w układzie, mogą być wymagane czynności serwisowe. Brak reakcji na usterkę może skutkować powstaniem niebezpiecznych warunków.

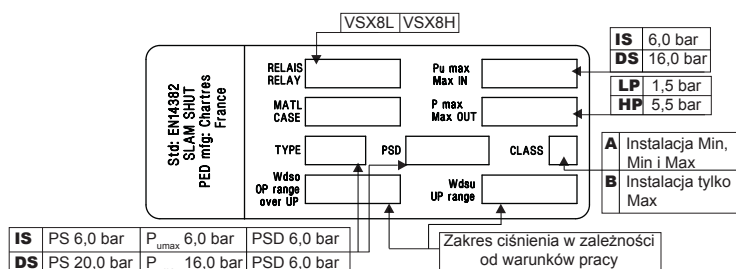
Należy wezwać osobę odpowiedzialną za serwis urządzeń gazowych lub przeprowadzić czynności serwisowe. Tylko wykwalifikowani pracownicy mogą montować lub serwisować reduktor.

Seria CSB700

FISHER PATENT PENDING  0062	REGULATOR		SLAMSHUT		SERIAL NO.	
	TS		TEMP CLASS		DOM	
	PS		FLUID GROUP		CAT	LOC
	DN		SEAT		BODY	
	PN		SEAT ϕ		BODY MATL	

Std: EN334 REGULATOR PED mfg: Chartres, France	TYPE		PSD	
	Pumax		Pmax	
	Wds		Matl	
	Failure Mode			

TABLICZKI ZNAMIONOWE REDUKTORA



FISHER ™ FRANCEL SAS Chartres FRANCE		 II 2 G T
TYPE		
No de Série		An
Utilisation INTENDED USE		

TABLICZKA ZNAMIONOWA MODUŁU SZYBKOTAMUJĄCEGO

TABLICZKA ZNAMIONOWA DLA ATMOSFERE WYBUCHOWEJ W PRZYPADKU MONTAŻU ATEX

Rysunek 2. Tabliczki Znamionowe Reduktora z Serii CSB700 oraz Modułu Szybkozamykającego

Tabela 4. Wytrzymałość Integralna (IS) Ciśnienie Znamionowe⁽¹⁾

TYP	MAKSYMALNE DOPUSZCZALNE CIŚNIENIE / MAKSYMALNE AWARYJNE CIŚNIENIE WLOTOWE		MAKSYMALNE ROBOCZE CIŚNIENIE WLOTOWE ⁽²⁾	
	P _s		P _{umax}	
	bar	psig	bar	psig
CSB700 i CSB704	4,0	58.0	4,0	58.0
CSB700F i CSB704F				
CSB720 i CSB724				
CSB720F i CSB724F				
CSB750 i CSB754	5,0	72.5	5,0	72.5

1. Ma zastosowanie tylko tam, gdzie wartość nastawy wlotowej nie może przekraczać wartości nastawy na wylocie.

2. W przypadku wytrzymałości integralnej (wersja IS), maksymalna wartość P_s i P_{umax} powinna być podobna do wartości PSD wykorzystywanej w wersji Wytrzymałości zróżnicowanej (DS).

Tabela 5. Wytrzymałość Zróżnicowanej (DS) Ciśnienie Znamionowe, Współczynniki Przepływu i Wymiarowania

TYP	SPECYFICZNE MAKSYMALNE DOPUSZCZALNE CIŚNIENIE / MAKSYMALNE AWARYJNE CIŚNIENIE NA WYJŚCIU ⁽¹⁾		MAKSYMALNE DOPUSZCZALNE CIŚNIENIE / MAKSYMALNE AWARYJNE CIŚNIENIE WLOTOWE ⁽¹⁾		MAKSYMALNE ROBOCZE CIŚNIENIE WLOTOWE ⁽¹⁾		ŚREDNICA KRYZY		WSPÓŁCZYNNIK PRZEPŁYWU PRZY MAKS. OTWARCIU			WSPÓŁCZYNNIK WYMIAROWANIA IEC		
	P _{SD}		P _s		P _{umax}		mm	In.	C _g	C _v	C _i	X _T	F _D	F _L
	bar	psig	bar	psig	bar	psig								
CSB700 i CSB704	4,0	58.0	12,0	174	10	145	35	1-3/8	1080	27,7	39	0,96	0,89	0,66
CSB700F i CSB704F					6	87								
CSB720F i CSB724F					16	232								
CSB720 i CSB724			20,0	290	16	232								
CSB750 i CSB754	5,0	72.5	20,0	290	16	232								

1. Nie wolno przekraczać wartości granicznych ciśnienia/temperatury określonych w tej Instrukcji obsługi, ani żadnych norm lub kodeksów mających zastosowanie w przypadku tego urządzenia.

Tabela 6. Wielkość korpusu, materiał, rodzaje przyłączy i ciśnienie znamionowe przy pracy na zimno

MATERIAŁ KORPUSU	WYMIAR KORPUSU		PRZYŁĄCZE KOŃCOWE	ROZSTAW NAPRZECIWNY		ZAKRES CIŚNIENIA KORPUSU				
	DN	NPS		mm	In.	bar	psig			
Żeliwo Sferoidalne	40	1-1/2	NPT	155	6.10	17,2	250			
	50	2								
	40	1-1/2	Rp					CL125 FF/CL150 FF	191	7.52
	50	2								
	50	2	PN 10/16	254	10.0					
	50	2								
	50	2				PN 16 Przesuwne	267	10.5		
	50	2								
	50	2	191	7.52						
	50	2			200				7.87	
50	2	254				10.0				
40	1-1/2						222	8.74		
50	2									
40	1-1/2		NPT	155	6.10				20,0	290
50	2									
40	1-1/2	Rp	CL150 RF			254	20.0			
50	2									
50	2	PN 10/16		191	7.52					
50	2	PN 10/16								

Tabela 7. Podstawowy Reduktor z Serii CSB700 Zakres Ciśnienia Wylotowego

TYP	ZAKRESY CIŚNIENIA ROBOCZEGO, W_d		NUMER CZĘŚCI	SPRĘŻYNA KOLOR	DRUT SPRĘŻYNY ŚREDNICA		SWOBODNA DŁUGOŚĆ SPRĘŻYNY	
	mbar	psig			mm	In.	mm	In.
CSB700, CSB704, CSB700F i CSB704F	9 do 14	3.6 do 5.6 in.w.c.	GE30336X012	Srebrny	3,00	0.118	224	8.82
	13 do 24	5.2 do 9.6 in.w.c.	ERSA01138A0	Czerwony	3,50	0.138	264	10.4
	22 do 39	8.8 do 15.7 in.w.c.	GE30338X012	Czarny Pasek	4,32	0.170	172	6.78
	32 do 50	12.8 do 20.1 in.w.c.	GE30339X012	Fioletowy	4,34	0.171	187	7.35
	42 do 70	16.9 do 28.1 in.w.c.	GE30340X012	Biały Pasek	4,62	0.182	188	7.40
	61 do 110	0.9 do 1.6	ERSA03656A0	Ciemno Zielony	4,88	0.192	224	8.82
CSB720 i CSB724	61 do 110	0.9 do 1.6	ERSA03656A0	Ciemno Zielony	4,88	0.192	224	8.82
	105 do 220	1.5 do 3.2	ERSA03657A0	Niebieski	5,94	0.234	217	8.53
	210 do 380	3.1 do 5.5	GG06247X012	Czarny	8,00	0.315	206	8.13
	320 do 570	4.6 do 8.3	ERSA01582A0	Czerwony Biały Pasek	8,71	0.343	177	6.97
	510 do 780	7.4 do 11.3	ERSA05055A0	Niebieski Biały Pasek	10	0.394	181	7.13
CSB720F i CSB724F	270 do 325	3.9 do 4.7	ERAA11747A0	Czarny Biały Pasek	6,5	0.256	235	9.25
CSB750 i CSB754	0,7 do 1,19 bar	10.2 do 17.3	GE30345X012	Fioletowy Pasek	9,00	0.354	225	8.87
	1,05 do 2,7 bar	15.2 do 39.2	GE30346X012	Brązowy	11,0	0.433	226	8.88
	2,3 do 3,25 bar	33.4 do 47.1	ERSA01125A0	Szary Czerwony Pasek	12,6	0.496	225	8.87
	3,1 do 4 bar	45 do 58	ERSA01126A0	Szary Pomarańczowy Pasek	13,7	0.539	226	8.89

Opis

Reduktory z Serii CSB700 są zwykle montowane w instalacjach komercyjnych i handlowych. Zobacz Tabelę 1, aby dowiedzieć się więcej o Dostępnych Konfiguracjach, rodzaje Serii CSB700 są wykorzystywane do zastosowań o dużej wydajności. Konstrukcje dla Niskiego, Średniego i Wysokiego ciśnienia wylotowego są dostępne odpowiednio w Typach CSB700, CSB720 i CSB750, które zapewniają nastawy wylotowe w zakresie 9,0 mbar do 4,0 bar / 0.13 do 58.0 psig.

Typy CSB704, CSB724 oraz CSB754 są przykładami konfiguracji Serii CSB700, która oferuje moduł szybko zamykający odcinający dopływ gazu do układu za urządzeniem, gdy w wyniku awarii ciśnienie wylotowe przekroczy lub spadnie poniżej wstępnie ustalonych poziomów.

Dostępny jest także opcjonalny zawór wydmuchowy, który działa jako wewnętrzny zawór nadmiarowy o niskiej przepustowości, umożliwiając uwolnienie pomniejszego nadciśnienia spowodowanego wyszczerbieniami lub niewielkimi uszkodzeniami kryzy lub dysku, lub spowodowanego termicznym rozszerzaniem się układu za urządzeniem.

Zewnętrzna rejestracja ciśnienia wylotowego wymaga zewnętrznej linii rurki sterowania/rurki impulsowej.

Seria CSB700

Table 8a. Zakresy Odcięcia Tylko przy Nadmiernym Ciśnieniu (OPSO) dla Ameryki Północnej

REDUKTOR			MODUŁ SZYBKOSZYBKAJĄCY - OPSO						
Typ	Nastawa Fabryczna	Zakres Nastawy Ciśnienia	Typ (Maksymalny Włot Operacyjny)	Zestaw Zaworu Wydechowego	Dostępne Zakresy Nastawy Wydmuchu jako % Nastawy Reduktora		Wymagana Różnica Pomiędzy Wydmuchem i OPSO	Zakres Ustawionego Odcięcia Ciśnienia (OPSO)	Nastawa Fabryczna OPSO
	psig	psig			psig	min			maks
CSB704F	7 in. w.c.	5.2 do 9.6 in. w.c.	VSX8L (125 psi)	12 in. wc	170	215	3.2 in. w.c	12 do 24 in. w.c.	22 in. w.c.
	11 in. w.c.	8.8 do 15.7 in. w.c.		17 in. wc	150	160	4 in. w.c.	16 in. w.c. do 1.6 psig	25 in. w.c.
	14 in. w.c.	12.8 do 20.0 in. w.c.		21 in. wc	150	160	4 in. w.c	24 in. w.c. do 2.8 psig	1.1
	1	24 in. w.c. do 1.6 psig		1.4	140	150	6.4 in. w.c	1.4 do 4.1	2
CSB724F	2	1.5 do 3.2		2.6	130	140	0.6	2.0 do 7.3	3.5
	3			3.8	125	140	0.6		5
	5	3.1 do 5.5		6.2	125	140	0.7	3.2 do 11.0	7
	10	7.4 do 11.3							5.8 do 13.3 ⁽¹⁾
CSB704	7 in. w.c.	5.2 do 9.6 in. w.c.	VSX8L (232 psi)	12 in. wc	170	215	3.2 in. w.c	12 do 24 in. w.c.	22 in. w.c.
	11 in. w.c.	8.8 do 15.7 in. w.c.		17 in. wc	150	160	4 in. w.c	16 in. w.c. do 1.6 psig	25 in. w.c.
	14 in. w.c.	12.8 do 20.0 in. w.c.		21 in. wc	150	160	4 in. w.c	24 in. w.c. do 2.8 psig	1.1
	1	24 in. w.c. do 1.6 psig		1.4	140	150	6.4 in. w.c	1.4 do 4.1	2
CSB724	2	1.5 do 3.2		2.6	130	140	0.6	2.0 do 7.3	3.5
	3			3.8	125	140	0.6		5
	5	3.1 do 5.5		6.2	125	140	0.7	3.2 do 11.0	7
	10	7.4 do 11.3							5.8 do 13.3 ⁽¹⁾
CSB754	15	10.2 do 17.3	VSX8H (232 psi)					13.1 do 39.1 ⁽¹⁾	19
	20	15.2 do 39.2						13.1 do 43.5	25
	30								35
	40	33.4 do 47.1						23.2 do 72.5 ⁽¹⁾	45

- Obszary zaznaczone kolorem szarym wskazują, że zawór wydechowy nie jest dostępny powyżej nastawy 8 psig.

1. Max. nastawa OPSO obciąża w celu odzwierciedlenia maksymalnego ciśnienia wylotowego dla zakresu napięcia sprężyny.

Obszary zaznaczone kolorem szarym wskazują, że zawór wydechowy nie jest dostępny powyżej nastawy 8 psig.

1. Max. nastawa OPSO obciąża w celu odzwierciedlenia maksymalnego ciśnienia wylotowego dla zakresu napięcia sprężyny.

Table 8b. Zakresy Odcięcia Tylko przy Nadmiernym Ciśnieniu (OPSO) dla Europy

REDUKTOR			MODUŁ SZYBKOSZYBKAJĄCY - OPSO						
Typ	Nastawa Fabryczna	Zakres Nastawy Ciśnienia	Typ (Maksymalny Włot Operacyjny)	Zestaw Zaworu Wydmuchowego	Dostępne Zakresy Nastawy Wydmuchu jako % Nastawy Reduktora		Wymagana Różnica Pomiędzy Wydmuchem i OPSO	Zakres Ustawionego Odcięcia Ciśnienia (OPSO)	Nastawa Fabryczna OPSO
	mbar	mbar			mbar	min			maks
CSB704F	10	9 do 14	VSX8L (8,6 bar)	17	170	215	8	30 do 60	32
	15	13 do 24		26	170	215	6		40
	20	13 do 24		34	170	215	6		
	21			36	170	215	4	30 do 60	40
	27	22 do 39		41	150	160	5	30 do 60	46
	30			45	150	160	10		60
	35	22 do 39		53	150	160	10	40 do 110	70
	50	42 do 70		70	140	158	16	90	
	60			84	140	158	16	105	
	75			98	130	140	20	130	
CSB704	10	9 do 14	VSX8L (16 bar)	17	170	215	8	30 do 60	40
	15	13 do 24		26	170	215	10		50
	20	13 do 24		34	170	215	10	30 do 60	55
	21			36	170	215	10		55
	27	22 do 39		41	150	160	10	30 do 60	55
	30			45	150	160	10		60
	35	22 do 39		53	150	160	10	40 do 110	70
	50	42 do 70		70	140	158	16	60 do 193	90
	60			84	140	158	16		105
	75			98	130	140	20		130
CSB724	100	61 do 110	VSX8L (16 bar)	130	130	140	20	60 do 193	170
	120	105 do 220		156	130	140	40		95 do 280
	150			195	130	140	40	250	
	160	105 do 220		208	130	140	40	95 do 280	265
	200	105 do 220		250	125	140	50	138 do 500	330
	300	210 do 380		375	125	140	50	138 do 500	450
	500	320 do 570		625	125	140	60	221 do 760	700
	600	510 do 780						400 do 915 ⁽¹⁾	840
	750							400 do 1100 ⁽¹⁾	1050
	CSB724F	300		270 do 325	VSX8L (8,6 bar)				
CSB754	1000	700 do 1190	VSX8H (16 bar)					400 do 1450	1320
	1200	1050 do 2700						900 do 3000	1600
	1500							1600 do 4000 ⁽¹⁾	1900
	2000	1050 do 2700						1600 do 4000 ⁽¹⁾	2400
	3000	2300 do 3250						1600 do 5000 ⁽¹⁾	3400
	4000	3100 do 4000							4400

- Obszary zaznaczone kolorem szarym wskazują, że zawór wydmuchowy nie jest dostępny powyżej nastawy 500 mbar.

1. Max. nastawa OPSO obciąża w celu odzwierciedlenia maksymalnego ciśnienia wylotowego dla zakresu napięcia sprężyny.

Obszary zaznaczone kolorem szarym wskazują, że zawór wydechowy nie jest dostępny powyżej nastawy 500 mbar.

1. Max. nastawa OPSO obciąża w celu odzwierciedlenia maksymalnego ciśnienia wylotowego dla zakresu napięcia sprężyny.

Table 8c. Zakresy Odcięcia przy Nadmiernym Ciśnieniu i Zbyt Niskim Ciśnieniu (UPSO/OPSO) dla Ameryki Północnej

REDUKTOR			MODUŁ SZYBKOROZAMYKAJĄCY									
Typ	Nastawa Fabryczna	Zakres Nastawy Ciśnienia	Typ (Maksymalny Wlot Operacyjny)	Zestaw Zaworu Wydmuchowego	Dostępne Zakresy Nastawy Wydmuchu jako % Nastawy Reduktora		Wymagana Różnica Pomiędzy Wydmuchem i OPSO	UPSO	OPSO	Nastawa Fabryczna		
	psig	psig			psig	Zakres Ustawienia		Zakres Ustawienia Powyżej Nastawy UPSO	UPSO	Wyregulowany Zakres OPSO	OPSO	
				psig	min	maks	psig	psig	psig	psig	psig	psig
CSB704F	7 in. w.c.	5.2 do 9.6 in. w.c.	VSX8L (125 psi)	12 in. w.c.	170	215	3.2 in. w.c.	3 do 12 in. w.c.	16 do 29 in. w.c.	3 in. w.c.	19 in. w.c. do 1.2 psig	22 in. w.c.
	11 in. w.c.	8.8 do 15.7 in. w.c.		17 in. w.c.	150	160	4 in. w.c.			6 in. w.c.	22 in. w.c. do 1.3 psig	25 in. w.c.
	14 in. w.c.	12.8 do 20.0 in. w.c.		21 in. w.c.	150	160	4 in. w.c.	4 in. w.c. do 1.1 psig	20 in. w.c. do 1.8 psig	9 in. w.c.	1 do 2.1 psig	1.1
	1	24.0 in. w.c. do 1.6 psig		1.4	140	150	6.4 in. w.c.	10 in. w.c. do 2.3 psig	1.2 do 3.2	14 in. w.c.	1.7 do 3.7	2
CSB724	2	1.5 do 3.2		2.6	130	140	0.6	1.5 do 7.3	2.6 do 5.6	1	2.2 do 4.2	3.5
	3			3.8	125	140	0.6			2	4.6 do 7.6	5
	5	3.1 do 5.5		6.2	125	140	0.7	1.5 do 7.3	2.6 do 5.6	3	5.6 do 8.6	7
	10	7.4 do 11.3						1.5 do 7.3	3.5 do 8.2	5	8.5 do 13.2	12
CSB704	7 in. w.c.	5.2 do 9.6 in. w.c.	VSX8L (232 psi)	12 in. w.c.	170	215	3.2 in. w.c.	3 do 12 in. w.c.	18 do 30 in. w.c.	3 in. w.c.	21 in. w.c. do 1.2 psig	22 in. w.c.
	11 in. w.c.	8.8 do 15.7 in. w.c.		17 in. w.c.	150	160	4 in. w.c.			6 in. w.c.	24 in. w.c. do 1.3 psig	25 in. w.c.
	14 in. w.c.	12.8 do 20.0 in. w.c.		21 in. w.c.	150	160	4 in. w.c.	4 in. w.c. do 1.1 psig	25 in. w.c. do 1.9 psig	9 in. w.c.	1.2 do 2.2 psig	1.1
	1	24.0 in. w.c. do 1.6 psig		1.4	140	150	6.4 in. w.c.	10 in. w.c. do 2.3 psig	1.2 do 3.2	14 in. w.c.	1.7 do 3.7	2
CSB724	2	1.5 do 3.2		2.6	130	140	0.6	1.5 do 7.3	2.6 do 5.6	1	2.2 do 4.2	3.5
	3			3.8	125	140	0.6			2	4.6 do 7.6	5
	5	3.1 do 5.5		6.2	125	140	0.7	1.5 do 7.3	3.5 do 8.2	3	5.6 do 8.6	7
	10	7.4 do 11.3								5	8.5 do 13.2	12
CSB754	15	10.2 do 17.3	VSX8H (232 psi)					1.5 do 10.9	6.7 do 13.5	7	13.7 do 20.5	19
	20	15.2 do 39.2						7.3 do 29.0	15.2 do 22.8	10	25.2 do 32.8	25
	30									15	33.1 do 48.4	35
	40	33.4 do 55.1								20	38.1 do 53.4	45
■ - Obszary zaznaczone kolorem szarym wskazują, że zawór wydmuchowy nie jest dostępny powyżej nastawy 8 psig.												

Obszary zaznaczone kolorem szarym wskazują, że zawór wydmuchowy nie jest dostępny powyżej nastawy 8 psig.

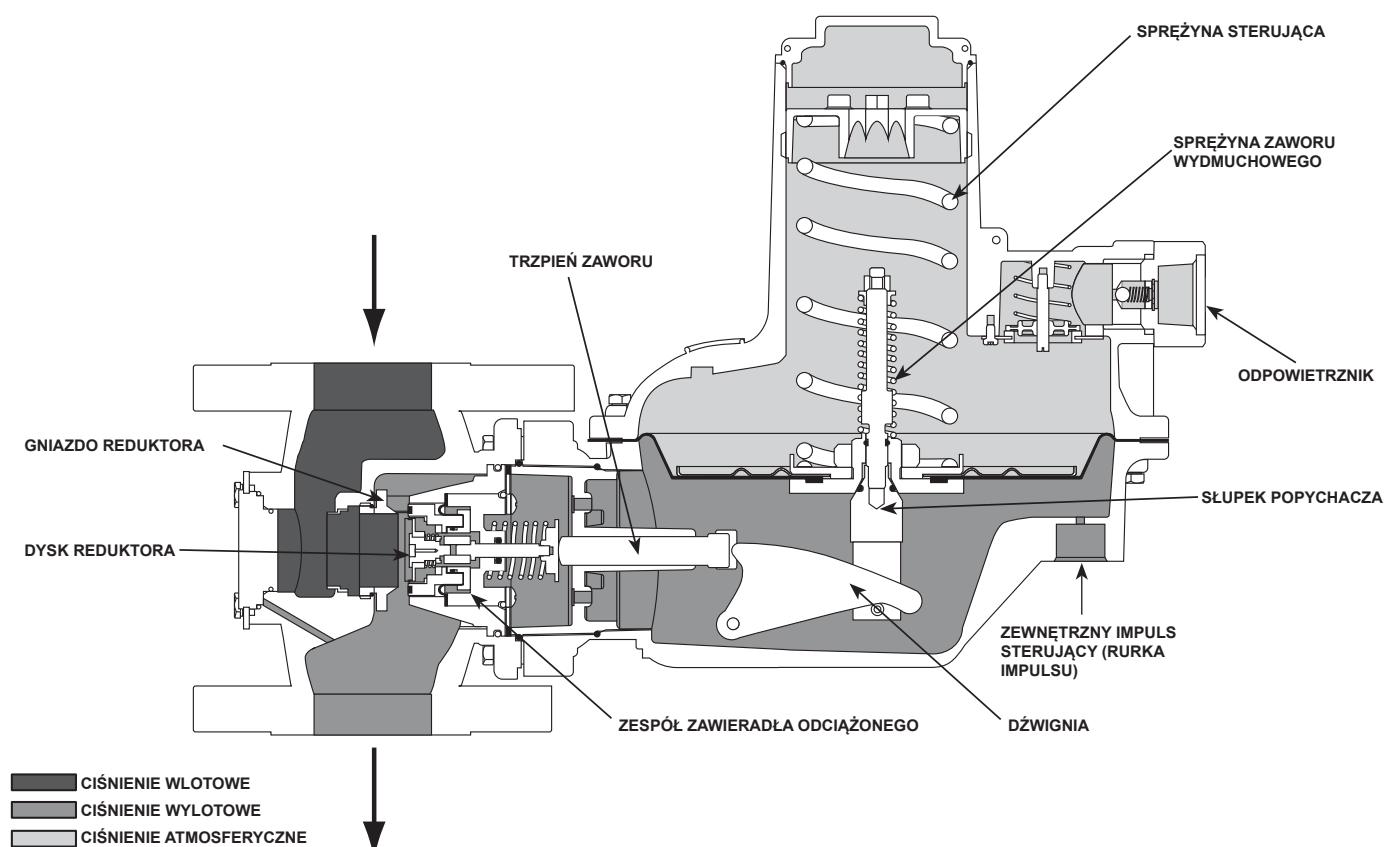
Table 8d. Zakresy Odcięcia przy Nadmiernym Ciśnieniu i Zbyt Niskim Ciśnieniu (UPSO/OPSO) dla Europy

REDUKTOR			MODUŁ SZYBKOROZAMYKAJĄCY										
Typ	Nastawa Fabryczna	Zakres Nastawy Ciśnienia	Typ (Maksymalny Włot Operacyjny)	Zestaw Zaworu Wydmuchowego	Dostępne Zakresy Nastawy Wydmuchu jako % Nastawy Reduktora		Wymagana Różnica Pomiędzy Wydmuchem i OPSO	UPSO	OPSO	Nastawa Fabryczna			
	mbar	mbar			Zakres Ustawienia	Zakres Ustawienia Powyżej Nastawy UPSO		UPSO	Wyregulowany Zakres OPSO	OPSO			
				mbar	min	maks	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	
CSB704F	15	13 do 24	VSX8L (8,6 bar)	26	170	215	6	7 do 11	30 do 44	8	38 do 52	40	
	20	13 do 24		34	170	215	6	7 do 11	30 do 44	10	40 do 54	40	
	21	13 do 24		36	170	215	4	7 do 11	30 do 44	10	40 do 54	40	
	27	22 do 39		41	150	160	5	7 do 15	32 do 44	14	46 do 58	46	
	30	22 do 39		45	150	160	10	7 do 30	40 do 72	15	55 do 87	60	
	35	22 do 39		53	150	160	10	7 do 30	40 do 72	18	58 do 90	70	
	50	42 do 70		70	140	158	16	10 do 75	48 do 74	25	73 do 99	90	
	60			84	140	158	16		48 do 74	30	78 do 104	100	
	75			98	130	140	20	25 do 160	83 do 221	38	121 do 259	130	
	15			13 do 24	26	170	215	6	7 do 30	40 do 55	8	48 do 63	50
CSB704	20	13 do 24	VSX8L (16 bar)	34	170	215	6	7 do 30	40 do 55	10	50 do 65	55	
	21	13 do 24		36	170	215	4	7 do 30	40 do 55	10	50 do 65	55	
	27	22 do 39		41	150	160	5	7 do 30	40 do 55	14	54 do 69	55	
	30	22 do 39		45	150	160	10	7 do 30	45 do 76	15	60 do 91	60	
	35			53	150	160	10	7 do 30	45 do 76	18	63 do 94	70	
	50	42 do 70		70	140	158	16	10 do 75	50 do 80	25	75 do 105	90	
	60			84	140	158	16		50 do 80	30	80 do 110	100	
	75			98	130	140	20	25 do 160	83 do 221	38	121 do 259	130	
	100			61 do 110	130	130	140			20	50	133 do 271	170
	CSB724	120		105 do 220	VSX8L (16 bar)	156	130	140	40	25 do 160	83 do 221	60	143 do 281
150		195	130			140	40	75	158 do 296			250	
160		208	130			140	40	100 do 500	114 do 261	80	163 do 301	265	
200		250	125			140	50			100	214 do 361	330	
300		210 do 380	375	125		140	50	100 do 500	179 do 386	150	329 do 536	450	
500		320 do 570	625	125		140	60			241 do 565	250	491 do 815	700
600		510 do 780					100 do 500	241 do 565	300	541 do 865	840		
750							100 do 750	460 do 932	375	835 do 1120 ⁽¹⁾	1050		
CSB724F		300	270 do 325	VSX8L (8,6 bar)					100 do 500	179 do 386	200	379 do 586	400
CSB754 GrDF		1000	0,7 do 1,19 bar	VSX8L (16 bar)					100 do 500	460 do 932	750	1210 do 1682	1210
CSB754	1000	0,7 do 1,19 bar	VSX8H (16 bar)					100 do 500	460 do 932	500	960 do 1432	1320	
	1200	1,05 do 2,7 bar											
	1500			500 do 2000	1050 do 1570	600	1650 do 2170	1650					
	2000	1250 do 2300							1000	2250 do 3300	2400		
	3000			2,3 do 3,25 bar	500 do 2800	2100 do 3750	1500	2750 do 3800				3400	
	4000	3,1 do 4 bar											

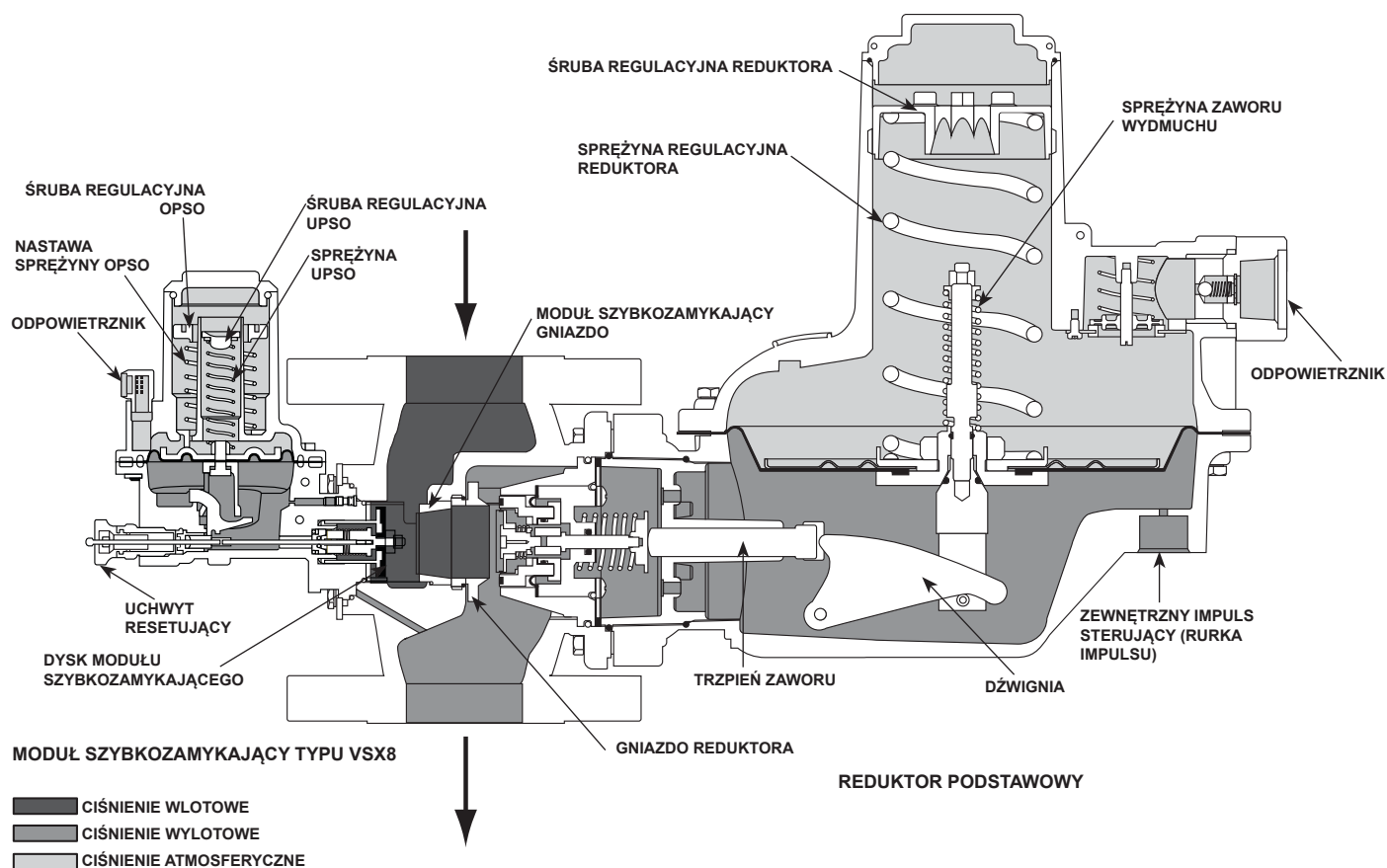
Obszary zaznaczone kolorem szarym wskazują, że zawór wydmuchowy nie jest dostępny powyżej nastawy 500 mbar.

1. Max. nastawa OPSO obciąża w celu odzwierciedlenia maksymalnego ciśnienia wylotowego dla zakresu napięcia sprężyny.

Przykład: Jeśli wymagana jest niestandardowa nastawa, należy zapoznać się z poniższym przykładem, aby w odpowiedni sposób używać Tabeli 8a, 8b, 8c i 8d. W tym przykładzie niestandardowa nastawa regulatora wynosi 140 mbar / 2.0 psig. Minimalna nastawa fabryczna ciśnienia zaworu wydmuchowego wynosi 130% nastawy niestandardowej. Wynikowa nastawa ciśnienia zaworu wydmuchowego wynosi 183 mbar / 2.6 psig. Minimalne nastawy fabryczne ciśnienia OPSO i UPSO wynoszą odpowiednio 165% i 50% nastawy niestandardowej. Wynikowe minimalne nastawy są następujące: OPSO = 231 mbar / 3.4 psig i UPSO = 70 mbar / 1.0 psig



Rysunek 3. Schemat Operacyjny Serii CSB700



Rysunek 4. Typ CSB704ET, Schemat Działania Reduktora z Zewnętrznym Impulsem Sterującym oraz Urządzenia Szybko Zamykającego

Zasada Działania

Działanie Reduktora Podstawowego Typu CSB700

Zobacz Rysunek 3. Gdy zapotrzebowanie na gaz od strony wylotu zmniejsza się, ciśnienie pod membraną reduktora wzrasta. Ciśnienie to przekracza nastawę reduktora (która ustawiona jest za pomocą sprężyny regulującej reduktora). Poprzez działanie zespołu popychacza, dźwignia i trzpień zaworu, zespół zawieradła odciążonego przybliży się do gniazda i redukuje przepływ gazu. Jeżeli zapotrzebowanie na gaz zwiększa się od strony wylotu, ciśnienie pod membraną reduktora zmniejszy się. Sprężyna popycha zespół popychacza w dół, zespół zawieradła odciążonego odsuwa się od gniazda, a przepływ gazu zwiększa się w kierunku wylotu w miarę otwierania reduktora, który otwiera się w odpowiedzi na zmniejszone ciśnienie poniżej membrany reduktora.

Oznaczenia typów z „T”, np. Typ CSB700ET, posiadają wewnętrzny wydmuch sygnalizacyjny lub niskoprzepływowy. Wydmuch sygnalizacyjny upuszcza małe nadciśnienia spowodowane wyszczerbieniami lub wgnieceniami gniazda rozszerzaniem cieplnym gazu w gazociągu wylotowym. Wydmuch sygnalizacyjny daje również sygnał/znak zapachowy, że zaistniała sytuacja nadmiernego ciśnienia.

Typ CSB704/CSB704F/CSB724/CSB724F/CSB754 z Działaniem Szybkozamykającym

Moduł szybko zamykający Typu VSX8 montowany w reduktorach Typu CSB704 to szybko działające urządzenie odcinające, które zapewnia ochronę przez nadmiernym ciśnieniem (OPSO) lub nadmiernym i zbyt niskim ciśnieniem (OPSO/UPSO) całkowicie odcinając przepływ gazu do wylotowej strony układu. Tabele 8a, 8b, 8c i 8d zawiera informacje dotyczące typowych nastaw reduktora oraz powiązanego z nim modułu szybko zamykającego OPSO i połączonych nastaw OPSO i UPSO. Działanie urządzenia Typu VSX8 są niezależne od reduktora CSB704 i od wahań ciśnienia wlotowego. Typ VSX8 w standardzie posiada zewnętrzny impuls sterujący ciśnieniem. Zewnętrzny impuls sterujący wymaga rurki impulsowej od strony wylotowej. Na Rysunku 6 przedstawiono informacje dotyczące montażu rurki impulsu sterującego od strony wylotu.

Dysk odcinający urządzenia szybko zamykającego Typu VSX8 zwykle znajduje się w położeniu otwartym (reset), zobacz Rysunek 4. Jeśli ciśnienie wylotowe poniżej membrany urządzenia szybkozamykającego rośnie (lub spada) do momentu osiągnięcia nastawy urządzenia szybko zamykającego, ta membrana przemieści się do góry (lub w dół), aby zwolnić mechanizm wyzwalający, który pozwala sile sprężyny poprzez trzpień docisnąć dysk do gniazda, odcinając tym samym przepływ gazu. Aby zresetować urządzenie szybko zamykające po odcięciu przepływu gazu i uzyskać szczegółowe dane, należy zapoznać się z instrukcją obsługi urządzenia Typu VSX8 (D103127XPL2).

rurach na wylocie musi spaść poniżej nastawy UPSO. Wiele czynników może mieć wpływ na zapobieganie utracie ciśnienia w instalacji wylotowej poniżej nastawy UPSO urządzenia szybko zamykającego. Te czynniki to odległość od miejsca uszkodzenia rury, średnica rury, rozmiar uszkodzenia i liczba ograniczeń, takich jak zawory, kolanka i łuki, wylot reduktora lub urządzenia szybko zamykającego. Ze względu na te czynniki należy zamontować dodatkowe środki ochronne, aby zatrzymać przepływ w przypadku przerwania linii.

Montaż i Ochrona Przed Zbyt Wysokim Ciśnieniem

Montować zgodnie z postanowieniami norm EN12186 / EN12279

OSTRZEŻENIE

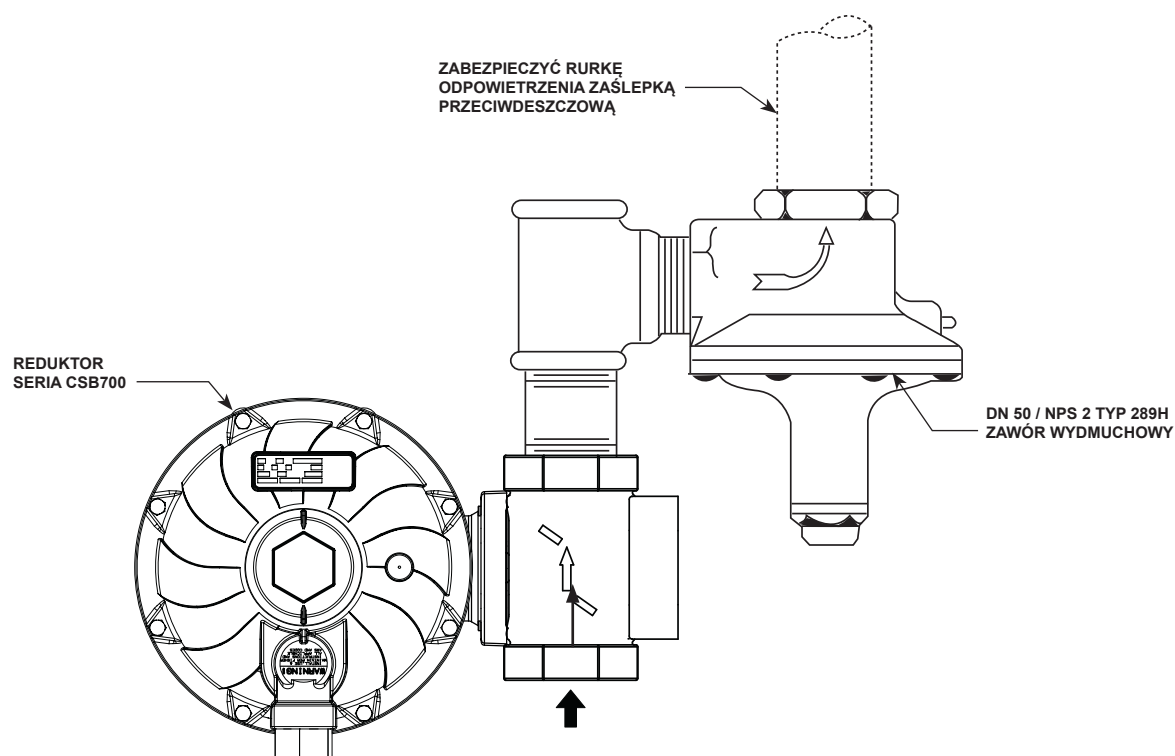
Jeżeli reduktor zostanie zamontowany bez odpowiednich zabezpieczeń przed nadmiernym ciśnieniem, może to prowadzić do obrażeń ciała lub uszkodzenia systemu, gdy warunki robocze przekroczą wartości graniczne podane w części dotyczącej Specyfikacji i na tabliczkach znamionowych reduktora. Reduktor oraz osprzęt powinny być odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniami.

Należy pozostawić wszystkie zawory otwarte, aby umożliwić swobodne ulatnianie się gazu do atmosfery. Należy zabezpieczyć otwory przed dostaniem się deszczu, śniegu, owadów lub innych obcych ciał, które mogłyby zatkać zawór odpowietrzający lub rurkę odpowietrznika. W przypadku instalacji zewnętrznych, osłona sprężyny zaworu powinna być skierowana odpowietrzeniem na dół. Instalować regulator z odpowietrznikiem skierowanym pionowo w dół, patrz Rysunki 5 i 6. Jeśli nie można zainstalować odpowietrznika w położeniu skierowanym pionowo w dół należy zainstalować regulator pod oddzielną pokrywą ochronną.

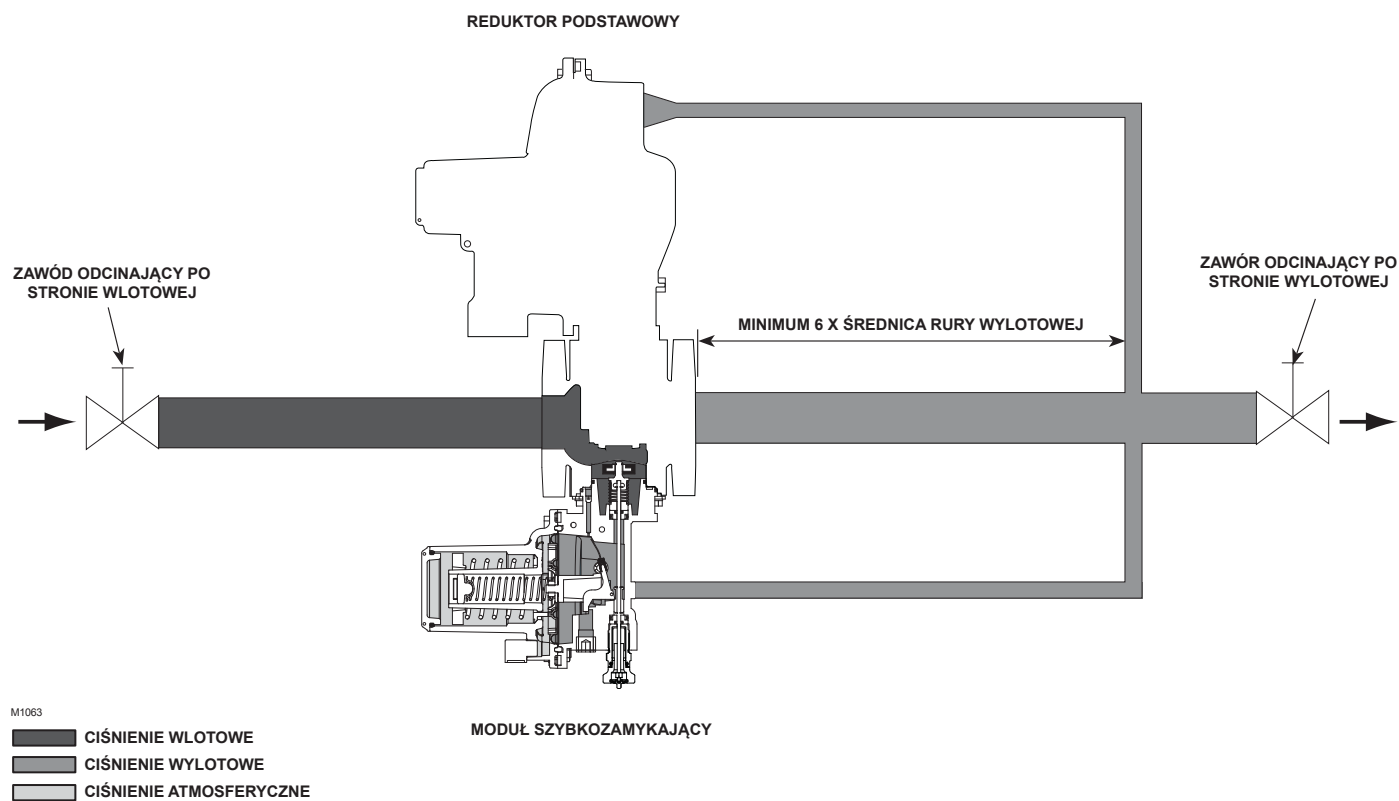
Zainstalowanie regulatora z odpowietrznikiem skierowanym w dół umożliwia odprowadzenie kondensatu, minimalizuje dopływ wody oraz dostanie się innych zanieczyszczeń do odpowietrznika a także ryzyko jego zablokowania przez zamarzające opady. Dla Typów CSB704/CSB704F/CSB724/CSB724F/CSB754 z urządzeniem szybkozamykającym należy skierować odpowietrzniki głównego reduktora, jak i urządzenia szybkozamykającego do góry tak, aby zapobiegać zbieraniu się opadów atmosferycznych i wilgoci. Fabrycznie urządzenie szybko zamykające będzie skierowane w tą samą stronę, co reduktor główny.

OSTRZEŻENIE

W celu wyzwolenia odcięcia w przypadku zbyt niskiego ciśnienia (UPSO) jakiegokolwiek urządzenia szybko zamykającego, ciśnienie w



Rysunek 5. Reduktor Serii CSB700 z Odpowietrznikiem Skierowany do Dołu
Oraz z Zaworem Wydmuchowym 289H o Dużej Przepustowości



Rysunek 6. Montaż Rurki Impulsu Sterującego, Typ CSB704

W miejscach osłoniętych lub wewnątrz budynków, ulatniający się gaz może gromadzić się w pomieszczeniu i stwarzać ryzyko wybuchu. W takim przypadku, odpowietrznik powinien mieć rurkę wyprowadzoną na zewnątrz. Zobacz rozdział dotyczący instalacji przewodu odpowietrzającego odnośnie zalecanej praktyki odpowietrzania.



UWAGA

Reduktory Serii CSB700 mają znamionowe ciśnienie wylotowe niższe niż znamionowe ciśnienie wlotowe. Jeśli rzeczywiste ciśnienie wlotowe może przekroczyć znamionowe ciśnienie wylotowe, należy zamontować odpowiednie zabezpieczenie przed nadmiernym ciśnieniem. Jednakże, przeciążenie ciśnieniowe w jakiegokolwiek części reduktora, przekraczające wartości graniczne zawarte w części Specyfikacje, może spowodować rozerwanie części pod ciśnieniem, co doprowadzi do wycieku, uszkodzenia części reduktora lub obrażeń ciała.

Należy zapewnić pewne rodzaje zewnętrznej ochrony przed nadmiernym ciśnieniem dla urządzenia Serii CSB700, jeśli ciśnienie wlotowe będzie na tyle wysokie, aby mogło spowodować uszkodzenia urządzenia po stronie linii wylotowej. Powszechne metody zewnętrznego zabezpieczenia przed nadmiernym ciśnieniem to zawory wydmuchowe, reduktory monitorujące, urządzenia odcinające i reduktory szeregowy.

Jeśli reduktor narażony jest na działanie nadmiernego ciśnienia, należy sprawdzić go pod kątem ewentualnych uszkodzeń. Działanie reduktora poniżej wartości granicznych określony w części „Specyfikacje” oraz na tabliczkach znamionowych urządzenia nie wyklucza możliwości powstania uszkodzeń spowodowanych przez czynniki zewnętrzne lub zanieczyszczenia w rurociągu.



OSTRZEŻENIE

Użytkowanie zespołu zawierającego akcesoria elektryczne w atmosferze wybuchowej.

Regulatory Serii CSB704 wyposażone w akcesoria elektryczne (proxy, mikroprzełącznik):

- są sklasyfikowane jako „zespół” zgodnie z dyrektywą ATEX 2014/34/UE (odn. Karta instruktażowa CEN/SFG-I - Luty 2015)
- mogą być instalowane w dowolnej strefie sklasyfikowanej zgodnie z dyrektywą 1999/92/WE z dnia 16 Grudnia 1999 r, zgodnie z następującymi warunkami,

- a. urządzenie(-a) jest podłączone do odpowiedniego, posiadającego certyfikat i samoistnie bezpiecznego przyrządu/obwodu elektrycznego (bariera Zenera)
- b. Urządzenie(-a) jest używane zgodnie z odpowiednią instrukcją obsługi wydaną przez producenta lub dostępną na naszej witrynie internetowej
- c. Gdy urządzenie(-a) jest używane w stacji redukcyjnej ciśnienia gazu ziemnego i/lub stacji pomiarowej zgodnie z następującymi normami europejskimi: EN 12186, EN 12279 oraz EN 1776.

Ogólne Instrukcje Montażu

Przed montażem reduktora należy:

- Sprawdzić urządzenie pod kątem uszkodzeń, które mogły powstać podczas transportu.
- Sprawdzić i usunąć wszelkie zabrudzenia lub obce materiały, które mogły osadzić się na korpusie reduktora.
- Przedmuchać wszelkie zanieczyszczenia, brud i siarczan miedzi w miedzianym orurowaniu i ciągu.
- Uszczelnić zewnętrzne gwinty rury przed zamocowaniem reduktora.
- Upewnić się, że przepływ gazu przez regulator jest taki, jak wskazują strzałki na korpusie.
- Sprawdzić czy:
 - Wartości graniczne użytkowania sprzętu (PS, TS) odpowiadają pożądanym warunkom roboczym.
 - Włot jest zabezpieczony odpowiednimi urządzeniami chroniącymi przed przekroczeniem dopuszczalnych wartości granicznych (PS, TS).
- Podczas projektowania stacji redukcji ciśnienia należy rozważyć potrzebę wykonania analizy odkształceń uwzględniających wpływ wiatru, śniegu i temperatury w celu uniknięcia znaczących obciążeń i przemieszczania się kołnierzy urządzenia.
- Jeśli jest taka konieczność, pod rurociągiem i korpusem reduktora/urządzenia szybko zamykającego można użyć podpór, aby uniknąć zbyt dużych obciążeń działających na regulator/urządzenie szybkozamykające.

Umiejscowienie Instalacji

- Zamontowane reduktor powinien być odpowiednio chroniony przed ruchem ulicznym oraz uszkodzeniami pochodzącymi z zewnątrz.
- Instalować regulator z odpowietrznikiem skierowanym pionowo w dół, patrz Rysunki 5 i 6. Jeśli nie można zainstalować odpowietrznika w położeniu skierowanym pionowo w dół należy zainstalować regulator pod oddzielną pokrywą ochronną. Zainstalowanie regulatora z odpowietrznikiem skierowanym w dół umożliwia odprowadzenie kondensatu, minimalizuje dopływ wody oraz dostanie się innych zanieczyszczeń do odpowietrznika a także ryzyko jego zablokowania przez zamarzające opady.

- Nie montować reduktora w miejscu, gdzie może w znacznym stopniu gromadzić się woda lub tworzyć się lód, takim jak rura spustowa, rynny lub linia dachu budynku. Nawet zadaszenie ochronne może nie zapewnić wystarczającej ochrony w wyżej wymienionych przypadkach.
- Zamontować reduktor tak, aby ujście gazu z odpowietrznika lub zespołu odpowietrznika następowało przynajmniej 0.91 m / 3 ft od wszelkich otworów budynku.

Reduktory Narażone na Trudne Warunki Śniegowe

Niektóre instalacje, takie jak te na obszarach, gdzie występują duże opady śniegu, mogą wymagać specjalnego zadaszenia lub obudowy, aby uchronić urządzenia przed nagromadzeniem się śniegu i zamarznięciem odpowietrznika.

Montaż Rurki Impulsu Sterującego



OSTRZEŻENIE

Brak zainstalowanej rurki impulsu sterującego ze strony wylotowej, może prowadzić do powstania niebezpiecznych warunków. Zamontować rurkę(i) impulsową(e) do urządzenia szybko zamykającego, gdy konstrukcja wymaga impulsu zewnętrznego. Reduktor ani urządzenie szybko zamykające nie będą sterowały/odcinały ciśnienia, gdy nie jest zamontowana rurka impulsu sterującego od strony wylotowej tam, gdzie impuls zewnętrzny jest wymagany.

Reduktory Serii CSB700 z literami „ET” lub „EN” w numerze typu używają zewnętrznego impulsu ciśnienia. Aby połączyć reduktor z ciśnieniem wylotowym, należy podłączyć rurkę impulsu strony wylotowej z otworem 3/4 NPT w obudowie dolnej membrany, a drugi jej koniec podłączyć za wylotem reduktora w odległości minimalnej 6x średnica rury wylotowej.

Dla wszystkich typów z zewnętrznymi rurkami impulsowymi należy stosować rurki o średnicy wewnętrznej 16 mm / 0.63 in. lub większej.

Montaż Rurki Impulsu Sterującego z Urządzeniem Szybko Zamykającym

Do Rysunku 6. Przy montażu reduktorów Typu CSB704ET, CSB704FET, CSB704FEN CSB704EN, CSB724ET, CSB724EN, CSB724FET, CSB724FEN i CSB754EN należy podłączyć rurkę impulsu sterującego strony wylotowej do dolnej obudowy reduktora i wyprowadzić

rurkę na stronę wylotową reduktora na odległość min. 6x średnica rury wylotowej. Podłączyć drugą, oddzielną rurkę impulsu sterującego strony wylotowej do dolnej obudowy urządzenia szybko zamykającego i wyprowadzić rurkę na stronę wylotową reduktora na odległość min. 6x średnica rury wylotowej.

Dla wszystkich typów z zewnętrznymi rurkami impulsowymi należy stosować rurki o średnicy wewnętrznej 16 mm / 0.63 in. lub większej dla reduktora podstawowego i 6,4 mm / 0.25 in. lub większej dla modułu szybkozamykającego.

Instalacja z Zewnętrznym Zabezpieczeniem Przed Nadmiernym Ciśnieniem

Jeżeli reduktor jest używany w połączeniu z zaworem wydmuchowym Typu 289H, powinien być zamontowany zgodnie z Rysunkiem 5. Zewnętrzny koniec rury wydmuchowej powinien mieć ochronę przeciwdeszczową. Typ 289H jest zazwyczaj ustawiony o 25 mbar / 10 in. w.c. wyżej niż nastawa ciśnienia wylotowego reduktora, aż do nastaw ciśnienia wylotowego 75 mbar / 30 in. w.c. Dla wyższych ciśnień należy ustawić Typ 289H o 0,05 bar / 0.73 psi więcej niż nastawa ciśnienia wylotowego reduktora. Aby uzyskać więcej informacji na temat urządzenia 289 należy zapoznać się z Instrukcją obsługi (D100280X012).

Montaż Ciągu Odpowietrzającego

Reduktory Serii CSB700 posiadają 1 NPT chroniony siatką otwór odpowietrzający w obudowie sprężyny. W razie potrzeby odprowadzenia ułatwiającego się gazu poza reduktor, należy zainstalować ciąg odprowadzający do gwintu obudowy sprężyny. Orurowanie odprowadzające powinno być możliwie krótkie i proste z minimalną liczbą łuków i kolan. Ciąg ten powinien mieć największą, praktyczną średnicę. Orurowanie odprowadzające reduktorów z wydmuchem musi być wystarczająco duże, aby odprowadzić całkowicie do atmosfery gaz ze wszystkich zaworów wydmuchowych bez nadmiernego ciśnienia zwrotnego, powodującego zwiększone ciśnienie w reduktorze. W typach z opcjonalnym wydmuchem niskoprzepływowym jest on umieszczony w obudowie sprężyny reduktora głównego. W razie potrzeby odprowadzenia ułatwiającego się gazu, należy zainstalować ciąg odprowadzający do gwintu obudowy sprężyny reduktora głównego, jak opisano powyżej. Okresowo sprawdzać otwory wylotowe wydmuchów, czy są drożne.

Zakresy ciśnień wylotowych Serii CSB700 znajdują się w Tabeli 7. Ciśnienie wylotowe większe niż 0,34 bar / 5.0 psig powyżej nastawy może uszkodzić Seria CSB700 wewnętrzne części, takie jak głowica membrany, czy dysk zaworu. **Maksymalne awaryjne ciśnienie wylotowe (obudowy membrany) wynosi 4,0 bar / 58 psig z wyjątkiem Typu CSB750, dla którego wynosi ono 5,0 bar / 72.5 psig.**

Uruchomienie



UWAGA

Podczas uruchomienia należy zawsze używać manometru do monitorowania ciśnienia po stronie wylotowej

Reduktor uruchamia się przy odgazowanej stronie wylotowej, według następującej procedury.

1. Upewnić się, że wszystkie odbiorniki są wyłączone.
2. Powoli otworzyć wlotowy zawór odcinający.
3. Sprawdzić, czy ciśnienia wlotowe i wylotowe są właściwe.
4. Sprawdzić, czy nie ma wycieków na złączach.
5. Włączyć odbiorniki i ponownie sprawdzić ciśnienia.

Regulacja

Uwaga

Dla typów, które mają moduł szybkozamykający, należy zapoznać się z instrukcją obsługi modułu szybkozamykającego Typu VSX8 (D103127XPL2), aby uzyskać informacje o regulacji i konserwacji tego urządzenia. Zakres dopuszczalnych ciśnień reduktora podstawowego jest wybitny lub nadrukowany na tabliczce znamionowej. Jeżeli żądana nastawa nie mieści się w powyższym przedziale, należy zamontować odpowiednią sprężynę (zgodnie z Tabelą 7). Po wymianie sprężyny należy wymienić tabliczkę znamionową, aby wskazać nowy zakres ciśnień. Podczas regulacji należy zawsze używać manometru do monitorowania ciśnienia po stronie wylotowej.

Dla Typów CSB700, CSB700F, CSB720F i CSB720



OSTRZEŻENIE

Podczas regulacji nastawy nie pomylić nakrętki (nr 46) sprężyny zaworu wydmuchowego do śruby nastawczej głównej sprężyny. Obrót nakrętki sprężyny zaworu wydmuchowego zmienia nastawę zaworu wydmuchowego i obrót w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara może spowodować uwolnienie gazu i ewentualne obrażenia.

1. Wyjąć zaślepkę (nr 60, Rysunek 12).
2. Aby zwiększyć nastawę wylotową, należy przekręcić śrubę nastawczą (nr 65) w prawo. Aby zmniejszyć nastawę wylotową, należy przekręcić śrubę nastawczą w lewo.
3. Umieścić zaślepkę na swoim miejscu (nr 60).

Dla Typu CSB750

1. Poluzować nakrętkę sześciokątną (nr 67, Rysunek 12).
2. Aby zwiększyć nastawę wylotową, należy przekręcić śrubę nastawczą (nr 64) w prawo. Aby zmniejszyć nastawę wylotową, należy przekręcić śrubę nastawczą w lewo.
3. Dokręcić nakrętkę sześciokątną (nr 67).

Seria CSB700 z Modułem Szybkozamykającym

Podczas regulacji reduktora podstawowego i zaworu szybkozamykającego należy sprawdzić w Tabeli 8a, 8b, 8c i 8d nastawy OPSO oraz nastawy wspólne OPSO i UPSO zaworu szybko zam. dla danych zakresów sprężyny reduktora.

Resetowanie Modułu Szybkozamykającego Typu VSX8 po Sytuacji Nadmiernego/Zbyt Niskiego Ciśnienia.



UWAGA

Części wewnętrzne regulatora oraz sprzęt zainstalowany po stronie wylotowej mogą ulec uszkodzeniu, gdy procedura resetowania urządzenia sterującego Typu VSX8 nie będzie przestrzegana.

Jeśli reduktor jest narażony na oddziaływanie nadciśnienia powinien zostać przetestowany na zablokowanie lub zamknięcie po zresetowaniu modułu szybkozamykającego w celu sprawdzenia czy reduktor nie jest uszkodzony. Działanie reduktora poniżej wartości granicznych określonych w części „Specyfikacje” oraz na tabliczce znamionowej reduktora nie wyklucza możliwości powstania uszkodzeń spowodowanych przez czynniki zewnętrzne lub zanieczyszczenia w rurociągu.

1. Powoli pociągnąć przycisk resetowania (zobacz referencyjną instrukcję obsługi Typu VSX8 D103127XPL2) w kierunku od reduktora. Ten powolny ruch pozwala na wolne odpowietrzenie ciśnienia dysku kontrolera i obszaru gniazda. Operator powinien usłyszeć charakterystyczny dźwięk podczas odpowietrzania instalacji.
2. Gdy ciśnienie zostanie wyrównane, a dźwięk odpowietrzania ucichnie, przycisk resetowania (zobacz referencyjną instrukcję obsługi VSX8 D103127XPL2) należy całkowicie wyciągnąć od kontrolera, do momentu ponownego zaczeplenia wewnętrznego mechanizmu odcinającego.
3. Gdy operator poczuje kliknięcie ponownego zaczeplenia, przycisk resetowania (zobacz referencyjną instrukcję obsługi Typu VSX8 D103127XPL2) powinien zostać całkowicie popchnięty do pierwotnej pozycji.
4. Zaleca się przetestowanie reduktora na zablokowanie lub zamknięcie po zresetowaniu modułu szybkozamykającego.

Wyłączanie

Konfiguracje instalacji mogą być różne, jednak w każdej ważne jest, aby zawory otwierać i zamykać powoli oraz aby odgazować ciśnienie wylotowe przed odgazowaniem reduktora wlotowego w celu zapobieżenia uszkodzeniom reduktora poprzez działanie ciśnienia zwrotnego. Poniższa procedura ma zastosowanie w typowych instalacjach.

1. Powoli zamknąć górny zawór odcinający.
2. Otworzyć zawory odpowietrzające za reduktorem.
3. Ciśnienie wlotowe powinno być automatycznie uwolnione do strony wylotowej, gdy reduktor otworzy się w reakcji na spadające ciśnienie pod membraną.
4. Zamknąć kurek odcinający po stronie wylotowej.

Kontrola i Konserwacja

OSTRZEŻENIE

Aby zapobiec obrażeniom osób lub uszkodzeniom urządzeń, nie należy podejmować czynności konserwacyjnych lub demontażu przed odizolowaniem reduktora od ciśnienia w systemie oraz całkowitego spuszczenia ciśnienia z wnętrza reduktora, jak opisano w punkcie „Wyłączanie”.

Reduktory zdemonstrowane w celu naprawy muszą podlegać testowi funkcjonalnemu, zanim będą ponownie zastosowane. Do naprawy reduktorów Fisher™ należy używać wyłącznie części wytworzonych przez Emerson. Uruchomić ponownie urządzenia gazowe zgodnie z procedurami uruchamiania.

Ze względu na normalne zużycie lub uszkodzenie mogące mieć przyczyny zewnętrzne, reduktor ten powinien być regularnie przeglądany i konserwowany. Częstotliwość przeglądów oraz wymian zależy od warunków użytkowania lub wymogów lokalnych, państwowych lub federalnych norm i przepisów.

Szczegółowe testy pod kątem wszelkich potencjalnych niebezpieczeństw wykonane po końcowym montażu, a przed nadaniem oznaczenia CE, zgodnie z odpowiednimi krajowymi lub branżowymi przepisami, standardami i regulacjami/rekomendacjami, powinny być powtarzane również po każdym kolejnym demontażu w miejscu instalacji, aby upewnić się, że urządzenia będą działały bezpiecznie przez cały okres ich użytkowania.

Należy dokonywać przeglądów okresowych Serii CSB700, która zawiera moduły szybkozamykające zabezpieczające przed

nadmiernym ciśnieniem, aby upewnić się, że chroni wylotową stronę systemu na wypadek utraty kontroli ciśnienia przez reduktor podstawowy. Przeglądy powinny wykazać, czy urządzenie szybkozamykające działa właściwie.

Konserwacja Membrany Głównej

UWAGA

Dla wersji z wydmuchem należy przed demontażem zmierzyć odległość i zanotować do wykorzystania przy ponownym montażu (patrz Rysunek 10). Niezastosowanie się do instrukcji dotyczących pomiaru może mieć wpływ na nastawę wydmuchu.

Aby zdemonstrować, skontrolować i wymienić membranę główną należy postępować zgodnie z poniższymi krokami:

1. Zdemonstrować zaślepkę (nr 60, Rysunek 12) lub poluzować nakrętkę sześciokątną (nr 67). Przekręcić śrubę nastawczą (nr 65) lub nakrętkę (nr 64) w lewo, aby zmniejszyć kompresję sprężyny.

Uwaga

Podczas demontażu reduktora Serii CSB700 podtrzymać śrubę nastawczą (poz. 65), aby uniknąć jej uszkodzenia lub zanieczyszczenia wskutek upadku.

2. Odkręcić śrubę nastawczą (nr 65) lub trzpień nastawczy (nr 64), a następnie pokrywę (nr 61), górne gniazdo sprężyny (nr 63) oraz podkładkę uszczelniającą (nr 113). Sprawdzić podkładkę uszczelniającą i wymienić w razie uszkodzenia. Zdemonstrować sprężynę (nr 38).
3. Odkręcić nakrętki sześciokątne (nr 16, Rysunek 7 lub 8) oraz śruby (nr 15). Oddzielić obudowę górnej sprężyny (nr 1) od zespołu dolnej obudowy (nr 9).

Uwaga

Podczas demontażu reduktora Serii CSB700 należy unieść górną obudowę sprężyny (nr 1, Rysunek 7 lub 8), aby zapobiec uderzeniu w trzpień (nr 44).

4. Zsunąć zespół membrany (nr 55, Rysunek 10) z korpusu (nr 70), aby odciąć gniazdo popychacza od dźwigni (nr 10). Unieść zespół membrany (nr 55) oraz przyłączone do niej części, takie jak popychacz (nr 50) oraz gniazdo zaworu wydmuchowego (nr 51).
- 5a. W jednostkach bez wydmuchu, takich jak Typ CSB700EN, zobacz Rysunek 10 – Zespół bez wydmuchu. Odkręcić śrubę (nr 45) i nakrętkę (nr 40), aby oddzielić gniazdo sprężyny zaworu wydmuchowego (nr 43), zespół membrany (nr 55) oraz popychacz (nr 50). Sprawdzić membranę (nr 55A) pod kątem uszkodzeń i wymienić, jeśli zajdzie taka potrzeba.

- 5a. W jednostkach bez wydmuchu, takich jak Typ CSB700ET, zobacz Rysunek 10 – Zespół wydmuchu. Odkręcić nakrętkę wydmuchu (nr 46), element ustalający sprężyny (nr 42), sprężynę wydmuchu (nr 41), nakrętkę (nr 40) oraz gniazdo sprężyny wydmuchu (nr 43). Odkręcić trzonek (nr 44), aby oddzielić zespół membrany od (nr 55) od popychacza (nr 50). Sprawdzić membranę (nr 55A) pod kątem uszkodzeń i wymienić, jeśli zajdzie taka potrzeba.

Uwaga

Zespół membrany (klucz 55) i górna obudowa sprężyny oraz korpus dolny należy ponownie zmontować w poziomej, wyrównanej pozycji, aby zapewnić wyśrodkowanie trzpienia wydmuchu w górnej obudowie sprężyny podczas pracy.

6. Złożyć zespół membrany (nr 55) wykonując powyższe czynności w odwrotnej kolejności. Momenty dokręcenia dla zespołu membrany wyszczególnione są na Rysunku 10. Przed dokręceniem śruby (nr 45, dla zespołu bez wydmuchu) lub trzpienia (nr 44, dla zespołu z wydmuchem) do popychacza (nr 50), umieścić luźno złożony zespół membrany (nr 55) na miejscu w dolnej obudowie (nr 9, Rysunek 7 lub 8), upewniając się, że popychacz jest zaczepiony o dźwignię (nr 10, Rysunek 7 lub 8). Obrócić membranę wyrównując jej otwory z otworami w dolnej obudowie. Dokręcić trzpień lub śrubę używając odpowiednich wartości momentu dokręcenia (patrz Rysunek 10).
7. Złożyć pozostałe części postępując zgodnie z krokami od 1 do 3 w odwrotnej kolejności. Dokręcić nakrętki sześciokątne (nr 16) oraz trzpienie (nr 15) na krzyż i dokręć z odpowiednią wartością momentu dokręcenia (zobacz Rysunek 7 lub 8).

Konserwacja Dysku Zaworu, Membrany Zespołu Zawieradła Odciażonego oraz Gniazda Reduktora

Aby zdemontować, skontrolować i wymienić dysk zaworu, zespół zawieradła odciażonego oraz gniazda reduktora należy przeprowadzić poniższe czynności.

- Wykręcić śruby (nr 71, Rysunek 7 lub 8) przytwierdzające dolną obudowę sprężyny (nr 9) do korpusu (nr 70). Oddzielić dolną obudowę sprężyny od korpusu.
- Sprawdzić O-ring korpusu (nr 19 lub nr 21) czy nie jest zużyty i wymienić w przypadku uszkodzenia.
- Zdemontować zespół zawieradła odciażonego (nr 36, Rysunek 7 lub 8) z korpusu (nr 70).
- Sprawdzić dysk zaworu (nr 36J, Rysunek 9) pod kątem wyszczerbień lub innych uszkodzeń. W przypadku znalezienia uszkodzenia, zaleca się wymianę zarówno dysku jak i membrany zawieradła odciażonego (nr 36E) z odpowiednim o-ringiem (nr 36N), który ma bezpośredni kontakt z kołnierzem wewnętrznym membrany zawieradła odciażonego. Proces wymiany

dysku należy zacząć od demontażu zespołu zawieradła odciażonego (nr 36). Odkręcić śruby zaślepki (nr 36R), a następnie płytkę elementu ustalającego (nr 36S).

- Złapać element ustalający sprężynę (nr 36B) i zsunąć obsadę (nr 36F), aby odsłonić membranę (nr 36E) oraz dysk (nr 36J). Trzymając nadal element ustalający odkręcić śrubę dysku (nr 36D) za pomocą klucza imbusowego 5 mm / 0.20 in.
- Wyjąć dysk (nr 36J) i jeśli jest uszkodzony, wyrzucić. Zsunąć o-ring membrany (nr 36N) z trzpienia (nr 36A) wraz z membraną (nr 36E). Nasunąć nową membranę na trzpień w ten sam sposób jak ją usunięto, upewniając się że dokładnie przylega do powierzchni wewnętrznego elementu ustalającego (nr 36H).
- Ponownie złożyć zespół zawieradła odciażonego w odwrotnej kolejności do powyższych czynności. Upewnić się, że Dow Corning® 33 lub kompatybilny smar do ekstremalnie niskich temperatur całkowicie pokrywa o-ringi (nr 36N i 36P), trzpień (nr 36A), oraz środkowy otwór mosiężnej zaślepki (nr 36G). Zmontować wykorzystując odpowiednie momenty dokręcenia podane na Rysunku 9.
- Sprawdzić jakość krawędzi gniazda (nr 25, Rysunek 7 lub 8). Jeśli jest nierówna lub wyszczerbiona, wymienić gniazdo i o-ring (nr 82). Zakresy momentów dokręcenia gniazda są podane na Rysunkach 7 i 8. Jeżeli zawór szybkozamykający zainstalowany jest po drugiej stronie korpusu, należy stosować się do instrukcji obsługi urządzenia typu VSX8 przy przeglądzie i demontażu gniazda ochrony przed nadmiernym ciśnieniem (nr 26, Rysunek 13) i O-ringu (nr 27).
- Ponownie złożyć reduktor w odwrotnej kolejności do powyższych czynności. Dokręcić śruby (nr 71) używając odpowiednich wartości momentu dokręcenia (Zobacz Rysunek 7 i 8).

Ponowny Montaż Reduktora

Jak zaznaczono kwadratowymi odnośnikami na Rysunkach 7 do 13, zaleca się stosowanie dobrej jakości uszczelnacza do gwintowanych połączeń ciśnieniowych oraz nanoszenie dobrej jakości smaru na o-ringi. Należy również stosować preparat zapobiegający zakleszczaniu w przypadku gwintów śrub nastawczych oraz innych elementów, gdzie jest to potrzebne. Dokręcić śrub, trzpienie i trzonek używając odpowiedniego momentu dokręcenia (zobacz Rysunki 7 do 12).

Zamawianie Części Zamiennych

Numer typu, średnica gniazda, zakres sprężyny oraz data produkcji wybite są na tabliczce znamionowej. W każdej korespondencji dotyczącej części zamiennych lub pomocy technicznej należy podawać powyższe informacje. Przy zamawianiu części zamiennych, należy podać numer każdej potrzebnej części, zgodnie z poniższą listą. Dostępny jest również osobny zestaw zawierający wszystkie rekomendowane części zamienne.

Seria CSB700

Wykaz Części

Nr	Opis	Numer Katalogowy	Nr	Opis	Numer Katalogowy
1	Obudowa sprężyny, Aluminium Typ CSB700/CSB720 Typ CSB750	GE26100X012 ERSA01009A0	36D	Śruba, Stal Z impulsem zewnętrznym Typ CSB700/CSB704/CSB700F/CSB704F Typ CSB720/CSB724/CSB720F/ CSB724F/CSB750/CSB754	ERSA03894A0 GE27015X012 GE30431X012
4	Prowadnica stabilizatora, Stal nierdzewna Typ CSB700/CSB720	GE27061X012	36E	Membrana, Nitril (NBR) / Materiał poliestrowy	GE27015X012 GE30431X012
5	Stabilizator, Lustran® 648 Typ CSB700/CSB720	GE27063X012	36F	Obudowa Z impulsem zewnętrznym	GG05166X012 GE27007X012
6	Sprężyna, Stal nierdzewna Typ CSB700/CSB720	GE35010X012	36G	Zasłepka, Mosiądz	GE27007X012
7	Pierścień ustalający, Stal ocynkowana Typ CSB700/CSB720	GE27024X012	36H	Elementy ustalające membrany, Stal ocynkowana Typ CSB700/CSB704/CSB720/CSB724/ CSB720F/CSB724F/CSB750/CSB754 Typ CSB700F/CSB704F	GE27009X012 ERSA00989A0
8	Śruba, Stal ocynkowana (potrzebne 3) Typ CSB700/CSB720	GE29724X012	36J	Dysk, Nitril (NBR) Typ CSB700F/CSB704F Typ CSB700/CSB704/CSB720/CSB724/ CSB720F/CSB724F/CSB750/CSB754	GE27010X012 ERSA02796A0
9	Dolna obudowa, Aluminium Typ CSB700/CSB720 Typ CSB750	GE26103X012 ERSA01010A0	36K	Element ustalający dysku Typ CSB700/CSB704/CSB700F/CSB704F Typ CSB720/CSB724/CSB720F/ CSB724F/CSB750/CSB754	ERSA03893A0 GE27011X012 GE32673X012 GE32966X012 GE32702X012 GE32676X012 GE34243X012 GE27253X012
10	Dźwignia, BP, Stal Typ CSB700/CSB700F/CSB704/ CSB704F/CSB720/CSB724/ CSB720F/CSB724F (Przełożenie dźwigni 2:1) Typ CSB750/CSB754 (Przełożenie dźwigni 1:1)	GE27409X012 ERSA01012A0	36L*	O-ring, Nitril (NBR)	GE32673X012
11	Trzpień, BP, Aluminium Typ CSB700/CSB700F/CSB704/ CSB704F/CSB720/CSB724/ CSB720F/CSB724F Typ CSB750/CSB754	GE27485X012 ERSA01025A0 GE29701X012 GE30039X012 GE29974X012	36M*	O-ring, Nitril (NBR)	GE32966X012
13	Kolek dźwigni, Stal	GE29701X012	36N*	O-ring, Nitril (NBR)	GE32702X012
14	Śruba, Stal (potrzebne 2)	GE30039X012	36P*	O-ring, Nitril (NBR)	GE32676X012
15	Śruba, Stal (potrzebne 8)	GE29974X012	36R	Śruba, Stal ocynkowana (potrzebne 4)	GE34243X012
16	Nakrętka, Stal (potrzebne 6 do zastosowań niskiego i średniego ciśnienia, 8 do zastosowań w wysokiego ciśnienia)	GE30042X012 GE26416X012 GE27018X012 GE29755X012	36S	Płytki ustalające	GE27253X012
17	Pierścień złączny, Aluminium	GE26416X012	36V	Stabilizator, Typ CSB700/CSB704/CSB700F/CSB704F Z impulsem zewnętrznym	ERSA03550A0
18	Pierścień sprężynujący, Stal ocynkowana	GE27018X012	36W	Pierścień Ustalający Tylko Typ CSB700F/CSB704F	ERSA00993A0
19*	O-ring, Nitril (NBR)	GE29755X012	36X	Złącze Tylko Typ CSB700F/CSB704F	ERSA00991A0
20	Guida stelo, Aluminium Tylko do zastosowań niskiego i średniego ciśnienia	GE26107X012	36Z	Sprężyna, Stali sprężynowej Typ CSB700/CSB704/CSB700F/CSB704F Z impulsem zewnętrznym	ERSA03549A0
21*	O-ring, Nitril (NBR) Tylko do zastosowań niskiego i średniego ciśnienia	GE29754X012	38	Sprężyna, drut fortepianowy 9 do 14 mbar / 3.6 do 5.6 in.w.c., Srebrny 13 do 24 mbar / 5.2 do 9.6 in.w.c., Czerwony 22 do 39 mbar / 8.8 do 15.7 in.w.c., Czarny Pasek 32 do 50 mbar / 12.8 do 20.1 in.w.c., Fioletowy 42 do 70 mbar / 16.9 do 28.1 in.w.c., Biały Pasek 60 do 116 mbar / 0.9 do 1.6 psig, Ciemno Zielony 105 do 220 mbar / 3.1 do 5.5 psig, Niebieski 210 do 380 mbar / 3.05 do 5.51 psig, Czarny 270 do 325 mbar / 3.92 do 4.71 psig, Czarny Biały Pasek 320 do 570 mbar / 4.6 do 8.3 psig, Czerwony Biały Pasek 510 do 780 mbar / 7.4 do 11.3 psig, Niebieski Biały Pasek 0,7 do 1,19 bar / 10.2 do 17.3 psig, Fioletowy Pasek 1,05 do 2,7 bar / 15.2 do 39.2 psig, Brązowy 2,3 do 3,25 bar / 33.4 do 47.1 psig, Szary Czerwony Pasek 3,1 do 4,0 bar / 45 do 58 psig, Szary Pomarańczowy Pasek	GE30336X012 ERSA01138A0 GE30338X012 GE30339X012 GE30340X012 ERSA03656A0 ERSA03657A0 GG06247X012 ERAA11747A0 ERSA01582A0 ERSA05055A0 GE30345X012 GE30346X012 ERSA01125A0 ERSA01126A0 GE46959X012
25*	Gniazdo, Aluminium, 35 mm / 1-3/8 in.	GE32085X012	40	Nakrętka, Stal nierdzewna	GG06009X012 GG06016X012 ERSA01128A0
26*	Gniazdo, Aluminium (z modulem szybkozamykającym) 35 mm / 1-3/8 in.	GE32066X012	41	Sprężyna wydmuchu, Stali sprężynowej Typ CSB700/CSB700F/CSB704/CSB704F Typ CSB720/CSB724/CSB720F/CSB724F Typ CSB750/CSB754	GG06009X012 GG06016X012 ERSA01128A0
27*	O-ring, Nitril (NBR) (z modulem szybkozamykającym)	GE32723X012			
36*	Zespół zawieradła odciążonego Typ CSB700/CSB704 Z impulsem zewnętrznym Typ CSB700F/CSB704F Z impulsem zewnętrznym Typ CSB720/CSB720F/CSB724F/ CSB750/CSB754 Z impulsem zewnętrznym	GG04073X012 ERSA00986A0 ERSA01429A0			
36A	Trzpień, Stal nierdzewna Typ CSB700/CSB704/CSB720/CSB724/ CSB720F/CSB724F/CSB750/CSB754 Typ CSB700F/CSB704F	GE27012X012 ERSA00988A0			
36B	Elementy ustalające sprężyny, Stal ocynkowana Typ CSB700/CSB704/CSB720/CSB724/ CSB720F/CSB724F/CSB750/CSB754 Typ CSB700F/CSB704F	GG01431X012 ERSA01311A0			
36C	Sprężyna, stal nierdzewna Typ CSB700/CSB704/CSB700F/CSB704F Typ CSB720/CSB724/CSB720F/ CSB724F/CSB750/CSB754	GE27014X012 ERSA00987A0			

* Zalecane części zamienne.

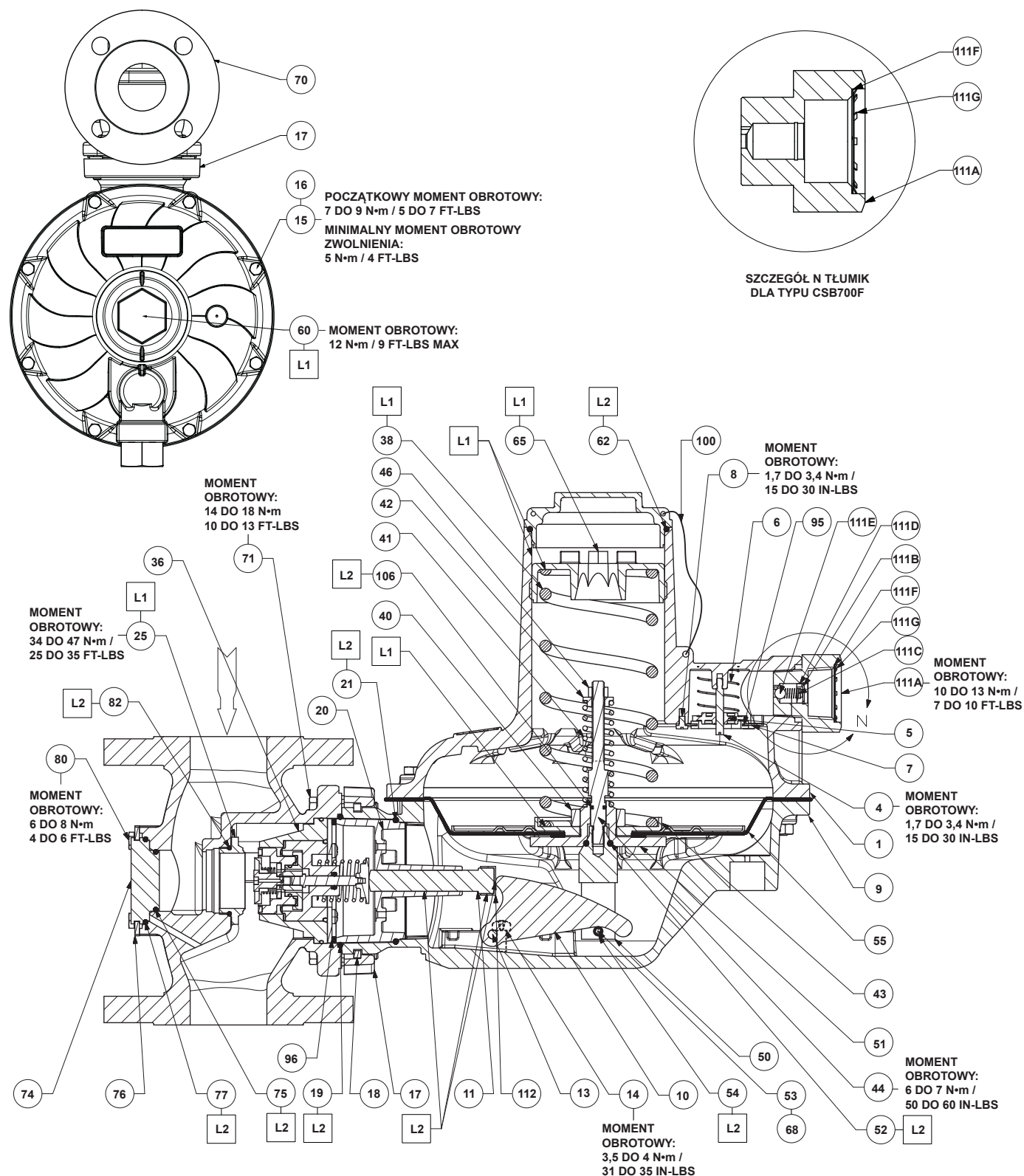
Lustran® jest znakiem należącym do INEOS ABS (USA) Limited.

Nr	Opis	Numer Katalogowy	Nr	Opis	Numer Katalogowy
42	Elementy ustalający sprężyny, Stal ocynkowana (z wydmuchem) Typ CSB700/CSB700F/CSB704/CSB704F/ CSB720/CSB724/CSB720F/CSB724F Typ CSB750/CSB754	GE46956X012 GG06010X012 GG06011X012	71	Śruba, Stal (potrzebne 4)	GE29974X012
43	Gniazdo sprężyny, Stal ocynkowana	GG06011X012	72	Korek gwintowany, 1/4 NPT Stal	1C333528992 1C3335X0012
44	Trzpień, Stal ocynkowana (z wydmuchem)	ERAA00767A0	74*	Płytką zaślepiającą (bez modułu szybkozamykającego)	GE31255X012
45	Śruba, Stal ocynkowana (bez wydmuchu)	ERSA01141A0	75*	O-ring, Nityl (NBR)	GF03442X012
46	Nakrętka, Stal	GE30042X012	76	Pierścień sprężynujący kołnierza (potrzebne 2)	GF01942X012
50	Popychacz, Aluminium Typ CSB700/CSB720 Typ CSB750	GE27405X012 ERSA01139A0	77*	O-ring, Nityl (NBR)	GF03443X012
51	Gniazdo zaworu nadmiarowego, Aluminium	GE46957X012	80	Śruba, Stal (potrzebne 4)	GE38176X012
52*	O-ring, Nityl (NBR)	GE47389X012	82*	O-ring, Nityl (NBR)	GE30397X012
53	Kolek, Stal nierdzewna	GE29761X012	90	Tablica znamionowa	-----
54	Kolek, Mosiądz	GE27060X012	91	Oznaczenia ostrzegawcze	-----
55*	Zespół membrany Typ CSB700/CSB720 Typ CSB750	GE30529X012 ERSA01024A0	93	Etykieta	-----
60	Zaślepka zamykająca, Aluminium Do wszystkich typów z wyjątkiem Typ CSB750/CSB754	GE26109X012	94	Etykieta powłoki	-----
61	Ostona, Stal ocynkowana Tylko Typ CSB750/CSB754	GE26812X012	95	Przepust, Nityl (NBR) Do zastosowań niskiego i średniego ciśnienia	GE35358X012
62*	O-ring, Nityl (NBR)	GE29750X012	96	Gumowa podkładka, Nityl (NBR)	ERSA01501A0
63	Sworzeń nastawczy, Stal ocynkowana Tylko Typ CSB750/CSB754	GE26809X012	100	Druk i plomba	-----
64	Sworzeń nastawczy, Stal Tylko Typ CSB750/CSB754 0,7 do 2,7 bar / 10.2 do 39.2 psig 2,3 do 4 bar / 33.4 do 58.0 psig	ERSA01362A0 GE27026X012	101 ⁽¹⁾	Piasta, Stal ocynkowana (potrzebne 2)	GG05925X012
65	Śruba nastawcza, Aluminium Do wszystkich typów z wyjątkiem Typ CSB750/CSB754	GE26108X012	102 ⁽¹⁾	Kolnierz nasuwany (potrzebne 2)	M0244690X12
66	Kula, Stal nierdzewna 440C Tylko Typ CSB750/CSB754	GE33131X012	103 ⁽¹⁾	O-ring, Nityl (NBR) (potrzebne 2)	GE41121X012
67	Nakrętka, Stal Tylko Typ CSB750/CSB754	GE49038X012	104 ⁽²⁾	Dystans	ERSA00992A0
68	Pierścień ustalający, Stal	GE33772X012	105	Płytką ograniczającą, Stal nierdzewna Tylko do zastosowań wysokiego ciśnienia	GG06008X012
70	Korpus Żeliwo sferoidalne 1-1/2 NPT 2 NPT Rp 1-1/2 Rp 2 DN 50 / NPS 2 CL125 FF/CL150 FF 191 mm / 7.5 in. szerokość zabudowy 254 mm / 10 in. szerokość zabudowy 267 mm / 10.5 in. szerokość zabudowy PN 10/16 191 mm / 7.5 in. szerokość zabudowy 200 mm / 7.87 in. szerokość zabudowy 254 mm / 10 in. szerokość zabudowy DN 40 / NPS 11/2, PN 16 Slip-On 222 mm / 8.74 in. szerokość zabudowy Stal WCC 1-1/2 NPT 2 NPT Rp 1-1/2 Rp 2 DN 50 / NPS 2 CL150 RF PN 10/16 191 mm / 7.5 in. szerokość zabudowy 254 mm / 10 in. szerokość zabudowy	ERAA02453A1 ERAA02437A1 ERAA03878A1 ERAA02715A1 GE48292X012 ERAA02711A1 ERAA02718A1 GE48296X012 GE48296X012 ERAA02719A1 ERAA03878A2 ERAA02453A2 ERAA02437A2 ERAA03878A2 ERAA02715A2 ERAA02720A2 GE48296X022 ERAA02719A2	106	O-ring, Nityl (NBR) Tylko do typów z zaworem wydmuchowym	GE49041X012
			111	Zespół tłumika (nie występuje w Typ CSB700F/CSB704F) Typ CSB700/CSB704/CSB720/ CSB724/CSB720F/CSB724F Typ CSB750/CSB754	GG06048X012 GG06058X012
			111A	Złącze (nie występuje w Typ CSB700F/CSB704F) Typ CSB700/CSB704/CSB720/ CSB724/CSB720F/CSB724F Typ CSB750/CSB754	ERAA21077A0 ERAA21078A0
			111B	Pierścień elementu ustalającego (nie występuje w Typ CSB700F/CSB704F Z impulsem zewnętrznym)	GG06054X012
			111C	Sprężyna, Stal nierdzewna (nie występuje w Typ CSB700F/CSB704F Z impulsem zewnętrznym)	GG06055X012
			111D	Elementy ustalający sprężyny, Stal ocynkowana (nie występuje w Typ CSB700F/CSB704F Z impulsem zewnętrznym)	GG06056X012
			111E	Plastikowa kula (nie występuje w Typ CSB700F/CSB704F Z impulsem zewnętrznym)	GG06057X012
			111F	Sito odpowietrznika	T1121338982
			111G	Pierścień ustalający	T1120925072
			112	Pokrywa trzpienia	ERAA18503A0
			113*	Podkładka uszczelniająca (Tylko Typ CSB750/CSB754)	11A9681X012
			114	Kolanko (Tylko Typ CSB750/CSB754)	ERAA21079A0
			115	Podkładka oporowa (Tylko Typ CSB720/CSB724/ CSB720F/CSB724F)	GE47292X012

* Zalecane części zamienne.

1. 222 mm / 8.74 in. szerokość zabudowy.

2. 200 mm / 7.74 in. szerokość zabudowy.

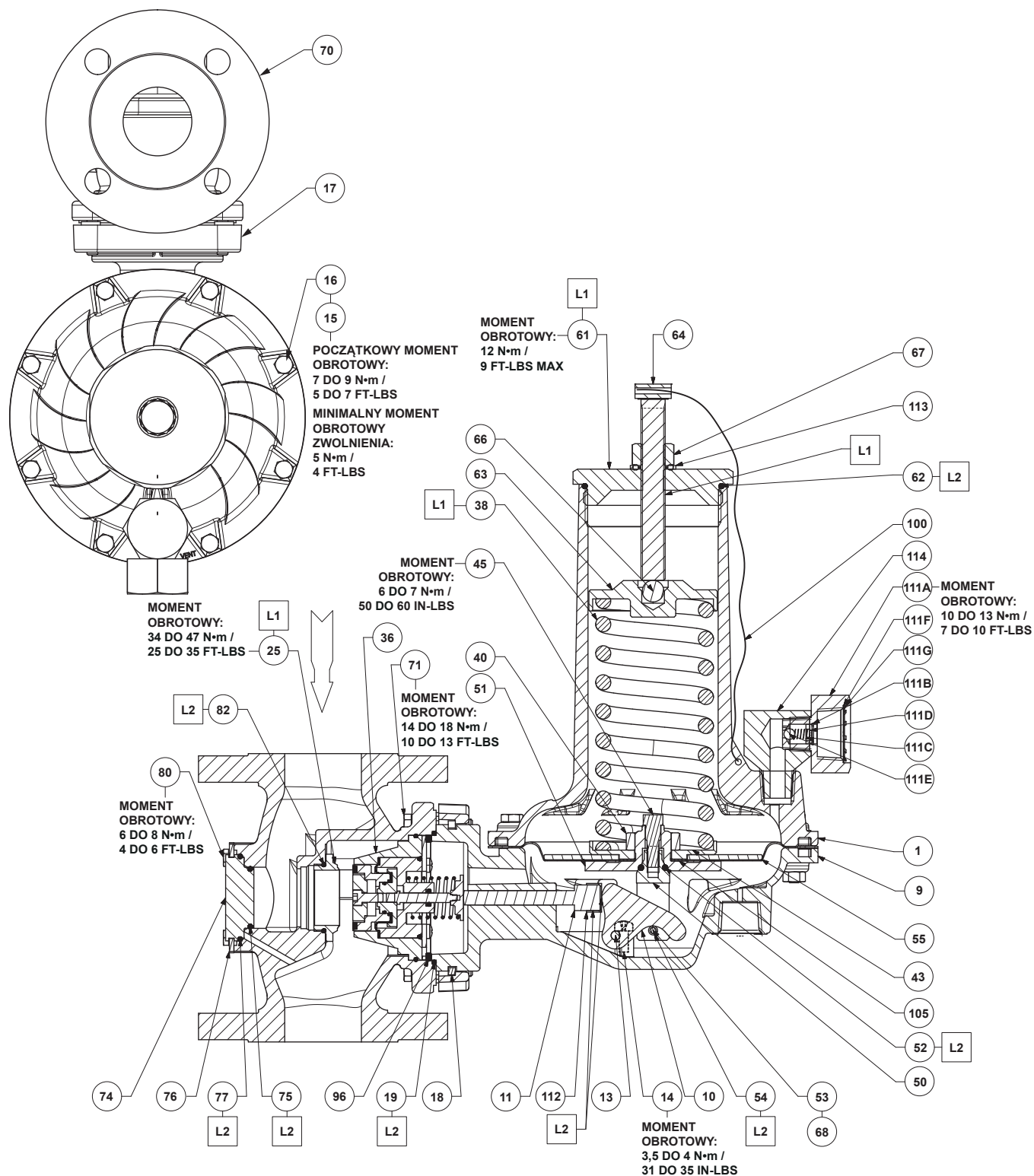


GE2791_DM

☐ ZASTOSUJ SMAR LUB USZCZELNIACZ⁽¹⁾
L1 = SMAR ZAPOBIEGAJĄCY ZATARCIOM I ZAPIEKOM
L2 = SMAR DO ŁOŻYSK STOSOWANY W EKSTREMALNIE NISKICH TEMPERATURACH

1. Smary należy wybierać tak, aby spełniały wymagania dotyczące temperatury.

Rysunek 7. Zespoły Reduktorów z Serii CSB700 i CSB720



GE2791_DM

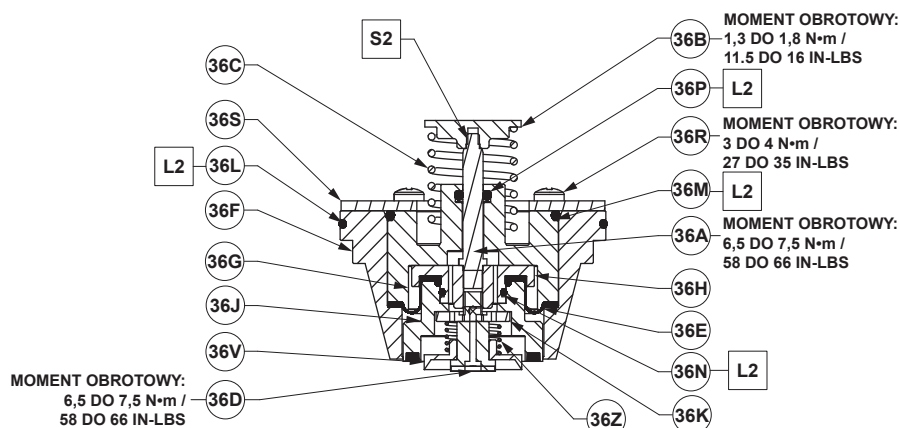
☐ ZASTOSUJ SMAR LUB USZCZELNIACZ⁽¹⁾

L1 = SMAR ZAPOBIEGAJĄCY ZATARCIOM I ZAPIEKOM

L2 = SMAR DO ŁOŻYSK STOSOWANY W EKSTREMALNIE NISKICH TEMPERATURACH

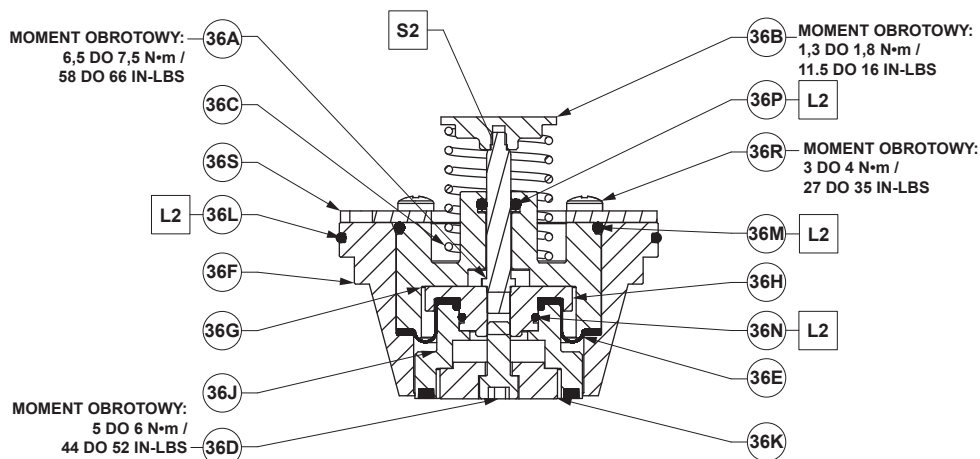
1. Smary należy wybierać tak, aby spełniały wymagania dotyczące temperatury..

Rysunek 8. Zespoły Reduktora z Serii CSB750



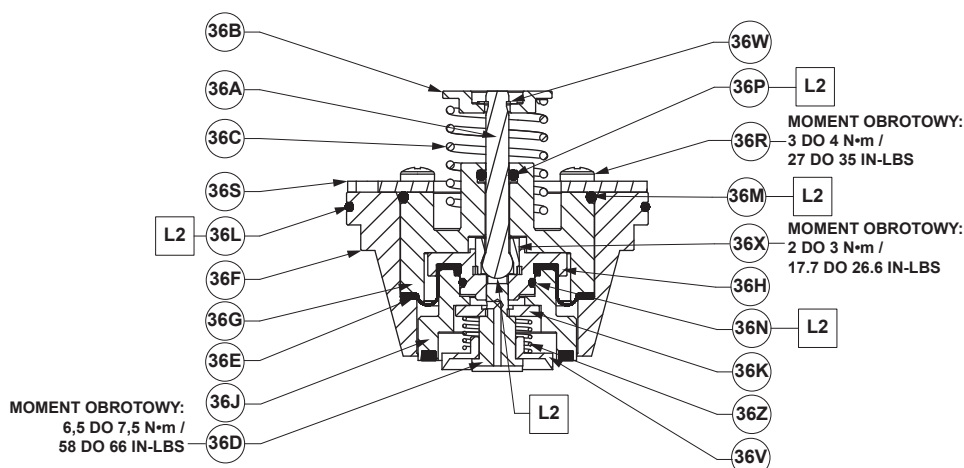
GG04073_GB

ZESPÓŁ ZAWIERADŁA ODCIĄŻONEGO DLA TYPÓW CSB700EN/CSB704EN/CSB704ET



ERSA01429_FC

ZESPÓŁ ZAWIERADŁA ODCIĄŻONEGO DLA TYPÓW CSB720EN/CSB720ET/CSB724EN/CSB724ET/CSB750EN/CSB754EN/CSB750ET/CSB754ET



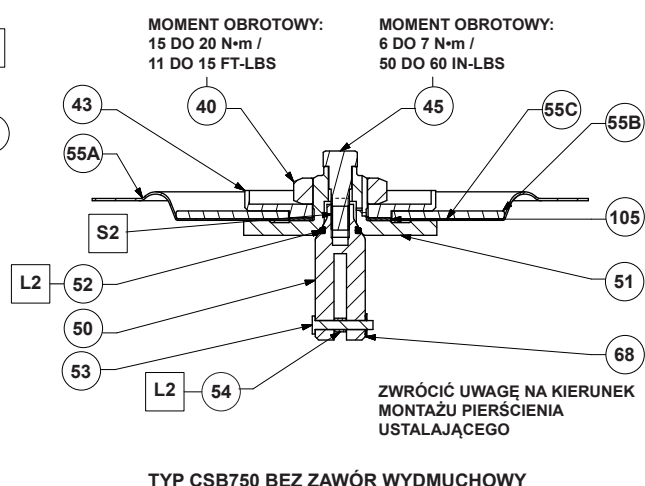
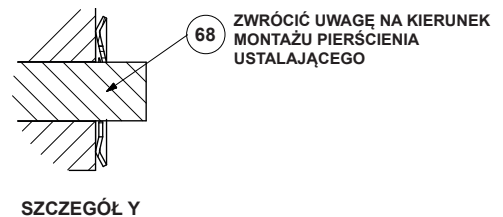
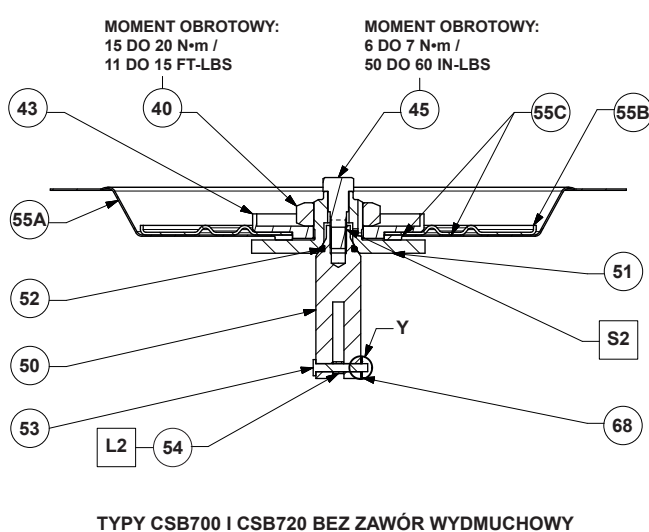
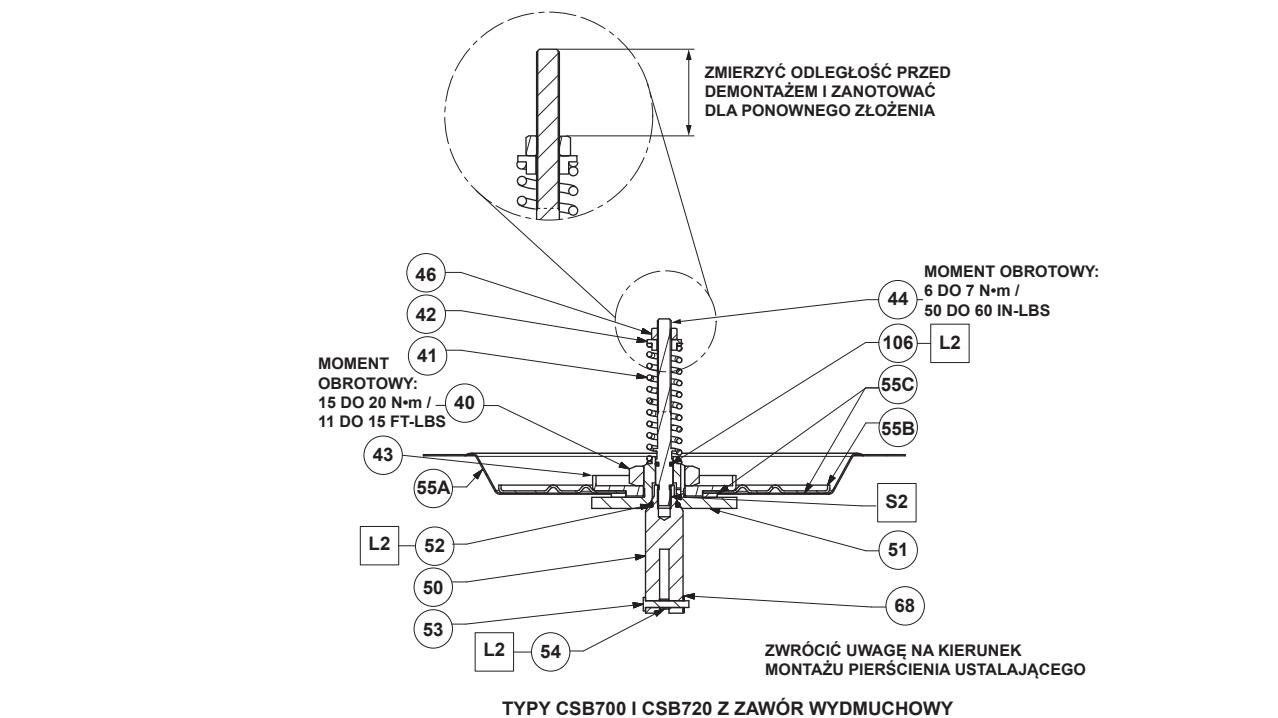
ERSA00986_FC

ZESPÓŁ ZAWIERADŁA ODCIĄŻONEGO DLA TYPÓW CSB700FEN/CSB700FET/CSB704FEN/CSB704FET

☐ ZASTOSUJ SMAR LUB USZCZELNIACZ⁽¹⁾
L2 = SMAR DO ŁOŻYSK STOSOWANY W EKSTREMALNIE NISKICH TEMPERATURACH
S2 = ŚRODEK DO ZABEZPIECZANIA GWINTÓW O ŚREDNIEJ LUB WYSOKIEJ WYTRZYMAŁOŚCI

1. Smary i uszczelniacze należy wybierać tak, aby spełniały wymagania dotyczące temperatury.

Rysunek 9. Zespół Zawieradła Odciążonego Serii CSB700

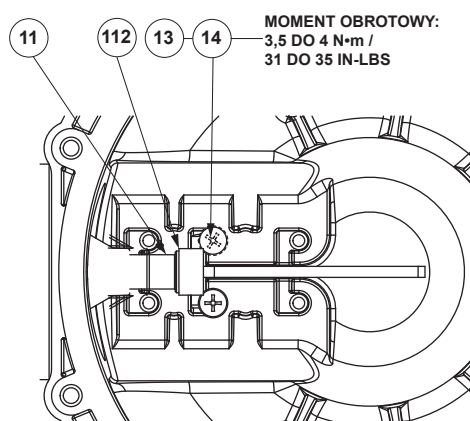


GE2791_DM

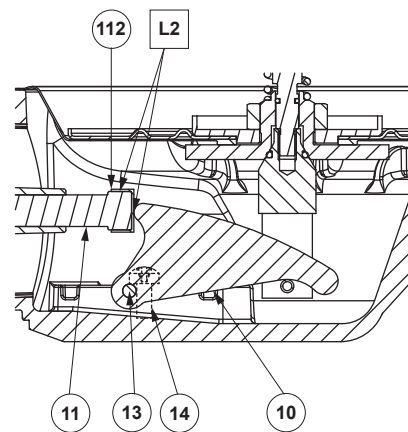
- ☐ ZASTOSUJ SMAR LUB USZCZELNIACZ⁽¹⁾
- L2 = SMAR DO ŁOŻYSK STOSOWANY W EKSTREMALNIE NISKICH TEMPERATURACH
- S2 = ŚRODEK DO ZABEZPIECZANIA GWINTÓW O ŚREDNIEJ LUB WYSOKIEJ WYTRZYMAŁOŚCI
1. Smary i uszczelniacze należy wybierać tak, aby spełniały wymagania dotyczące temperatury.

Rysunek 10. Zespoły Membrany i Zaworu Wydmuchowego Serii CSB700

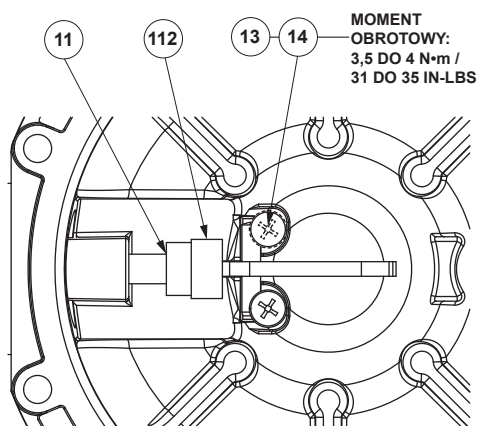
Seria CSB700



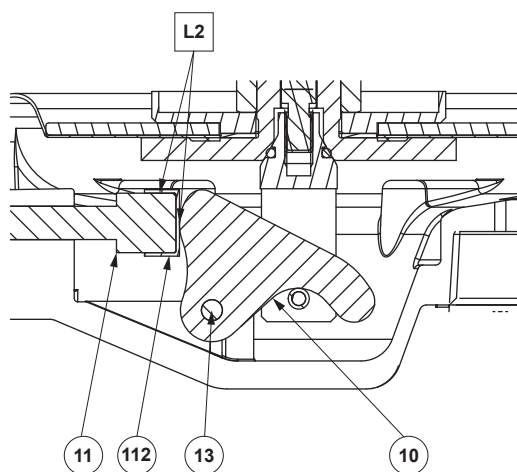
TYPY CSB700/CSB700F/CSB720/CSB720F
DŹWIGNIA 2:1 POŁOŻENIE 'B'



MOMENT OBROTOWY:
3,5 DO 4 N•m /
31 DO 35 IN-LBS
TYPY CSB700/CSB700F/CSB720/CSB720F
DŹWIGNIA 2:1 POŁOŻENIE 'B'



TYP CSB750
DŹWIGNIA 1:1



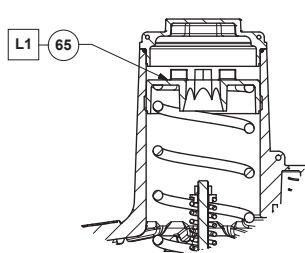
TYP CSB750
DŹWIGNIA 1:1

GE2791_DM

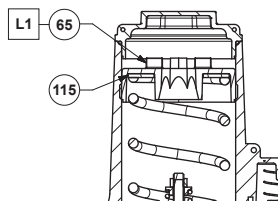
☐ ZASTOSUJ SMAR⁽¹⁾
L2 = SMAR DO ŁOŻYSK STOSOWANY W EKSTREMALNIE NISKICH TEMPERATURACH

1. Smary należy wybierać tak, aby spełniały wymagania dotyczące temperatury.

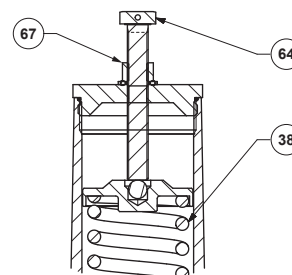
Rysunek 11. Położenie Dźwigni i Konfiguracje Trzpienia



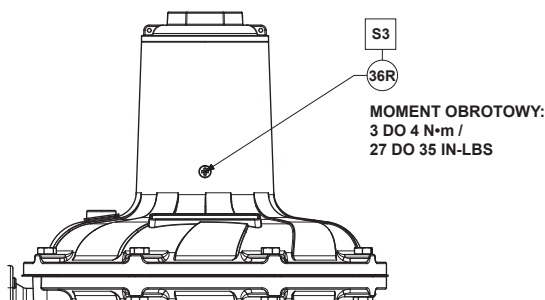
TYPY CSB700/CSB700F



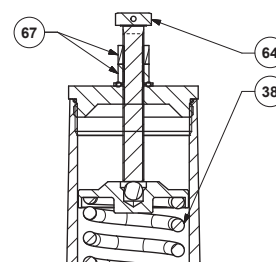
TYPY CSB720/CSB720F



TYPY CSB750 I CSB754
0,7 DO 2,7 bar / 10.2 DO 39.2 psig



TYPY CSB720 I CSB724
210 DO 780 mbar / 3.05 DO 11.3 psig



TYPY CSB750 I CSB754
2,3 DO 4,0 bar / 33.4 DO 58.0 psig

GE2791_DM

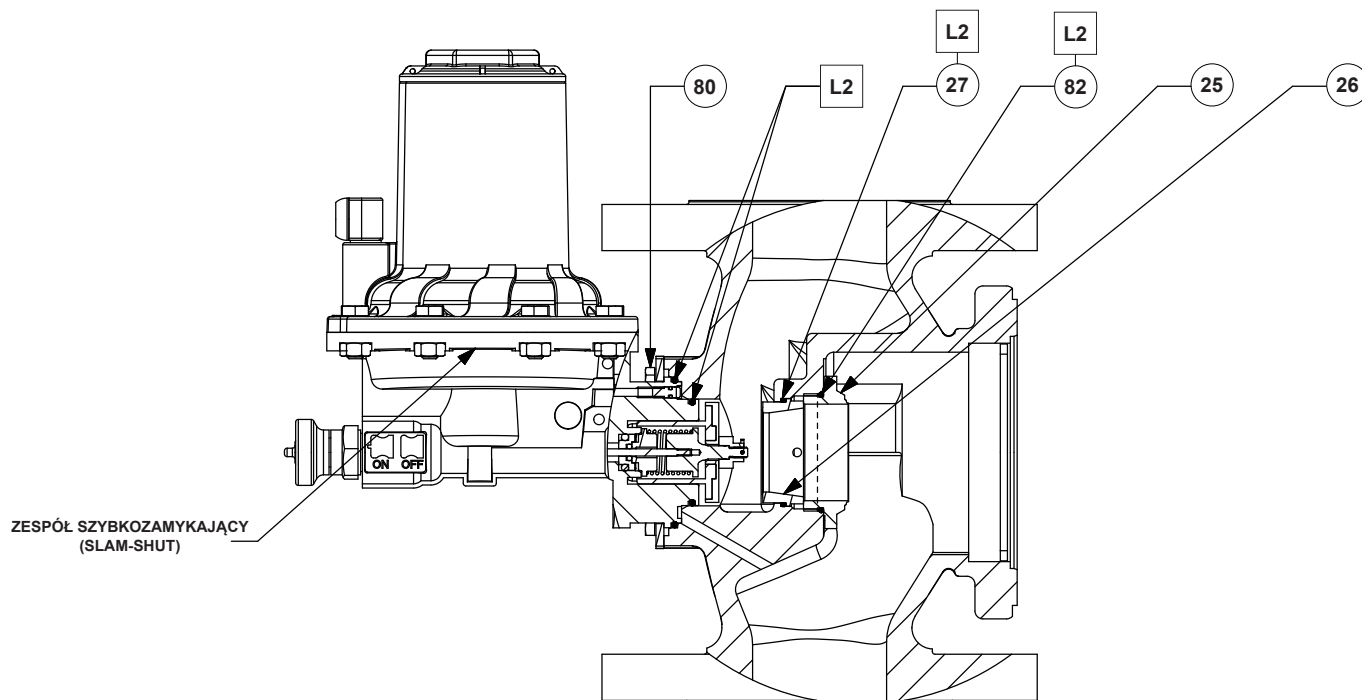
☐ ZASTOSUJ SMAR⁽¹⁾

L1 = SMAR ZAPOBIEGAJĄCY ZATARCIOM I ZAPIEKOM

S3 = SRODEK O WYSOKIEJ WYTRZYMAŁOŚCI DO ZABEZPIECZANIA ŚRUB

1. Smary i uszczelniacze należy wybierać tak, aby spełniały wymagania dotyczące temperatury.

Rysunek 12. Zespół Nastaw Sprężyny Serii CSB700



KRYZA I ZESPÓŁ SZYBKOSAMYKAJĄCY (SLAM-SHUT)

GE2791_DM

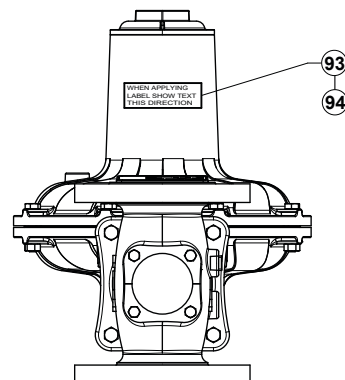
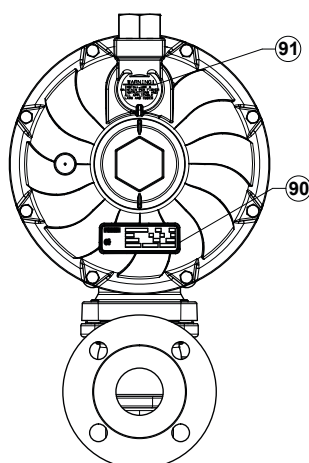
☐ ZASTOSUJ SMAR⁽¹⁾

L2 = SMAR DO ŁOŻYSK STOSOWANY W EKSTREMALNIE NISKICH TEMPERATURACH

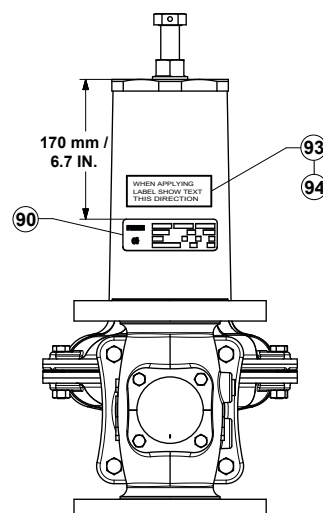
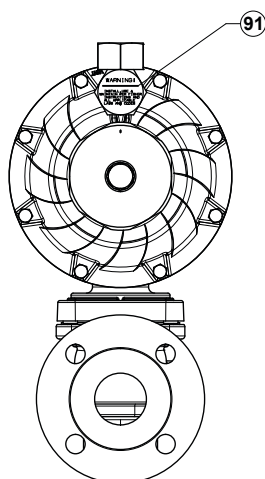
1. Smary należy wybierać tak, aby spełniały wymagania dotyczące temperatury.

Rysunek 13. Moduł Szybkozamykający Serii CSB700

Seria CSB700



TYP CSB700 I CSB720 WERSJA DO NISKIEGO I ŚREDNIEGO CIŚNIENIA



TYP CSB750 WERSJA WYSOKIEGO CIŚNIENIA

Rysunek 14. Tabliczki Znamionowe Reduktora i Etykiety Serii CSB700

✉ Webadmin.Regulators@emerson.com

Facebook.com/EmersonAutomationSolutions

🔍 Fisher.com

LinkedIn.com/company/emerson-automation-solutions

Twitter.com/emr_automation

Emerson Automation Solutions

Americas

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

Europa

Bolonia 40013, Włochy
T +39 051 419 0611

Azja

Singapur 128461, Singapur
T +65 6777 8211

Bliskiego Wschodu i Afryki

Dubaj, Zjednoczone Emiraty Arabskie
T +971 4 811 8100

D103484XPL2 © 2017, 2018 Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. 06/18. Logo Emersona jest znakiem handlowym i znakiem serwisowym Emerson Electric Co. Wszystkie inne znaki towarowe zastrzeżone są przez ich prawowitych właścicieli. Fisher™ jest znakiem Fisher Controls International LLC, grupy biznesowej 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 rękojmię, 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 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.



Charakterystyczny wir odwzorowany na pokrywie każdego siłownika jednoznacznie określa przynależności reduktora do rodziny CSR (Commercial Service Regulators) marki Fisher™ i gwarantuje najwyższą jakość rozwiązań, parametrów oraz serwisu, tradycyjnie związanych z reduktorami Fisher™ i Tartarini™. Aby uzyskać dostęp do interaktywnych aplikacji odwiedź www.fishercommercialservice.com.

