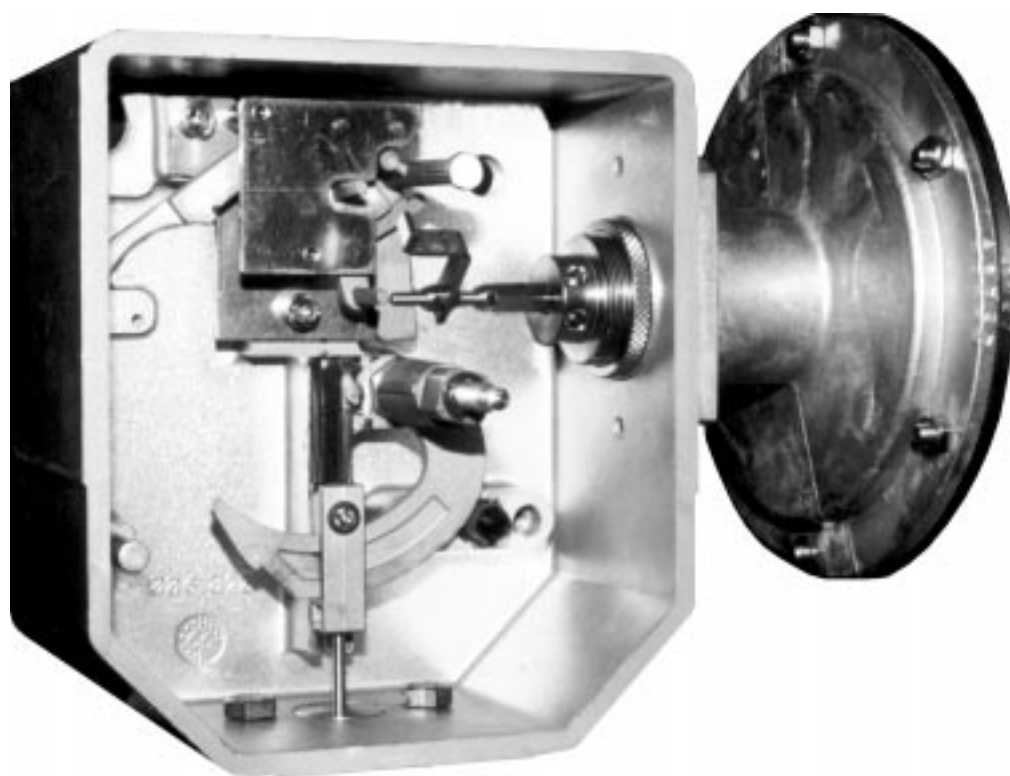



OS2

MECHANIZM SZYBKOZAMYKAJĄCY



 **FRANCEL**

INSTRUKCJA OBSŁUGI

NTAOS20007



SPIS TREŚCI

Mechanizm szybkozamykający (OS2)	2 do 4
Wstęp	2
Układ mechaniczny zawalniający	3
Czujnik ciśnienia	3
Rodzaje instalacji	3
Charakterystyka	4
Wymiary i masy	4
Mechanizm zwalniający (BM)	5 do 9
Opis i części zamienne	5
Zasada działania	6
Podłączenie	6
Materiały konstrukcyjne	7
Optymalizacja	7
Konserwacja	8
Opcje	9
Czujnik ciśnienia (BMS)	10 do 16
Opis i części zamienne	10
Zasada działania	11
Podłączenia	11
Zakres regulacji sprężyny	12
Materiały konstrukcyjne	13
Regulacje	14
Konserwacja	16

WSTĘP

Zespół mechanizmu szybkozamykającego składa się z **mechanizmu zwalniającego (BM)** i dwóch **czujników ciśnienia (układów manometrycznych BMS)**. Urządzenie to przeznaczone jest do zamykania zaworów szybkozamykających, które mogą działać **oddzielnie** (OSB, OSE), **zintegrowanych** z reduktorami ciśnienia (MP, MPS, DRPN, ASONEX D, CMAX, DRPN, EZR,...) lub **zintegrowanych** w PDIM, w przypadku detekcji za dużego lub za niskiego ciśnienia gazu. Zespół może być montowany na zaworach o średnicy od DN25 do DN150 i dla ciśnień do PN100. Zespół zapewnia **szczelne odcięcie przepływu** oraz może pracować w **całkowitym zanurzeniu**. Możliwe jest jego podłączenie do zacisków przeciwwybuchowych (iskrobezpiecznych).

MECHANIZM ZWALNIAJĄCY (BM)

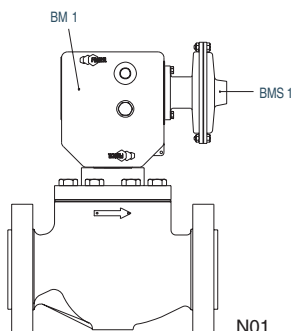
Mechanizm zwalniający służy do zamykania zaworu szybkozamykającego. Proces zamykania składa się z dwóch etapów: etapu wykrywania oraz etapu zamykania. **Rozdzielenie obu etapów zapewnia maksymalną precyzję działania urządzenia, niezależność od ciśnienia roboczego, średnicy zaworu szybkozamykającego i natężenia przepływu gazu.** Po zadziałaniu zaworu szybkozamykającego na skutek za dużego lub za małego ciśnienia, mechanizm zwalniający musi zostać ponownie nastawiony (zresetowany) ręcznie. Na życzenie dostępny jest w uszczelnionej obudowie.

CZUJNIK CIŚNIENIA (BMS)

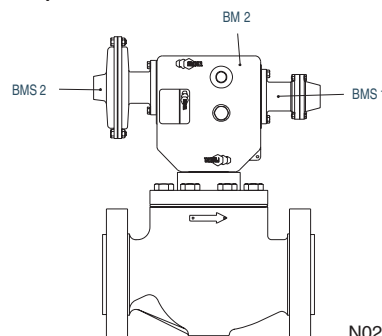
Czujnik ciśnienia (**BMS 1**) jest urządzeniem zamieniającym ciśnienie na przesunięcie mechaniczne zamontowanym na mechanizmie zwalniającym (**BM**). Przesunięcie to wykorzystywane jest do uaktywnienia etapu wykrywania w mechanizmie zwalniającym w przypadku **nadciśnienia, nadciśnienia lub podciśnienia** oraz **podciśnienia**. W niektórych konfiguracjach możliwe jest wykorzystanie drugiego czujnika (**BMS 2**).

RODZAJE INSTALACJI

Montaż tylko w rurociągu poziomym:
Montaż od góry (tylko zawór)

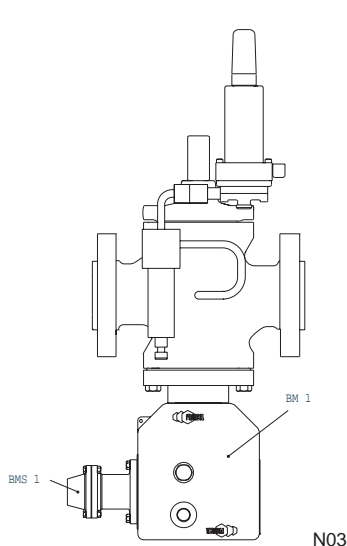


1 – BM1: Mechanizm zwalniający z jednym czujnikiem ciśnienia (BMS 1)

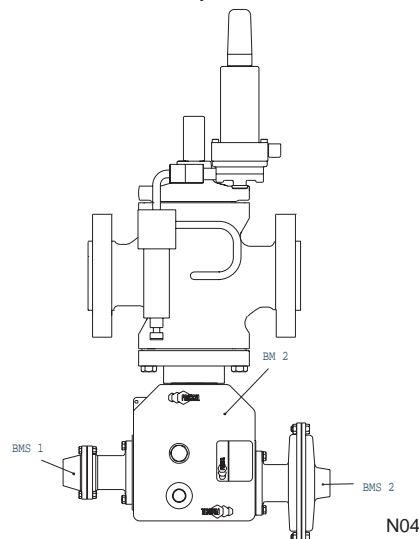


2 – BM2: Mechanizm zwalniający z dwoma czujnikami ciśnienia (BMS 1, BMS 2)

Montaż od dołu (zintegrowany zawór z reduktorem)



3 – BM1: Mechanizm zwalniający z jednym czujnikiem ciśnienia (BMS 1)



4 – BM2: Mechanizm zwalniający z dwoma czujnikami ciśnienia (BMS 1, BMS 2)

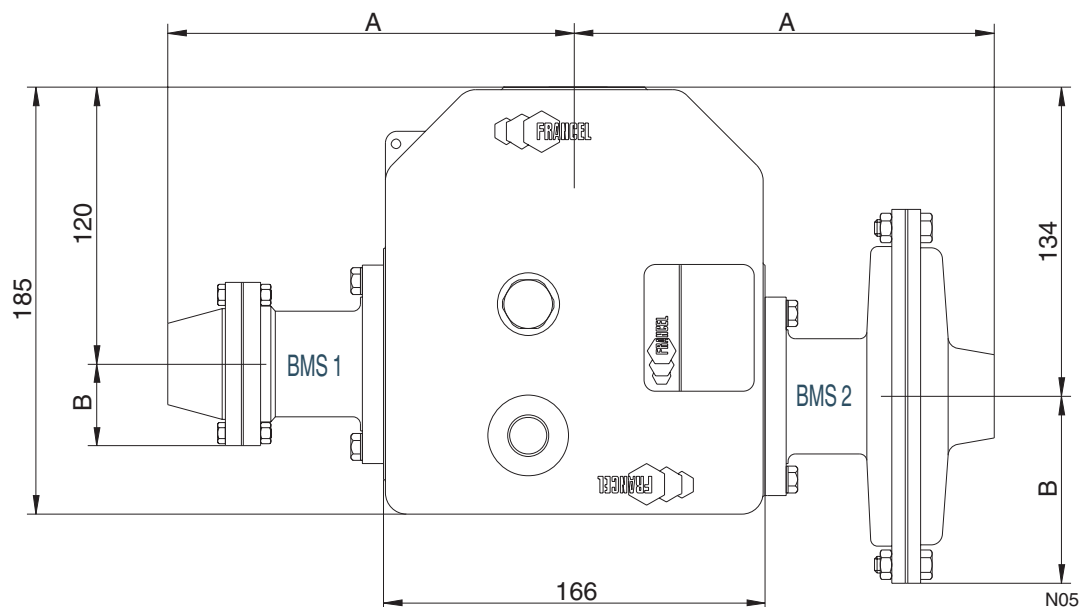
CHARAKTERYSTYKA

Dokładność	AG 2.5 (membranowy lub mieszkowy) lub AG 5 (tłokowy)	
Efekt pamięciowy	Brak	
Odporność na przeciążenia pionowe	4 J (20 uderzeń)	
Odporność na przeciążenia wahadłowe	9.81 J (20 uderzeń)	
Klasa ochrony obudowy	IP68 72 godziny 2 m pod wodą	
Maksymalne ciśnienie	Wlotowe	100 bar
	Pomiarowe	100 bar
Temperatura otoczenia	-30 do +71 °C	
Maksymalny skok zaworu	50 mm	

WYMIARY I MASY

	Typ	WYMIARY (mm)		MASA (kg)	
		A	B		
Mechanizm zwalniający	BM 1	dla czujnika 1		2.5	
	BM 2	dla czujnika 2		2.5	
Czujnik ciśnienia (BMS)	162	membranowy	181	83	2.6
	71	membranowy	175	36	1.2
	27 lub 17	tłokowy	204	36	2.3
	236	mieszkowy	202	36	2.4
	315	mieszkowy	223	36	2.8

W przypadku OS2 z jednym czujnikiem ciśnienia (BMS) dodać masę czujnika (BMS) do masy mechanizmu zwalniającego 1 (BM 1). W przypadku OS2 z dwoma czujnikami ciśnienia (BMS) dodać masę dwóch czujników (BMS) do masy mechanizmu zwalniającego 2 (BM 2).



5 – Wymiary

OS2 MECHANIZM SZYBKOSZAMYKAJĄCY

Mechanizm zwalniający (BM)

CZĘŚCI ZAMIENNE

Zespół mechanizmu szybkozamykającego

Część	Opis	BM 1	BM2
	Mechanizm zwalniający	181 067	181 068
1	Pokrywa zespołu (wskaźnik położenia, pierścień uszczelniający, śruba)	181 061	
2	Obudowa zespołu mechanizmu	142 924	144071
3	Pierścień uszczelniający pokrywy	142 930*	
	Pierścień uszczelniający czujnika	142 931*	
	Śruba czujnika	402 018*	
	Podkładka uszczelniająca śruby	461 150*	
4	Zaślepka odpowietrzenia	27A5561 X012	
	Przyłącze odpowietrzenia 8x10	406 526	
5	Jarżmo	181 042	
6	Krzywka	142 920	
	Śruba krzywki	181 043	
	Pierścień blokujący	406 128	
7	Ogranicznik ruchu	140 324	
	Amortyzator	127 692	
8	Mechanizm spustowy	181 041	
	Śruba mechanizmu spustowego	402 512	
9	Mechanizm wyzwajający	242 915	

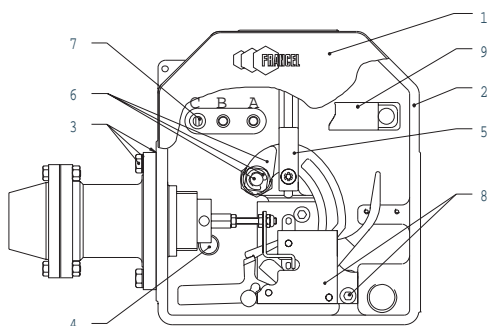
Zespół dławnicy

Opis	Dławnica		
	Zawór		
	OSE	VSE	Standard
Zespół	181 089	181 090	181 104
Dławnica i trzpień	181 040		181 040
Dławnica		144 126	
Pierścień	400 514	400 220	400 514
Pierścień		400 221	
Śruba zaciskowa H M7	402 028		402 028
Śruba zaciskowa H M8		402 036	402 036
Podkładka płaska 7	405 005		405 005
Podkładka płaska 8			405 006

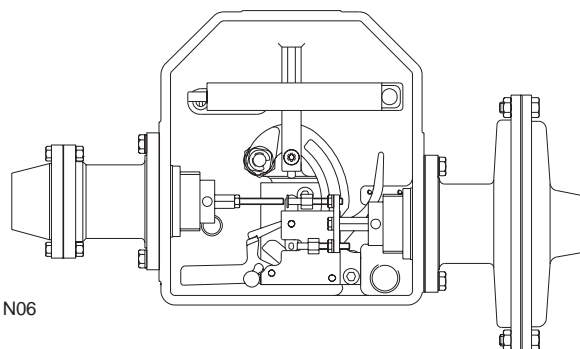
Części wytłuszczone oznaczają części zapasowe

PRZYŁĄCZA

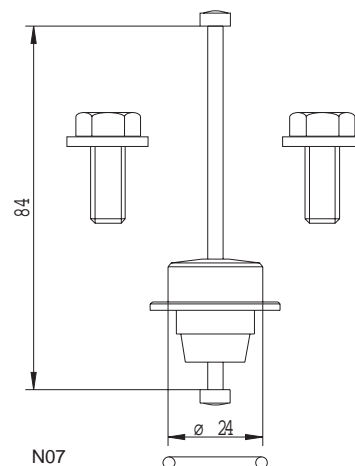
Bez możliwości podłączenia	Plastikowy wydmuch z filtrem	1/4" NPT
Z możliwością podłączenia	Łącznik do przewodu rurowego 8/10	
Połączenie	Wyjście mechanizmu	1/2" NPT



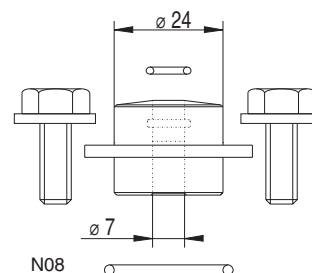
6a – Mechanizm zwalniający do 1 czujnika (BMS)



6b – Mechanizm zwalniający do 2 czujników (BMS)



6c – Standardowa dławnica



6d – Dławnica VSE

OS2 MECHANIZM SZYBKOSAMYKAJĄCY

Mechanizm zwalniający (BM)

DZIAŁANIE

Układ detekcji składa się z dwóch części:

- trzpienia zwalniającego (1),
- spustu pierwszego stopnia (2).

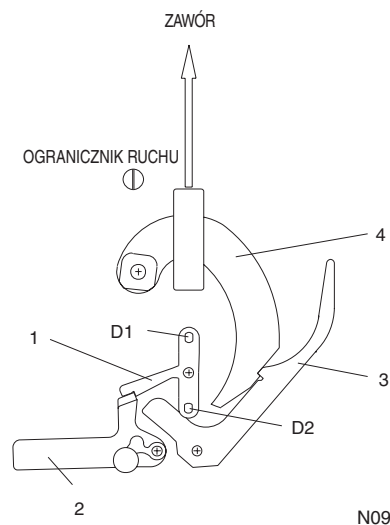
Ciśnienie procesowe podawane do czujnika ciśnienia (BMS) powoduje ruch kołka zaczepu D1 lub D2, co jest przyczyną obrotu trzpienia zwalniającego (1) i zwolnienie spustu stopnia pierwszego (2).

Układ wykonawczy składa się z dwóch części:

- spustu stopnia drugiego (3),
- krzywki (4).

Spust drugiego stopnia (3) uaktywniany przez spust stopnia pierwszego (1), powoduje zwolnienie krzywki i zamknięcie zaworu.

Proces **ponownego nastawienia (kasowania)** odbywa się również w dwóch etapach: najpierw nastawienie układu detekcyjnego, a następnie układu wykonawczego – patrz część instrukcji dotycząca przekazania do eksploatacji.



7 – Mechanizm zwalniający

Wskaźnik położenia

Położenie układu detekcyjnego może być obserwowane przez szklany wziernik w obudowie.

Efekt pamięciowy

Trzpień zwalniający rozpocznie ruch, jeśli ciśnienie procesowe będzie osiągać wartość zbliżoną do wartości nastawy. We wszystkich innych sytuacjach trzpień pozostaje nieruchomy. Z tego też powodu zespół jest wyjątkowo odporny na przeciążenia i udary mechaniczne. Jeśli ciśnienia zbliża się do wartości nastawy, to trzpień zwalniający obraca się, lecz w przypadku wystąpienia najmniejszych uderzeń lub drgań następuje jego powrót do położenia początkowego i ciśnienia powraca do wartości normalnej. Takie zachowanie układu nazywane jest brakiem efektu pamięciowego.

Odporność na udary

Zespół mechanizmu zwalniającego jest wyjątkowo odporny na udary i przeciążenia (20 uderzeń pionowych o energii 4 J i 20 uderzeń wahadłowych o energii 9.81 J), przy ciśnieniu zbliżonym do punktu nastawy (na przykład: 186 mbar dla nastawy równej 200 mbar).

Przyłącza

- Mocowanie BM : Śruby H M7 lub H M8, moment dokręcający 16 Nm
- Łącznik szczelny BM : Płaski pierścień uszczelniający (wodoodporny), dławnica (odporna na gaz)
- Mechanizm/zawór szybkosamykający: Trzpień sterujący
- BM / atmosfera: : Zintegrowana złączka odpowietrzenia z filtrem (dostarczana)
lub złącze zaciskowe (dostarczane) do przewodu giętkiego 8/10 (niedostarczany)*
- Przyłącza elektryczne : Patrz strona 9

* Na przewodzie rurowym 8/10 należy wykonać pętlę oakpową, by zapobiec przedostaniu się wody do wnętrza urządzenia

OS2 MECHANIZM SZYBKOSAMYKAJĄCY



Mechanizm zwalniający (BM)

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

Mechanizm zwalniający (BM)

Obudowa	Korpus	Aluminium	Chromianowana
	Pokrywa	Aluminium	Chromianowana
	Wskaźnik położenia	Poliwęglan	
	Pierścień samoblokujący	Stal	Fosforanowana
	Nakrętka pokrywy	Stal nierdzewna	
	Pierścienie sprężynujące	Stal	Fosforanowana
Mechanizm	Wszystkie części	Stal utwardzana	
	Części płaskie	Mosiądz	
	Śruba	Mosiądz	
	Pierścień elastyczny	Stal	Fosforanowana
	Sprężyna skrętna	Stal nierdzewna	
	Sprężyna naciągu	Brąz	
Jarżmo	Pierścień samoblokujący	Stal	Fosforanowana
Pierścienie uszczelniające	Płaski	EPDM	
	Pokrywy	Neopren	
	Tłokowe	Guma nitylowa	

Dławnica

Korpus	Brąz	
Trzpień sterujący	Stal nierdzewna	Chromowana
Pierścień tłokowy	Guma nitylowa	

PRZEKAZANIE DO EKSPLOATACJI

Sposób uruchomienia i przekazania do eksploatacji zależy od tego, czy urządzenie wyposażone jest w **wewnętrzny** lub **zewnątrzny** układ obejścia oraz czy wymagane jest zwolnienie urządzenia na skutek **nadciśnienia**, czy nie.

Uwaga: Umieszczenie ogranicznika ruchu (element 7 na ilustracji 6a) zależy od typu urządzenia i jego wielkości. Pozycja A, B lub C zależy od maksymalnego skoku roboczego zaworu szybkozamykającego: A = skok 15 mm, B = skok 35 mm, C = skok 50 mm.

• Uzyskanie dostępu do wnętrza mechanizmu

Aby uzyskać dostęp do wnętrza mechanizmu konieczne jest zdjęcie pokrywy. Po odkręceniu nakrętki należy przy użyciu pierścienia sprężynującego zdjąć pierścień uszczelniający. Pokrywa umocowana jest przy użyciu jednej śruby, którą można odkręcić ręcznie lub przy użyciu klucza trzpieniowego (**maksymalny zalecany moment siły 2.5 Nm**).

• Nastawianie ponowne

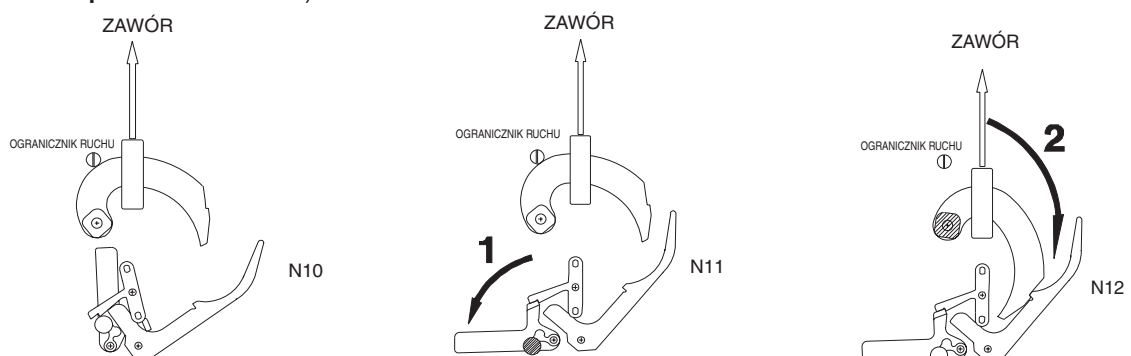
W celu otwarcia zaworu szybkozamykającego (po określeniu przyczyny zamknięcia) należy ponownie nastawić najpierw mechanizm pierwszego stopnia ręcznie obracając spust pierwszego stopnia. Jeśli zawór szybkozamykający wyposażony jest w wewnętrzne obejście, to krzywka musi zostać lekko obrócona przy wykorzystaniu klucza do nastawiania. Jeśli zawór posiada zewnętrzne obejście, to należy wykorzystać zawór obejściowy.

W obu przypadkach:

Odczekać do wyrównania ciśnień przed ponownym nastawieniem mechanizmu drugiego stopnia.

Przy nastawianiu drugiego stopnia (otwieranie zaworu) konieczne jest wykorzystanie klucza do nastawiania.

Nie wolno przedłużać klucza nastawnego przy użyciu rury do nastawienia drugiego stopnia (maksymalny moment 16 Mn, **nie wolno przekraczać 32 Nm**).



ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA ZAMKNIĘTY

NASTAWIANIE UKŁADU DETEKCJI

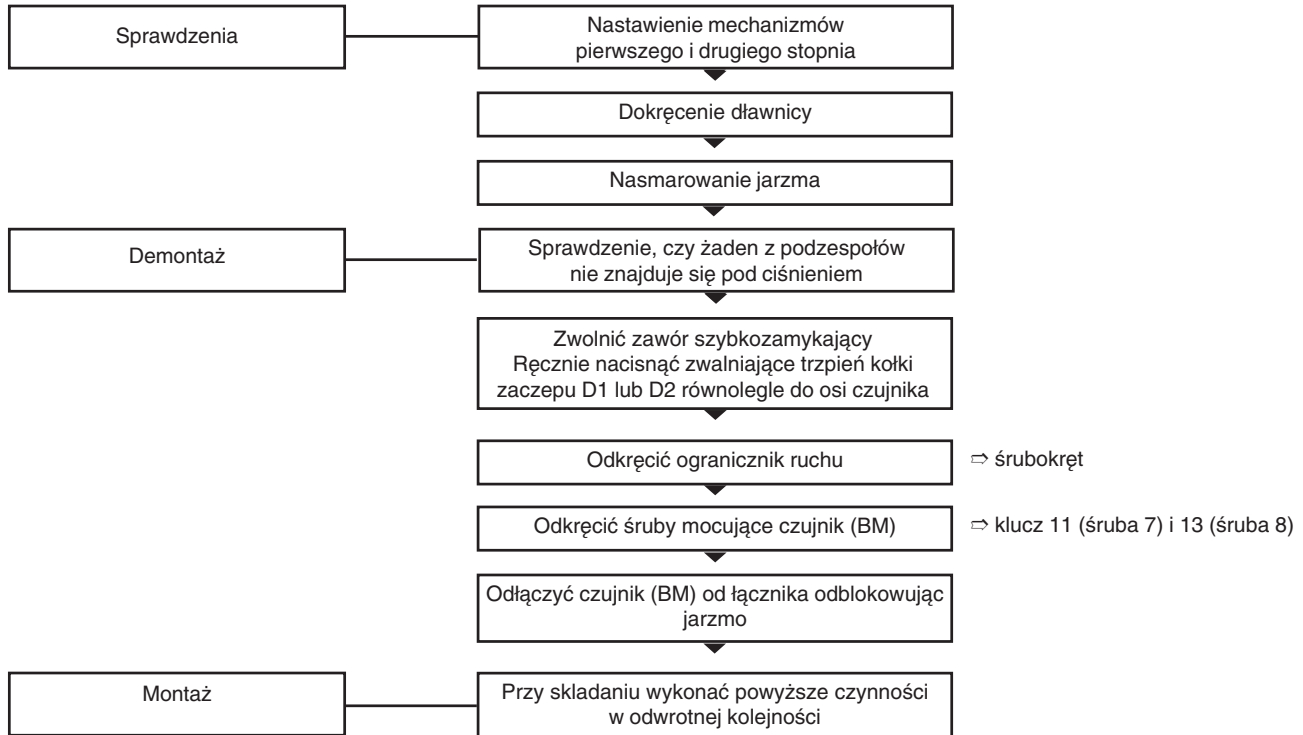
NASTAWIANIE UKŁADU WYKONAWCZEGO

8a – Kolejne czynności przy nastawianiu mechanizmu zwalniającego

OS2 MECHANIZM SZYBKOSAMYKAJĄCY

Mechanizm zwalniający (BM)

OBSŁUGA



OS2 MECHANIZM SZYBKOZAMYKAJĄCY

Mechanizm zwalniający (BM)

OPCJE

- Zdalny alarm (w mechanizmach zwalniających 1 (BM 1) lub 2 (BM 2))

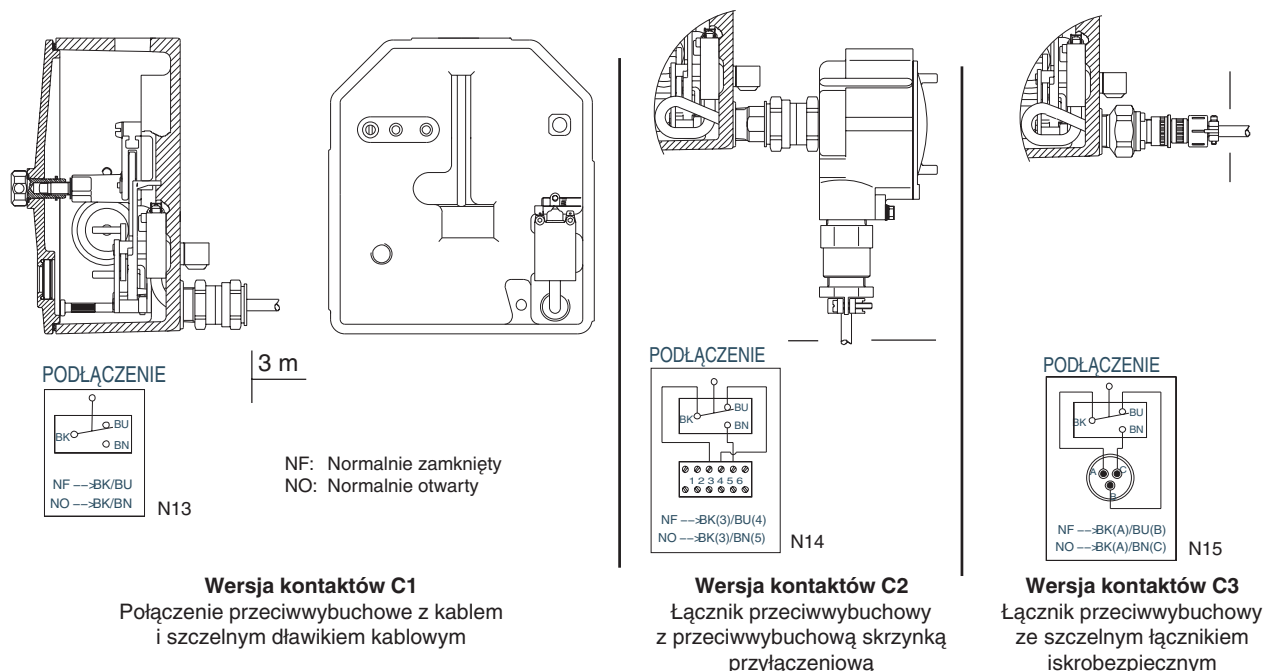
Zdalny alarm sygnalizuje zadziałanie drugiego stopnia (wykonawczego)

Kontakty

	AC	DC
Maksymalny prąd	7.0 A	0.8 A
Maksymalne napięcie	400 V	250 V
Oznaczenie	EExd IIC T6	
Klasa ochrony	IP 66	
Temperatura	-29 do 71°C	
Mocowanie	2 śruby M3	
Kabel	3 żyły (czarna, brązowa, niebieska) H05VVF (3 x 0.75 mm ²) D 6.5 mm	

Wersje

Wersja	Instalacje	Szczelność	Przyłącza	Przyłącza mechaniczne	Przyłącza elektryczne (kontakty)			
					Wspólny	Normalnie otwarty	Normalnie zamknięty	Typ zacisków
C0		IP68	bez	Pokrywa 1/2 NPT				
C1	przeciwwybuchowa	IP68	przeciwwybuchowe	przewód 3 m	czarny	niebieski	brązowy	przewody
C2	przeciwwybuchowa	IP68	przeciwwybuchowe	Skrzynka przyłączeniowa przeciwwybuchowa	3	4	5	śrubowe
C3	iskrobezpieczna	IP68	przeciwwybuchowe	Szczelny łącznik iskrobezpieczny	A	B	C	lutowane



8b – Różne typy podłączeń układu zwalniającego (BM)

- Zdalne sterowanie

Zawór elektromagnetyczny atmosferyczny (aktywowany przez ciśnienie minimalne) do ciśnienia maksymalnego 30 bar. Czujnik ciśnieniowy uaktywniany impulsem pneumatycznym lub elektropneumatycznym.

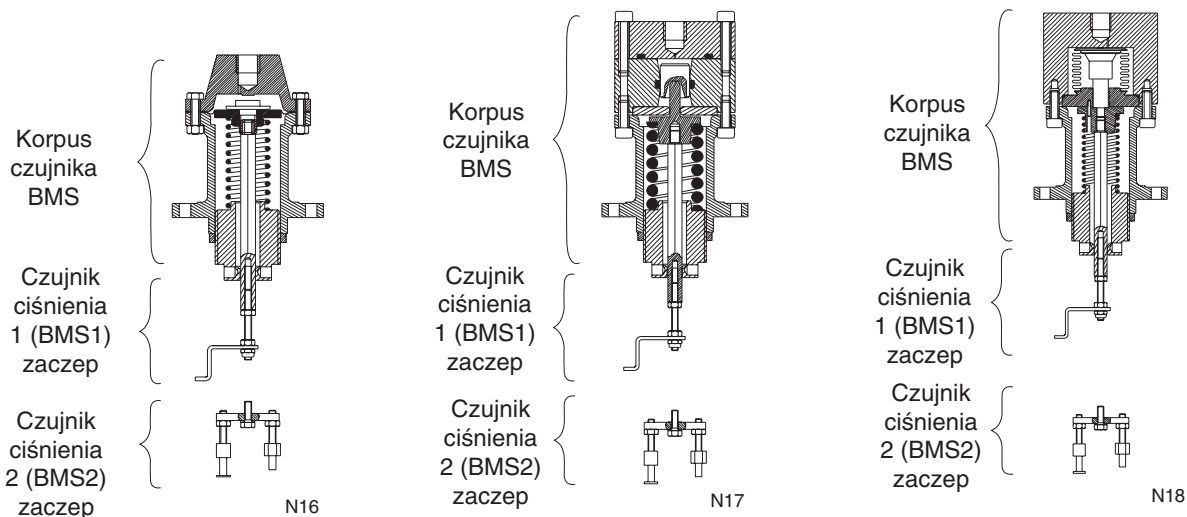
- Ręczne sterowanie w mechanizmie zwalniającym 2 (BM 2) tylko z czujnikiem 1 (BMS 1)

Przycisk montowany w tym samym miejscu, w którym montowany jest czujnik 2 (BMS 2).

OS2 MECHANIZM SZYBKOZAMYKAJĄCY

Czujnik ciśnienia (BMS)

BUDOWA I CZĘŚCI ZAPASOWE



9 – Czujnik ciśnienia (BMS)
typu membranowego

10 – Czujnik ciśnienia (BMS)
typu tłokowego

9 – Czujnik ciśnienia (BMS)
typu mieszkowego

Opis		Membranowy (maks. i/lub min.)		Tłokowy (maks. i/lub min.)		Mieszkowy (maks. i/lub min.)	
		162	71	27	17	236	315
Czujnik 1 (BMS 1)	Całe urządzenie	181 071	181 072	180 999	180 998	181 073	181 074
	Korpus	181 105	181 106	181 107	181 108	181 109	181 110
	Zaczepek	181 111					
Czujnik 2 (BMS 2)	Całe urządzenie	181 084	181 085	181 070	181 069	181 086	181 087
	Korpus	181 105	181 106	181 107	181 108	181 109	181 110
	Zaczepek	181 112					
Części zapasowe	Membrana	117 563	142 549				
	Zestaw pierścieni					197 352	

Numery elementów wytłuszczone oznaczają części zapasowe

Maks. = nadciśnienie

Min = podciśnienie

OS2 MECHANIZM SZYBKOSZAMYKAJĄCY

Czujnik ciśnienia (BMS)

OPIS

- Przewód impulsowy**

Przewód impulsowy (IS) podłączany jest do instalacji, która ma być chroniona (zazwyczaj po stronie wylotowej z reduktora).

- Układ reakcji na ciśnienie**

W zależności od zakresu ciśnień i żądanej dokładności, dostępne są różne typy układów reakcji na ciśnienie: membranowe, tłokowe lub mieszkowe.

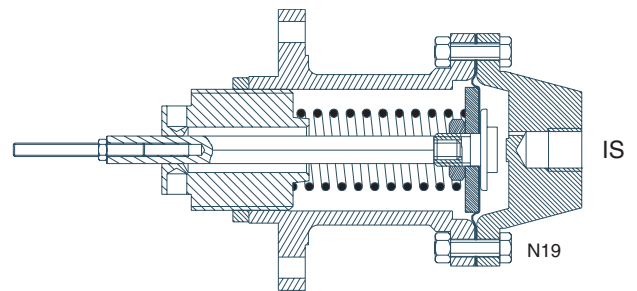
- Sprężyny**

W celu pokrycia jak najszerszego zakresu regulacji ciśnień, dostępne są zestawy sprężyn o równej długości i średnicy, lecz o różnej średnicy drutu, z którego zostały wykonane (2 do 6.5 mm).

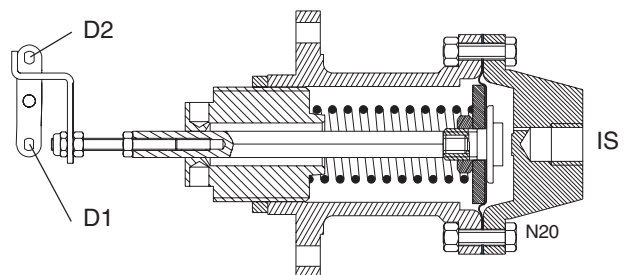
- Detekcja**

Możliwe są następujące konfiguracje.

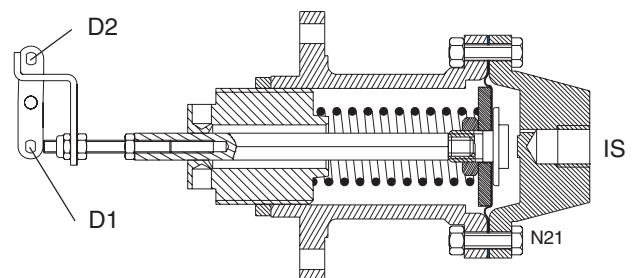
		Aktywacja przez	Tylko maks.	Tylko min.	Maks. i min.
1 BMS	BMS 1	Zwolnienie śruby	Aktywne	Neutralne	Aktywne
		Zaczepek	Neutralne	Aktywne	Aktywne
2 BMS	BMS 1	Zwolnienie śruby	Aktywne		
		Zaczepek	Neutralne		
	BMS 2	Zwolnienie śruby	Aktywne	Neutralne	Aktywne
		Zaczepek	Neutralne	Aktywne	Aktywne



12a – Czujnik 1 (BMS 1) tylko ciśnienie maksymalne



12b – Czujnik 1 (BMS 1) tylko ciśnienie minimalne



12c – Czujnik 1 (BMS 1) ciśnienie maksymalne i minimalne

ZASADA DZIAŁANIA

Ciśnienie w instalacji, która ma być zabezpieczana powoduje przesunięcie membrany, tłoka lub mieszka. Siła wynikająca z tego oddziaływania skierowana jest przeciwnie do siły (regulowanej) pochodzącej od sprężyny nastawy punktu pracy. Gdy ciśnienie zmienia się, to trzpień detekcyjny porusza się powodując zadziałanie mechanizmu zwalniającego przy maksymalnym lub minimalnym ciśnieniu.

Zadziałanie przy ciśnieniu maksymalnym

Ciśnienie	Czujnik 1 (BMS 1)	Czujnik 2 (BMS 2)
	Śruba zwalniająca	Przycisk
normalne	bez kontaktu z trzpieniem D1	bez kontaktu z trzpieniem D2
zwiększenie	kontakt z trzpieniem D1	kontakt z trzpieniem D2
= nastawa	Obrót trzpienia zwalniającego i zwolnienie spustu pierwszego stopnia	

Zadziałanie przy ciśnieniu minimalnym

Ciśnienie	Czujnik 1 (BMS 1)	Czujnik 2 (BMS 2)
	Zaczepek	Zaczepek
normalne	bez kontaktu z trzpieniem D2	bez kontaktu z trzpieniem D1
zmniejszenie	kontakt z trzpieniem D2	kontakt z trzpieniem D1
= nastawa	Obrót trzpienia zwalniającego i zwolnienie spustu pierwszego stopnia	

PRZYŁĄCZA

Do mechanizmu zwalniającego : śruby 2H M6x16 (kod 402 018)
 Szczelność mechanizmu zwalniającego : Płaski pierścień uszczelniający oraz pierścienie uszczelniające
 W czujniku : 1/4" NPT
 Zalecany przewód rurowy : 8/10 mm
 Przewody impulsowe muszą być podłączone po stronie wylotowej regulatora.

Czujnik ciśnienia (BMS)

ZAKRESY REGULACJI SPRĘŻYNY (patrz definicje na stronie 13)

	Czujnik (BMS)			SPRĘŻYNA		TYLKO CIŚNIENIE MAKSYMALNE			Δ1 PRZEDZIAŁ
	Typ	Wielkość	PMS (bar)	Średnica (mm)	Kod	Pa regulatora			
						Dolna wartość graniczna maks.	Zalecany zakres		
							Maks.dolne	Maks.górne	
TYLKO MAKS.	Membranowy	162	5	2.0	113 195	0.010	0.015	0.035	0.004
				2.5	113 196	0.025	0.040	0.080	0.005
				3.0	113 197	0.045	0.080	0.140	0.010
				3.5	113 198	0.070	0.070	0.240	0.014
				4.0	113 199	0.115	0.140	0.380	0.018
				5.0	113 201	0.140	0.300	0.750	0.050
		071	16	5.5	113 202	0.250	0.600	1.3	0.080
				6.5	114 139	0.450	1.2	2.3	0.170
				4.5	113 200	1.0	2.0	5.1	0.350
				5.4	113 202	2.1	4.0	11.0	0.700
				6.5	114 139	4.0	8.0	16.0	1.6
				5.5	113 202	16.0	16.0	22.0	3.0
	Tłokowy	027	100	6.5	114 139	22.0	22.0	40.0	6.5
				5.5	113 202	40.0	40.0	55.0	7.0
		017	100	6.5	114 139	55.0	55.0	100.0	12.0
				5.5	113 202	5.5	11.0	22.0	1.0
	Mieszkowy	236	35	6.5	114 139	8.3	16.0	35.0	2.5
				5.0	113 201	17.5	35.0	72.0	5.0
315		72	5.0	113 201	17.5	35.0	72.0	5.0	

	Czujnik (BMS)			SPRĘŻYNA		TYLKO CIŚNIENIE MINIMALNE			Δ1 PRZEDZIAŁ
	Typ	Wielkość	PMS (bar)	Średnica (mm)	Kod	Pa regulatora			
						Dolna wartość graniczna min.	Zalecany zakres		
							Min.dolne	Min.górne	
TYLKO MIN.	Membranowy	162	5	2.0	113 195	0.010	0.015	0.035	0.004
				2.5	113 196	0.025	0.040	0.080	0.005
				3.0	113 197	0.045	0.080	0.140	0.010
				3.5	113 198	0.070	0.070	0.240	0.014
				4.0	113 199	0.115	0.140	0.400	0.018
				5.0	113 201	0.140	0.300	0.650	0.050
		071	16	5.5	113 202	0.250	0.600	1.15	0.080
				6.5	114 139	0.450	1.2	2.0	0.170
				4.5	113 200	1.0	2.0	4.7	0.350
				5.4	113 202	2.1	4.0	9.5	0.700
				6.5	114 139	4.0	8.0	14.4	1.6
				5.5	113 202	16.0	16.0	19.0	3.0
	Tłokowy	027	100	6.5	114 139	22.0	19.0	38.0	6.5
				5.5	113 202	40.0	38.0	50.0	7.0
		017	100	6.5	114 139	55.0	50.0	90.0	12.0
				5.5	113 202	5.5	11.0	16.0	1.0
	Mieszkowy	236	35	6.5	114 139	8.3	16.0	28.0	2.5
				5.0	113 201	17.5	28.0	65.0	5.0
315		72	5.0	113 201	17.5	28.0	65.0	5.0	

	Czujnik (BMS)			SPRĘŻYNA		CIŚNIENIE MAKSYMALNE I MINIMALNE		Δ1 i Δ2 PRZEDZIAŁY	
	Typ	Wielkość	PMS (bar)	Średnica (mm)	Kod	Pa regulatora		Δ1 (bar)	Δ2 (bar)
						Minimalne możliwe ciśnienie	Maks. ciśnienie		
MAKSYMALNE i MINIMALNE	Membranowy	162	5	2.0	113 195	0.010	0.035	0.004	0.010
				2.5	113 196	0.025	0.080	0.005	0.025
				3.0	113 197	0.045	0.140	0.010	0.050
				3.5	113 198	0.070	0.240	0.014	0.060
				4.0	113 199	0.115	0.380	0.018	0.150
				5.0	113 201	0.140	0.750	0.050	0.350
		071	16	5.5	113 202	0.230	1.3	0.080	0.600
				6.5	114 139	0.450	2.3	0.170	1.1
				4.5	113 200	1.0	5.1	0.350	2.5
				5.4	113 202	2.1	11.0	0.700	5.5
				6.5	114 139	4.0	16.0	1.6	10.0
				4.0	113 199	0.115	0.380	0.018	0.150
	Tłokowy	027	<i>Niedostępne tylko z BMS 1</i>						
		017							
	Mieszkowy	236	35	5.5	113 202	5.5	22.0	1.0	10.0
				6.5	114 139	8.3	35.0	2.5	20.0
		315	72	5.0	113 201	17.5	72.0	5.0	33.0

OS2 MECHANIZM SZYBKOZAMYKAJĄCY

Czujnik ciśnienia (BMS)

DEFINICJE

PMS	Maksymalne ciśnienie robocze urządzenia
Pa	Nominalne ciśnienie po stronie wylotowej regulatora
Pa maks.	Maksymalne ciśnienie po stronie wylotowej regulatora (ciśnienie powodujące zamknięcie regulatora)
Pa min.	Minimalne ciśnienie po stronie wylotowej regulatora (powodujące błędne działanie regulatora i/lub należy zmienić ciśnienie wlotowe)
Pd maks.	Maksymalne ciśnienie zwalniania (uruchamiania mechanizmu)
Maks. górne	Największa wartość ciśnienia maksymalnego
Maks. dolne	Najmniejsza wartość ciśnienia maksymalnego z zachowaniem dokładności działania
Dolna wartość graniczna	Najmniejsza wartość ciśnienie maksymalnego (dokładność działania niegwarantowana)
Pd min.	Minimalne ciśnienia zwalniania (uruchamiania mechanizmu)
Min. górne	Największa wartość ciśnienia minimalnego
Min. dolne	Najmniejsza wartość ciśnienia minimalnego z zachowaniem dokładności działania
Dolna wartość graniczna	Najmniejsza wartość ciśnienia minimalnego (dokładność działania niegwarantowana)
$\Delta 1$	Minimalna dopuszczalna różnica między Pd maks. i Pa maks. i/lub między Pd min. a Pa min.
$\Delta 2$	Maksymalna dopuszczalna różnica między Pd maks. i Pd min.

DOBÓR URZĄDZENIA

Tylko ciśnienie maksymalne	Tylko ciśnienie minimalne	Ciśnienie maksymalne i minimalne
Pd maks. \leq PMS czujnika Pd maks. \leq Maks. górne Pd maks. \geq Maks. dolne Pd maks. \geq Pa maks + $\Delta 1$	Pd maks. < PMS czujnika Pd min. \leq Min. górne Pd min. \geq Min. dolne Pd min. \geq Pa min. - $\Delta 1$	Pd maks. \leq PMS czujnika Pd maks. \leq Maks. górne Pd maks. \geq Pa maks + $\Delta 1$ Pd maks. \geq Dolna wartość graniczna dolnego Pd min. \geq Pa min - $\Delta 1$ Pd maks. - Pd min. \leq $\Delta 2$

Uwaga: Jeśli punkt pracy (nastawa maksymalna lub minimalna) wypadnie w przedziale między wartością najmniejszą a najmniejszą dopuszczalną (graniczną), to dokładność urządzenia zmienia się na gorszą (na przykład AG2.5 \rightarrow AG5). W przypadku dwóch czujników (BMS) oba powinny mieć ciśnienie robocze PMS większe od maksymalnego ciśnienia zwalniania Pd maks.

DOBÓR CZUJNIKA I SPRĘŻYNY

Czujnik należy dobrać do ciśnienia PMS oraz wymaganego typu urządzenia zwalnającego.

PMS	Membranowy	Mieszkowy	Tłokowy
0 - 16			
16-72		(*)	
72-100			
AG 2.5			
AG 5			
Tylko maks.			
Tylko min.			
Maks. i min.			

(*) Możliwość wyboru urządzenia tłokowego (standard) lub mieszkowego (opcja). Urządzenia mieszkowe zalecane są wówczas, gdy wymagana jest niewielka różnica między ciśnieniem roboczym a ciśnieniem wlotowym oraz duża precyzja działania. Urządzenia tłokowe nie mogą być stosowane do regulacji ciśnienia wysokiego i niskiego.

Wybór sprężyny:

- Tylko ciśnienie maksymalne lub tylko minimalne**

Wybrać sprężynę o maksymalnej wartości punktu pracy większym od wymaganego ciśnienie uruchomienia urządzenia.

- Ciśnienie maksymalne i minimalne**

Wybrać sprężynę o maksymalnej wartości punktu pracy większym od wymaganego ciśnienie uruchomienia urządzenia lub o minimalnym punkcie pracy mniejszym od minimalnego ciśnienia uruchomienia urządzenia.

MATERIAŁY

Obudowa sprężyny	Stal nierdzewna
Komora sprężyny	Aluminium chromatyzowane
Membrana	Guma nitylowa
Tłok	Stal nierdzewna
Mieszek	Stal nierdzewna
Sprężyna	Stal cynkowa
Śruba regulacyjna	Stal cynkowa

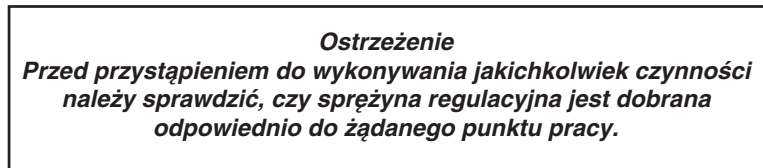
OS2 MECHANIZM SZYBKOSAMYKAJĄCY

Czujnik ciśnienia (BMS)



REGULACJA

Zazwyczaj regulacje wykonywane są przy zamkniętym zaworze szybkozamykającym. Tylko stopień detekcyjny jest nastawiany. Sprawdzenie wartości ciśnień, przy której zachodzi zadziałanie urządzenia możliwe jest tylko po nastawieniu obu stopni urządzenia.



BMS 1 (schemat N22)

URZĄDZENIA UAKTYWNIANE TYLKO CIŚNIENIEM MAKSYMALNYM

- Regulacja śruby zwalniającej

Odkręcić zaczepek ciśnienia minimalnego (2). Następnie w warunkach:

- braku ciśnienia działającego na czujnik (BMS),
- sprężyny regulacyjnej ściśniętej tak, by odległość między śrubą zwalniającą i trzpieniem D1 nie zwiększała się,
- wyregulować położenie śruby zwalniającej (1), tak by odległość $X = 1.5 \text{ mm}$ (regulacja układu detekcyjnego).
- Zablokować dokręcając nakrętkę (3).

- Regulacja stopnia detekcyjnego dla ciśnienia maksymalnego

Podać ciśnienie równe Pd maks.

Wkręcić śrubę regulacyjną (5), aż będzie możliwe nastawienie stopnia detekcyjnego.

- Wykręcić śrubę regulacyjną (5) do momentu zwolnienia stopnia detekcyjnego.
- Sprawdzić wartość ciśnienia, przy którym nastąpiło zadziałanie urządzenia.
- Zablokować dokręcając nakrętkę (4).

URZĄDZENIA UAKTYWNIANE TYLKO CIŚNIENIEM MINIMALNYM

- Regulacja śruby zwalniającej i zaczepu

Odkręcić zaczepek ciśnienia minimalnego (2).

Następnie w warunkach:

- sprężyny regulacyjnej zwolnionej (śruba regulacyjna (5) wykręcona),
- ciśnienia równego ciśnieniu zwalniającemu wymaganemu dla Pd min w BMS,
- wyregulować położenie śruby zwalniającej (1), tak by odległość $X = 2 \text{ mm}$ (regulacja układu detekcyjnego).
- Zablokować dokręcając nakrętkę (3).

Umieścić zaczepek (2) i przy użyciu nakrętek (6) i (7) wyregulować jego położenie, tak by odległość $Y = 1.5 \text{ mm}$

Zablokować dokręcając nakrętki (6) i (7).

- Regulacja stopnia detekcyjnego dla ciśnienia minimalnego

Podać ciśnienie równe ciśnieniu, które ma spowodować zadziałanie mechanizmu szybkozamykającego.

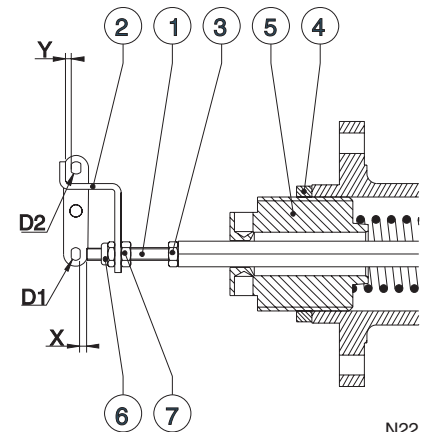
Wkręcić śrubę regulacyjną (5) do momentu zwolnienia stopnia detekcyjnego.

- Sprawdzić wartość ciśnienia, przy którym nastąpi zadziałanie urządzenia (w razie potrzeby wykonać regulację).
- Zablokować dokręcając nakrętkę (4).

URZĄDZENIA UAKTYWNIANE CIŚNIENIEM MAKSYMALNYM I MINIMALNYM

- Regulacja śruby zwalniającej

Odkręcić zaczepek ciśnienia minimalnego (2).



X = odległość między śrubą zwalniającą a trzpieniem D1
Y = odległość między śrubą zwalniającą a trzpieniem D2

OS2 MECHANIZM SZYBKOSZAMYKAJĄCY



Czujnik ciśnienia (BMS)

REGULACJE (ciąg dalszy)

Następnie w warunkach:

- sprężyny regulacyjnej zwolnionej (śruba regulacyjna (5) wykręcona),
- ciśnienia równego ciśnieniu zwalniającemu wymaganemu przez BMS, wyregulować położenie śruby zwalniającej (1), tak by odległość $X = 1 \text{ mm}$ (regulacja układu detekcyjnego). Ręcznie zwolnić zaczepek. Odkręcić śrubę zwalniającą (1) o 2 obroty, co daje odległość około 1.5 mm. Zablokować dokręcając nakrętkę (3).

- **Regulacja stopnia detekcyjnego dla ciśnienia maksymalnego**

Taka sama procedura, jak opisana w części dotyczącej urządzeń uaktywnianych tylko ciśnieniem maksymalnym.

- **Regulacja stopnia detekcyjnego dla ciśnienia minimalnego**

Podać ciśnienie z przedziału między ciśnieniem maksymalnym i minimalnym (np. wartość nastawy regulatora). Nastawić stopień detekcyjny.

Podać ciśnienie równe minimalnemu ciśnieniu wymaganemu do zadziałania urządzenia.

Wyregulować położenie zaczepu (2) i przy użyciu nakrętek (6) i (7), tak by spowodować zadziałanie stopnia detekcyjnego. Zablokować dokręcając nakrętki (6) i (7).

Sprawdzić wartość ciśnienia, przy którym nastąpiło zadziałanie urządzenia (w razie potrzeby wykonać regulację).

CZUJNIKI BMS 2 Z CZUJNIKIEM BMS 1 dla ciśnienia maks. (schemat N23)

URZĄDZENIA UAKTYWNIANE TYLKO CIŚNIENIEM MAKSYMALNYM

- **Regulacja śruby zwalniającej**

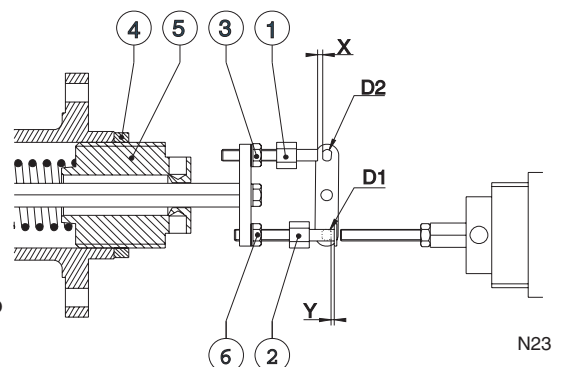
Odkręcić zaczep ciśnienia minimalnego (2).

Następnie w warunkach:

- braku ciśnienia działającego na czujnik (BMS),
- sprężyny regulacyjnej ściśniętej tak, by odległość między śrubą zwalniającą i trzpieniem D1 nie zwiększała się, wyregulować położenie śruby zwalniającej (1), tak by odległość $X = 1.5 \text{ mm}$ (regulacja układu detekcyjnego). Zablokować dokręcając nakrętkę (3).

- **Regulacja stopnia detekcyjnego dla ciśnienia maksymalnego**

Procedura taka sama, jak dla BMS 1.



URZĄDZENIA UAKTYWNIANE TYLKO CIŚNIENIEM MINIMALNYM

- **Regulacja zaczepu ciśnienia minimalnego**

Zdemontować przycisk (1) lub wkręcić go, by nie wpływał na działanie urządzenia.

Dokręcić nakrętkę (3). Następnie w warunkach:

- sprężyny regulacyjnej zwolnionej (śruba regulacyjna (5) wykręcona),
- ciśnieniu równemu ciśnieniu zwalniającemu wymaganemu dla BMS, wyregulować położenie zaczepu (2), tak by odległość $Y = 1.5 \text{ mm}$ (regulacja układu detekcyjnego). Zablokować dokręcając nakrętkę (6).

- **Regulacja stopnia detekcyjnego dla ciśnienia minimalnego**

Procedura taka sama, jak dla BMS 1.

URZĄDZENIA UAKTYWNIANE CIŚNIENIEM MAKSYMALNYM I MINIMALNYM

- **Regulacja przycisku**

Wykręcić całkowicie zaczep ciśnienia minimalnego (2).

Następnie w warunkach:

- sprężyny regulacyjnej zwolnionej (śruba regulacyjna (5) wykręcona),
- ciśnieniu równemu ciśnieniu zwalniającemu wymaganemu przez BMS, wyregulować położenie przycisku (1), tak by odległość $X = 0 \text{ mm}$ (regulacja układu detekcyjnego). Ręcznie zwolnić zaczep. Odkręcić przycisk (1) o 2 obroty, co daje odległość około 1.5 mm. Zablokować dokręcając nakrętkę (3).

OS2 MECHANIZM SZYBKOSZYBKAJĄCY

Czujnik ciśnienia (BMS)

REGULACJE (ciąg dalszy)

- Regulacja stopnia detekcyjnego dla ciśnienia maksymalnego**

Taka sama procedura, jak opisana w części dotyczącej urządzeń uaktywnianych tylko ciśnieniem maksymalnym.

- Regulacja stopnia detekcyjnego dla ciśnienia minimalnego**

Podać ciśnienie z przedziału między ciśnieniem maksymalnym i minimalnym (np. wartość nastawy regulatora).
Nastawić stopień detekcyjny.

Podać ciśnienie równe minimalnemu ciśnieniu wymaganemu do zadziałania urządzenia.

Wyregulować położenie zaczepu (2) i przy użyciu nakrętki (6), tak by spowodować zadziałanie stopnia detekcyjnego. Zablokować dokręcając nakrętkę (6).

Sprawdzić wartość ciśnienia, przy którym nastąpiło zadziałanie urządzenia (w razie potrzeby wykonać regulację).

OBSŁUGA

