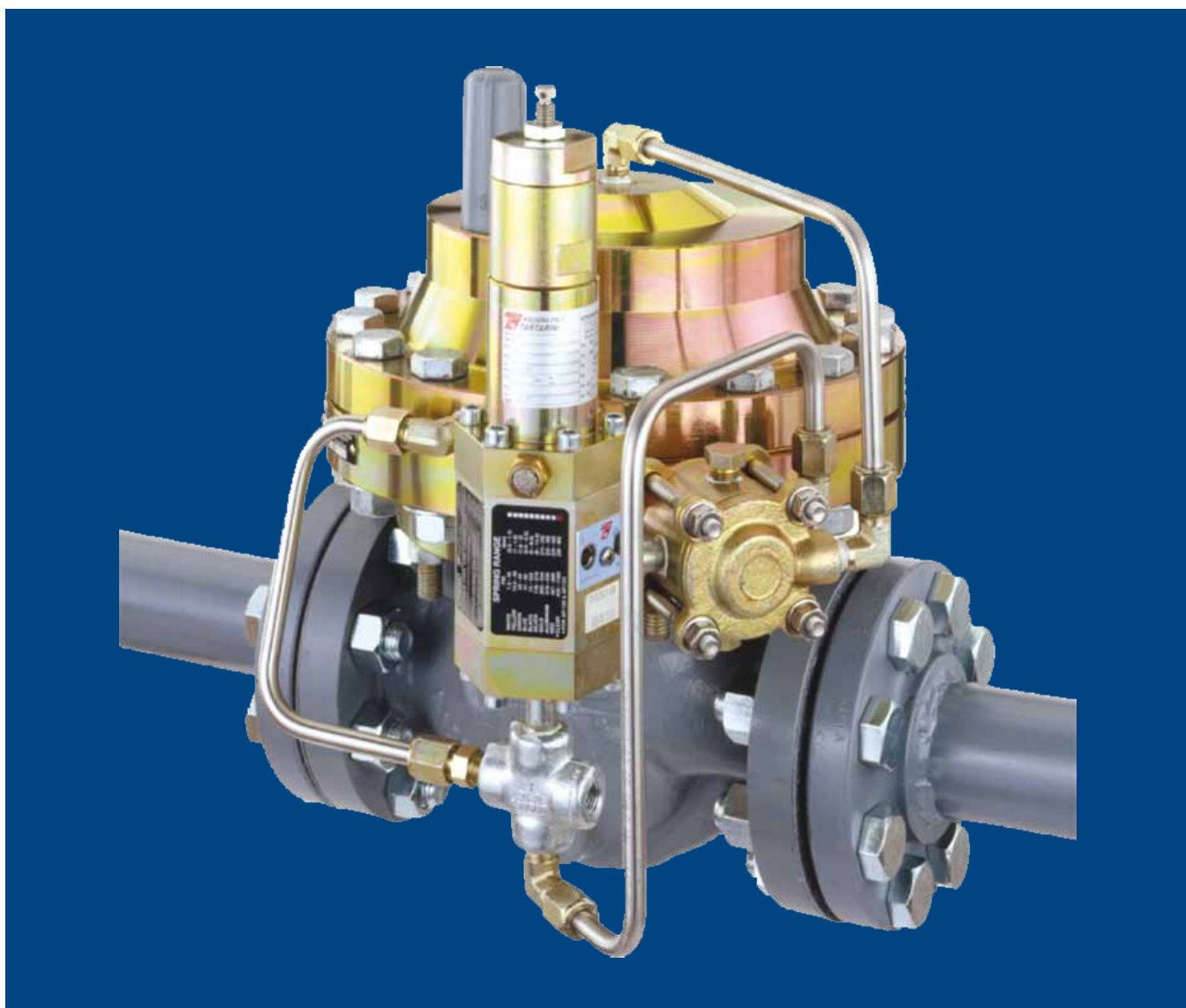


REDUKTORY CIŚNIENIA

Typu EZH i EZHSO



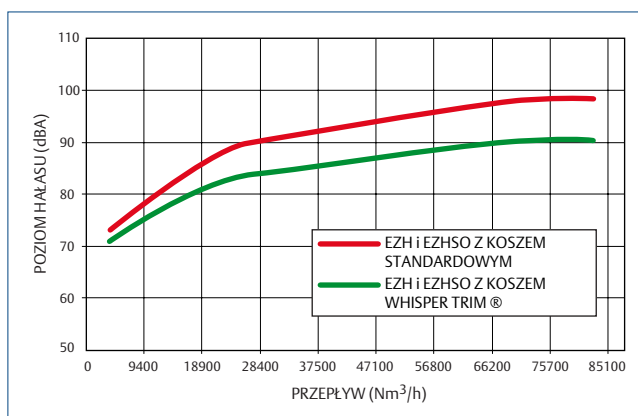
Reduktory EZH i EZHSO

Reduktory ciśnienia

Typy EZH oraz EZHSO (sprężyna otwiera) to precyzyjne pilotowane reduktory odciążone z miękkim uszczelnieniem gniazda. Zaprojektowane zostały do pracy w stacjach redukcyjnych gazu ziemnego: przesyłowych, dużych stacjach dystrybucyjnych, stacjach zasilających elektrownie. Zapewniają stabilną i niezawodną pracę, szczelne zamknięcie oraz długą żywotność.

Główne zalety to:

- **Długa żywotność w trudnych zastosowaniach**
 - **Duża odporność na erozję mechaniczną i chemiczną (frakcje aromatyczne)**
 - **Moduł tłumienia hałasu (opcjonalny)**
 - **Duża zakresowość przepływu dla systemów o dużej zmienności poboru po stronie wylotowej**
 - **Absolutny brak wypływu do atmosfery**
 - **Szeroki zakres współczynników przepływu dla każdego rozmiaru korpusu**
 - **Wysoka szczelność odcięcia**
 - **Precyzyjna w utrzymaniu wartości ciśnienia**
 - **Wykonanie dla niskich temperatur, jako standard**
 - **Wytrzymałość typu integralnego**
 - **System łatwej obsługi**
 - **Wybór wersji: "sprężyna otwiera" i "sprężyna zamyka"**
- **Długa żywotność w trudnych zastosowaniach:** Reduktory EZH i EZHSO wykorzystują konstrukcję zawiadła metalowego, co chroni miękkie uszczelnienie przed cząstkami stałymi i zanieczyszczeniami, dając większą odporność na zużycie i wydłużoną żywotność. Dodatkowo, miękkie elementy EZH i EZHSO możemy wykonać z fluoroelastomeru, co zwiększa żywotność tam, gdzie gaz zawiera ciekłe frakcje aromatyczne.
 - **Duża zakresowość przepływu:** Powiększona membrana i unikalny system pilotujący reduktorów EZH i EZHSO umożliwiają pracę przy zakresowości 100:1, co zapewnia wyjątkową jakość regulacyjności w instalacjach o dużej zmienności poboru gazu.
 - **Moduł tłumienia hałasu:** W reduktorach EZH i EZHSO oferowana jest opcja "Whisper Trim Cage", która, zintegrowana z reduktorem, zachowuje zaletę swojej kompaktowej budowy. Kosz "Whisper Trim" jest dostępny dla średnic DN 50, 80 i 100. Pozwala obniżyć hałas nawet o 8 dB.
 - **Absolutny brak wypływu do atmosfery:** Typy EZH i EZHSO eliminują uciążliwe i powodujące straty wypływy do atmosfery dzięki zastosowaniu układu pilotującego, który, w czasie pracy reduktora, odprowadza 100% gazu do strony wylotowej gazociągu.
 - **Szeroki zakres współczynników przepływu dla każdego rozmiaru korpusu:** EZH i EZHSO oferują dla każdego rozmiaru korpusu możliwość wyboru zakresu przepływu o żądanym stopniu zmniejszenia. Uzyskuje się to poprzez prostą wymianę standardowego gniazda na jedno z gniazd zmniejszonych.



Wykres porównawczy hałasu



Kosz "Whisper Trim"

Reduktory EZH i EZHSO

- **Wysoka szczelność odcięcia:** EZH i EZHSO mają gniazdo z zaokrągloną krawędzią która, wraz z miękkim uszczelnieniem, zapewnia bardzo szczelne odcięcie, istotne w zastosowaniach wymagających pewnego zamknięcia. Na przykład: w końcówkach sieci gazowej.
- **Precyzja utrzymania wartości ciśnienia:** W EZH i EZHSO stosowany jest system pilotujący PRX i SA/2, aby zapewnić stabilną i dokładną regulację ciśnienia po stronie wylotowej bez względu na wahania poboru lub ciśnienia wlotowego.
- **System łatwej obsługi:** Konstrukcja "top entry" skraca czas przeprowadzenia obsługi. Części zespołu wewnętrznego można kontrolować, czyścić i wymieniać bez wyjmowania korpusu z ciągu. Dla EZH DN 100 zaprojektowano innowacyjny system, umożliwiający wykonanie obsługi przez jedną osobę. Obsługa polega na: demontażu pokrywy, usunięciu zespołu wewnętrznego (12.3 kg), wyjęciu uchwyту uszczelnacza i wymianie uszczelnacza. Łatwa i szybka obsługa nie wymagająca specjalnych narzędzi powoduje, że koszt posiadania reduktora EZH jest niski.
- **Wybór wersji: 'sprężyna zamyka' i 'sprężyna otwiera':** Opcjonalny wybór żądanej pozycji zawierała w przypadku awarii membrany głównego zaworu lub braku ciśnienia zasilania pilota. Tabela na stronie 6 zawiera "Analizę stanu awarii".



System łatwej obsługi EZH DN 100 zgłoszony do opatentowania

Konfiguracje

- Typ EZH:** Pilotowany reduktor ciśnienia dla niskich i wysokich ciśnień wylotowych.
- Typ EZH-OS2:** Reduktor ciśnienia typu EZH z urządzeniem szybko zamykającym OS2, zabezpieczającym przed ciśnieniem nadmiernym lub ciśnieniem nadmiernym i zbyt niskim.
- Typ EZHSO:** Pilotowany reduktor ciśnienia "sprężyna otwiera" dla niskich i wysokich ciśnień wylotowych.
- Typ EZHSO-OS2:** Reduktor ciśnienia typu EZHSO z urządzeniem szybko zamykającym OS2, zabezpieczającym przed ciśnieniem nadmiernym lub ciśnieniem nadmiernym i zbyt niskim



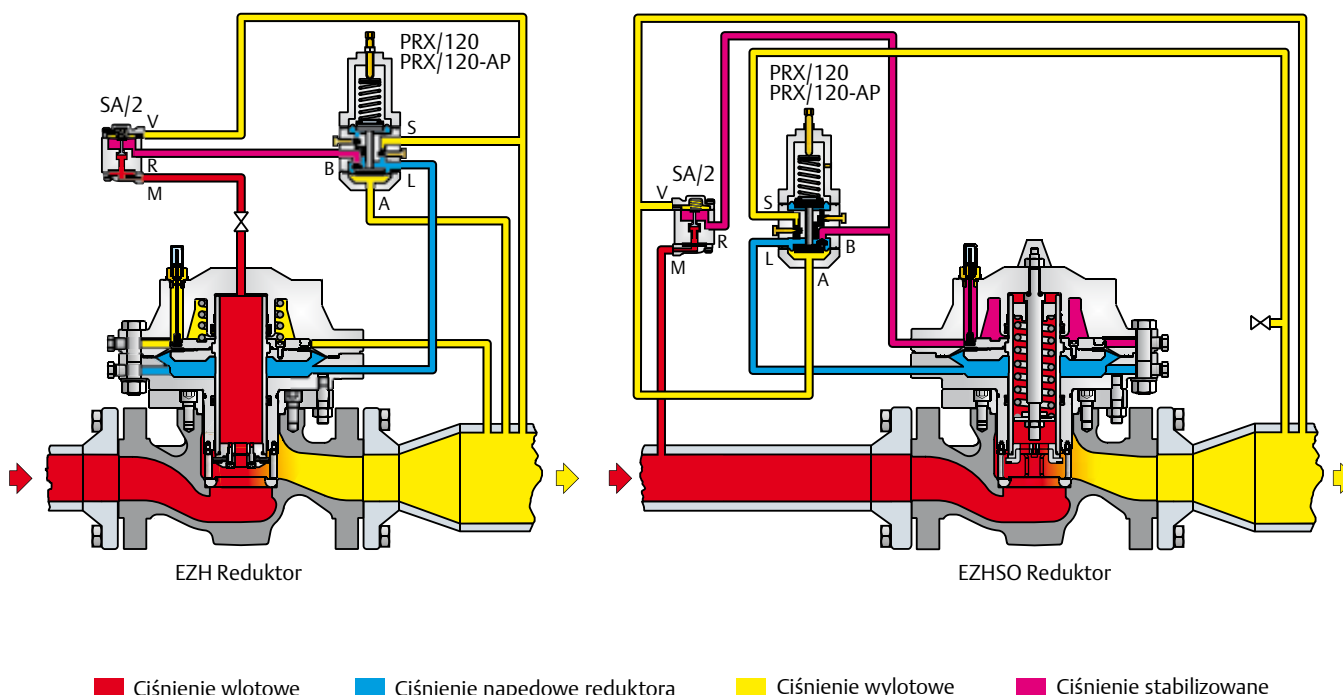
EZH



EZH-OS2

Reduktory EZH i EZHSO

Zasada działania



Reduktor pilotowany typu EZH używa ciśnienia wlotowego, jako medium roboczego, które jest redukowane przez działanie pilota w celu obciążenia membrany siłownika. Ciśnienie wylotowe (P_d) przeciwdziała ciśnieniu napędowemu (P_m) w siłowniku i również przeciwdziałają siłom sprężyny sterującej pilota. Typ EZHSO "sprężyna otwiera" używa ciśnienia wlotowego, jako medium roboczego, które jest redukowane przez działanie pilota, w celu obciążenia membrany siłownika (dolna komora). Górna część siłownika typu EZHSO jest pod ciśnieniem pochodzącym z filtro-reduktora typu SA/2. Ciśnienie to w górnej komorze membrany siłownika przeciwdziałają siłom głównej sprężyny, która próbuje otworzyć reduktor. Ciśnienie wylotowe przeciwdziałają siłom sprężyny sterującej pilota. W celu uruchomienia typu EZHSO, niezbędne jest zamontowanie zaworu odgazowującego w rurce stałego wypływu z pilota typu PRX (rurka z portu S do wylotowej części gazociągu) w celu spuszczenia ciśnienia z dolnej komory siłownika i zamknięcia reduktora.

Otwieranie

Gdy ciśnienie wylotowe (P_d) spada poniżej nastawy sprężyny sterującej pilota, wywiera ona nacisk na membranę pilota otwierając zawór pilota i dostarczając dodatkowe ciśnienie napędowe (P_m) do membrany siłownika. Ciśnienie to otwiera zawór pilota zapewniając wymaganą dostawę gazu do strony wylotowej. Każdy nadmiar ciśnienia napędowego na membranie siłownika uchodzi do gazociągu wylotowego poprzez restryktor zrzutowy pilota (kryza nastawna).

Zamykanie

EZH - Gdy popyt na gaz w systemie po stronie wylotowej zostanie zaspokojony, ciśnienie wylotowe (P_d) wzrasta. Podwyższone ciśnienie jest przenoszone przez rurkę impulsową ze strony wylotowej i działa na membranę pilota. Ciśnienie to przewyższa nastawę sprężyny pilota i przemieszcza membranę zamykając gniazdo. Ciśnienie napędowe (P_m), działające na główną membranę, uchodzi do wylotowej części systemu poprzez restryktor zrzutowy pilota.

EZHSO - Gdy ciśnienie wylotowe (P_d) wzrasta powyżej nastawy sprężyny pilota, dysk zaworu pilota zostanie zamknięty powodując obniżenie ciśnienia napędowego (P_m) dolnej komory membrany siłownika reduktora; ciśnienie w górnej komorze zamknie reduktor.

Regulacja

Regulacji reduktora dokonuje się za pomocą śruby nastawczej pilota, która powoduje zmianę kompresji sprężyny sterującej. Regulację przeprowadza się na reduktorze pracującym, przy pomocy manometru wskazującego ciśnienie wylotowe. Kurek odcinający po stronie wylotowej reduktora nie może być całkowicie zamknięty, niezbędne jest aby mała ilość gazu wypływała do strony wylotowej, aby zapewnić odprowadzenie ciśnienia ze strony wylotowej w przypadku potrzeby obniżenia ciśnienia.

Zasada działania

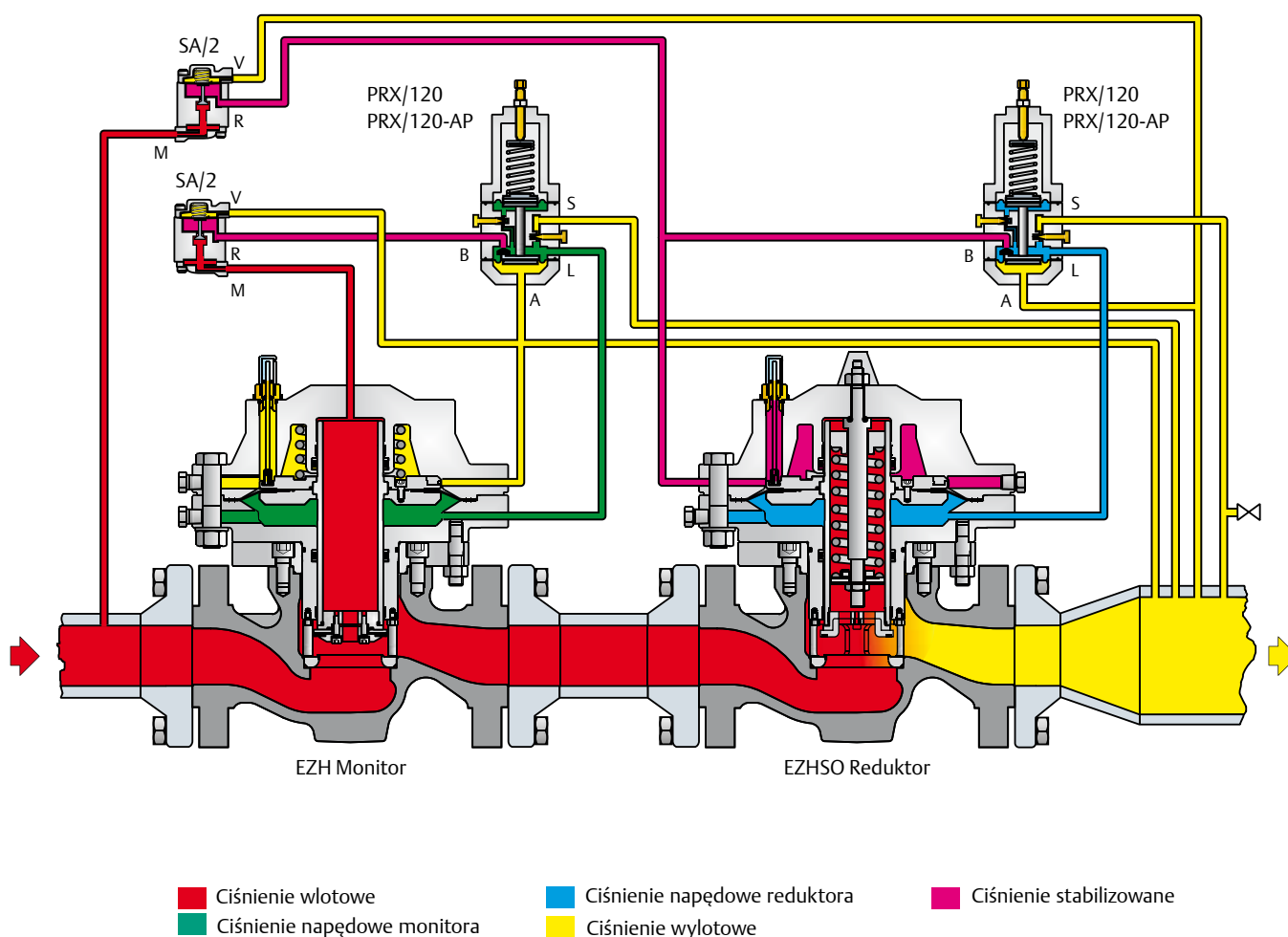
System monitorujący

Monitorowy system redukcji jest samoistnym zabezpieczeniem przed nadmiernym wzrostem ciśnienia, dlatego nie ma zaworu nadmiarowego upuszczającego gaz do atmosfery.

Gdy reduktor roboczy przestaje kontrolować ciśnienie, reduktor monitorujący, zainstalowany szeregowo, który czuwa nad wartością ciśnienia redukowanego po stronie wylotowej, zaczyna działać tak, aby utrzymać ciśnienie po stronie wylotowej na poziomie nieco wyższym od normalnego ciśnienia.

Podczas sytuacji wystąpienia nadmiernego ciśnienia system monitorujący zapewnia ciągłość zasilania klienta.

Pasywny systemy monitorujący



Rysunek ten pokazuje monitor pasywny typu EZH umieszczony po stronie wlotowej oraz reduktor roboczy typu EZHSO ("sprężyna otwiera") - po stronie wylotowej.

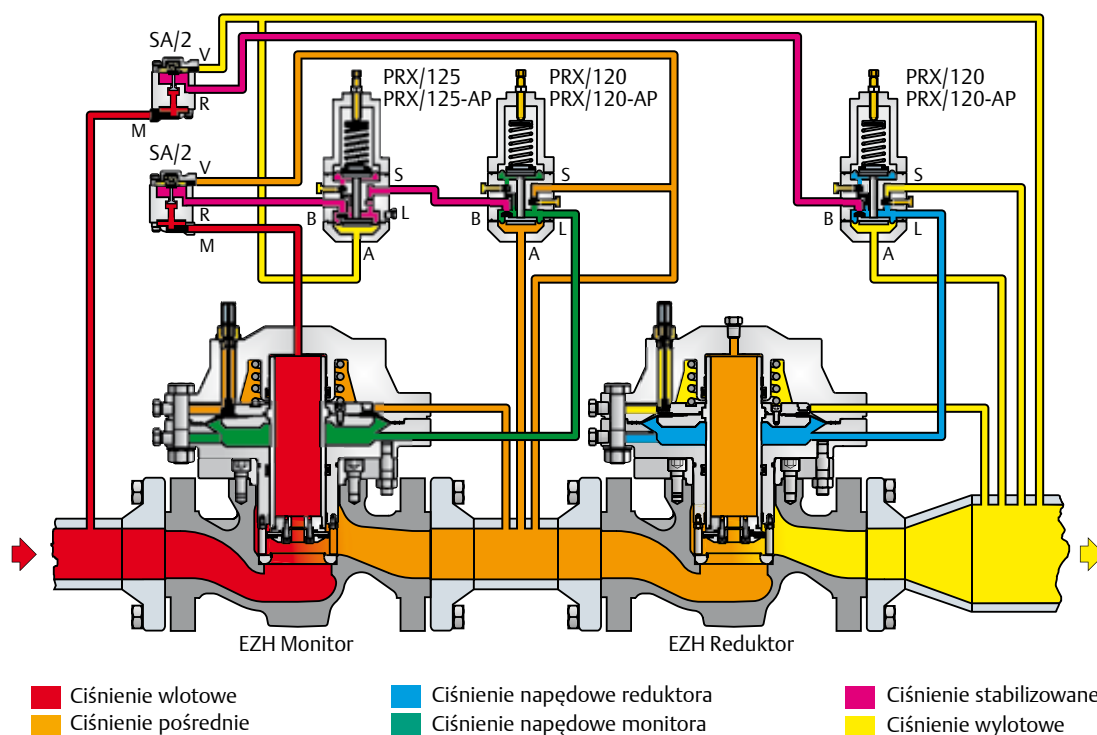
W instalacji tej, gdy typ EZHSO przestanie kontrolować ciśnienie wylotowe, pozostanie on w pozycji otwartej pozwalając reduktorowi typu EZH osiągnąć żądane ciśnienie wylotowe.

W przypadku awarii reduktora EZH zamknie się on chroniąc stronę wylotową systemu przed nadmiernym ciśnieniem.

Reduktory EZH i EZHSO

Zasada działania

Aktywny systemy monitorujący



W systemie monitorującym aktywnym reduktor po stronie wlotowej wymaga dwóch pilotów i jest zawsze reduktorem monitorującym. Dzięki temu obie jednostki pozostają stale w działaniu, którego prawidłowość można łatwo skontrolować. Podczas normalnej pracy reduktor roboczy nadzoruje ciśnienie wylotowe systemu. Pilot roboczy reduktora monitorującego PRX/120 lub PRX/120-AP nadzoruje ciśnienie pośrednie, a pilot monitorujący PRX/125 lub PRX/125-AP nadzoruje ciśnienie wylotowe systemu. Jeżeli reduktor roboczy ulega awarii, pilot monitorujący PRX/125 lub PRX/125-AP wykryje wzrost ciśnienia wylotowego i przejmie kontrolę. Reduktor roboczy musi mieć nominal odpowiedni do maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia roboczego systemu, ponieważ będzie ono jego ciśnieniem wlotowym w przypadku awarii reduktora monitorującego. Również nominaly strony wylotowej pilota monitorującego PRX/125 lub PRX/125-AP i wszystkich innych komponentów wystawionych na działanie ciśnienia pośredniego muszą być przystosowane do pełnej wartości ciśnienia wlotowego. Aktywne instalacje monitorujące wymagają po stronie wlotowej reduktora typu EZH lub EZHSO z pilotem roboczym typu PRX/120 lub PRX/120-AP oraz pilotem monitorującym typu PRX/125 lub PRX/125-AP, a po stronie wylotowej reduktora typu EZH lub EZHSO z odpowiednim pilotem typu PRX/120 lub PRX/120-AP..

Analiza stanu awarii

Nazwa części	Awaria (najgorszy przypadek)	Przyczyna awarii	Objaw	Typ	Reakcja reduktora	
Filtr	Unieruchomiony/ zablokowany filtr	Zanieczyszczony gaz	Spadek ciśnienia zasilającego powoduje spadek ciśnienia napędowego	EZHSO	Otwarcie	
				EZH		Zamknięcie
Zawieradło pilota	Pilot nie może być zamknięty	Zanieczyszczony gaz (mikrocząstki), kwaśny gaz	Wzrost ciśnienia napędowego	EZHSO	Otwarcie	
				EZH	Otwarcie	
Dolna membrana pilota	Pilot nie może sterować	Jakość materiału, kwaśny gaz	Spadek ciśnienia napędowego	EZHSO	Otwarcie	
				EZH		Zamknięcie
Górna membrana pilota	Pilot nie może zasilić reduktora	Jakość materiału, kwaśny gaz	Spadek ciśnienia napędowego	EZHSO	Otwarcie	
				EZH		Zamknięcie
Membrana reduktora	Nieprawidłowe działanie komory ciśnienia napędowego	Jakość materiału, kwaśny gaz	Wyrównanie ciśnień oraz napełnienie lub opróżnienie komory ciśnienia napędowego	EZHSO	Otwarcie	
				EZH		Zamknięcie

Właściwości

Zastosowania

Reduktory serii EZH i EZHSO używane są do redukcji w stacjach przesyłowych i dystrybucyjnych dla odpowiednio filtrowanego gazu ziemnego. Mogą być również użyte do powietrza, propanu, butanu, LPG, gazu miejskiego, azotu, dwutlenku węgla i wodoru.

Właściwości techniczne

Dopuszczalne ciśnienie	PS	: do 100 bar
Ciśnienie wlotowe	P_u	: 1 do 100 bar
Zakres nastaw	P_d	: 1 do 80 bar
Min. robocze ciśnienie różnicowe		
Typ EZH	Δp_{min}	: 1 bar
Typ EZHSO	Δp_{min}	: 3,8 bar
Maks. robocze ciśnienie różnicowe		
Typ EZH	Δp_{min}	: 99 bar
Typ EZHSO	Δp_{min}	: 96,2 bar

Właściwości funkcjonalne

Klasa dokładności		
Typ EZH	AC	: do $\pm 1\%$
Typ EZHSO	AC	: do $\pm 2,5\%$
Klasa ciśnienia zamknięcia	SG	: do + 5%
Klasa strefy ciśnienia zamknięcia	SZ	: do 5%
Temperatura robocza	TS	: -20 / 60 °C
Urządzenie szybko zamykające		
Maks. robocze ciśnienie różnicowe	Δp_{max}	: 99 bar
Czas reakcji	t_a	: < 1 s
Klasa dokładności		
Wersja z membraną / mieszkciem	AG	: do $\pm 2,5\%$
Wersja z tłoczkiem	AG	: do $\pm 5\%$
Zakres nastaw ciśnienia	$W_{du} - W_{do}$	: 0,010 / 100 bar

Przyłącza kołnierzowe

Taki sam wlot i wylot: DN 25 - 50 - 80 - 100*

* Dostępne tylko dla konfiguracji EZH i EZH-OS2

Zakres kołnierzy: PN 16 B - PN 25 B - PN 40 B
ANSI 150 RF - ANSI 300 RF - ANSI 600 RF

Materiały

Korpus	Stal	Zawieradło reduktora	Stal nierdzewna
Części łączące i podstawa	Stal	Zawieradło zaworu sz. zam.	Stal nierdzewna
Siłownik	Stal	Dysk zawieradła reduktora	Nitryl lub fluorcarbon (FKM)
Gniazdo reduktora/ zaworu sz. z.	Stal nierdz.	O-ringi zaw. szybko zam.	Nitryl lub fluorcarbon (FKM)

Reduktory EZH i EZHSO

Procedury obliczeń

Symbole

- Q = Natężenie przepływu gazu ziemnego w Stm^3/h
 P_1 = Wartość absolutna ciśn. wlotowego w barach
 P_2 = Wartość absolutna ciśn. wylotowego w barach
 C_g = Współczynnik natężenia przepływu
 C_1 = Współczynnik kształtu korpusu
 d = Gęstość względna gazu

Współczynniki przepływu

Gniazdo o stopniu zmniejszenia j.n.		TYP EZH DN25,50,80 i 100 - TYP EZHSO DN 25, 50 i 80							
		Z zaworem szybko zam. (korpus X)				Bez zaworu szybko zam. (korpus E)			
		DN 25	DN 50	DN 80	DN 100	DN 25	DN 50	DN 80	DN 100
Q_f	0	284	1078	2247	3567	280	1088	2266	3696
	1	210	908	1684	2969	218	829	1698	2902
	2	126	671	1058	1763	128	607	1066	1784
	3	79	385	685	1062	81	370	690	1072
C_g	0	550	2092	4359	6920	544	2110	4396	7170
	1	408	1762	3266	5760	423	1609	3294	5630
	2	245	1301	2052	3420	249	1177	2069	3460
	3	154	746	1328	2060	157	718	1339	2080
C_1	0	31,3	38,3	30,6	32,4	35,5	33,5	30,8	31,4
	1	34,3	35,3	33,9	35,2	38,7	31,9	33,9	34,2
	2	33,6	36,6	37,8	37,4	39,7	35,6	37,8	36,3
	3	32,1	40,8	33,6	37,1	39,3	38,2	33,6	37,3
Skok zawier. reduktora (mm)		9	17	25	30	9	17	25	30
Skok zaw. zaworu sz. zam. (mm)		15		30	50				

Natężenie przepływu Q

Stan podkrytyczny gdy: $P_2 > \frac{P_1}{2}$

$$Q = 0,525 \cdot C_g \cdot P_1 \cdot \sin \left(\frac{3417}{C_1} \cdot \sqrt{\frac{P_1 - P_2}{P_1}} \right)^\circ$$

N.B. argument sin wyrażony w stopniach ukł. sześćdziesiątkowego

Stan krytyczny gdy: $P_2 \leq \frac{P_1}{2}$

$$Q = 0,525 \cdot C_g \cdot P_1$$

Dla innych gazów o innych gęstościach natężenie przepływu obliczane przy użyciu powyższych wzorów musi być pomnożone przez współczynnik korekcyjny:

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

Gaz	Gęstość względna d	Współczynnik F
Powietrze	1	0,78
Gaz miejski	0,44	1,17
Butan	2,01	0,55
Propan	1,53	0,63
Azot	0,97	0,79
Dwutlenek węgla	1,52	0,63
Wodór	0,07	2,93

Rozmiary DN

Potrzebne C_g oblicza się za pomocą wzoru:

Stan podkrytyczny, gdy: $P_2 > \frac{P_1}{2}$

$$C_g = \frac{Q}{0,525 \cdot P_1 \cdot \sin \left(\frac{3417}{C_1} \cdot \sqrt{\frac{P_1 - P_2}{P_1}} \right)^\circ}$$

N.B. argument sin wyrażony w stopniach uł. sześćdziesiątkowego

Stan krytyczny, gdy: $P_2 \leq \frac{P_1}{2}$

$$C_g = \frac{Q}{0,525 \cdot P_1}$$

N.B. powyższe formuły mają zastosowanie wyłącznie do natężenia przepływu gazu ziemnego. Jeżeli wartość natężenia przepływu (Q) odnosi się do innych gazów, należy podzielić je przez współczynnik korekcyjny F .

Należy wybrać średnicę reduktora z C_g większym od wartości obliczonej.

Po znalezieniu DN reduktora należy sprawdzić, czy prędkość gazu w gnieździe nie przekracza 120 m/s, używając następującego wzoru:

$$V = 345,92 \cdot \frac{Q}{DN^2} \cdot \frac{1 - 0,002 \cdot P_u}{1 + P_u}$$

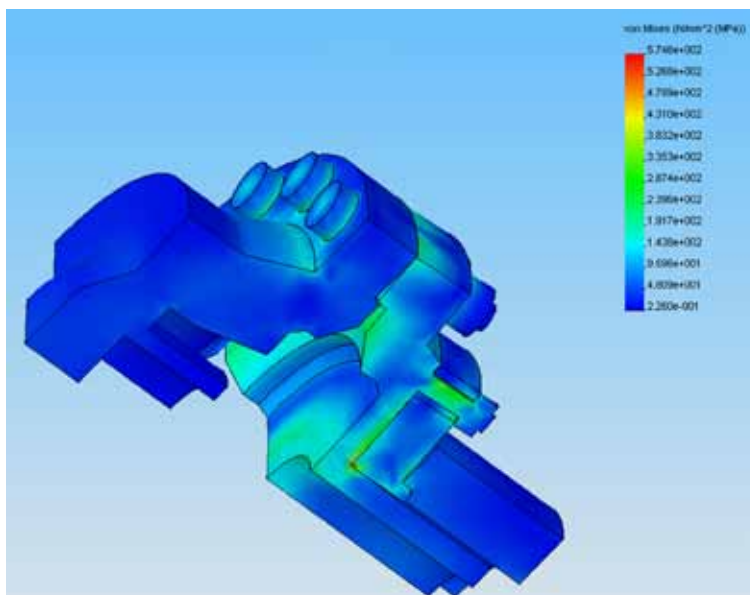
V = Prędkość (m/s)

345,92 = Stała numeryczna

Q = Natężenie przepływu w standardowych warunkach (Stm^3/h)

DN = Nominalna średnica reduktora (mm)

P_u = Ciśnienie wlotowe względne (bar)



Zaawansowane narzędzia do projektowania

Reduktory EZH i EZHSO

Urządzenie szybko zamykające

Opcjonalne urządzenie szybko zamykające może zapewnić ochronę przed ciśnieniem nadmiernym lub - nadmiernym i zbyt niskim - przez całkowite odcięcie przepływu gazu do strony wylotowej systemu. Urządzenie szybko zamykające ma skrzynkę mechanizmu oraz urządzenie manometryczne. Urządzenie manometryczne to siłownik sprężynowo-membranowy. Jego ruch aktywuje etap detekcji skrzynki mechanizmu.

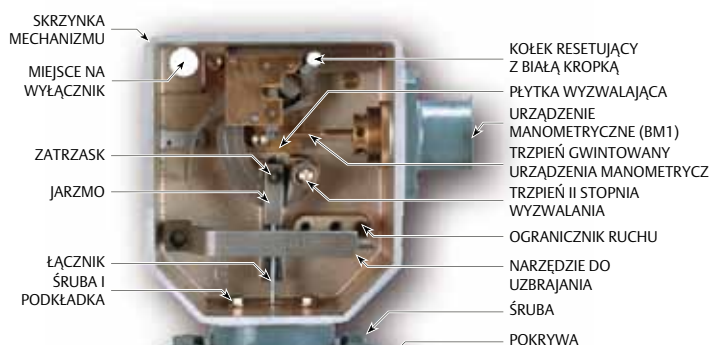
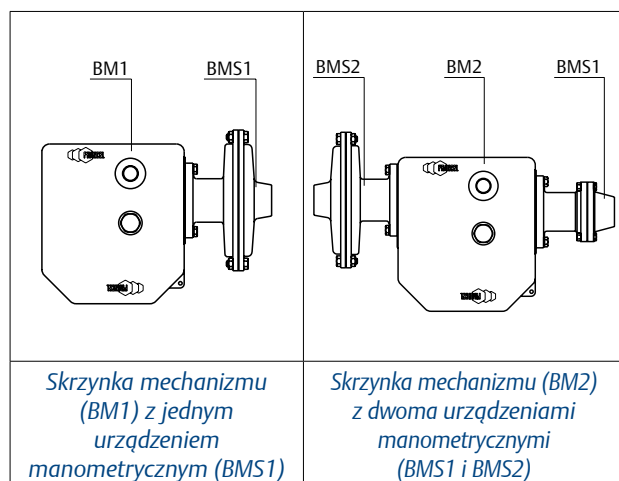
Odcięcie jest procesem dwuetapowym: etap detekcji i etap wyzwalania. To rozdzielenie etapów detekcji i wyzwalania zapewnia maksymalną precyzję i eliminuje wiele fałszywych zamknięć spowodowanych wibracjami ze strony otoczenia.

Urządzenie szybko zamykające zawiera zawór obejściowy (bypass), który pozwoli na wyrównanie ciśnienia podczas resetowania urządzenia. Jeśli urządzenie szybko zamykające zostało wyzwolone, musi zostać zresetowane ręcznie.

Więcej informacji o typach EZH i EZHSO z urządzeniem szybko zamykającym można uzyskać u lokalnego przedstawiciela.

Zakresy nastaw sprężyn (BMS)

BMS			Tylko MAX.			Tylko MIN.			MAX. i MIN.		Interwały Δ1 & Δ2	
Typ	Roz- miar	Maks. ciśn. robocze (bar)	Ustawienie Wdso (bar)			Ustawienie Wdsu (bar)			Ustawienie Wdsu (bar)			
			MAX. dolne ciśn. możliwe	Rekomendowany zakres MAX. dolne ciśn.	MAX. górné ciśn.	MIN. dolne ciśn. możliwe	Rekomendowany zakres MIN. dolne ciśn	MIN. górné ciśn	MIN. dolne ciśn. możliwe	MAX. górné ciśn.	Δ1 (bar)	Δ2 (bar)
Membrana	162	10	0,010	0,015	0,035	0,010	0,015	0,035	0,010	0,035	0,004	0,010
			0,025	0,040	0,080	0,025	0,040	0,080	0,025	0,080	0,005	0,025
			0,045	0,080	0,140	0,045	0,080	0,150	0,045	0,140	0,010	0,050
			0,070	0,070	0,240	0,070	0,070	0,240	0,070	0,240	0,014	0,060
			0,115	0,140	0,380	0,115	0,150	0,400	0,115	0,380	0,018	0,150
			0,140	0,300	0,750	0,140	0,300	0,650	0,140	0,750	0,050	0,350
			0,250	0,600	1,3	0,250	0,600	1,15	0,230	1,3	0,080	0,600
		0,450	1,2	2,3	0,450	1,1	2,0	0,450	2,3	0,170	1,1	
	071	20	1,0	2,0	5,1	1,0	2,0	4,7	1,0	5,1	0,350	2,5
			2,1	4,0	11,0	2,1	4,0	9,5	2,1	11,0	0,700	5,5
4,0			8,0	16,0	4,0	8,0	14,4	4,0	16,0	1,6	10,0	
Tłok	027	100	16,0	16,0	22,0	16,0	16,0	19,0	Niemożliwe tylko z jednym BMS		3,0	
			22,0	22,0	40,0	19,0	19,0	38,0			6,5	
	017	100	40,0	40,0	55,0	38,0	38,0	50,0			7,0	
			55,0	55,0	100,0	50,0	50,0	90,0			12,0	
Mieszek	236	35	5,5	11,0	22,0	5,5	11,0	16,0	5,5	22,0	1,6	10,0
			8,3	16,0	35,0	8,3	16,0	28,0	8,3	35,0	2,5	20,0
	315	72	17,5	35,0	72,0	17,5	28,0	65,0	17,5	72,0	5,0	33,0



OS2 elementy wnętrza

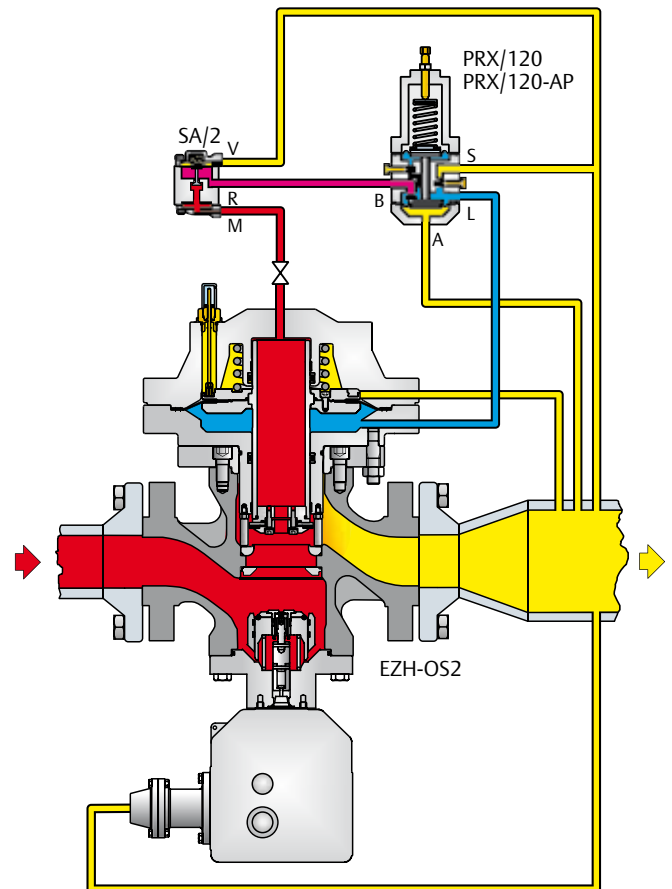
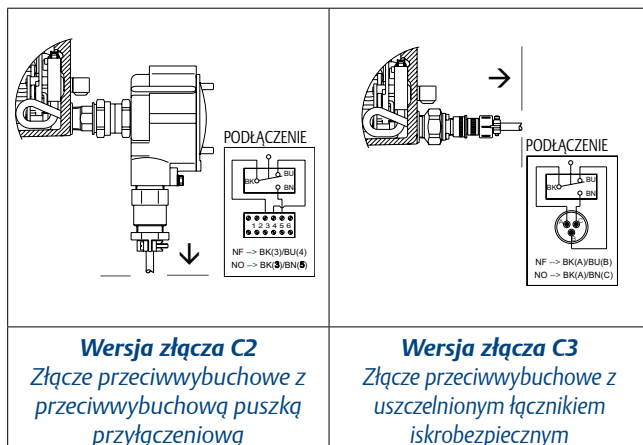
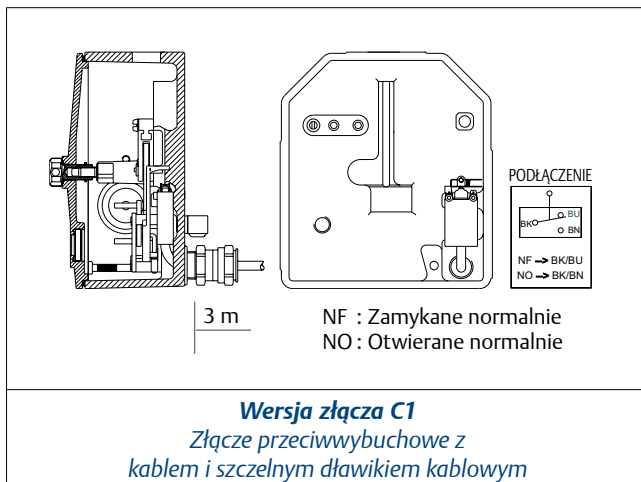
Przewodnik po konstrukcji i zastosowaniach

Zastosowanie	Skrzynka mechanizmu		Urządzenia manometryczne	
	BM1	BM2	BMS1	BMS2
Odcięcie nadciśnienia (tzn. dla nadmiernego ciśnienia) (OPSO)	Tak	Nie	Tak	Nie
Odcięcie podciśnienia (tzn. dla zbyt niskiego ciśnienia) (UPSO)	Tak	Nie	Tak	Nie
Odcięcie nadciśnienia (OPSO) i odcięcie podciśnienia (UPSO)	Tak	Nie	Tak ⁽¹⁾	Nie
Odcięcie nadciśnienia (OPSO) i odcięcie podciśnienia (UPSO)	Nie	Tak	Tak ⁽²⁾	Tak
Odcięcie nadciśnienia (OPSO), odcięcie nadciśnienia (OPSO) i odcięcie podciśnienia (UPSO)	Nie	Tak	Tak	Tak

1. Przy zastosowaniu jednego urządzenia manometrycznego (BMS1) dla odcięć nadciśnienia i podciśnienia należy upewnić się, czy różnica między nastawami ciśnień mieści się w maksymalnym zakresie podanym w powyższej tabeli "Zakresy nastaw sprężyn".

2. Podczas używania dwóch urządzeń manometrycznych (BMS1 i BMS2), tylko BMS1 może być użyty do zabezpieczeń górnych.

Wersje wyłączników krańcowych w wykonaniu przeciwwybuchowym								
Wersje	Instalacja	Szczelność	Złącze	Przyłącza mechaniczne	Złącza elektryczne			
					Wspólne	NF	NO	Złącze
C0		IP 68	Bez	Zaślepka 1/2 NPT				
C1	Przeciwwybuchowa	IP 68	Przeciwwybuchowe	Kabel 3 m	Czarny	Niebieski	Brązowy	Kable
C2	Przeciwwybuchowa	IP 65	Przeciwwybuchowe	Puszka przyłączeniowa przeciwwybuchowa/ PE przeciwwybuchowe	3	4	5	Przewody przykręcane
C3	Iskrobezpieczna	IP 68	Przeciwwybuchowe	Uszczelniony łącznik iskrobezpieczny	A	B	C	Przewody lutow.



■ Ciśnienie wlotowe
■ Ciśnienie napędowe reduktora
■ Ciśnienie wylotowe
■ Ciśnienie stabilizow

Reduktory EZH i EZHSO

Piloty

Reduktory ciśnienia typu EZH i EZHSO posiadają pilota serii PRX, który jest zamontowany na zaworze głównym EZH i EZHSO dla zastosowań do redukcji ciśnienia lub monitoringu pasywnego.

Redukujące ciśnienie piloty serii PRX są zdolne obsłużyć szeroki zakresu nastaw: od 1 do 80 bar.

Typ PRX/120

Zakres ciśnienia wylotowego od 0.5 do 42 bar. Typ PRX/120 może być używany, jako pilot w reduktorach redukcji jednostopniowej lub jako pilot monitora lub jako pilot roboczy w pasywnych systemach monitorujących.

Typ PRX/120-AP

Zakres ciśnienia wylotowego od 30 do 80 bar. Typ PRX/120-AP może być używany, jako pilot w reduktorach redukcji jednostopniowej lub jako pilot monitora lub jako pilot roboczy w pasywnych systemach monitorujących.

Typ PRX/125

Taki sam jak typ PRX/120 z wyjątkiem usunięcia śruby restryktora. Typ PRX/125 może być używany tylko, jako przejmujący pilot monitora w zastosowaniach z monitoringiem aktywnym.

Typ PRX/125-AP

Taki sam jak typ PRX/120-AP z wyjątkiem usunięcia śruby restryktora. Typ PRX/125-AP może być używany tylko, jako przejmujący pilot monitora w zastosowaniach z monitoringiem aktywnym.

Typ SA/2

Filtro-reduktor zasilania pilota zapewnia stałe ciśnienie zasilania pilota serii PRX, które wynosi o 3 bar więcej niż nastawa ciśnienia. Typ SA/2 jest wyposażony w filtr o gęstości 5µ i może być podgrzewany.

Seria PRX/



Zastosowanie			Dopuszczalne ciśnienie PS (bar)	Zakres nastaw W _d (bar)	Materiał korpusu i pokryw
Reduktor lub Monitor	Monitor aktywny				
	Reduktor	Monitor			
PRX/120	PRX/120	PRX/125	100	0.5 - 42	Stal
PRX-AP/120	PRX-AP/120	PRX-AP/120		30 - 80	

Gwint wewnętrzny 1/4" NPT

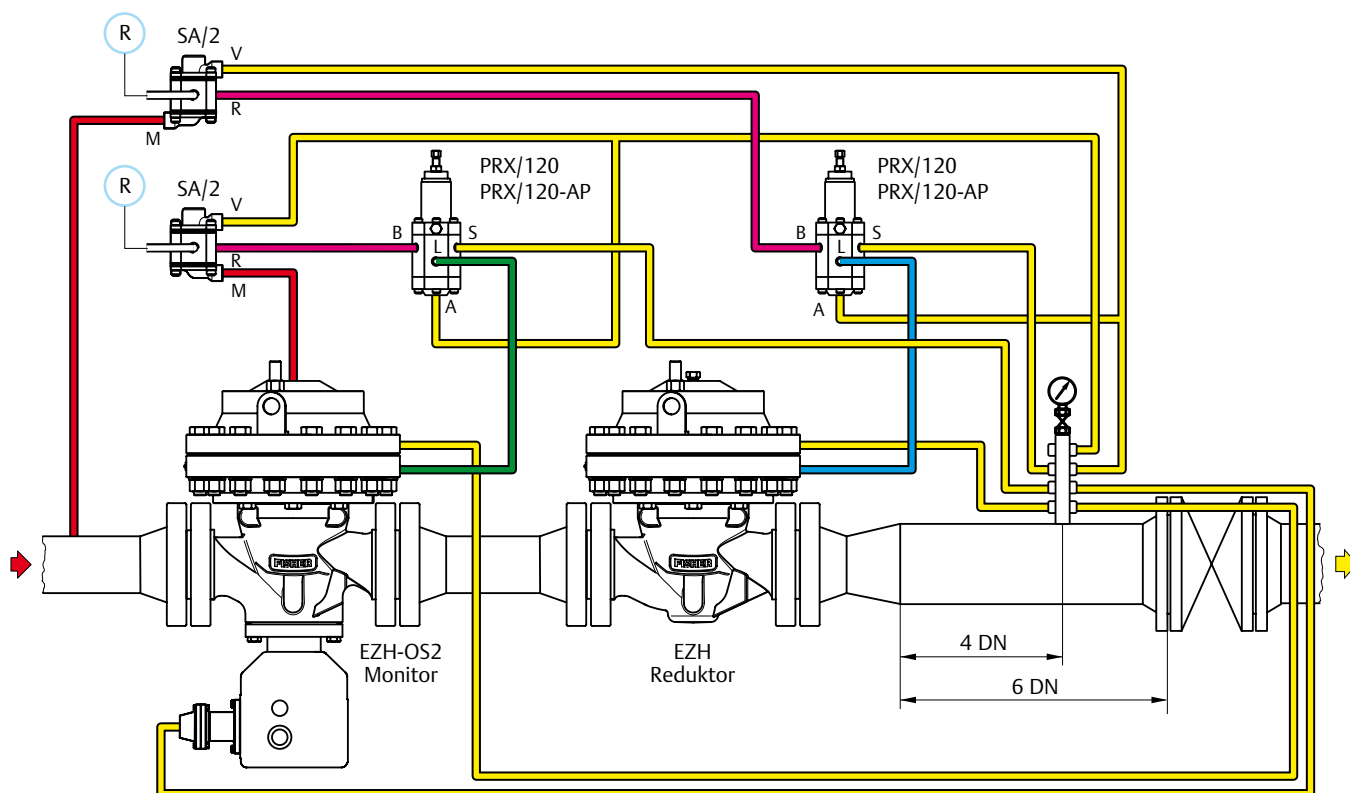
Wstępny reduktor ciśnienia SA/2 musi być stosowany dla pilotów serii PRX/.

SA/2

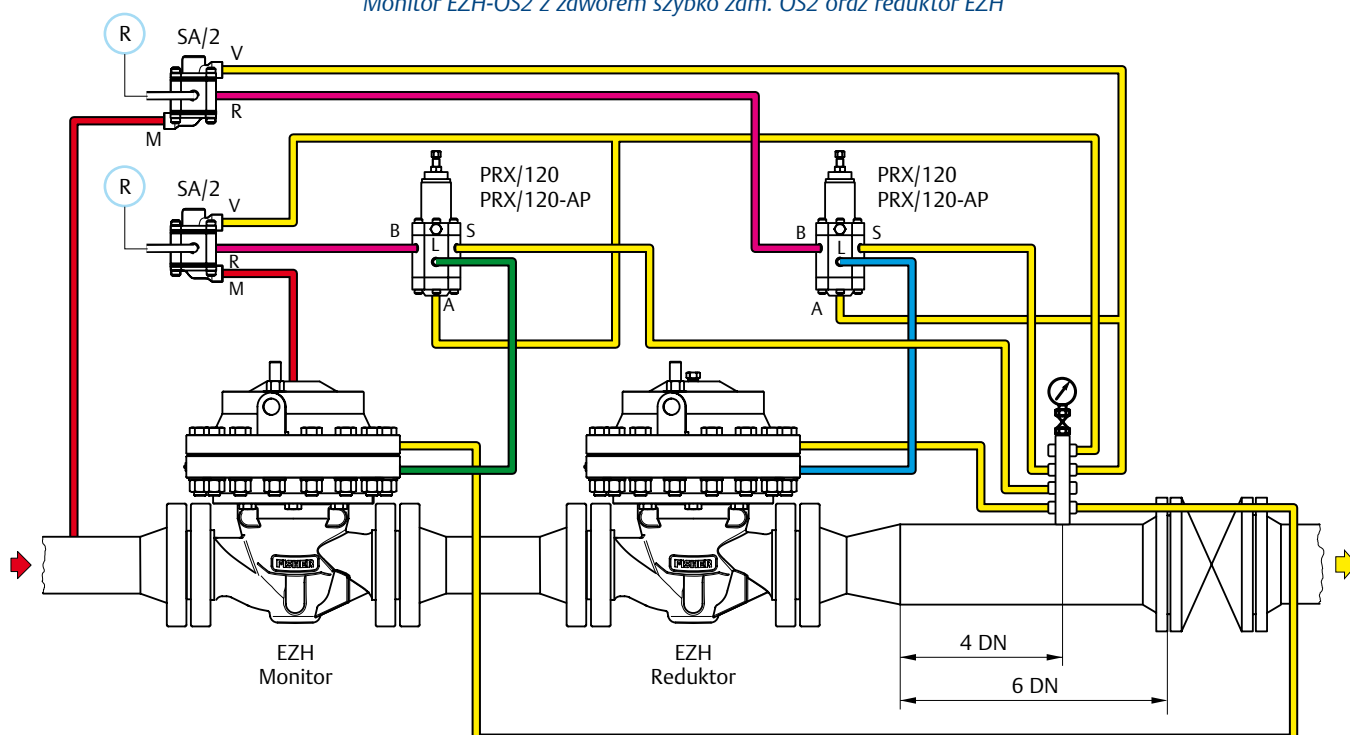


Model	Dopuszczalne ciśnienie PS (bar)	Dostarczane ciśnienie	Materiał korpusu i pokryw
SA/2	100	3 bar + ciśn. po stronie wylotowej	Stal

Przykłady połączeń



Monitor EZH-OS2 z zaworem szybko zam. OS2 oraz reduktor EZH

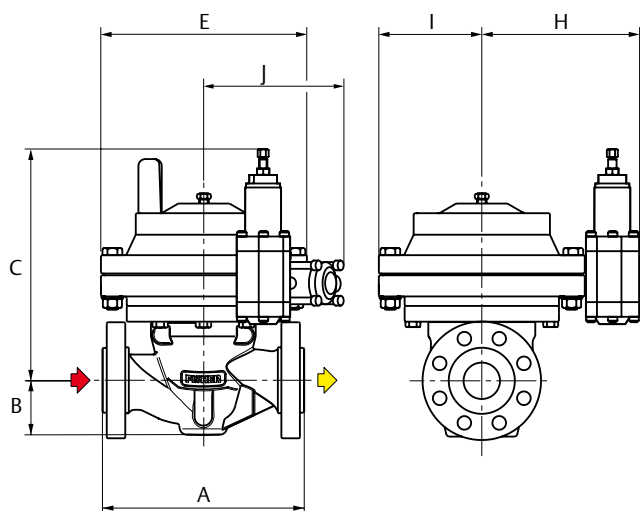


Monitor EZH i reduktor EZH

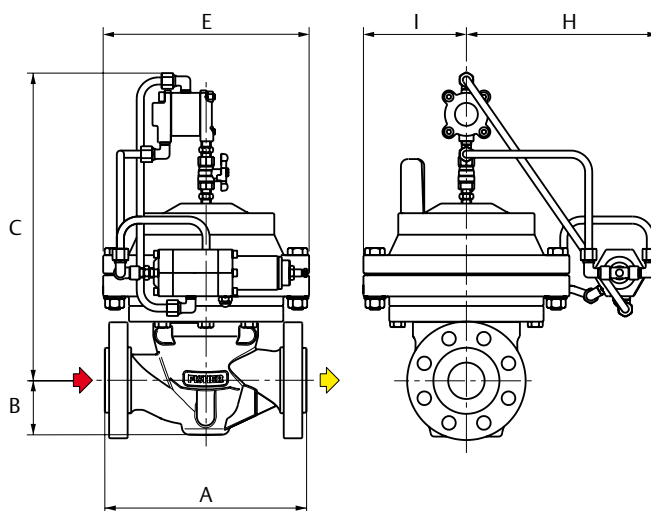
- | | | |
|--|--|---|
| ■ Ciśnienie wlotowe | ■ Ciśnienie napędowe monitora | ■ Ciśnienie wylotowe |
| ■ Ciśnienie napędowe reduktora | ■ Ciśnienie stabilizowane | R Do systemu podgrzewania |

Reduktory EZH i EZHSO

Wymiary zewnętrzne i masy



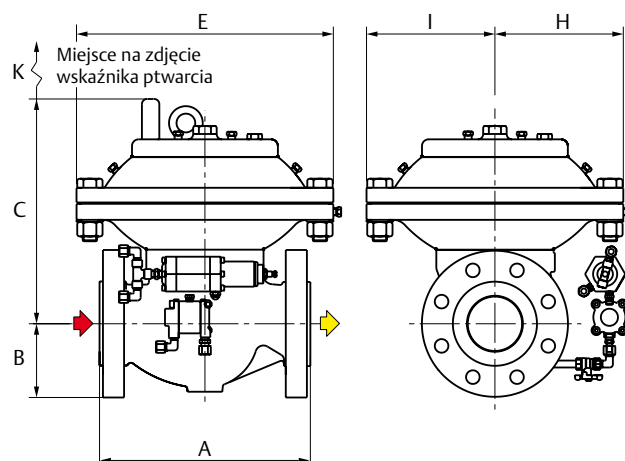
EZH i EZHSO z pilotem PRX
pozycja pionowa



EZH i EZHSO DN 25, 50 i 80 z pilotem PRX
pozycja pozioma

DN	Masy (kg)		
	PN 16 B ANSI 150	PN 25 B - PN 40 B ANSI 300	ANSI 600
25	38	39	40
50	71	74	75
80	145	151	153
100*	211	224	239

Uwaga: Dla wersji EZHSO dodać 1 kg

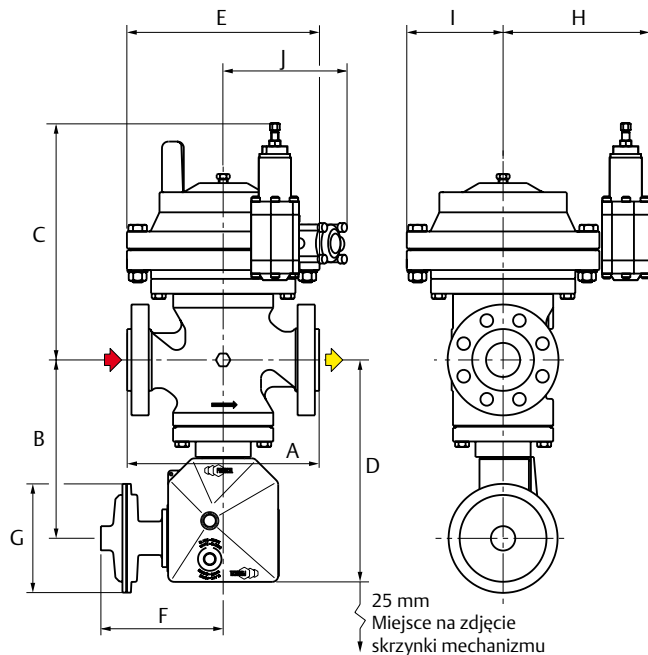


EZH DN 100 z pilotem PRX
pozycja pozioma

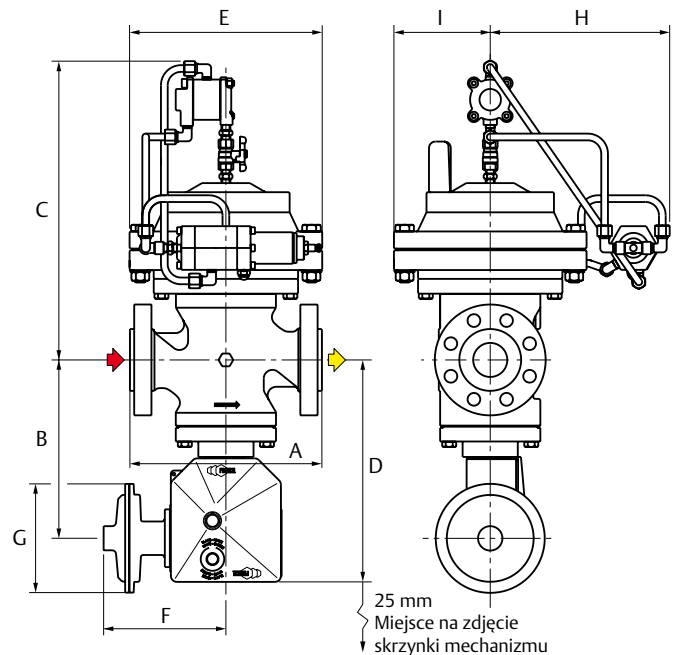
DN	Wymiary zewnętrzne (mm)														
	A						B	C		E	H		I	J	K
	ANSI 150	ANSI 300	ANSI 600	PN 16 B	PN 25 B	PN 40 B		PRX poziomo	PRX pionowo		PRX poziomo	PRX pionowo			
25	184	197	210	193.5		62	404	282	225	238	190	113	210	38	
50	254	267	286	254	267	83	445	287	287	267	286	144	197		
80	298	317	337	310	317	105	532	425	400	325	349	200	337	51	
100*	352	368	394	350	368	137	442	427	480	342	394	240	140		

* Dostępne tylko dla konfiguracji EZH i EZH-OS2 - gwintowane żeńskie złącza impulsowe 1/4" NPT

Wymiary zewnętrzne i masy



*EZH-OS2 i EZHSO-OS2 z pilotem PRX
pozycja pionowa*

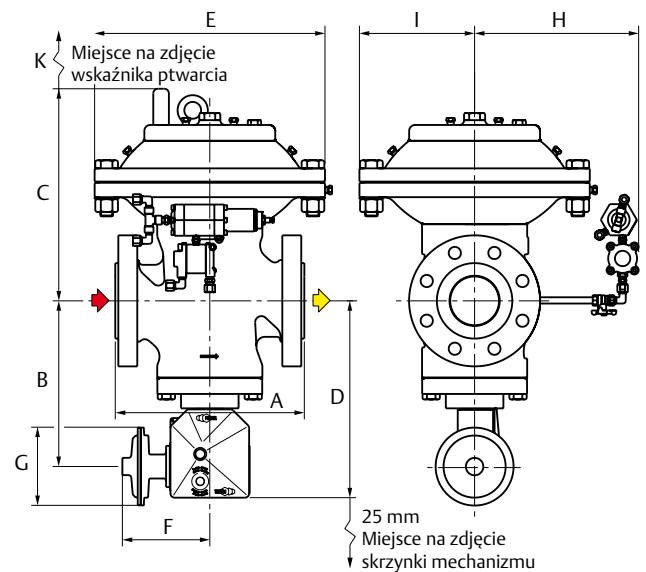


*EZH-OS2 i EZHSO-OS2 DN 25, 50 i 80 z pilotem PRX
pozycja pozioma*

DN	Masy (kg)		
	PN 16 B ANSI 150	PN 25 B - PN 40 B ANSI 300	ANSI 600
25	49	50	51
50	81	83	85
80	168	175	177
100*	237	250	265

Uwaga: Dla wersji EZHSO dodać 1 kg

DN	Wymiary zewnętrzne zaworu szybko zam.(mm)					
	F			G		
	Membrana	Tłok	Mieszek	Membrana	Tłok	Mieszek
25	181	204	223	162	71	74
50						
80						
100*						



EZH-OS2 DN 100 z pilotem PRX - pozycja pozioma

DN	Wymiary zewnętrzne (mm)															
	A						B	C		D	E	H		I	J	K
	ANSI 150	ANSI 300	ANSI 600	PN 16 B	PN 25 B	PN 40 B		PRX poziomo	PRX pionowo			PRX poziomo	PRX pionowo			
25	184	197	210	193,5		250	404	282	315	225	238	190	113	210	38	
50	254	267	286	254	267	265	445	287	330	287	267	286	144	197		
80	298	317	337	310	317	301	532	425	366	400	325	349	200	337	51	
100*	352	368	394	350	368	345	442	427	410	480	342	394	240	140		

* Dostępne tylko dla konfiguracji EZH i EZH-OS2 - gwintowane żeńskie złącza impulsowe 1/4" NPT

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@emersonprocess.com

Francel S.A.
Z.A. La Croix Saint Mathieu
28320 Gallardon
France
Tél : +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. Fisher jest znakiem, będącym własnością Fisher Controls, Inc., 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.