

Instrukcja obsługi

Zawór elektromagnetyczny gazu VG 10/15 – VG 65



Spis treści

Zawór elektromagnetyczny gazu VG 10/15 – VG 65	1
Spis treści	1
Bezpieczeństwo	1
Skontrolować celowość zastosowania	2
Przeznaczenie użytkowe	2
Klucz typu	2
Nazwy części	2
Tabliczka znamionowa	2
Montaż	2
Podłączenie elektryczne	3
Kontrola szczelności	4
Uruchomienie	4
Nastawianie strumienia objętości	4
Nastawienie startowej ilości gazu	4
Wymiana napędu elektromagnetycznego	5
Wymiana uszkodzonego tłumika	5
Konserwacja	5
Pomoc przy zakłóceniach	6
Dane techniczne	7
Trwałość użytkowa	8
Logistyka	8
Certyfikacja	8
Deklaracja zgodności	8
Dopuszczenie dla Australii	8
Euroazjatycka Unia Celna	8
Kontakt	8

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 przejmujemy 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 11.14

Następujące rozdziały zostały zmienione:

- Montaż
- Certyfikacja

Skontrolować celowość zastosowania

Przeznaczenie użytkowe

Zawór elektromagnetyczny gazu do zabezpieczenia jego odcinania dopływu gazu lub powietrza na urządzeniach użytkowych gazu lub powietrza.

Działanie urządzenia jest zapewnione wyłącznie w obrębie wskazanych granic, patrz strona 7 (Dane techniczne). Wszelkie wykorzystanie w innych celach jest traktowane jako wykorzystanie niezgodne z przeznaczeniem.

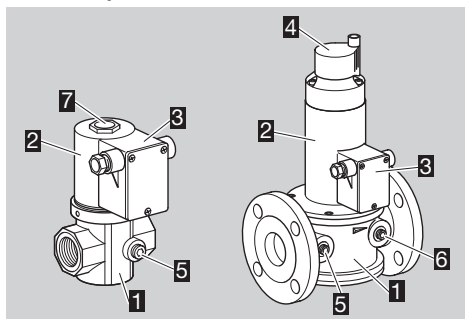
! OSTRZEŻENIE

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.

Klucz typu

Oznaczenie	Opis
VG	Zawór elektromagnetyczny gazu
10/15–65	Średnica nominalna
R	Gwint wewnętrzny Rp
F	Kolnier wg ISO 7005
02	p_U maks. 200 mbar
03	p_U maks. 360 mbar
10	p_U maks. 1 bar
18	p_U maks. 1,8 bar
L	Wolno otwierający, szybko zamykający
N	Szybko otwierający, szybko zamykający
T	Napięcie sieciowe 220/240 V~, 50/60 Hz
Q	Napięcie sieciowe 120 V~, 50/60 Hz
K	Napięcie sieciowe 24 V=
3	Skrzynka przyłączowa z zaciskami, IP 54
1	Korek gwintowany na wlocie
3	Korek gwintowany na wlocie i wylocie
D	Z nastawą ilościową
M	Dostosowany do biogazu
V	Uszczelnienie talerza zaworu z Vitonu
Z	Z mieszkciem

Nazwy części

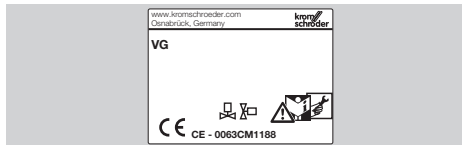


- 1** Korpus
- 2** Napęd elektromagnetyczny
- 3** Skrzynka przyłączowa
- 4** Tłumik

- 5** Korek gwintowany dla ciśnienia wlotowego p_U
- 6** Korek gwintowany dla ciśnienia wylotowego p_d
- 7** VG 10/15–40/32: nakrętka sześciokątna (napęd)
VG 40–65: kapturek

Tabliczka znamionowa

Napięcie sieci, moc elektryczna, położenie zabudowy, maks. ciśnienie wlotowe $p_{U \text{ maks.}}$, temperatura otoczenia, rodzaj ochrony i czynnik roboczy: patrz tabliczka znamionowa.

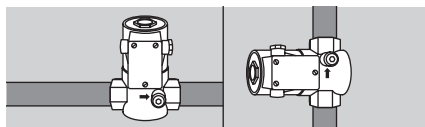


Montaż

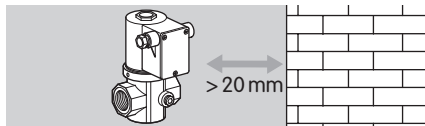
! OSTROŻNIE

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

- Nie mocować urządzenia w imadle. Dopuszczalne jest jedynie przytrzymanie dopasowanym kluczem płaskim osadzonym na ośmiokątce kolnierza. Groźba nieszczelności od zewnątrz!
 - Urządzenia nie montować i nie magazynować na wolnym powietrzu.
 - Upadek urządzenia z wysokości może spowodować nieodwracalne uszkodzenie urządzenia. W takim przypadku wymagana jest wymiana kompletnego urządzenia i przynależnych modułów.
 - Przestrzegać maks. temperatury otoczenia, patrz tabliczka znamionowa.
 - Przestrzegać maks. ciśnienia wlotowego – patrz tabliczka znamionowa.
- ▷ Położenie zabudowy: czarny napęd elektromagnetyczny w ustawieniu pionowym stojącym do poziomego leżącego, nie stosować położenia zwróconego ku dołowi.

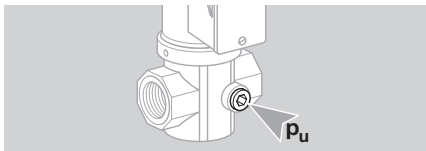


- ▷ Korpus nie może stykać się z murem. Minimalny odstęp 20 mm (0,79").

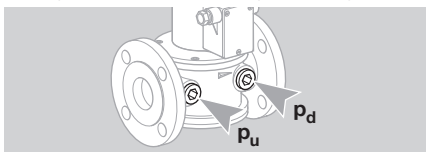


- ▷ Zadbac, aby materiał uszczelniający i zabrudzenia, np. opiłki, nie przedostały się do korpusu zaworu.
- ▷ Na wlocie każdej instalacji zainstalować filtr.
- ▷ Stosować wyłącznie dopuszczony materiał uszczelniający.
- ▷ Używać dopasowanych kluczy do śrub.

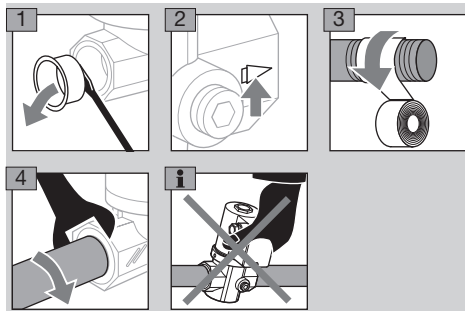
- ▷ Zapewnić dostateczną wolną przestrzeń na potrzeby montażu i regulacji.
- ▷ W przypadku VG 10/15–40/32 możliwy jest pomiar ciśnienia wlotowego p_u na króćcu pomiarowym.



- ▷ W przypadku VG 40–65 możliwy jest pomiar ciśnienia wlotowego p_u i ciśnienia wylotowego p_d na odpowiednich króćcach pomiarowych.

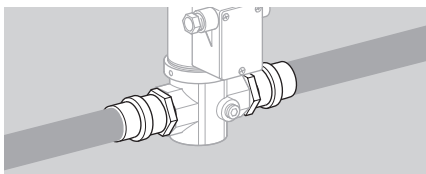


VG..R

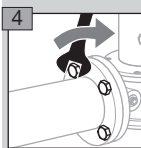
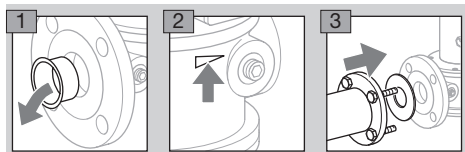


Złącze rurowe zaprasowywane do gazu

- ▷ Uszczelki niektórych złączy rurowych zaprasowywanych są dopuszczone dla temperatur do 70 °C (158 °F). Ta temperatura graniczna zostaje utrzymana przy przepływie przez przewód rurowy objętości co najmniej 1 m³/h (35,31 SCFH) i temperaturze otoczenia maks. 50 °C (122 °F).



VG..F



Podłączenie elektryczne

⚠ OSTRZEŻENIE

Uwaga! Aby zapobiec szkodom, należy przestrzegać poniższych wskazówek:

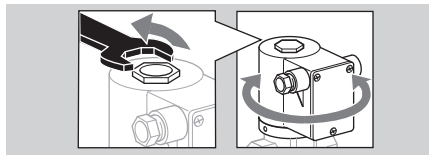
- Zagrożenie dla życia wskutek porażenia prądem! Przed przystąpieniem do pracy w obrębie części przewodzących prąd należy wyłączyć doprowadzenie napięcia do przewodów elektrycznych!
- Podczas eksploatacji napęd elektromagnetyczny jest gorący. Temperatura powierzchni zewnętrznej ok. 85 °C (ok. 185 °F) wg EN 60730-1.



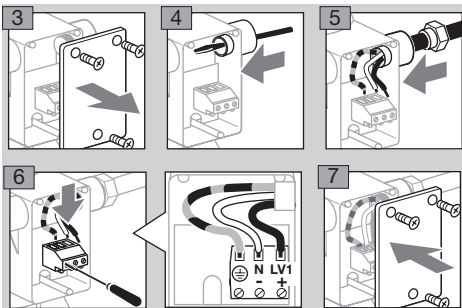
- ▷ Zastosować przewód odporny na działanie wysokich temperatur (> 80 °C/176 °F).
- ▷ Podłączyć przewody wg EN 60204-1.
- 1** Odcłóczyć doprowadzenie napięcia do instalacji.
- 2** Odciać dopływ gazu.

- ▷ Aby zmienić położenie wykonania podłączenia elektrycznego, można skrócić napęd elektromagnetyczny.

W przypadku VG..N konieczne jest w tym celu zwolnienie nakrętki sześciokątnej/kapturka na napędzie elektromagnetycznym.



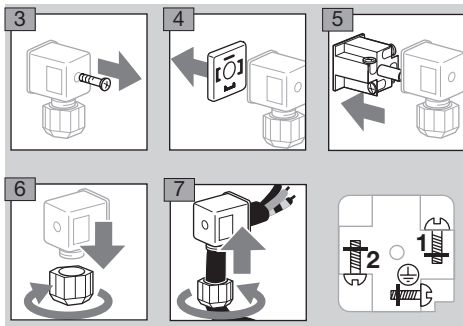
1 = N (–) niebieski, 2 = LV1 (+) czarny



- ▷ Obrócić napęd elektromagnetyczny z powrotem w prawidłowe położenie i ponownie dokręcić nakrętkę sześciokątną/kapturek, jeśli zastosowano.

VG z gniazdem aparatomym

1 = N (-), 2 = LV1V₁ (+)



- 8 Montaż wykonać w odwrotnej kolejności.

Kontrola szczelności

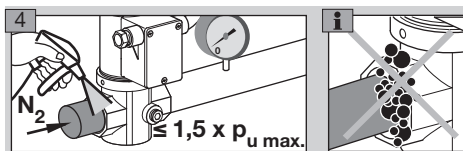
! OSTROŻNIE

Aby nie dopuścić do uszkodzenia VG podczas kontroli szczelności, należy przestrzegać poniższych wskazówek:

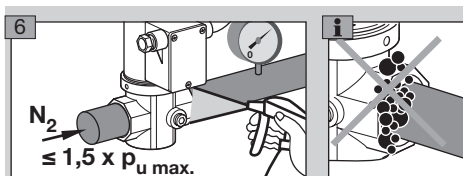
- Przestrzegać maks. ciśnienia wlotowego – patrz tabliczka znamionowa.
- Ciśnienie próby $\leq 1,5 \times$ maks. ciśnienie wlotowe.
- ▷ Przebieg kontroli szczelności jest w przypadku VG identyczny pod względem funkcjonalnym dla wszystkich średnic nominalnych; poniższe ilustracje obowiązują jako przykład dla wszystkich wielkości VG.

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

Kontrola szczelności z zewnątrz



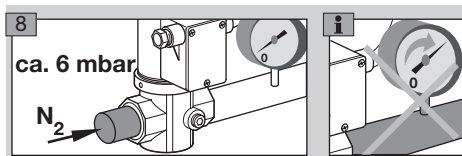
- 5 Otworzyć zawór elektromagnetyczny.



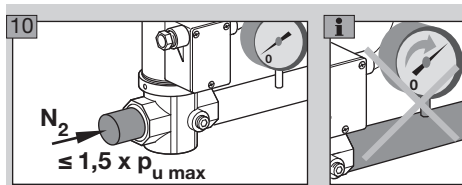
- ▷ Przewód rurowy nieszczelny: sprawdzić uszczelnienie.

Kontrola szczelności wewnątrz

- 7 Zamknąć zawór elektromagnetyczny.



- 9 Po 60 s zwiększyć ciśnienie próby do $\leq 1,5 \times p_{u \text{ maks.}}$



- ▷ Prawidłowa szczelność: otworzyć przepływ w przewodzie rurowym.
- ▷ Urządzenie nieszczelne: zdemontować VG i przesłać na adres producenta.

Uruchomienie

Nastawianie strumienia objętości

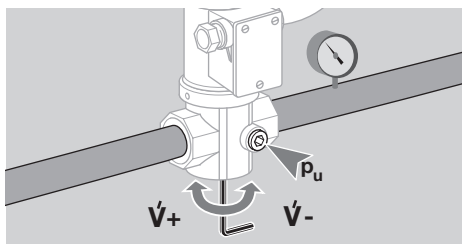
- ▷ Zawór elektromagnetyczny gazu jest nastawiony fabrycznie na maksymalny strumień objętości.

VG 10/15–40/32

- ▷ Minimalny i maksymalny strumień objętości można nastawić w zakresie połowy obrotu.

VG 40–65

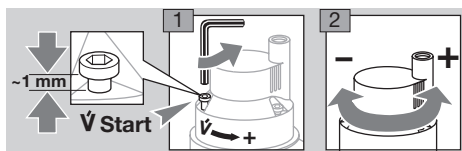
- ▷ Minimalny i maksymalny strumień objętości można nastawić w zakresie 20 obrotów.

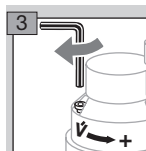


Nastawienie startowej ilości gazu

- ▷ Ilość startową gazu można nastawić w zakresie maks. 3 obrotów.

VG..L





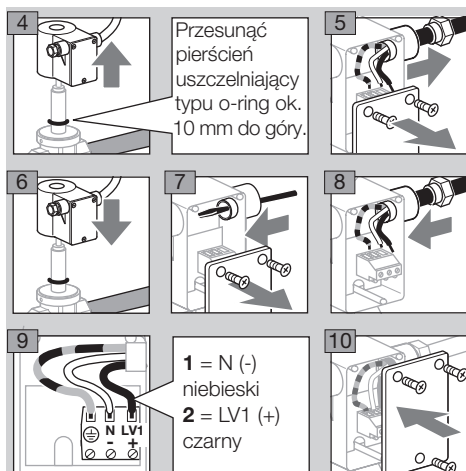
Wymiana napędu elektromagnetycznego

- ▷ Przy wymianie napędu elektromagnetycznego zalecamy wymianę pełnego zestawu napędu.
- ▷ Zestaw napędu jest dostępny oddzielnie jako część zamienna.

- 1** Odłączyć doprowadzenie napięcia do instalacji.
- 2** Odciać dopływ gazu.

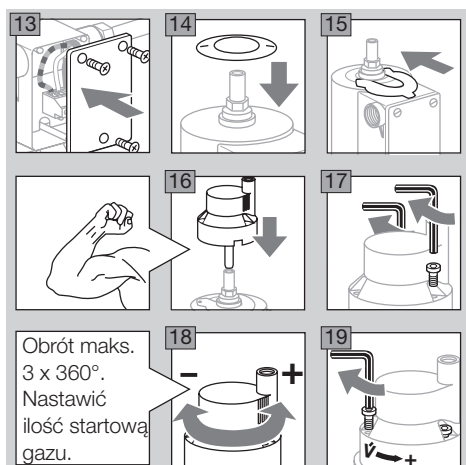
VG..N

- 3** Aby umożliwić demontaż napędu elektrycznego należy wykręcić nakrętkę sześciokątną/kapturek na napędzie elektromagnetycznym.

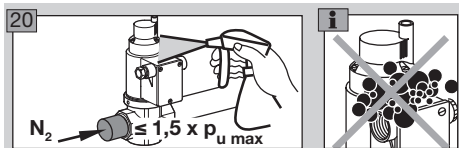


- 11** Dokręcić śruby napędu elektromagnetycznego.
- 12** Otworzyć dopływ gazu.

VG..L



- 21** Prawidłowa szczelność: otworzyć dopływ gazu.



Wymiana uszkodzonego tłumika

- 1** Odłączyć doprowadzenie napięcia do instalacji.
- 2** Odciać dopływ gazu.



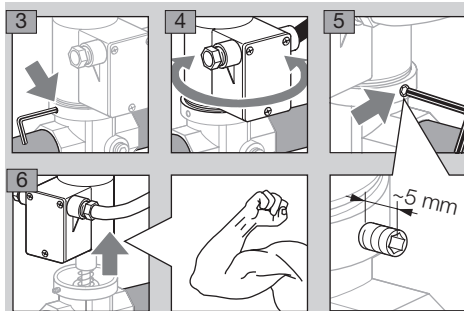
Konserwacja

! OSTROŻNIE

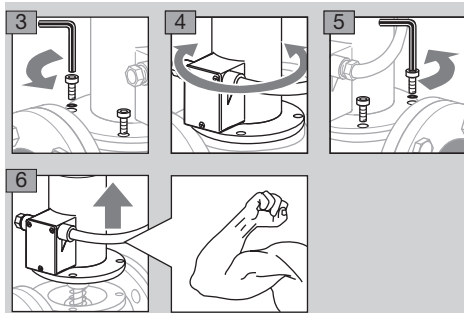
Aby zapewnić niezakłóconą eksploatację: co roku skontrolować szczelność i działanie VG, w przypadku eksploatacji z biogazem co pół roku.

- 1** Odłączyć doprowadzenie napięcia do instalacji.
 - 2** Odciać dopływ gazu.
- ▷ Jeśli natężenie przepływu jest prawidłowe, patrz strona 4 (Kontrola szczelności).
 - ▷ Jeśli natężenie przepływu zmalało, należy oczyścić filtr siatkowy.

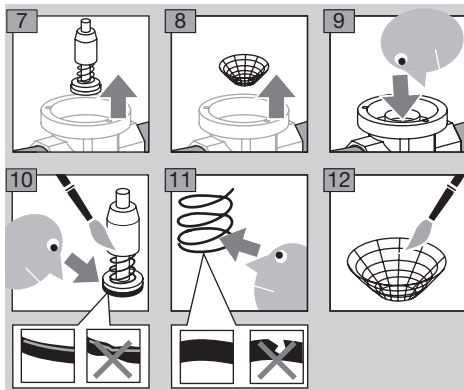
VG 10/15–40/32



VG 40–65



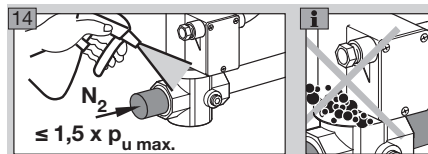
VG 10/15–65



13 Montaż wykonać w odwrotnej kolejności.

Kontrola szczelności i działania

- W przebiegu demontażu napędu elektromagnetycznego zostaje otwarta przestrzeń przepływu gazu w VG i z tego względu po montażu wymagane jest sprawdzenie szczelności.



- W celu sprawdzenia szczelności i bezpiecznego zamykania VG należy skontrolować szczelność wewnętrzną i zewnętrzną, patrz strona 4 (Kontrola szczelności).
- Sprawdzić poprawność podłączenia elektrycznego zgodnie z przepisami lokalnymi, poświęcając szczególną uwagę przewodowi ochronnemu.

Pomoc przy zakłóceniach

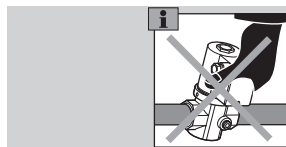
⚠ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie dla życia wskutek porażenia prądem! Przed przystąpieniem do pracy w obrębie części przewodzących prąd należy wyłączyć doprowadzenie napięcia do przewodów elektrycznych! Usuwanie zakłóceń może być podejmowane wyłącznie przez autoryzowanych fachowców! Niefachowo przeprowadzone naprawy i nieprawidłowo wykonane podłączenia elektryczne mogą spowodować zniszczenie zaworu elektromagnetycznego. Pociąga to za sobą utratę uprawnień gwarancyjnych!

- ? **Zakłócenie**
- ! **Przyczyna**
- **Środki zaradcze**

? **Zawór elektromagnetyczny nie otwiera się, brak przepływu za zaworem elektromagnetycznym.**

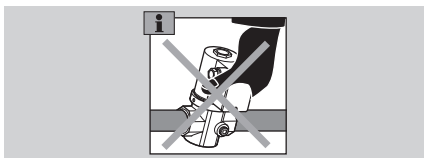
- ! Nie jest doprowadzone napięcie zasilania.
- Zlecić kontrolę podłączenia elektrycznego fachowcom.
- ! Wygięte elementy prowadzące. Nieprawidłowo wykonane czynności podczas montażu urządzenia.



- Zdemontować urządzenie i przesłać na adres producenta.

? **Zawór elektromagnetyczny nie zamyka prawidłowo, występuje przepływ objętościowy za zaworem.**

- ! Zanieczyszczono gniazdo zaworu.
- Oczyszczyć gniazdo zaworu, patrz strona 5 (Konserwacja).
- Zainstalować filtr przed zaworem elektromagnetycznym.
- ! Gniazdo zaworu uszkodzone.
- Zdemontować urządzenie i przesłać na adres producenta.
- ! Uszkodzenie lub stwardnienie uszczelki zaworu.
- Zdemontować urządzenie i przesłać na adres producenta.
- ! Wygięte elementy prowadzące. Nieprawidłowo wykonane czynności podczas montażu urządzenia.



- Zdemontować urządzenie i przesłać na adres producenta.

Dane techniczne

Rodzaje gazów: gaz ziemny, gaz miejski, LPG (w postaci gazowej), biogaz (maks. 0,1 % obj. H_2S , tylko VG..M) lub czyste powietrze; inne gazy na życzenie. Gaz musi być suchy we wszystkich warunkach temperatury i nie może następować jego skraplanie.

Maks. ciśnienie wlotowe p_u : patrz tabliczka znamionowa.

Czas otwierania:

VG..N: szybko otwierający ≤ 1 s.

VG..L: wolno otwierający 10 s.

Czas zamykania:

VG..N, VG..L: ≤ 1 s.

Temperatura otoczenia: -20 do +60 °C (5 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 (konieczne jest porozumienie się z producentem).

Temperatura magazynowania: -20 do +40 °C (68 do 104 °F).

Zawór bezpieczeństwa:

klasa A grupa 2 wg EN 161.

Napięcie sieciowe:

220/240 V~, +10/-15 %, 50/60 Hz,

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

24 V=, +10/-15 %.

Podłączenie elektryczne VG 10/15–40/32:

wtyczka z gniazdem wg EN 175301-803,

przepust gwintowany: PG 11,

zacisk przyłączowy: 2,5 mm².

Podłączenie elektryczne VG 40–65:

wtyczka z gniazdem wg EN 175301-803,

przepust gwintowany: PG 13,5,

zacisk przyłączowy: 2,5 mm².

Rodzaj ochrony: IP 54.

Czas załączenia: 100 %.

Współczynnik mocy cewki elektromagnesu:

$\cos \varphi = 1$.

Moc pobierana:

Typ	Napięcie	
	24 V= 120 V~ 220 V~	240 V~
VG 15	32 VA/W	38 VA/W
VG 15/12R18	31 VA/W	37 VA/W

Typ	Napięcie	
	24 V= 120 V~ 220 V~	240 V~
VG 20, VG 25, VG 40/32	36 VA/W	42 VA/W
VG 40	73 VA/W	86 VA/W
VG 50, VG 65	85 VA/W	99 VA/W

Częstość łączy: maks. 30/min.

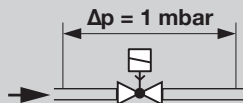
Korpus zaworu: aluminium.

Talerz zaworu: NBR.

Gwint wewnętrzny: Rp wg ISO 7-1.

Kolnierz: ISO 7005 (DN 65 wg DIN 2501), PN 16.

Strumień objętości $\dot{V}(Q)$ przy spadku ciśnienia $\Delta p = 1$ mbar.



	$\dot{V}(Q)$ [m ³ /h]
VG 10/15	3,0
VG 15	3,8
VG 15/12	2,3
VG 20	8,0
VG 25	10,0
VG 25/15	3,8
VG 40/32	18,0

	$\dot{V}(Q)$ [m ³ /h]
VG 40	24,0
VG 40/33	13,5
VG 50	37,0
VG 50/39	23,0
VG 50/65	48,0
VG 65	57,0
VG 65/49	35,0
VG 80	85,0
VG 100	130,0

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 dla VG:

Typ	Trwałość użytkowa	
	Cykle łączenia	Czas [lata]
VG 10/15 – 25	200.000	10
VG 40/32	100.000	10
VG 40 – 80	100.000	10
VG 100	50.000	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 przyjęcia 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 7 (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.

Certyfikacja

Deklaracja zgodności



Jako producent oświadczamy, że produkt VG oznaczony numerem identyfikacyjnym produktu CE-0063BL1553, oraz zawory VG dla wysokich ciśnień (1 – 1,8 bar) oznaczone numerem identyfikacyjnym produktu CE-0063CM1188, spełniają wymagania następujących dyrektyw.

Dyrektywy:

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

Rozporządzenie:

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

Odpowiednio oznakowany produkt odpowiada wzorowi konstrukcyjnemu poddanemu próbie.

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

Dopuszczenie dla Australii



Australian Gas Association, dopuszczenie nr: 3968
www.aga.asn.au/product_directory

Euroazjatycka Unia Celna



Produkt VG spełnia wymagania techniczne Euroazjatyckiej Unii Celnej.

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