

Instrukcja obsługi

Zawór elektromagnetyczny gazu VAS 1 – 3, podwójny zawór elektro- magnetyczny VCS 1 – 3



Cert. version 01.14

Spis treści

Zawór elektromagnetyczny gazu VAS 1 – 3, podwójny zawór elektromagnetyczny VCS 1 – 3	1
Spis treści	1
Bezpieczeństwo	1
Skontrolować celowość zastosowania	2
Montaż	2
Podłączenie elektryczne	4
Przepust kablowy M20	4
Wtyczka	4
Gniazdo	5
Łącznik sygnalizacyjny	5
Kontrola szczelności	6
Uruchomienie	6
Nastawienie szybkości tłumienia	6
Wymiana napędu	6
Wymiana układu tłumienia	8
Konserwacja	8
Osprzęt	9
Czujnik ciśnienia gazu DG..VC	9
Zawory obejściowe/zawory gazu zapłonowego	9
Kontrola szczelności zaworu obejściowego/ zaworu gazu zapłonowego	11
Moduł kontroli szczelności TC 1V	11
Zestaw przepustu kablowego dla podwójnych zaworów elektromagnetycznych	12
Blok montażowy	12
Zestaw uszczelkek dla wielkości konstrukcyjnej 1–3	13
Przepust kablowy z kompensatorem ciśnienia	13
Dane techniczne	13
Logistyka	15
Certyfikacja	15
Kontakt	16

Bezpieczeństwo

Przeczytać i przechować



Przed montażem i eksploatacją należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję. Po montażu przekazać instrukcję użytkownikowi. Urządzenie należy zainstalować i uruchomić zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Niniejsza instrukcja jest także dostępna pod adresem www.docuthek.com.

Objaśnienie oznaczeń

- **1, 2, 3**... = czynność
- > = wskazówka

Odpowiedzialność

Nie prejmujemy żadnej odpowiedzialności za szkody powstałe wskutek nieprzestrzegania instrukcji i wykorzystania urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem.

Wskazówki bezpieczeństwa

Informacje zawarte w instrukcji ważne ze względów bezpieczeństwa są wyróżnione w następujący sposób:

! NIEBEZPIECZEŃSTWO

Sytuacje zagrażające życiu.

! OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo utraty życia lub groźba zranienia.

! OSTROŻNIE

Groźba wystąpienia szkód materialnych.

Wszelkie prace mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego monter instalacji gazowych. Wszystkie podłączenia elektryczne może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany elektryk.

Przeróbki, części zamienne

Wszelkie zmiany techniczne wzbronione. Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.

Zmiany w porównaniu z wydaniem 02.17

Następujące rozdziały zostały zmienione:

- Montaż
- Certyfikacja

Skontrolować celowość zastosowania

Przeznaczenie użytkowe

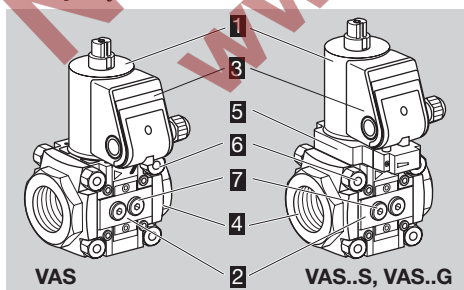
Zawory elektromagnetyczne gazu VAS do zabezpieczenia przepływu gazu lub powietrza na urządzeniach odbiorczych gazu lub powietrza. Podwójne zawory elektromagnetyczne VCS stanowią kombinację dwóch zaworów elektromagnetycznych VAS.

Działanie urządzenia jest zapewnione wyłącznie w obrębie wskazanych granic, patrz strona 13 (Dane techniczne). Wszelkie wykorzystanie w innych celach jest traktowane jako wykorzystanie niezgodne z przeznaczeniem.

Klucz typu

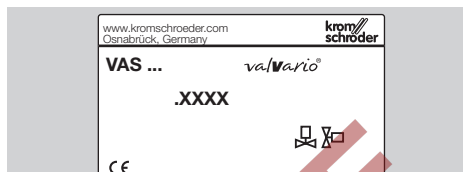
Oznaczenie	Opis
VAS	Zawór elektromagnetyczny gazu
1-3	Wielkości konstrukcyjne
T	Produkt
10-65	Średnica nominalna kołnierza wlotowego i wylotowego
R	Gwint wewnętrzny Rp
N	Gwint wewnętrzny NPT (ANSI/ASME)
/N	Szybko otwierający, szybko zamykający
/L	Wolno otwierający, szybko zamykający
	Napięcie sieci:
W	230 V~, 50/60 Hz
Q	120 V~, 50/60 Hz
K	24 V=
P	100 V~, 50/60 Hz
Y	200 V~, 50/60 Hz
S	Z optycznym wskaźnikiem położenia i łącznikiem sygnalizacyjnym
G	i łącznikiem sygnalizacyjnym dla 24 V
	Strona czołowa:
R	w kierunku przepływu z prawej strony
L	w kierunku przepływu z lewej strony
	Podłączenie elektryczne:
1	wtyczka z gniazdem
2	wtyczka bez gniazda
3	przepust kablowy M20

Nazwy części



- 1 Naped elektromagnetyczny
- 2 Korpus przepływowy
- 3 Skrzynka przyłączowa
- 4 Kołnierz przyłączowy
- 5 Łącznik sygnalizacyjny
- 6 Elementy łączące
- 7 Korek zamykający

Napięcie sieci, moc elektryczna, temperatura otoczenia, rodzaj ochrony, ciśnienie wlotowe i położenie zabudowy: patrz tabliczka znamionowa.



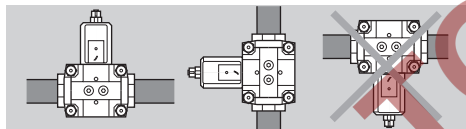
Montaż

! OSTROŻNIE

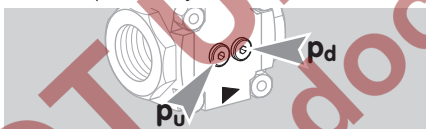
Aby nie dopuścić do uszkodzenia zaworu elektromagnetycznego gazu podczas montażu i w przebiegu eksploatacji, należy przestrzegać poniższych wskazówek:

- Uwaga! Gaz musi być suchy we wszystkich warunkach i nie może następować jego skraplanie.
- Zadbaj, aby materiał uszczelniający i zabrudzenia, np. opiłki, nie przedostały się do korpusu zaworu.
- Na wlocie każdej instalacji należy zabudować filtr.
- Nie dopuszcza się montażu zaworu elektromagnetycznego gazu VAS za regulatorem strumienia objętości VAH/VRH i przed członem regulacji dokładnej VMV. Przy takim sposobie montażu nie jest zapewniona funkcja VAS jako drugiego zaworu bezpieczeństwa.
- Urządzenia nie magazynować i nie montować na wolnym powietrzu.
- Upadek urządzenia z wysokości może spowodować nieodwracalne uszkodzenie urządzenia. W takim przypadku wymagana jest wymiana kompletnego urządzenia i przynależnych modułów.
- W przypadku montażu kolejno więcej niż trzech armatur valVario, konieczne jest podparcie armatur.
- Nie mocować urządzenia w imadle. Dopuszczalne jest jedynie przytrzymanie dopasowanym kluczem płaskim osadzonym na ośmiokącie kołnierza. Groźba nieszczelności z zewnątrz.
- Zawory elektromagnetyczne z łącznikiem sygnalizacyjnym przekroczenia zasięgu ruchu i optycznym wskaźnikiem położenia VAS..SR/SL: brak możliwości skrócenia napędu.
- W przypadku podwójnego zaworu elektromagnetycznego położenie skrzynki przyłączowej można zmienić wyłącznie przez zdemontowanie napędu i jego ponowne osadzenie po skróceniu o kąt 90° lub 180°.
- Czynności czyszczenia w obrębie napędu elektromagnetycznego nie mogą być wykonywane z użyciem urządzeń wysokociśnieniowych i/lub chemicznych środków do czyszczenia. Może to doprowadzić do wnikięcia wilgoci do wnętrza napędu elektromagnetycznego i jego uszkodzenia zagrażającego bezpieczeństwu.

- Przy zestawianiu dwóch zaworów przed ich zabudowaniem w przewodzie rurowym należy ustalić położenie skrzynek przyłączowych, przebić ścianki na skrzynce przyłączowej i osadzić zestaw przepustu kablowego, patrz strona 12 (Zestaw przepustu kablowego dla podwójnych zaworów elektromagnetycznych).
- Zamontować urządzenie w przewodzie rurowym w sposób wykluczający powstanie naprężeń.
- W przypadku późniejszego zabudowania drugiego zaworu elektromagnetycznego gazu, zastosować w miejsce pierścieni uszczelniających typu o-ring uszczelkę bloku podwójnego. Uszczelka bloku podwójnego znajduje się w zestawie uszczeltek, patrz strona 13 (Zestaw uszczeltek dla wielkości konstrukcyjnej 1–3).
- Położenie zabudowy: czarny napęd elektromagnetyczny w ustawieniu pionowym stojącym do poziomego leżącego, nie stosować położenia zwrotnego ku dółowi.

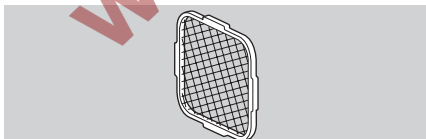


- Korpus nie może stykać się z murem. Odstęp minimalny 20 mm (0,78").
- Ciśnienie wlotowe p_u , a także ciśnienie wylotowe p_d można mierzyć po obu stronach na króćcach pomiarowych.



Filtr siatkowy

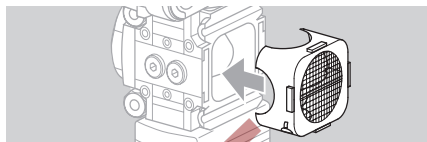
- Po stronie wlotowej wymagane jest osadzenie filtra siatkowego. W przypadku montażu kolejno dwóch lub więcej zaworów elektromagnetycznych gazu, wymagane jest osadzenie filtra siatkowego po stronie wlotowej tylko na pierwszym zaworze.



Wkład sygnału zwrotnego

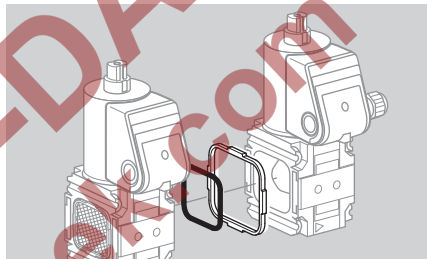
- Przy późniejszym montażu regulatora ciśnienia VAD/VAG/VAV 1 przed zaworem elektromagnetycznym gazu VAS 1, konieczne osadzenie w wylocie regulatora ciśnienia wkładu sygnału zwrotnego DN 25 o otworze wylotowym $d = 30$ mm (1,18").
W przypadku regulatora ciśnienia VAS 115 lub VAS 120 konieczne jest oddzielne zamówienie wkładu sygnału zwrotnego DN 25 i doposażenie regulatora, nr zamów. 74922240.

- W celu zamocowania wkładu sygnału zwrotnego w wylocie regulatora konieczne jest zamontowanie ramki podtrzymującej.

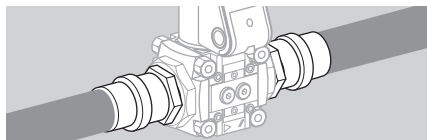


Ramka podtrzymująca

- W przypadku zestawienia dwóch armatur (regulatorów lub zaworów) wymagane jest zamontowanie ramki podtrzymującej z uszczelką bloku podwójnego, patrz strona 13 (Zestaw uszczeltek dla wielkości konstrukcyjnej 1–3).



- Uszczelki niektórych złączy rurowych zaprasowywanych są dopuszczalne dla temperatur do 70 °C (158 °F). Ta granica temperatury zostaje utrzymana przy natężeniu przepływu przez przewód rurowy co najmniej 1 m³/h (35,31 SCFH) i temperaturze otoczenia maks. 50 °C (122 °F).



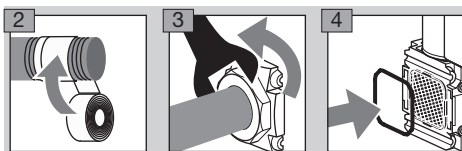
VAS z kołnierzami

- 1 Przestrzegać kierunku przepływu!

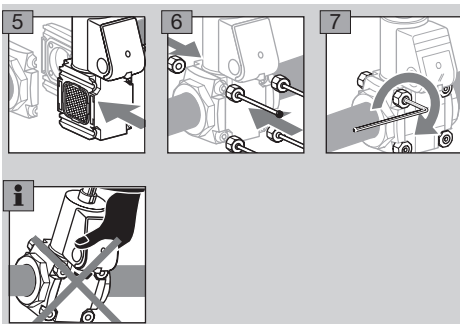


VAS bez kołnierza

- 1 Przestrzegać kierunku przepływu!



- Muszą być osadzone pierścień typu o-ring i filtr siatkowy (rysunek 4).



Podłączenie elektryczne

⚠ OSTRZEŻENIE

Uwaga! Aby zapobiec szkodom, należy przestrzegać poniższych wskazówek:

- Zagrożenie dla życia wskutek porażenia prądem! Przed przystąpieniem do pracy w obrębie części przewodzących prąd należy wyłączyć doprowadzenie napięcia do przewodów elektrycznych!
- Podczas eksploatacji napęd elektromagnetyczny jest gorący. Temperatura powierzchni zewnętrznej ok. 85 °C (ok. 185 °F).



- ▷ Zastosować przewód odporny na działanie wysokich temperatur (> 90 °C).

1 Odcąć doprowadzenie napięcia do instalacji.

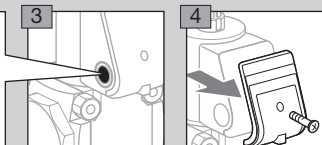
2 Odcąć dopływ gazu.

3 Podłączenie elektryczne wg EN 60204-1.

- ▷ Wymagania UL dla rynku NAFTA. Dla utrzymania warunków klasy ochrony UL typ 2 konieczne jest zamknięcie otworów pod przepusty kablowe przepustami wkręcany UL typu konstrukcyjnego 2, 3, 3R, 3RX, 3S, 3SX, 3X, 4X, 5, 6, 6P, 12, 12K lub 13. Zawory elektromagnetyczne gazu należy zabezpieczyć wyposażeniem bezpiecznikowym o wartości maks. 15 A.

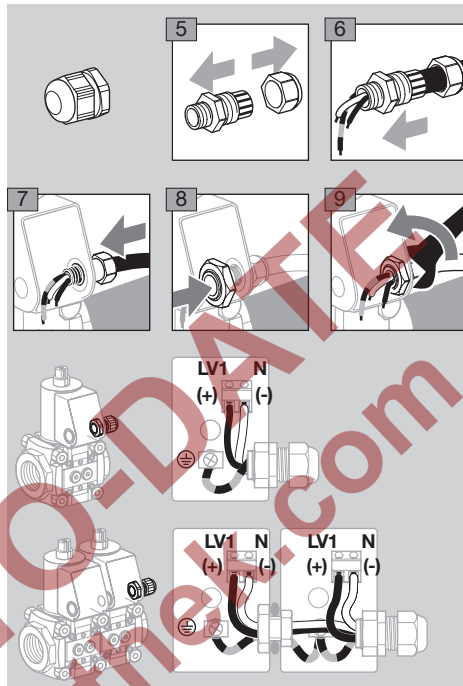
- ▷ Przy zestawianiu dwóch zaworów należy osadzić zestaw przepustu kablowego, patrz strona 12 (Zestaw przepustu kablowego dla podwójnych zaworów elektromagnetycznych), między skrzynkami przyłączowymi.

Najpierw wytłamać, następnie zdjąć pokrywkę przez wykręcenie wkrętu!



- ▷ Jeśli przepust kablowy M20 lub wtyczka są już osadzone, nie jest wymagane przebijanie otworu.

Przepust kablowy M20



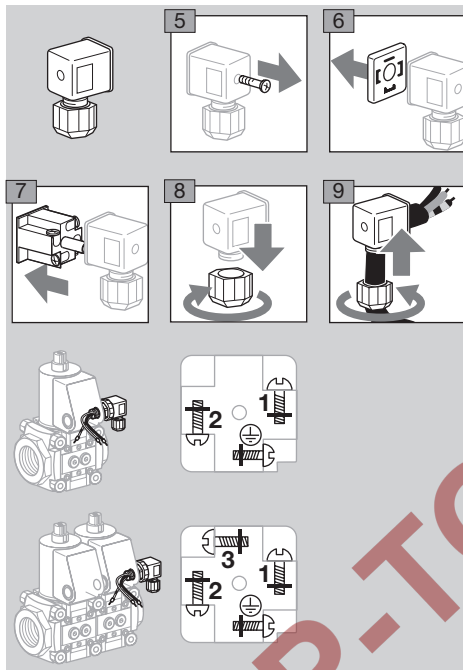
Wtyczka

LV1_{V1} (+) = czarny, LV1_{V2} (+) = brązowy, N (-) = niebieski



Gniazdo

1 = N (-), 2 = LV1 V₁ (+), 3 = LV1 V₂ (+)



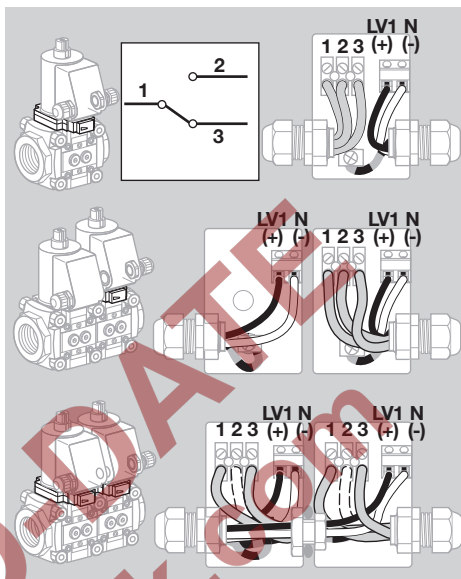
Łącznik sygnalizacyjny

- ▷ VAS otwarty: styki **1 i 2** zamknięte.
VAS zamknięty: styki **1 i 3** zamknięte.
- ▷ Wyświetlenie łącznika sygnalizacyjnego: barwa czerwona = VAS zamknięty, barwa biała = VAS otwarty.
- ▷ Podwójny zawór elektromagnetyczny: jeśli zamontowana jest wtyczka z gniazdem, możliwe jest podłączenie tylko jednego łącznika sygnalizacyjnego.

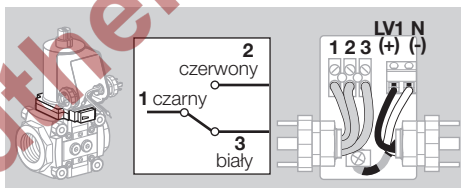
! OSTROŻNIE

Wymagane jest przestrzeganie poniższych wskazań dla zapewnienia niezakłóconej eksploatacji:

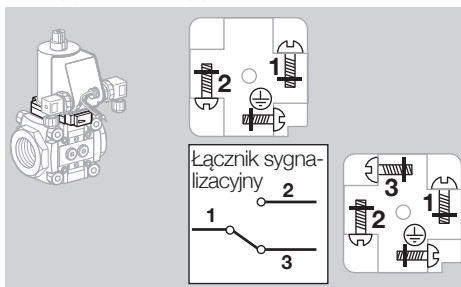
- Łącznik sygnalizacyjny nie nadaje się do wykorzystania w trybie pracy z taktowaniem.
- Przewody elektryczne zaworu i łącznika sygnalizacyjnego należy doprowadzić oddzielnie, każdorazowo przez pojedynczy przepust kablowy M20 lub dla każdego przewodu zastosować oddzielną wtyczkę. W innym przypadku istnieje zagrożenie wzajemnego wpływu napięcia zaworu i napięcia łącznika sygnalizacyjnego.
- ▷ Aby ułatwić podłączenie elektryczne można zsunąć zacisk przyłączowy dla łącznika sygnalizacyjnego.



LV1 V₁ (+) = czarny, N (-) = niebieski

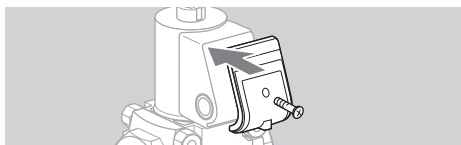


- ▷ Oznakować wtyczki, aby zapobiec ich zamianieniu.
1 = N (-), 2 = LV1 V₁ (+)



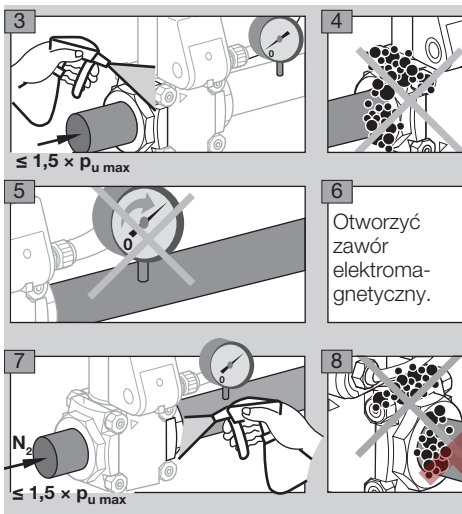
- ▷ Zadbaj, aby ponownie został osadzony zacisk przyłączowy dla łącznika sygnalizacyjnego.

Zakończenie podłączenia elektrycznego



Kontrola szczelności

- 1 Zamknąć zawór elektromagnetyczny gazu.
- 2 Aby umożliwić sprawdzenie szczelności, należy zamknąć przepływ w przewodzie rurowym w niewielkiej odległości za zaworem.

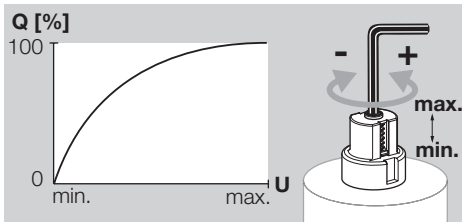


- 9 Prawidłowa szczelność: otworzyć przepływ w przewodzie rurowym.
- ▷ Przewód rurowy nieszczelny: wymienić pierścieni uszczelniający typu o-ring na kołnierzu, patrz strona 13 (Zestaw uszczelek dla wielkości konstrukcyjnej 1–3). Następnie ponownie sprawdzić szczelność.
 - ▷ Urządzenie nieszczelne: zdemontować urządzenie i przesłać na adres producenta.

Uruchomienie

Nastawienie strumienia objętości

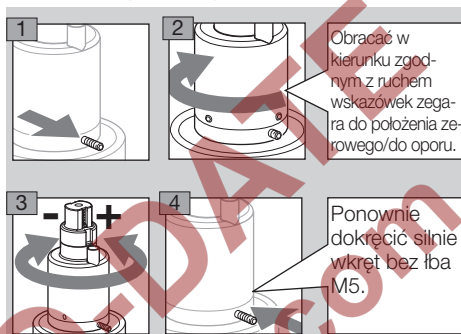
- ▷ Zawór elektromagnetyczny gazu jest nastawiony fabrycznie na maksymalny strumień objętości Q.
- ▷ Do zgrubnego nastawienia strumienia objętości służy znaczek na kapturku osłaniającym.
- ▷ Kapturek osłaniający można obracać nie powodując zmiany aktualnego strumienia objętości.
- ▷ Klucz imbusowy: 2,5 mm.
- ▷ Nie obracać poza położenie „max.”.



- ▷ Przy nadmiernym obroceniu śruby regulacyjnej nie następuje utrata szczelności zaworu VAS.

Nastawienie ilości startowej gazu dla VAS../L, VCS../L

- ▷ Ilość startową gazu można nastawić w zakresie maks. 5 obrotów układu tłumienia.
- ▷ Między wyłączeniem i załączeniem zaworu musi upłynąć 20 s, aby zapewnić pełną skuteczność układu tłumienia.
- ▷ Zwolnić wkręt bez ła M5/nie wykręcać (klucz imbusowy 2,5 mm).



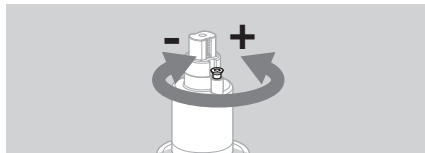
Nastawienie szybkości tłumienia

- ▷ Za pomocą śruby zamykającej z otworem bocznym w obrębie układu tłumienia można regulować szybkość otwierania.

! OSTROŻNIE

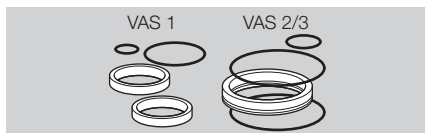
Uwaga! Aby zapobiec nieszczelności należy przestrzegać poniższych wskazówek:

- Obrotenie śruby zamykającej z otworem bocznym o ponad 1 obrót powoduje nieszczelność układu tłumienia, co pociąga za sobą konieczność wymiany układu tłumienia.
- ▷ Obrócić śrubę zamykającą z otworem bocznym o maks. 1/2 obrotu w odpowiednim kierunku.



Wymiana napędu

- ▷ Zestaw łączący do napędu jest dołączony do nowego napędu.



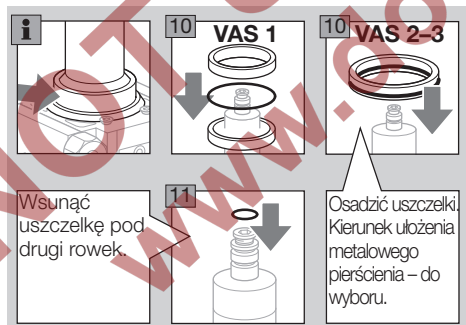
- ▷ Uszczelki w zestawie łączącym do napędu są zaopatrzone w powłokę poślizgową. Ich dodatkowe przesmarowanie nie jest wymagane.

VAS bez układu tłumienia

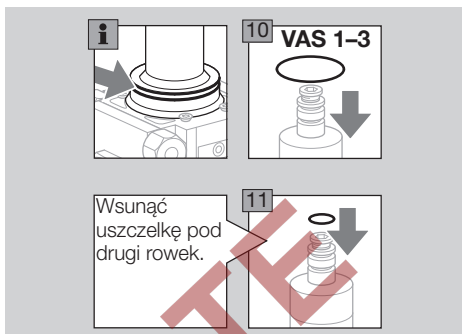
- 1** Odłączyć doprowadzenie napięcia do instalacji.
 - 2** Odciać dopływ gazu.
- ▷ Zdemontować przepust kablowy M20 lub inny rodzaj podłączenia.



- ▷ Odpowiednio do stanu konstrukcyjnego urządzenia napędy zostają wymienione na dwa różne sposoby:
- Jeśli użytkowane urządzenie nie jest wyposażone w pierścień typu o-ring w tym miejscu (strzałka), należy wymienić napęd w opisany poniżej sposób. W innym przypadku przeczytać następną wskazówkę.



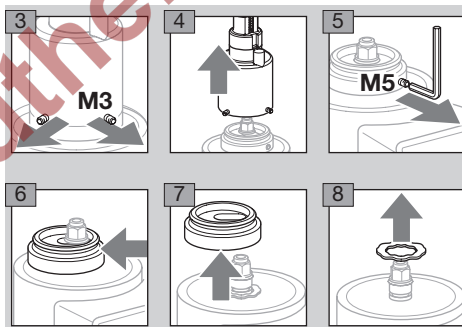
- ▷ Jeśli użytkowane urządzenie jest wyposażone w pierścień typu o-ring w tym miejscu (strzałka), należy wymienić napęd w opisany poniżej sposób:
- ▷ VAS 1: wykorzystać wszystkie uszczelki z zestawu łączącego do napędu.
- VAS 2/3: wykorzystać małą uszczelkę i tylko jedną dużą uszczelkę z zestawu łączącego do napędu.



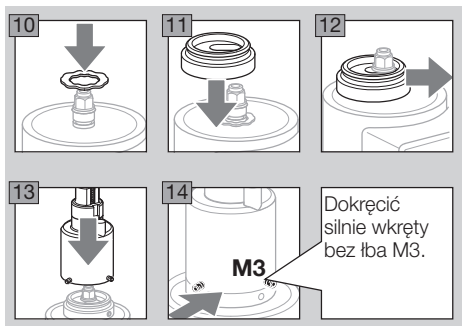
- 12** Osadzić nowy napęd.
- 13** Montaż wykonać w odwrotnej kolejności.
- 14** Osadzić przepust kablowy M20 lub inny wtyczkę i gniazdo.
- 15** Wykonać podłączenie elektryczne VAS, patrz strona 4 (Podłączenie elektryczne).

VAS../L z układem tłumienia

- 1** Odłączyć doprowadzenie napięcia do instalacji.
 - 2** Odciać dopływ gazu.
- ▷ Poluzować wkręty bez łba, nie wykręcać całkowicie (M3 = imbus 1,5 mm, M5 = imbus 2,5 mm).

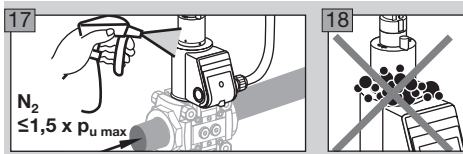


- 9** Dalszy demontaż i wymiana napędu, patrz strona 6 (Wymiana napędu).
- ▷ Przy podłączaniu elektrycznym napędu można zamontować układ tłumienia w sposób opisany poniżej i nastawić na wymaganą ilość startową gazu.



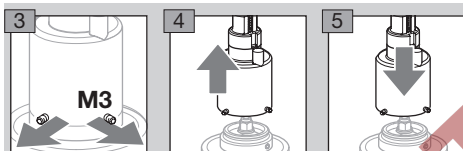
- 15** Otworzyć zawór elektromagnetyczny gazu i doprowadzenie gazu.

- 16** Nastawić ilość startową gazu, patrz strona 6 (Nastawienie ilości startowej gazu dla VAS../L, VCS../L). Następnie sprawdzić szczelność połączenia napędu elektromagnetycznego z układem tłumienia.

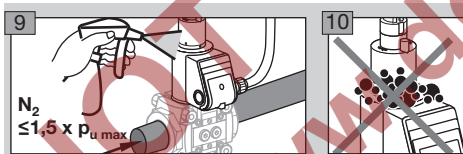


Wymiana układu tłumienia

- 1** Odłączyć doprowadzenie napięcia do instalacji.
 - 2** Odciąć dopływ gazu.
- ▷ Poluzować wkręty bez łba M3 (klucz imbusowy 1,5 mm), nie wykręcać.



- 6** Ponownie dokręcić silnie wkręty bez łba M3.
- 7** Otworzyć zawór elektromagnetyczny i doprowadzenie gazu.
- 8** Nastawić ilość startową gazu, patrz strona 6 (Nastawienie ilości startowej gazu dla VAS../L, VCS../L). Następnie sprawdzić szczelność połączenia napędu elektromagnetycznego z układem tłumienia.



Konserwacja

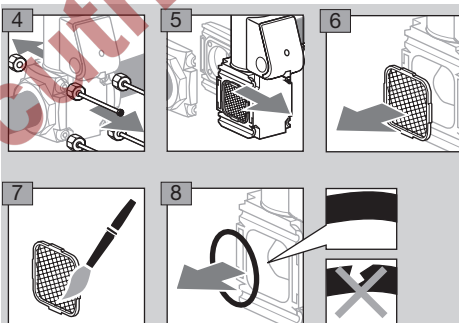
! OSTROŻNIE

Aby zapewnić niezakłóconą eksploatację należy skontrolować szczelność i działanie VAS:

- 1 x w roku, w przypadku biogazu 2 x w roku; skontrolować szczelność wewnętrzną i zewnętrzną, patrz strona 6 (Kontrola szczelności).
- 1 x w roku sprawdzić instalację elektryczną zgodnie z lokalnymi przepisami, poświęcając szczególną uwagę przewodowi ochronnemu, patrz strona 4 (Podłączenie elektryczne).

- ▷ Jeśli natężenie przepływu zmalało, należy oczyścić filtr siatkowy.
- ▷ Jeśli zamontowana została szeregowo większa liczba armatur valVario niż jedna: armatury można wymontowywać z przewodu rurowego na kolnierzu wlotowym i wylotowym, i zamontować ponownie wyłącznie w zestawie.
- ▷ Zalecana jest wymiana uszczelek, patrz strona 13 (Zestaw uszczelek dla wielkości konstrukcyjnej 1–3).

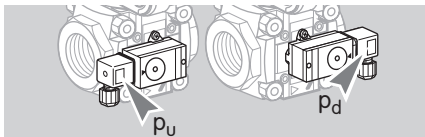
- 1** Odłączyć doprowadzenie napięcia do instalacji.
- 2** Odciąć dopływ gazu.
- 3** Rozłączyć elementy łączące.



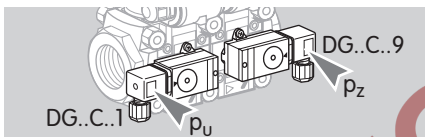
- 9** Po wymianie uszczelek zmontować urządzenie w odwrotnej kolejności.
- 10** Następnie sprawdzić wewnętrzną i zewnętrzną szczelność urządzenia, patrz strona 6 (Kontrola szczelności).

Czujnik ciśnienia gazu DG..VC

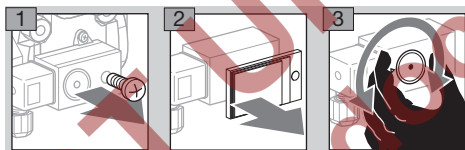
- Czujnik ciśnienia gazu nadzoruje ciśnienie wlotowe p_u , ciśnienie wylotowe p_d i ciśnienie w przestrzeni pośredniej p_z .



- Przy zastosowaniu dwóch czujników ciśnienia po tej samej stronie podwójnego zaworu elektromagnetycznego, możliwe jest ze względów konstrukcyjnych użycie wyłącznie kombinacji DG..C..1 i DG..C..9.



- W przypadku doposażenia w czujnik ciśnienia gazu należy postępować zgodnie z dołączoną instrukcją obsługi „Czujnik ciśnienia gazu DG..C”, rozdział „Montaż DG..C..1, DG..C..9 na zaworze elektromagnetycznym gazu valVario”.
- Punkt przełączenia należy nastawić za pomocą pokrętki.

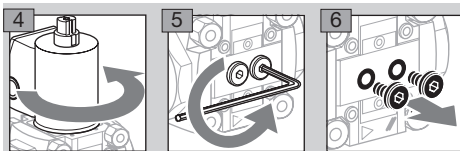


	Zakres nastawiania (tolerancja nastawienia = ± 15 % wartości skali)		Średnia różnica przełączenia przy nastawieniu min. i maks.	
	[mbar]	[°WC]	[mbar]	[°WC]
DG 17VC	2–17	0,8–6,8	0,7–1,7	0,3–0,8
DG 40VC	5–40	2–16	1–2	0,4–1
DG 110VC	30–110	12–44	3–8	0,8–3,2
DG 300VC	100–300	40–120	6–15	2,4–8

- Dryf punktu przełączenia w próbie wg EN 1854
Czujniki ciśnienia gazu: ± 15 %.

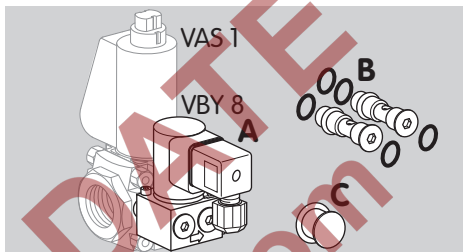
Zawory obejściowe/zawory gazu zapłonowego

- 1 Odcząść doprowadzenie napięcia do instalacji.
 - 2 Odcząść dopływ gazu.
 - 3 Przygotować zabudowany zawór główny.
- Skręcić napęd w taki sposób, aby uzyskać dostęp do strony zabudowy zaworu obejściowego/zaworu gazu zapłonowego.



VBY dla VAS 1

Zakres dostawy



Zawór obejściowy VBY..I

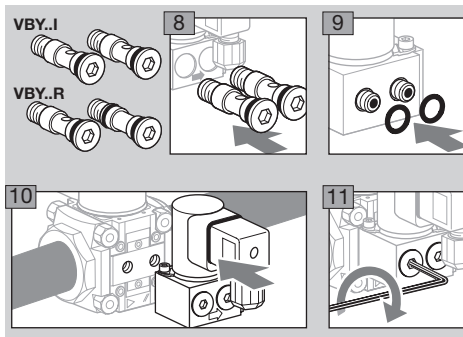
- A** 1 x zawór obejściowy VBY..I
- B** 2 x śruby mocujące i 4 x pierścienie uszczelniające typu o-ring: obie śruby mocujące zawierają otwór obejściowy
- C** Smar do pierścieni typu o-ring
- Korek gwintowany w wylocie postawić na miejscu.

Zawór gazu zapłonowego VBY..R

- A** 1 x zawór gazu zapłonowego VBY..R
- B** 2 x śruby mocujące i 5 x pierścienie uszczelniające typu o-ring: jedna śruba mocująca zawiera otwór obejściowy (2 x pierścienie typu o-ring), druga jest pozbawiona otworu obejściowego (3 x pierścienie typu o-ring)
- C** Smar do pierścieni typu o-ring
- Usunąć korek gwintowany w wylocie i podłączyć przewód gazu zapłonowego Rp ¼.

Montaż VBY

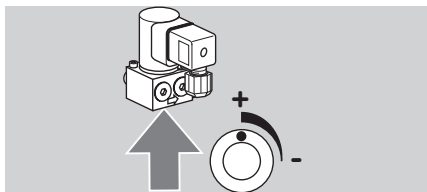
- 7 Przesmarować pierścienie uszczelniające typu o-ring **B**.



- Dokręcać na przemian śruby mocujące tak, aby VBY leżał w płaszczyźnie na VAS.

Nastawienie strumienia objętości

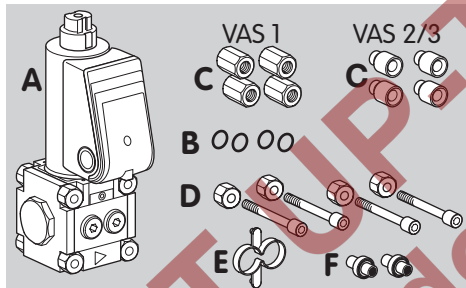
- ▷ Strumień objętości można nastawić za pomocą dławika strumienia objętości przez wykonanie ¼ obrotu (klucz imbusowy 4 mm).



- ▷ Dławik strumienia objętości należy nastawiać wyłącznie w oznakowanym zakresie, w innym bowiem przypadku nie zostanie osiągnięta wymagana ilość gazu.
- 12** Podłączenie elektryczne wtyczki, patrz strona 4 (Podłączenie elektryczne).
- 13** Skontrolować szczelność, patrz strona 11 (Kontrola szczelności zaworu obejściowego/zaworu gazu zapłonowego).

VAS 1 dla VAS 1, VAS 2, VAS 3

Zakres dostawy



- A** 1 x zawór obejściowy/zawór gazu zapłonowego VAS 1
- B** 4 x pierścienie typu o-ring
- C** 4 x nakrętki podwójne do montażu na VAS 1 lub 4 x tuleje dystansowe do montażu na VAS 2/3
- D** 4 x elementy łączące
- E** 1 x pomoc montażowa

Zawór obejściowy VAS 1

- F** 2 x przewody rurowe łączące, gdy zawór obejściowy zawiera po stronie wylotowej kolnierz ślepy.

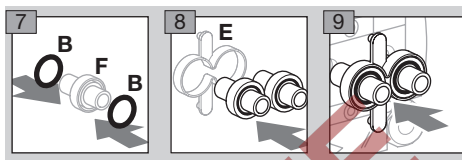
Zawór gazu zapłonowego VAS 1

- F** 1 x przewód rurowy łączący, 1 x korek zamykający, gdy zawór gazu zapłonowego zawiera po stronie wylotowej kolnierz gwintowany.

Montaż zaworu obejściowego/zaworu gazu zapłonowego VAS 1

- ▷ Na wlocie zaworu głównego zawsze osadzić łączący przewód rurowy **F**.
- ▷ Dla zaworu obejściowego: w wylocie zaworu głównego osadzić łączący przewód rurowy **F** Ø 10 mm (0,39"), gdy kolnierz wylotowy zaworu obejściowego jest kolnierzem ślepym.

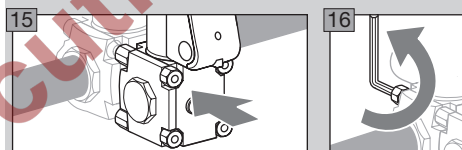
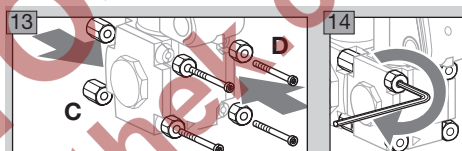
- ▷ Dla zaworu gazu zapłonowego: w wylocie zaworu głównego osadzić korek zamykający **F**, gdy kolnierz wylotowy zaworu gazu zapłonowego jest kolnierzem gwintowanym.



- 10** Usunąć korek zamykający po stronie montażowej zaworu obejściowego.

VAS 1 na VAS 1

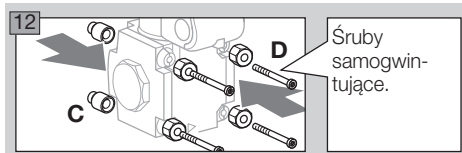
- 11** Usunąć nakrętki elementów łączących po stronie montażowej zaworu głównego.
- 12** Usunąć elementy łączące zaworu obejściowego/zaworu gazu zapłonowego.
- ▷ Wykorzystać nowe elementy łączące **C** i **D** należące do zakresu dostawy zaworu obejściowego/zaworu gazu zapłonowego.

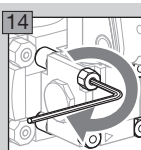
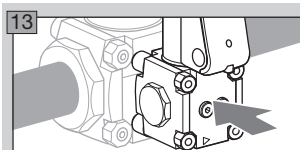


- 17** Podłączenie elektryczne zaworu obejściowego/zaworu gazu zapłonowego VAS 1, patrz strona 4 (Podłączenie elektryczne).
- 18** Skontrolować szczelność, patrz strona 11 (Kontrola szczelności zaworu obejściowego/zaworu gazu zapłonowego).

VAS 1 dla VAS 2 lub VAS 3

- ▷ Pozostawić elementy łączące zaworu głównego w stanie zmontowanym.
- 11** Usunąć elementy łączące zaworu obejściowego/zaworu gazu zapłonowego.
- ▷ Wykorzystać nowe elementy łączące **C** i **D** należące do zakresu dostawy zaworu obejściowego/zaworu gazu zapłonowego. W przypadku VAS 2 i VAS 3 jako elementy łączące zastosowano śruby samogwintujące.





15 Podłączenie elektryczne zaworu obejściowego/zaworu gazu zapłonowego VAS 1, patrz strona 4 (Podłączenie elektryczne).

16 Skontrolować szczelność, patrz strona 11 (Kontrola szczelności zaworu obejściowego/zaworu gazu zapłonowego).

Kontrola szczelności zaworu obejściowego/zaworu gazu zapłonowego

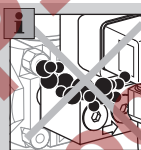
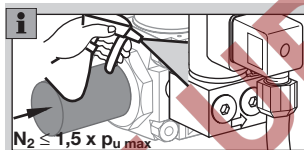
1 Aby umożliwić sprawdzenie szczelności, należy zamknąć przepływ w przewodzie rurowym możliwie w niewielkiej odległości za zaworem.

2 Zamknąć zawór główny.

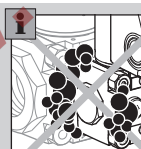
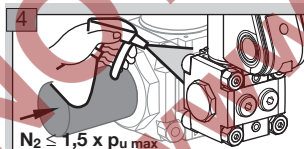
3 Zamknąć zawór obejściowy/zawór gazu zapłonowego.

! OSTROŻNIE

W przypadku obrócenia napędu VBY, nie można już dłużej zagwarantować szczelności. Aby wykluczyć nieszczelności należy skontrolować szczelność napędu VBY.

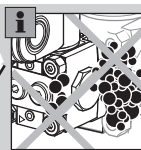
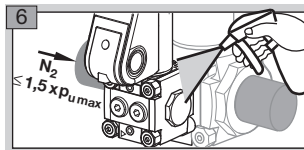


Skontrolować szczelności zaworu obejściowego/zaworu gazu zapłonowego po stronie wlotowej i wylotowej.

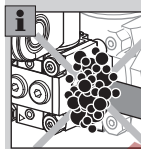
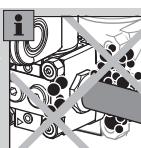
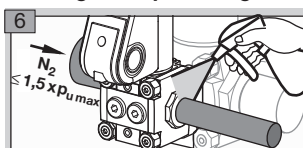


5 Otworzyć zawór obejściowy lub zawór gazu zapłonowego.

Zawór obejściowy



Zawór gazu zapłonowego



Moduł kontroli szczelności TC 1V

1 Odłączyć doprowadzenie napięcia do instalacji.

2 Odciąć dopływ gazu.

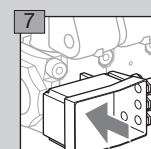
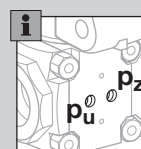
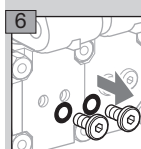
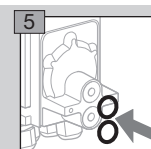
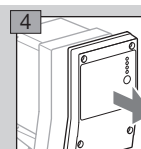
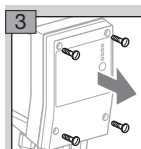
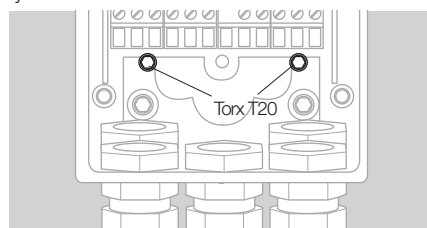
▷ W przypadku zaworów elektromagnetycznych z łącznikiem sygnalizacyjnym VCx..S lub VCx..G skrócenie napędu elektromagnetycznego nie jest możliwe!

▷ Podłączyć TC do zaworu elektromagnetycznego po stronie wlotowej, do przyłączy ciśnienia wlotowego p_u i ciśnienia w przestrzeni pośredniej p_z . Przestrzegać przyłączy p_u i p_z na TC i na zaworze elektromagnetycznym gazu.

▷ Zamontowanie TC i zaworu obejściowego/zaworu gazu zapłonowego po stronie montażowej zaworu dwublokowego nie jest możliwe.

▷ W przypadku kombinacji zaworu i regulatora ciśnienia VCG/VCV/VCH wymagane jest, aby regulator ciśnienia przez cały czas próby t_p byłysterowany pneumatycznie.

▷ TC należy zamocować dwiema nieusuwalnymi śrubami kombinowanymi z gniazdem Torx T20 (M4) wewnątrz korpusu. Nie luzować pozostałych śrub!



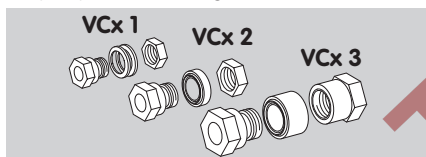


- Dalsze informacje dotyczące podłączenia elektrycznego, kontroli szczelności i uruchomienia, patrz dołączona instrukcja obsługi „Moduły kontroli szczelności TC 1, TC 2, TC 3”.

- **9** Po wykonaniu podłączenia elektrycznego, kontroli szczelności i uruchomieniu TC należy ponownie zamontować pokrywkę korpusu TC.

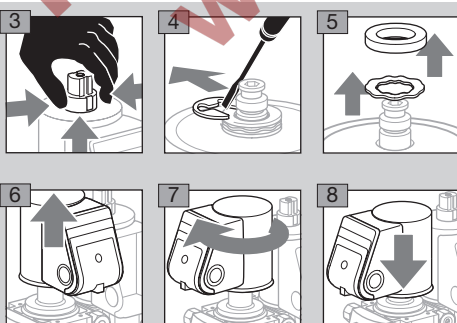
Zestaw przepustu kablowego dla podwójnych zaworów elektromagnetycznych

- W celu elektrycznego podłączenia podwójnego zaworu elektromagnetycznego należy połączyć ze sobą skrzynki przyłączone za pomocą zestawu przepustu kablowego.

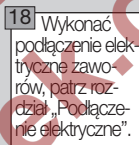
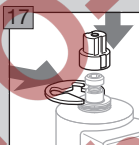
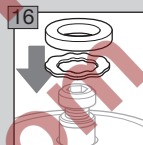
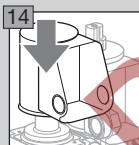
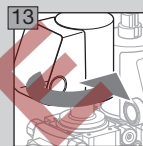
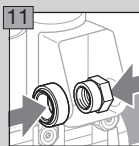
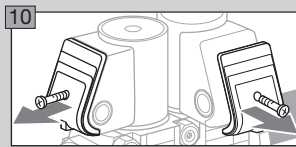
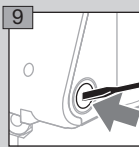


- Nr zamów. dla wielkości konstrukcyjna 1: 74921985, wielkości konstrukcyjna 2: 74921986, wielkości konstrukcyjna 3: 74921987.
- Zalecamy przygotowanie skrzynki przyłączonej przed zabudowaniem podwójnego zaworu elektromagnetycznego w przewodzie rurowym. W innym przypadku wymagane jest w celu przygotowania montażu zdemontowanie napędu w sposób opisany poniżej i jego ponowne osadzenie po skręceniu o kąt 90°.
- Zestaw przepustu kablowego można osadzić tylko wówczas, jeśli skrzynki przyłączone leżą na równej wysokości i po tej samej stronie.

- 1 Odłączyć doprowadzenie napięcia do instalacji.
- 2 Odciąć dopływ gazu.

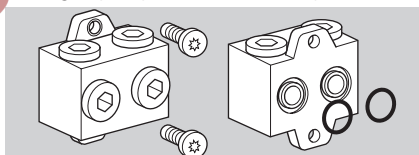


- Na obu skrzynkach przyłączowych wybić otwór pod zestaw przepustu kablowego – dopiero potem zdjęć pokrywki ze skrzynek przyłączowych, aby zapobiec wyłamaniu ścianek.



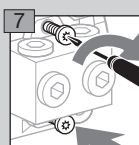
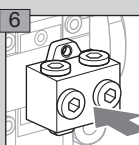
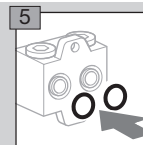
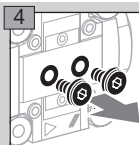
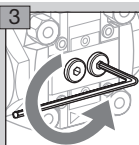
Blok montażowy

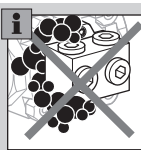
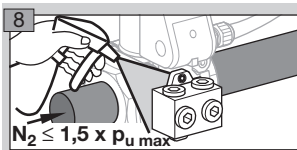
- Dla umożliwienia montażu manometru lub innego osprzętu w sposób wykluczający skręcenie osprzętu należy zamontować na zaworze elektromagnetycznym blok montażowy.



- Nr zamów. 74922228

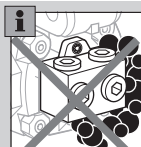
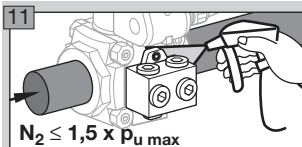
- 1 Odłączyć doprowadzenie napięcia do instalacji.
 - 2 Odciąć dopływ gazu.
- Przy montażu wykorzystać dołączone śruby samogwintujące.





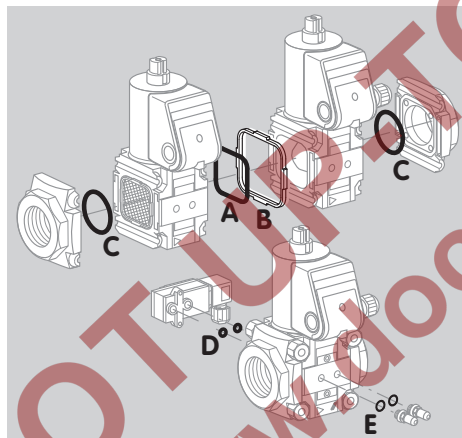
9 Zamknąć przewód gazu możliwie w niewielkiej odległości za zaworem elektromagnetycznym.

10 Otworzyć zawór elektromagnetyczny.



Zestaw uszczelkek dla wielkości konstrukcyjnej 1–3

- ▷ W przypadku późniejszego montażu osprzętu lub montażu drugiej armatury valVario, a także przy podejmowaniu czynności konserwacji zalecana jest wymiana uszczelkek.



- ▷ Nr zamów. dla wielkości konstrukcyjna 1: nr zamów. 74921988, wielkości konstrukcyjna 2: nr zamów. 74921989, wielkości konstrukcyjna 3: nr zamów. 74921990.
- ▷ Zakres dostawy:

- A** 1 x uszczelka bloku podwójnego,
- B** 1 x ramka podtrzymująca,
- C** 2 x pierścienie typu o-ring – kotnierze,
- D** 2 x pierścienie typu o-ring – czujnik ciśnienia, dla króćca pomiarowego/korka gwintowanego:
- E** 2 x pierścienie uszczelniające (uszczelnienie płaskie),
2 x pierścienie uszczelniające profilowe.

Przepust kablowy z kompensatorem ciśnienia

- ▷ Aby zapobiec oroszeniu można zastosować przepust kablowy z kompensatorem ciśnienia w miejsce standardowego przepustu kablowego M20. Przepona w przepuszczeniu kablowym służy do zapewnienia wymiany powietrza, nie dopuszczając do wnikania wody.
- ▷ 1 x przepust kablowy, nr zamów.: 74924686

Dane techniczne

Rodzaje gazów: gaz ziemny, LPG (w postaci gazowej), biogaz (maks. 0,1 % obj. H₂S) lub czyste powietrze; inne gazy na życzenie.

Gaz musi być czysty i suchy we wszystkich temperaturach i nie może następować jego skraplanie.

Maks. ciśnienie wlotowe p_u : maks. 500 mbar (7,25 psig).

Dopuszczenie FM, non operational pressure: 700 mbar (10 psig).

Dopuszczenie ANSI/CSA:

350 mbar (5 psig).

Nastawienie ilości ogranicza maksymalne natężenie przepływu:

VAS: 20 do 100 %,

VBY: 10 do 100 %.

Ciśnienie można kontrolować zgrubnie na wskaźniku.

VAS../L: nastawienie ilości startowej gazu: 0 do 70 %.

Czasy otwierania:

VAS../N szybko otwierający: ≤ 1 s,

VAS../L wolno otwierający: do 10 s.

Czas zamykania: szybko zamykający: < 1 s.

Temperatura mediów i otoczenia:

VAS: -20 do +60 °C (-4 do +140 °F),

VBY: 0 do +60 °C (32 do 140 °F).

Nie jest dopuszczalne skraplanie wilgoci.

Użytkowanie w sposób ciągły w górnym zakresie

temperatur otoczenia przyspiesza procesy starzenia się materiałów elastomerycznych i skraca czas użytkowania (konieczne jest porozumienie się z producentem).

Temperatura magazynowania: -20 do +40 °C (-4 do +104 °F).

Rodzaj ochrony: VAS: IP 65, VBY: IP 54.

Korpus zaworu: aluminium, uszczelnienie zaworu: NBR.

Kolnierze łączące z gwintem wewnętrznym:

Rp wg ISO 7-1, NPT wg ANSI/ASME.

Zawór bezpieczeństwa klasa A grupa 2 wg

EN 13611 i EN 161, 230 V~, 120 V~, 24 V~:

Klasa wg Factory Mutual (FM) Research:

7400 i 7411, ANSI Z21.21 i CSA 6.5.

Napięcie sieci:

230 V~, +10/-15 %, 50/60 Hz;

200 V~, +10/-15 %, 50/60 Hz;

120 V~, +10/-15 %, 50/60 Hz;

100 V~, +10/-15 %, 50/60 Hz;

24 V=, ±20 %.

Przepust kablowy: M20 x 1,5.

Podłączenie elektryczne: przewód elektryczny

maks. 2,5 mm² (AWG 12) lub wtyczka z gniazdem

wg EN 175301-803.

Moc pobierana:

Typ	Napięcie	Moc
VAS 1	24 V~	25 W –
	100 V~	25 W (26 VA)
	120 V~	25 W (26 VA)
	200 V~	25 W (26 VA)
	230 V~	25 W (26 VA)
VAS 2, VAS 3	24 V=	36 W –
	100 V~	36 W (40 VA)
	120 V~	40 W (44 VA)
	200 V~	40 W (44 VA)
	230 V~	40 W (44 VA)
VBY	24 V=	8 W –
	120 V~	8 W –
	230 V~	9,5 W –

Częstość łączeń:

VAS../N: maks. 30 x na minutę,

VAS../L: między wyłączeniem i załączeniem musi upłynąć 20 s, aby zapewnić pełną skuteczność układu tłumienia.

Czas załączenia: 100 %.

Współczynnik mocy cewki elektromagnesu:

$\cos \varphi = 0,9$.

Obciążenie styków łącznika sygnalizacyjnego:

Typ	Napięcie	Min. prąd (obciążenie omowe)	Maks. prąd (obciążenie omowe)
VAS../S	12–250 V~, 50/60 Hz	100 mA	3 A
VAS../G	12–30 V=	2 mA	0,1 A

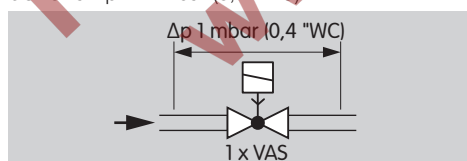
Częstość łączeń łącznika sygnalizacyjnego:
maks. 5 x na minutę.

Prąd przełączania [A]	Cykle łączenia*	
	$\cos \varphi = 1$	$\cos \varphi = 0,6$
0,1	500.000	500.000
0,5	300.000	250.000
1	200.000	100.000
3	100.000	–

* Dla instalacji grzewczych ograniczone do maks.
200.000 cykli łączenia.

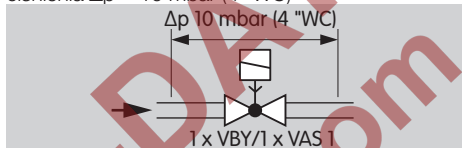
Strumień objętości powietrza Q

Strumień objętości powietrza Q przy spadku ciśnienia $\Delta p = 1 \text{ mbar}$ (0,4 "WC).



Typ	Strumień objętości powietrza	
	Q [m³/h]	Q [SCFH]
VAS 110	4,4	155,4
VAS 115	5,6	197,7
VAS 120	8,4	296,6
VAS 125	9,5	335,5
VAS 225	16,7	589,7
VAS 232	21	741,5
VAS 240	23,2	819,2
VAS 250	23,7	836,8
VAS 340	33,6	1186,4
VAS 350	36,4	1285,3
VAS 365	37,9	1338,2

Strumień objętości powietrza Q przy spadku ciśnienia $\Delta p = 10 \text{ mbar}$ (4 "WC)



Typ	Strumień objętości powietrza	
	Q [m³/h]	Q [SCFH]
Zawór obejściowy VBY	0,85	30,01
Zawór gazu zapłonowego VBY	0,89	31,43

Typ	Strumień objętości powietrza			
	Ø [mm]	Q [m³/h]	Ø ["]	Q [SCFH]
Zawór obejściowy VAS 1	1	0,2	0,04	7,8
	2	0,5	0,08	17,7
	3	0,8	0,12	28,2
	4	1,5	0,16	53,1
	5	2,3	0,20	81,2
	6	3,1	0,24	109,5
	7	3,9	0,28	137,7
	8	5,1	0,31	180,1
	9	6,2	0,35	218,9
	10	7,2	0,39	254,2
Zawór gazu zapłonowego VAS 1	10	8,4	0,39	296,6

Trwałość użytkowa

Informacje dotyczące trwałości użytkowej bazują na użytkowaniu produktu zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi. Istnieje konieczność wymiany produktów istotnych dla bezpieczeństwa instalacji po upływie okresu trwałości użytkowej.

Trwałość użytkowa (liczona od daty produkcji) wg EN 13611, EN 161 dla VAS:

Typ	Trwałość użytkowa	
	Cykle łączenia	Czas [lata]
VAS 110 – VAS 225	500.000	10
VAS 232 – VAS 365	200.000	10

Dalsze objaśnienia zamieszczono w obowiązujących normatywach oraz w portalu internetowym afecor (www.afecor.org).

Takie postępowanie odnosi się do instalacji grzewczych. W przypadku termicznych instalacji procesowych wymagane jest przestrzeganie przepisów krajowych.

Transport

Urządzenie chronić przed zewnętrznymi czynnikami mechanicznymi (uderzenia, udary, drgania). Z chwilą otrzymania produktu skontrolować zakres dostawy, patrz strona 2 (Nazwy części). Bezzwłocznie zgłaszać uszkodzenia powstałe podczas transportu.

Magazynowanie

Produkt magazynować w suchym i czystym miejscu. Temperatura magazynowania: patrz strona 13 (Dane techniczne).

Czas magazynowania: 6 miesięcy przed wykorzystaniem po raz pierwszy. W przypadku dłuższego magazynowania łączna trwałość użytkowa ulega skróceniu o okres przedłużonego magazynowania.

Opakowanie

Materiał opakowania należy usunąć jako odpad zgodnie z lokalnymi przepisami.

Usuwanie w charakterze odpadu

Elementy składowe przekazać do systemu selektywnej utylizacji odpadów zgodnie z lokalnymi przepisami.

Deklaracja zgodności

Jako producent oświadczamy, że produkty VAS, oznaczone numerem identyfikacyjnym produktu CE-0063BO1580, spełniają podstawowe wymagania następujących dyrektyw i norm:

Dyrektywy:

- 2009/142/EC – GAD (ważna do 20 kwietnia 2018 r.)
- 2014/35/EU – LVD
- 2014/30/EU – EMC

Rozporządzenia:

- (EU) 2016/426 – GAR (ważne od 21 kwietnia 2018 r.)

Normy:

- EN 161
- EN 88
- EN 126
- EN 1854

Odpowiednio oznakowany produkt odpowiada wzorowi konstrukcyjnemu poddanemu próbie przez dopuszczoną placówkę 0063.

Produkcja podlega kontroli zgodnie z procedurą nadzoru wg dyrektywy 2009/142/EC Annex II paragraph 3 (ważnej do 20 kwietnia 2018 r.) wzgl. wg rozporządzenia (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3 (ważnego od 21 kwietnia 2018 r.).

Elster GmbH

Deklaracja zgodności w postaci skanowanej (D, GB) – patrz www.docuthek.com

SIL, PL

Zawory elektromagnetyczne VAS 1–3 są przydatne do wykorzystania w systemie jednokanałowym (HFT = 0) do SIL 2/PL d; w przypadku architektury dwukanałowej (HFT = 1) z dwoma redundantnymi zaworami elektromagnetycznymi do SIL 3/PL e, jeśli pełny system spełnia wymagania EN 61508/ISO 13849. Rzeczywiście uzyskiwany poziom funkcji bezpieczeństwa wynika z uwzględnienia wszystkich elementów składowych (czujnik – układ logiczny – człon wykonawczy). Należy tutaj uwzględnić częstotliwość uruchamiania i czynniki strukturalne służące zapobieganiu/diagnostyce nieprawidłowości (np. redundancja, różnorodność, monitoring).

Parametry dla SIL/PL: HFT = 0 (1 urządzenie), HFT = 1 (2 urządzenia), SFF > 90, DC = 0, typ A/ kategoria B, 1, 2, 3, 4, wysoka częstotliwość uruchamiania, CCF > 65, $\beta \geq 2$.

$$PFH_D = \lambda_D = \frac{1}{MTTF_d} = \frac{0,1}{B_{10d}} \times n_{op}$$

VAS	Wartość B_{10d}
Wielkość konstrukcyjna 1	15.845.898
Wielkość konstrukcyjna 2 – 3	15.766.605

Dopuszczenie FM*



Klasa wg Factory Mutual (FM) Research: 7400 i 7411 zawory odcinające bezpieczeństwa. Przydatne dla zastosowań wg NFPA 85 i NFPA 86.

Dopuszczenie ANSI/CSA*



Canadian Standards Association – ANSI Z21.21 i CSA 6.5

Dopuszczenie UL*



Underwriters Laboratories – UL 429 „Electrically operated valves”.

Dopuszczenie AGA*



Australian Gas Association

Euroazjatycka Unia Celna



Produkt VAS, VCS spełnia wymagania techniczne Euroazjatyckiej Unii Celnej.

Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niebezpiecznych substancji (RoHS) w Chinach

Skan tabeli szczegółowej (Disclosure Table China RoHS2) – patrz certyfikaty na stronie internetowej www.docuthek.com

* Dopuszczenie nie dotyczy 100 V~ i 200 V~.

Kontakt

W przypadku zapytań natury technicznej prosimy o zwrócenie się do właściwej filii/przedstawicielstwa firmy. Adresy zamieszczono w Internecie, informacjami na temat adresów służy także firma Elster GmbH.

Zmiany techniczne służące postępowi technicznemu zastrzeżone.

Honeywell

**krom/
schroder**

Elster GmbH
Strotheweg 1, D-49504 Lotte (Büren)
Tel. +49 541 1214-0

Faks +49 541 1214-370

hts.lotte@honeywell.com, www.kromschroeder.com