

Instrukcja obsługi

Zawór regulacyjny RV Zawór regulacyjny z zaworem elektromagnetycznym RVS



Spis treści

Zawór regulacyjny RV	
Zawór regulacyjny z zaworem elektromagnetycznym RVS	1
Spis treści	1
Bezpieczeństwo	1
Skontrolować celowość zastosowania	2
Montaż	3
Podłączenie elektryczne	4
Podłączenie elektryczne zaworu elektromagnetycznego	4
Podłączenie elektryczne napędu nastawczego	4
Schemat połączeń RV..S1	5
Schemat połączeń RV..E	6
Kontrola szczelności	7
Uruchomienie	8
Doregulowanie położenia zamknięcia	8
Osprzęt	9
Nastawna regulacja zespolona/tarcza krzywkowa LKS 3.1	9
Zestaw montażowy potencjometru komunikatu zwrotnego	9
Zestaw montażowy przetwornika prądowego komunikatu zwrotnego	9
Montaż zestawu montażowego	9
Zestaw uszczelkek	10
Konserwacja	10
Demontaż/wymiana napędu nastawczego	10
Czyszczenie filtra siatkowego	10
Demontaż/wymiana napędu elektromagnetycznego	11
Pomoc przy zakłóceniach	12
Dane techniczne	12
Logistyka	14
Certyfikacja	14
Kontakt	14

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 06.08

Następujące rozdziały zostały zmienione:
– Kompletna nowa redakcja

Skontrolować celowość zastosowania

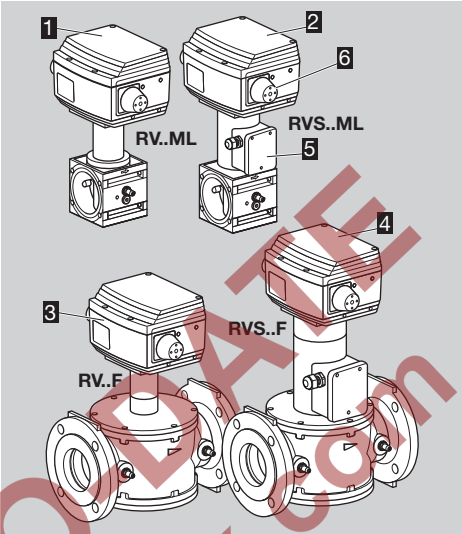
RV, RVS

Zawór regulacyjny RV służy do regulacji strumienia objętości w procesach spalania z regulacją modulu-jącą na urządzeniach użytkowych gazu i powietrza wymagających wysokiego ilorazu regulacji do 100:1. RVS zawiera ponadto zintegrowany zawór elektro-magnetyczny, co zapewnia zabezpieczenie i regulację dopływu gazu bez dodatkowego spadku ciśnienia. Działanie urządzenia jest zapewnione wyłącznie w obrębie wskazanych granic – patrz strona 12 (Dane techniczne). Wszelkie wykorzystanie w innych celach jest traktowane jako wykorzystanie niezgodne z przeznaczeniem.

Klucz typu

Oznaczenie	Opis
RV	Zawór regulacyjny
RVS	Zawór regulacyjny z zaworem elektro-magnetycznym
2	Wielkość konstrukcyjna 2
3	Wielkość konstrukcyjna 3
40–100	DN 40–100
/A–Z	Gniazdo zaworu A–Z
ML	System MODULELINE
F	Kolnierz wg ISO 7005
01	P _u maks. 150 mbar
02	P _u maks. 200 mbar
03	P _u maks. 360 mbar
05	P _u maks. 500 mbar
10	P _u maks. 1000 mbar
Q	Napięcie sieci: 120 V~, 50/60 Hz
W	230 V~, 50/60 Hz
30	Czas pracy 30 s
60	Czas pracy 60 s
S1	Regulacja przez regulator trójstawny krokowy
E	Regulacja stała
3	Podłączenie elektryczne zaworu elektromagnetycznego: Skrzynka przyłączowa z zaciskami
6	Z wtyczką znormalizowaną
V	Opcjonalnie: uszczelnienie tarczy zaworu z Viton

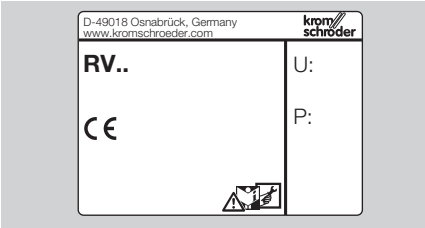
Nazwy części



- 1 Zawór regulacyjny RV..ML
- 2 Zawór regulacyjny z zaworem elektromagne-tycznym RVS..ML
- 3 Zawór regulacyjny RV..F
- 4 Zawór regulacyjny z zaworem elektromagne-tycznym RVS..F
- 5 Napęd elektromagnetyczny dla funkcji zaworu
- 6 Wskaznik położenia/pokrywka z wyprowadzo-nym wałkiem

Tabliczka znamionowa

▷ Napięcie sieciowe, rodzaj ochrony, ciśnienie wło-towe, medium, temperatura otoczenia i czas pracy – patrz tabliczka znamionowa.

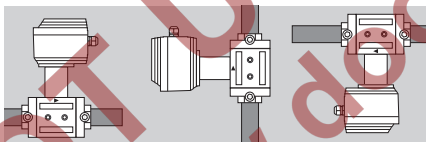


! OSTROŻNIE

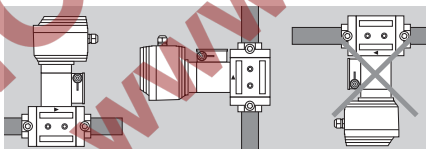
Aby nie uszkodzić urządzenia podczas montażu, należy przestrzegać poniższych wskazówek:

- Zadbac, aby materiał uszczelniający, opiłki i inne zanieczyszczenia nie przedostały się do korpusu urządzenia.
- Miejsce zabudowy musi być suche.
- 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.
- Stosować wyłącznie dopuszczony materiał uszczelniający.
- Zamontować urządzenie w przewodzie rurowym w sposób wykluczający powstanie naprężeń.
- Nie mocować urządzenia w imadle i nie używać w charakterze dźwigni. Dopuszczalne jest jedynie przytrzymanie dopasowanym kluczem płaskim osadzonym na ośmiokącie kołnierza. Groźba nieszczelności z zewnątrz.
- Przestrzegać ciśnienia wlotowego – patrz tabliczka znamionowa.

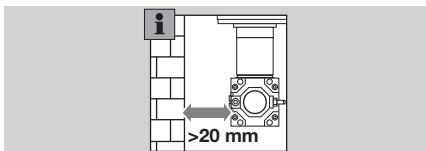
- ▷ Zawór regulacyjny zostaje dostarczony w stanie zamkniętym (0 %).
- ▷ Położenie zabudowy RV: dowolne.



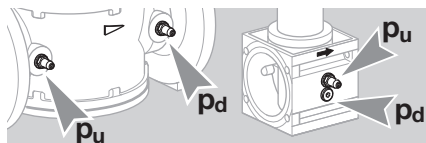
- ▷ Położenie zabudowy RVS: nie góra do dołu.



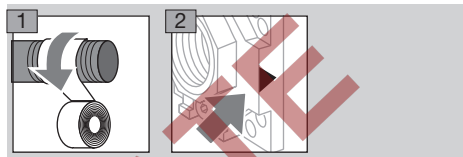
- ▷ Korpus nie może stykać się z murem. Odstęp minimalny 20 mm (0,78").



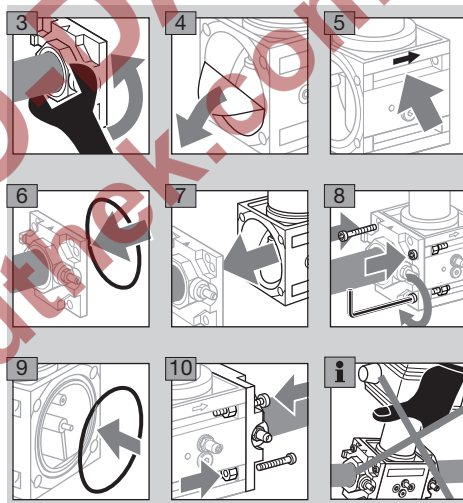
- ▷ Ciśnienie wlotowe p_u , a także ciśnienie wylotowe p_d można mierzyć po obu stronach na króćcach pomiarowych. W przypadku RV..F, RVS..F zabudowane są dwa króćce pomiarowe, w przypadku RV..ML, RVS..ML jeden króciec pomiarowy na wlocie.



RV..ML, RVS..ML bez kołnierzy

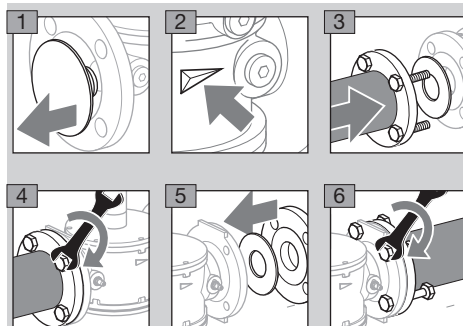


- ▷ Zaleca się zainstalowanie kołnierza wlotowego ze zintegrowanym filtrem siatkowym, wkładem filtracyjnym lub wkładem siatkowym.



RV..F, RVS..F z kołnierzami

- ▷ W RV..F, RVS..F zintegrowany jest filtr siatkowy.
- ▷ Usunąć korki lub etykiety służące jako ochrona przed zabrudzeniami.



Podłączenie elektryczne

⚠ OSTRZEŻENIE

Uwaga! Aby zapobiec uszkodzeniu, należy przestrzegać poniższych wskazówek:

- Zagrożenie utraty życia wskutek porażenia prądem! Przed przystąpieniem do pracy w obrębie części przewodzących urządzenie odłączyć doprowadzenie napięcia do przewodów elektrycznych!
- Należy zapewnić możliwość wyłączenia napięcia doprowadzonego do napędu nastawczego. Zapewnić dwubiegunowe urządzenie odłączające.
- Podczas eksploatacji napęd elektromagnetyczny jest gorący. Temperatura powierzchni zewnętrznej ok. 85 °C (ok. 185 °F).



- ▷ Zastosować przewód odporny na działanie wysokich temperatur (> 90 °C).
- ▷ Przewody zasilające i sygnałowe prowadzić oddzielnie.
- ▷ Przewody niepodłączone (żyły rezerwowe) wymagać zaizolowania na końcach.
- ▷ Przewody układać w znacznym oddaleniu od przewodów wysokiego napięcia innych urządzeń.
- ▷ Zapewnić ułożenie przewodów sygnałowych zgodnie z przepisami dot. kompatybilności elektromagnetycznej.
- ▷ Wyposażyć przewody w tulejki zaciskowe.
- ▷ W przypadku równoległej eksploatacji dwóch lub więcej napędów nastawczych niezbędne konieczne jest elektryczne odsprężenie regulatora trójstawnego krokowego (zaciski 4 i 5), aby zapobiec przepływowi prądów uszkodzeniowych. Zalecamy wykorzystanie przekazników.
- ▷ Zastosowane w instalacji kondensatory odłączające wolno stosować wyłącznie z oporem szeregowym, aby zapobiec przekroczeniu prądu maksymalnego, patrz strona 12 (Dane techniczne).
- ▷ Czasy pracy dla 60 Hz w stosunku do 50 Hz ulegają skróceniu o współczynnik 0,83.
- ▷ Przez dwa dodatkowe bezpotencjałowe, bezstopniowo nastawne przełączniki (krzywki N3 i N4) możliwe jestysterowanie urządzeń zewnętrznych lub sprawdzenie położenia pośrednich.
- ▷ RV..E, RVS..E: za pomocą przełączników DIP można nastawiać sygnały wejściowe dla zaworu regulacyjnego.
- ▷ Podłączenie elektryczne wg EN 60204-1.
- ▷ Przed otwarciem urządzenia monter powinien zapewnić rozładowanie ładunków elektrostatycznych nagromadzonych na odzieży.

RV

W przypadku zaworu regulacyjnego RV podłączenie elektryczne jest doprowadzone jedynie do napędu nastawczego.

RVS

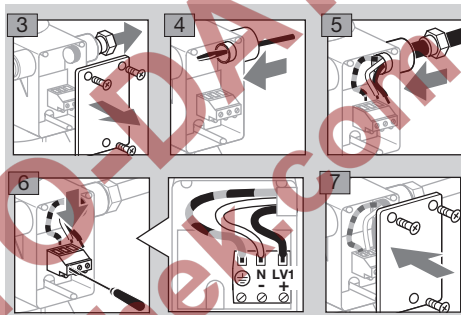
Podłączenie elektryczne zaworu elektromagnetycznego

Zawór elektromagnetyczny zostaje podłączony za pomocą przepustu kablowego lub gniazda.

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

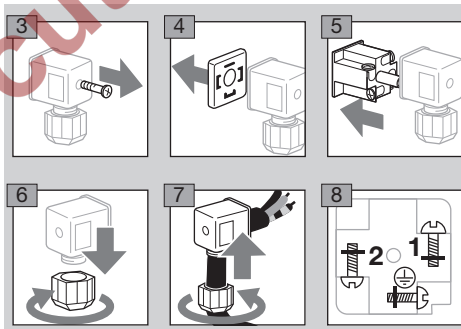
Przepust kablowy

▷ Przekrój poprzeczny przewodu: maks. 2,5 mm².



Gniazdo

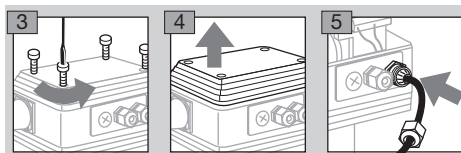
1 = N (-), 2 = L1V1 (+)



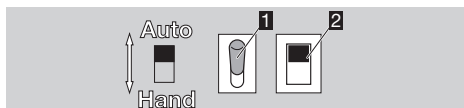
RV, RVS

Podłączenie elektryczne napędu nastawczego

- 1 Odłączyć doprowadzenie napięcia do instalacji.
 - 2 Odciąć dopływ gazu.
- ▷ Przekrój poprzeczny przewodu: maks. 1,5 mm².
- ▷ RV..S = 2 x przepusty kablowe M20,
RV..E = 3 x przepusty kablowe M20.



- 6 Przełącznik suwakowy nastawić na tryb pracy automatycznej.

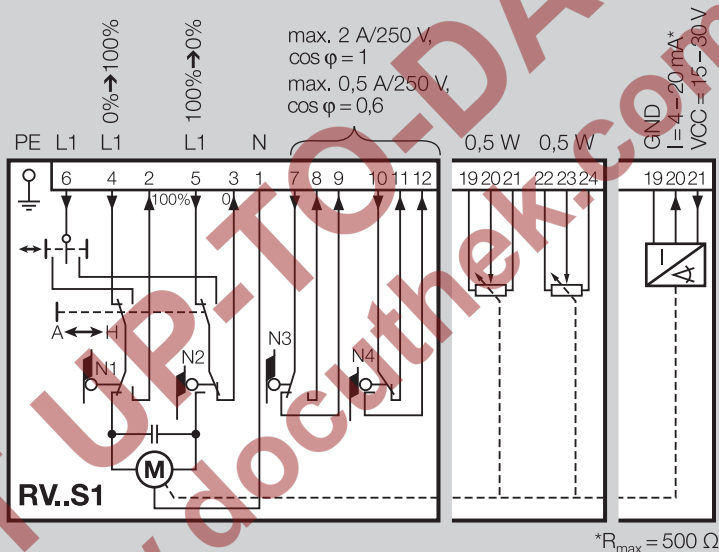


- 1 Przycisk przechylny
- 2 Przełącznik suwakowy
- 7 Podłączenie elektryczne wykonać zgodnie ze schematem połączeń – patrz strona 5 (Schemat połączeń RV..S1) lub strona 6 (Schemat połączeń RV..E).

RV..S1, RVS..S1

Schemat połączeń RV..S1

- ▷ Schemat połączeń przedstawia zawór regulacyjny w stanie zamkniętym.
- ▷ Zaciski 7 do 12: bezpotencjałowe łączniki dodatkowe.
- ▷ Zaciski 19 do 24: opcjonalny potencjometr sygnalizacji zwrotnej, patrz strona 9 (Osprzęt), zestaw montażowy potencjometr lub zestaw montażowy przetwornik prądowy dla komunikatu zwrotnego.

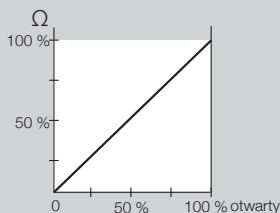


Regulacja przez regulator trójstawny krokowy

- ▷ W położeniu wyjściowym „zamknięty”:
Człon nastawczy powoduje otwarcie, gdy napięcie jest doprowadzone do zacisku 4 (0 → 100 %).
Człon nastawczy powoduje zamknięcie, gdy napięcie jest doprowadzone do zacisku 5 (100 → 0 %).
- ▷ Przy braku napięcia zawór regulacyjny pozostaje w aktualnym położeniu.

Komunikat zwrotny

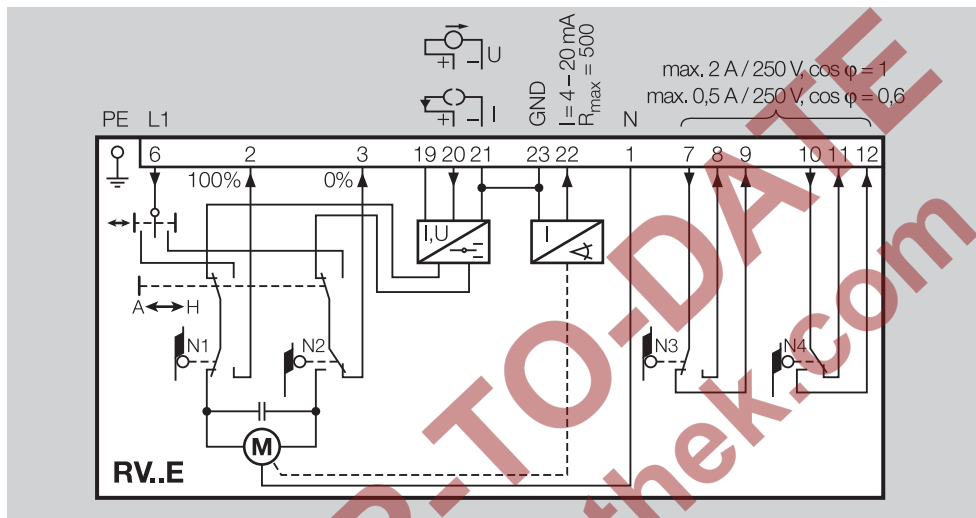
- ▷ Potencjometr komunikatu zwrotnego i opcjonalny przetwornik prądowy oferują możliwość kontroli aktualnego położenia napędu nastawczego, patrz strona 9 (Osprzęt).
- ▷ W przypadku potencjometru komunikatu zwrotnego dostępny zakres sygnalizacji zależy od nastawienia krzywek przełączających N1 i N2.



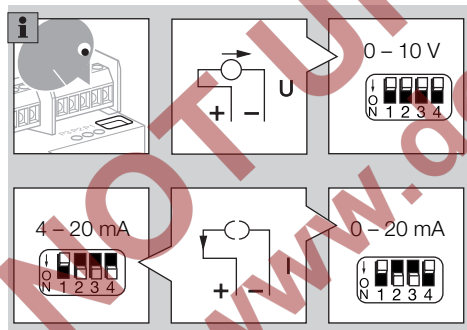
RV..E, RVS..E

Schemat połączeń RV..E

- ▷ Schemat połączeń przedstawia zawór regulacyjny w stanie zamkniętym.
- ▷ Zaciski 7 do 12: bezpotencjałowe łączniki dodatkowe.



Regulacja stała



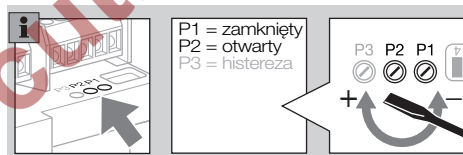
- ▷ Napęd nastawczy reaguje na doprowadzenie wartości zadanej 0 – 10 V lub 0 (4) – 20 mA przez zaciski 20 i 21.
- ▷ Stały sygnał odpowiada zamierzonemu położeniu otwarcia (np. dla zakresu 0 – 20 mA wartość 10 mA odpowiada położeniu otwarcia 50 %).

Komunikat zwrotny

- ▷ Zaciski 22 i 23: przez stały sygnał wyjściowy 4 – 20 mA RV..E, RVS..E oferuje możliwość kontroli aktualnego położenia napędu nastawczego.

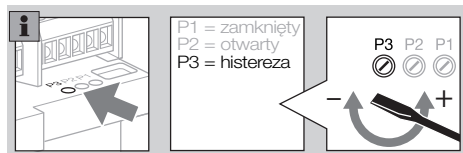
Nastawić położenie otwarcia odpowiednio do sygnału wejściowego.

- ▷ Minimalne i maksymalne położenie otwarcia można nastawić za pomocą potencjometrów P1 i P2.
 P1 = położenie zamknięcia (ok. 0 – 50 %),
 P2 = położenie otwarcia (ok. 50 – 100 %).



Sygnał wejściowy

- ▷ Histerezę układu regulacji położenia można nastawić potencjometrem, aby skompensować fluktuacje lub zakłócenia sygnału wejściowego.
- ▷ Obracanie śruby potencjometru w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara powoduje odpowiednie zmniejszenie histerezy i zwiększenie dokładności regulacji.
- ▷ Po dokonaniu zmiany nastawienia zadbać, aby napęd nie był narażony na drgania podczas pracy.



RV..S1, RV..E

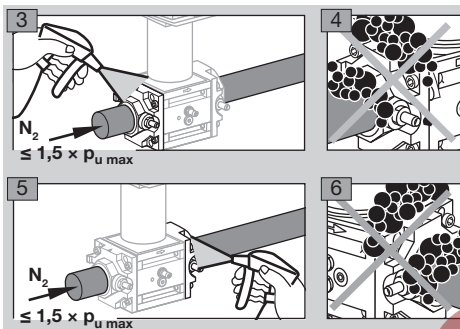
- ▷ Po zakończeniu montażu i nastawiania osadzić pokrywkę korpusu.

Kontrola szczelności

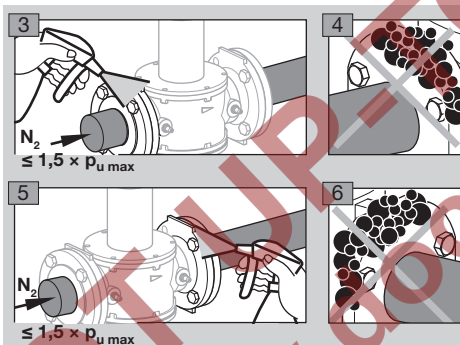
RV

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

RV..ML



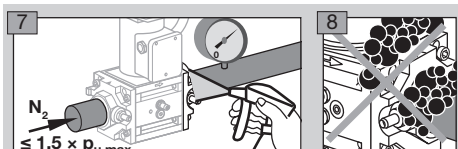
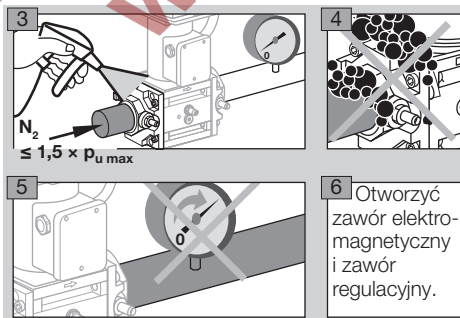
RV..F



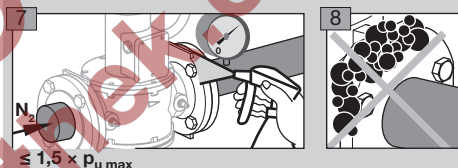
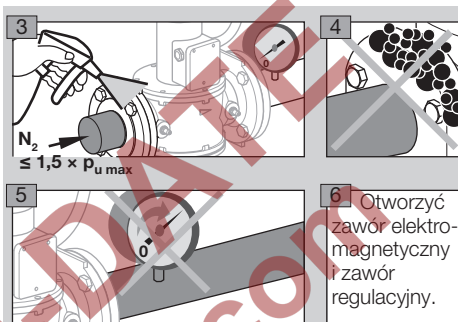
RVS

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

RVS..ML



RV..F



RV, RVS

- 9 Prawidłowa szczelność: otworzyć przepływ w przewodzie rurowym.
- Przewód rurowy nieszczelny: wymienić uszczelkę na kołnierzu. Następnie ponownie sprawdzić szczelność.
 - Urządzenie nieszczelne: zdemontować urządzenie i przesłać na adres producenta.

Uruchomienie

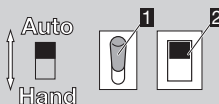
Minimalne i maksymalne natężenie przepływu zostaje nastawione za pomocą dwóch nastawnych krzywek przełączających.

- ▷ Krzywka przełączająca N1 umożliwia nastawienie maksymalnego kąta otwarcia, a N2 minimalnego kąta otwarcia.
- ▷ Zależnie od potrzeb można nastawić krzywki przełączające N3/N4.

OSTRZEŻENIE

Groźba porażenia elektrycznego od części i przewodów prowadzących prąd.

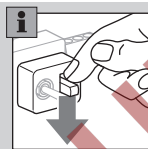
Tryb obsługi ręcznej ułatwia dokonanie nastawień



1 Przycisk przechylny

2 Przełącznik suwakowy

1 Przełączyć przełącznik suwakowy na tryb obsługi ręcznej.



2 Do zacisków 1 i 6 musi być stale doprowadzone napięcie, aby umożliwić otwarcie zaworu.

3 Przeszawić przycisk przechylny do góry.



▷ Zawór regulacyjny otwiera się.

4 Przeszawić przycisk przechylny w dół.

▷ Zawór regulacyjny zamyka się.

Nastawianie maksymalnego położenia otwarcia na krzywce przełączającej N1

▷ N1 nastawiać wyłącznie w zakresie między 60 % i 100 %.

▷ Komunikat zwrotny następuje przez zacisk 2.

▷ N1 jest dostępny wyłącznie przy otwartym zaworze regulacyjnym.

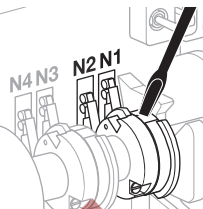
5 Przenieść zawór regulacyjny do położenia maksymalnego otwarcia.

6 Nastawić wkrętakiem punkt przełączania krzywki N1.

▷ W kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara = mniejszy kąt otwarcia.

▷ W kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara = większy kąt otwarcia.

N1 = 60 – 100 %
N2 = 0 – 40 %



! OSTROŻNIE

Przed przemieszczeniem krzywek przełączających usunąć wkrętek.

Nastawianie minimalnego położenia otwarcia na krzywce przełączającej N2

▷ N2 nastawiać wyłącznie w zakresie między 0 % i 40 %.

▷ Komunikat zwrotny następuje przez zacisk 3.

7 Przenieść zawór regulacyjny do położenia minimalnego otwarcia.

8 Nastawić wkrętakiem punkt przełączania krzywki N2.

Nastawianie położen pośrednich na krzywkach przełączających N3/N4

9 Nastawić wkrętakiem punkt przełączania krzywek N3/N4.

▷ Nastawienie jest możliwe w następującym zakresie:
N3 między 30 % i 100 %,
N4 między 0 % i 70 %.

Doregulowanie położenia zamknięcia

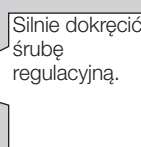
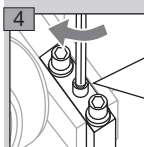
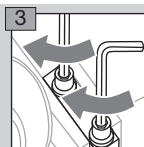
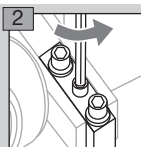
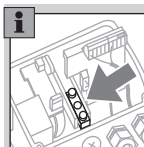
Jeśli przy 0 % zawór regulacyjny nie jest całkowicie zamknięty, możliwe jest doregulowanie położenia zamknięcia.

1 Zdjąć pokrywkę korpusu.

▷ Zawór regulacyjny znajduje się w położeniu zamknięcia.

▷ Wykręcać środkowy wkręt, aż zawór zostanie zamknięty i ustanie przepływ medium.

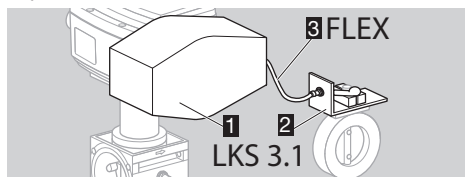
▷ Następnie dokręcić zewnętrzne wkręty równocześnie lub w wielu małych krokach naprzemiennie w równomierny sposób. Dokręcenie najpierw jednego, a następnie drugiego wkręta może doprowadzić do ukośnego ustawienia dźwigni.



5 Zamknąć korpus pokrywką.

Nastawna regulacja zespolona/tarcza krzywkowa LKS 3.1

Na potrzeby nastawnej regulacji zespolonej gazu/ powietrza można zainstalować tarczę krzywkową LKS 3.1.



LKS 3.1

- 1 Tarcza krzywkowa i suwak w korpusie
- 2 Kątownik montażowy i dźwignia przepustnicy powietrza

Nr zamów. 15600010

FLEX

- 3 Giętki element łączący (ciężko Bowdena w rurce z tworzywa sztucznego)

Dostępne są następujące długości:

400 mm: nr zamów. 59101420

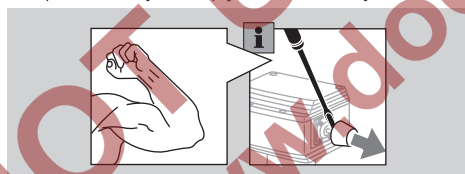
750 mm: nr zamów. 59101450

980 mm: nr zamów. 59104690

2000 mm: nr zamów. 59101500

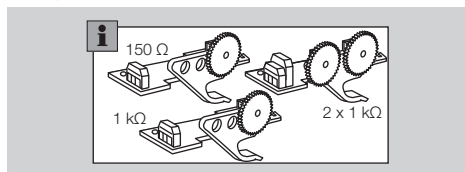
Inne długości na życzenie.

- ▷ Wszystkie śruby montażowe są dołączone do LKS 3.1.
- ▷ Do montażu LKS 3.1 wykorzystany zostaje wałek przedłużony na napędzie nastawczym.



Zestaw montażowy potencjometru komunikatu zwrotnego

- ▷ Możliwość doposażenia wyłącznie dla RV..S1, RVS..S1.
- ▷ Moc elektryczna potencjometru wynosi maksymalnie 0,5 W.



Zestaw dla wartości oporu:

150 Ω: nr zamów. 74926119,

1 kΩ: nr zamów. 74926121,

2 x 1 kΩ: nr zamów. 74926123.

- ▷ Wartość oporu potencjometru – patrz tabliczka znamionowa.

! OSTROŻNIE

Aby nie dopuścić do uszkodzenia napędu nastawczego, należy przestrzegać poniższych wskazówek:

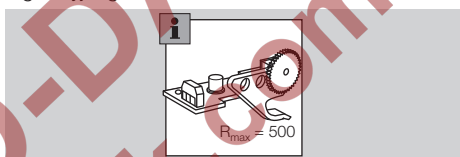
- Nastawienie krzywki N2 poniżej 0 %, a także nastawienie krzywki N1 powyżej 100 % prowadzi do uszkodzenia potencjometru.

- ▷ Dostępny zakres zależy od nastawienia krzywek przełączających N1 i N2.

Zestaw montażowy przetwornika prądowego komunikatu zwrotnego

- ▷ Możliwość doposażenia wyłącznie dla RV..S1, RVS..S1.

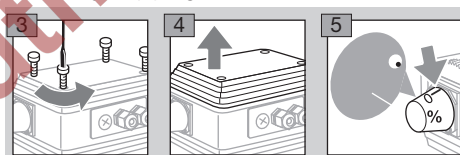
4 do 20 mA do kontroli aktualnego położenia zaworu regulacyjnego.



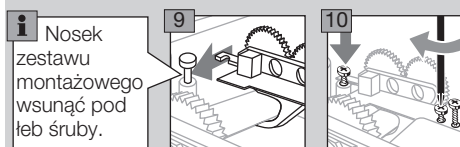
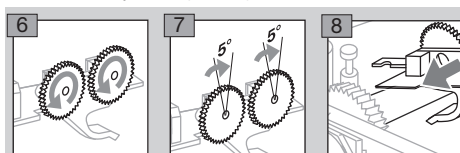
Nr zamów. 74926117

Montaż zestawu montażowego

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



- ▷ Przedstawiony na ilustracji zestaw montażowy może nieznacznie różnić się od zestawu dostarczonego.
- ▷ Zawór regulacyjny znajduje się w położeniu zamknięcia.
- ▷ Obrócić potencjometr/przetwornik prądowy do oporu, patrz rysunek 6, a następnie wstecz o kilka zębów, patrz rysunek 7.

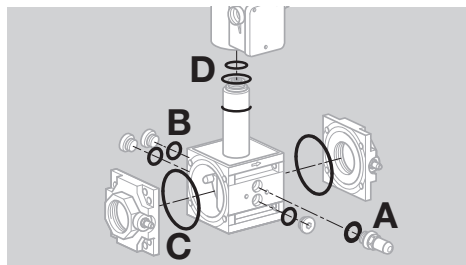


- 11 Podłączenie elektryczne, patrz strona 5 (Schemat połączeń RV..S1).

Zestaw uszczelek

- ▷ W przebiegu konserwacji zalecana jest wymiana uszczelek.

RV..ML, RVS..ML



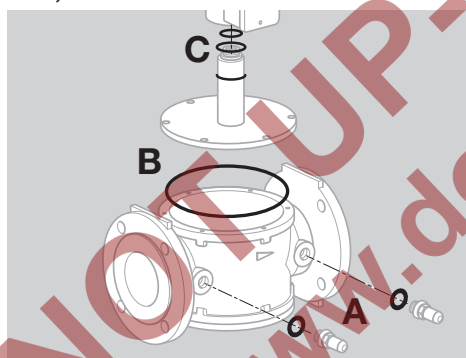
RV 2..ML, RVS 2..ML: nr zamów. 74926010

RV 3..ML, RVS 3..ML: nr zamów. 74926011

Zakres dostawy:

- A** 1 x uszczelka płaska do króćca pomiarowego
B 3 x pierścienie uszczelniające do śrub zamykających
C 2 x pierścienie typu o-ring do kołnierza wlotowego i wylotowego
D 3 x pierścienie typu o-ring do rurki prowadzącej (tylko RVS)

RV..F, RVS..F



RV 40, RVS 40: nr zamów. 74926012

RV 50, RVS 50: nr zamów. 74926013

RV 65, RVS 65: nr zamów. 74926014

RV 80, RV 100: nr zamów. 74926015

Zakres dostawy:

- A** 2 x uszczelki płaskie do króćca pomiarowego
B 1 x pierścień typu o-ring do pokrywki korpusu
C 3 x pierścienie typu o-ring do rurki prowadzącej (RVS 40 – 65)

Konserwacja

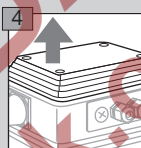
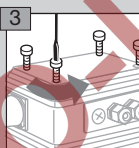
! OSTROŻNIE

Aby zapewnić niezakłóconą eksploatację należy skontrolować szczelność i działanie urządzenia:

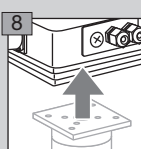
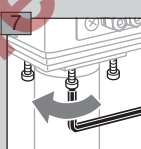
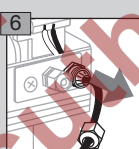
- 1 x w roku, w przypadku biogazu 2 x w roku; skontrolować szczelność wewnętrzną i zewnętrzną, patrz strona 7 (Kontrola szczelności).
- 1 x w roku sprawdzić instalację elektryczną zgodnie z lokalnymi przepisami, poświęcając szczególną uwagę przewodowi ochronnemu, patrz strona 4 (Podłączenie elektryczne).

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

Demontaż/wymiana napędu nastawczego



- 5 Odcłączyć przewody elektryczne.



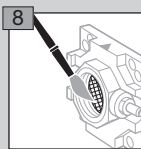
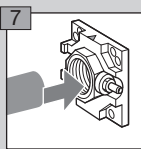
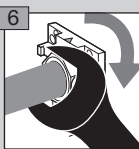
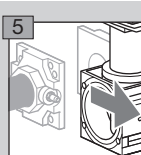
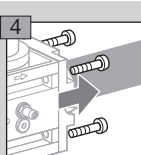
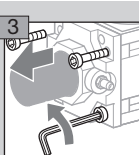
- 9 Zamontować nowy napęd nastawczy w odwrotnej kolejności.

- ▷ Podłączenie elektryczne, patrz strona 4 (Podłączenie elektryczne).

Czyszczenie filtra siatkowego

- ▷ Jeśli natężenie przepływu zmalało, należy oczyścić filtr siatkowy w kołnierzu wlotowym.

RV..ML

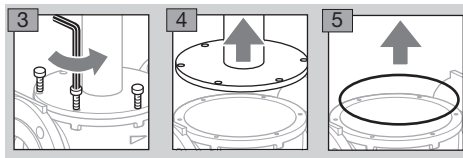


- ▷ Zalecana jest wymiana uszczelek na wlocie i wylocie.

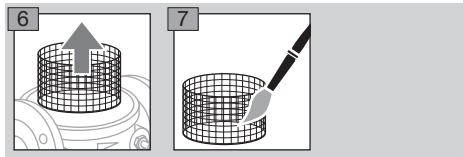
- 9 Po oczyszczeniu filtra siatkowego ponownie zamontować urządzenie w przewodzie rurowym w odwrotnej kolejności.

- 10** Następnie sprawdzić szczelność urządzenia, patrz strona 7 (Kontrola szczelności).

RV..F



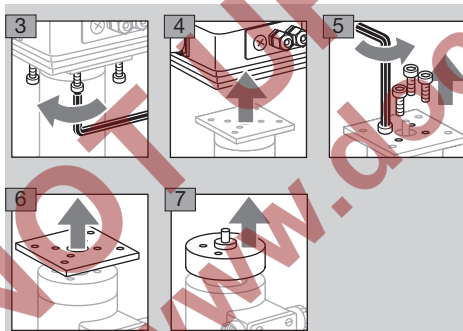
- ▷ Zalecana jest wymiana uszczelek w górnej części korpusu.



- 8** Po oczyszczeniu filtra siatkowego zmontować urządzenie w odwrotnej kolejności.
9 Następnie sprawdzić szczelność urządzenia, patrz strona 7 (Kontrola szczelności).

Demontaż/wymiana napędu elektromagnetycznego

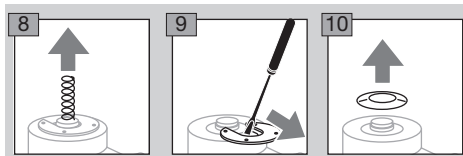
- ▷ Liczba śrub mocujących różni się od tej przedstawionej na ilustracji.
 RVs..ML: 4 x śruby mocujące,
 RVs..F: 3 x śruby mocujące.



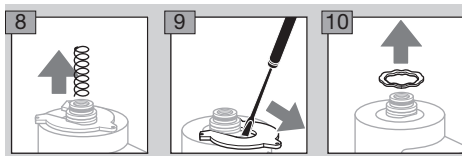
! OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo zranienia! Przy demontażu części należy mieć na uwadze, że sprężyna znajduje się pod obciążeniem.

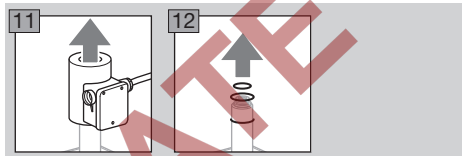
RVs..ML



RVs..F

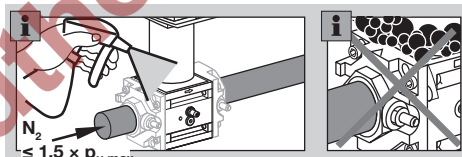


RV..ML, RV..F

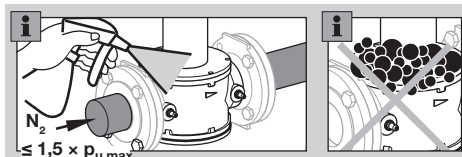


- ▷ Zalecana jest wymiana wszystkich uszczelek, patrz osprzet strona 10 (Zestaw uszczelek).
13 Po wymianie uszczelek i napędu elektromagnetycznego zmontować urządzenie w odwrotnej kolejności.
14 Została otwarta przestrzeń przepływu gazu w urządzeniu i z tego względu po montażu wymagane jest sprawdzenie szczelności górnej części korpusu.

RVs..ML



RVs..F



- 15** W celu sprawdzenia szczelności i bezpiecznego zamykania należy skontrolować szczelność wewnętrzną i zewnętrzną, patrz strona 7 (Kontrola szczelności).
 ▷ Sprawdzić poprawność podłączenia elektrycznego zgodnie z przepisami lokalnymi, poświęcając szczególną uwagę przewodowi ochronnemu.

OSTRZEŻENIE

Uwaga! Aby zapobiec uszkodzeniu, należy przestrzegać poniższych wskazówek:

- Zagrożenie utraty życia wskutek porażenia prądem! Przed przystąpieniem do pracy w obrębie części przewodzących prąd należy wyłączyć doprowadzenie napięcia do przewodów elektrycznych!
- Nigdy nie demontować płytki obwodów drukowanych!
- Niefachowo przeprowadzone naprawy i nieprawidłowo wykonane podłączenia elektryczne mogą spowodować otwarcie i zniszczenie członu nastawczego!

? Zakłócenie

! Przyczyna

• Środki zaradcze

? Człon nastawczy nie porusza się.

! Napęd nastawczy znajduje się w trybie obsługi ręcznej.

- Przelącznik suwakowy nastawić na tryb pracy automatycznej, patrz strona 8 (Uruchomienie).

! Uszkodzenie uzwojenia silnika lub elektroniki wskutek nadmiernej temperatury otoczenia i/lub nadmiernej napięcia roboczego.

- Przestrzegać temperatury otoczenia i/lub napięcia roboczego, patrz tabliczka znamionowa lub strona 12 (Dane techniczne).

! Nieprawidłowość elektryczna!

- Przestrzegać minimalnej odległości od przewodów zasilających.

! Nieprawidłowe położenie przełączników DIP.

- Nastawić prawidłowy sygnał wejściowy za pomocą przełączników DIP.

! Sygnał wejściowy na wejściu wartości zadanej 4 – 20 mA < 4 mA.

- Skontrolować sygnał wejściowy, naprawić zerwany przewód.

? Silnik i wałek napędowy w napędzie nastawczym nie pracują prawidłowo.

! Uszkodzona przekładnia.

- Zdemontować urządzenie i przesłać na adres producenta.

? Potencjometr komunikatu zwrotnego lub przetwornik prądowy przekazuje błędne wartości.

! Potencjometr osiągnął położenie ogranicznika mechanicznego.

- Zamontować zestaw montażowy potencjometru/przetwornika prądowego zgodnie ze wskazówkami, patrz strona 9 (Montaż zestawu montażowego).

! Podłączenia na listwie zaciskowej zamienione miejscami.

- Skontrolować obłożenie styków listwy zaciskowej.

! Nieprawidłowe przeliczenie sygnału potencjometru.

- Potencjometr wykorzystać jako dzielnik napięcia.

! Uszkodzony materiał przewodzący potencjometru.

- Wymienić zestaw montażowy, patrz strona 9 (Montaż zestawu montażowego).

? Człon nastawczy w stałym ruchu.

! Fluktuacje sygnału wejściowego.

- Skontrolować obwód regulacyjny i jeśli możliwe zapewnić odpowiednie tłumienie.

- Zwiększyć histerezę za pomocą potencjometru P3, patrz strona 6 (Sygnał wejściowy).

! Fluktuacje sygnału regulatora trójstawnego krokowego.

- Skontrolować/nastawić regulator trójstawny krokowy.

? Usunięcie nieprawidłowości opisanymi tutaj metodami nie powiodło się.

! Błąd wewnętrzny.

- Zdemontować urządzenie i przesłać na adres producenta w celu sprawdzenia.

Dane techniczne

Otoczenie

Rodzaj gazu: gaz ziemny, gaz miejski, LPG (w postaci gazowej), biogaz (maks. 0,1 % obj. H₂S) i powietrze.

Maks. ciśnienie wlotowe – patrz tabliczka znamionowa.

Temperatura mediów i otoczenia:

-20 do +60 °C (-4 do +140 °F).

Opcjonalnie uszczelnienie tarczy zaworu z Vitonu 0 do +60 °C (32 do 140 °F).

Nie jest dopuszczalne skraplanie wilgoci.

Użytkowanie w sposób ciągły w całym zakresie temperatur otoczenia przyspiesza procesy starzenia się materiałów elastomerowych i skraca czas użytkowania.

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

Dane elektryczne

Napięcie sieciowe:

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

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

Rodzaj ochrony: IP 54 wg IEC 529.

Klasa ochrony: I.

Obciążenie styków (bezpotencjałowe łączniki dodatkowe):

24 do 250 V, 50/60 Hz, maks. 2 A (obciążenie omowe).

RVS, napęd elektromagnetyczny:

Zawór elektromagnetyczny (w przypadku RVS) z tarczą zaworową pod obciążeniem sprężyny, bezprądowo zamknięty, klasa A, grupa 1 wg EN 161.

Przekrój poprzeczny przewodu: maks. 2,5 mm².

Przepust kablowy:

PG 13,5 – poza RVS 232ML = PG 11,

wtyczka aparatu wg ISO 4400.

Czas zamykania: < 1 s.

Czas załączania: 100 %.

Podłączenie elektryczne:

Moc elektryczna zgodnie z tabelą danych jest identyczna przy załączeniu i podczas pracy ciągłej.

Współczynnik mocy cewki elektromagnesu:

$\cos \varphi = 1$.

RV, RVS, napęd nastawczy:

Przekrój poprzeczny przewodu: maks. 1,5 mm².

Przepust kablowy:

RV, RVS: 2 x M20,

RV..E, RVS..E: 3 x M20.

RV..E ze zintegrowanym układem regulacji położenia.

Przetwarzane są następujące postacie sygnału:

– 0 (4) do 20 mA,

– 0 do 10 V.

Opór wejściowy:

0 (4) do 20 mA: 50 Ω (obciążenie wtórne),

0 do 10 V: 150 kΩ (opór wejściowy).

Czas pracy 0 do 100 % przy 50 Hz:

30 s i 60 s.

Czasy pracy dla 60 Hz w stosunku do 50 Hz ulegają skróceniu o współczynnik 0,83:

	Czas pracy [s/90°]	
	50 Hz	60 Hz
RV..30, RVS..30	30	25
RV..60, RVS..60	60	50

Obciążenie styków przełączników krzywkowych:

Napięcie	Minimalny prąd (obciążenie omowe)	Maksymalny prąd (obciążenie omowe)
24–230 V, 50/60 Hz	1 mA	2 A
24 V=	1 mA	100 mA

Typowa trwałość użytkowa przełączników krzywkowych:

Prąd przełączania	Cykle łączenia	
	$\cos \varphi = 1$	$\cos \varphi = 0,3$
1 mA	1.000.000	–
22 mA ¹⁾	–	1.000.000
100 mA	1.000.000	–
2 A	100.000	–

¹⁾ Typowe zastosowanie stycznikowe (230 V, 50/60 Hz, 22 mA, $\cos \varphi = 0,3$)

Dane mechaniczne

Korpus: AISi.

Uszczelnienie tarczy zaworu: Perbunan.

Przyłącza pomiarowe:

Wielkość konstrukcyjna 2 i 3: obustronnie Rp 1/8,

DN 40 – 100: obustronnie Rp 1/4.

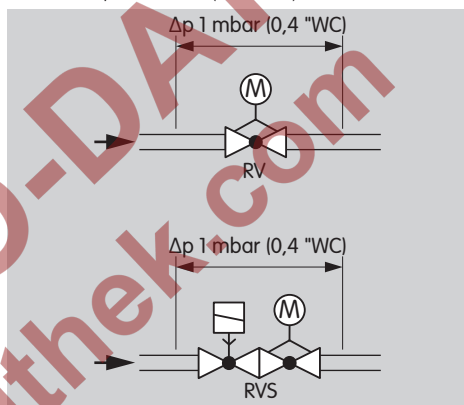
Przyłącze o typie konstrukcyjnym MODULINE lub kołnierz wg ISO 7005, PN 16.

Maks. moment dokręcenia:

3 Nm na wyprowadzonym wałku.

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]
RV(S) 232/W	0,7	26,1
RV(S) 232/X	1,2	44,8
RV(S) 232/Y	1,8	67,2
RV(S) 232/Z	2,8	112
RV(S) 232/A	3,8	142
RV(S) 232/B	5,2	194
RV(S) 232/C	6,9	258
RV(S) 232/D	10	373
RV(S) 232/E	15	560
RV(S) 350/G	21	784
RV(S) 350/H	30	1120
RV(S) 350/I	42	1568
RV(S)..K	18	672
RV(S)..L	30	1120
RV(S)..M	42	1568
RV..N	59	2203
RV..O	80	2986
RV../S	100	3733

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 161:

Typ	Trwałość użytkowa	
	Cykle łączenia	Czas [lata]
RVS 2, DN 25	500.000	10
RVS 2, DN 40		
RVS 3, DN 50		
RVS 3, DN 65		
RVS...F	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.

Logistyka

Transport

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

Magazynowanie

Produkt magazynować w suchym i czystym miejscu. Temperatura magazynowania: patrz strona 12 (Dane techniczne).

Czas magazynowania: 6 miesięcy przed wykorzystaniem po raz pierwszy, w oryginalnym opakowaniu. 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.

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.

Certyfikacja

Deklaracja zgodności



Jako producent oświadczamy, że produkt RV, RVS z numerem identyfikacyjnym produktu CE-0085AR0109 spełnia wymagania wskazanych poniżej dyrektyw i norm.

Dyrektywy:

- 2014/35/EU – LVD
- 2014/30/EU – EMC

Rozporządzenie:

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

Normy:

- DIN EN 13611
- EN 60730
- EN 161
- EN 126

Odpowiedni produkt odpowiada wzorowi konstrukcyjnemu poddanemu próbie.

Produkcja podlega kontroli zgodnie z procedurą nadzoru 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

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

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