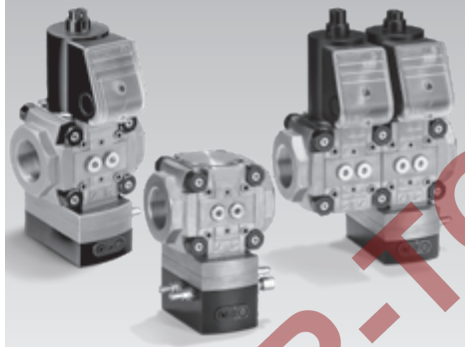


Üzemeltetési utasítás**Nyomásszabályozó VAD, VAG, VAV, VAH mágnesszeleppel****VRH térfogatáram szabályozó****Nyomásszabályozó VCD, VCG, VCV, VCH kettős mágnesszeleppel**

Cert. version 07.19

Tartalomjegyzék

Nyomásszabályozó VAD, VAG, VAV, VAH mágnesszeleppel	1
VRH térfogatáram szabályozó	1
Nyomásszabályozó VCD, VCG, VCV, VCH kettős mágnesszeleppel	1
Az alkalmazás ellenőrzése	2
Beépítés	3
Gáz-/levegő-vezérlővezetékek csatlakoztatása	5
Huzalozás	7
A tömörség ellenőrzése	9
Üzembe helyezés	9
A mágnesekercs cseréje	11
Karbantartás	11
Tartozékok	12
DG..VC gáznyomás-kapcsoló	12
Bypass-/gyújtógázszelepek	12
A bypass-/gyújtógázszelep tömörségének ellenőrzése	14
Kábelátvezető készlet kettős mágnesszelepekhez	14
Csatlakoztató blokk	15
Tömítéskészlet 1 – 3-as mérethez	15
Kábel tömszelence nyomáskiegyenlítő elemmel	15
Műszaki adatok	16
Logisztika	18
Tanúsítás	18
Kapcsolat	20

Biztonság**Olvassa el és őrizze meg**

Az útmutatót felszerelés és üzemeltetés előtt gondosan el kell olvasni. Az útmutatót felszerelés után tovább kell adni az üzemeltetőnek. A jelen kézikönyvet az érvényes előírások és szabványok szerint kell telepíteni és üzembe helyezni. Az útmutató a www.docuthek.com oldalon is megtalálható.

Jelmagyarázat

- , 1, 2, 3... = munkalépés
- > = tájékoztatás

Felelősség

Az útmutató figyelmen kívül hagyása miatt keletkező károkért és a nem rendeltetésszerű használatért nem vállalunk felelősséget.

Biztonsági útmutatások

A biztonság szempontjából fontos információk a következő módon vannak jelölve az útmutatóban:

⚠ VESZÉLY

Életveszélyes helyzetekre utal.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Lehetséges élet- és sérülésveszélyre utal.

! VIGYÁZAT

Lehetséges anyagi károokra utal.

Valamennyi munkát csak szakképzett gázszerelő szakembernek szabad végeznie. A villamossági munkákat csak szakképzett villamossági szakember végezheti.

Átszerelés, pótalkatrészek

Tilos bármilyen műszaki módosítást végezni. Csak eredeti pótalkatrészeket szabad használni.

Módosítások a 01.19 változathoz képest

A következő fejezetek változtak:

- Cert. version

Az alkalmazás ellenőrzése

Rendeltetésszerű használat

Nyomásszabályozó VAD, VAG, VAV, VAH mágnesszeleppel

Típus	A szabályozótípus elnevezése
VAD	Nyomásszabályozó mágnesszeleppel
VAG	Gáz/levegő arányszabályozó mágnesszeleppel
VAV	Változtatható gáz/levegő arányszabályozó mágnesszeleppel
VAH	Térfogatáram szabályozó mágnesszeleppel

VAD állandó nyomás-szabályozó a légfelesleggel működő égők, atmoszférikus égők vagy kényszer-levegős égők gázellátásának elzárásához és precíz szabályozásához.

VAG gáz/levegő arányszabályozó lezáráshoz és az 1:1-es gáz-/levegő nyomás állandó értéken tartásához folyamatosan szabályozott égőkhöz vagy bypass-szeleppel rendelkező kétpont szabályozású égőkhöz. Gázmotoroknál nullnyomás szabályozóként alkalmazható.

VAV változtatható gáz/levegő arányszabályozó lezáráshoz és állandó gáz-/levegő nyomás arány tartásához folyamatosan szabályozott égőknél. A gáz-levegő átviteli arány 0,6:1-től 3:1-es tartományig állítható. A p_{sc} tüztéri vezérlőnyomással korrigálni lehet a tüztérben fellépő nyomásingadozásokat.

VAH térfogatáram szabályozó a gáz/levegő arány állandó értéken tartásához folyamatos és állásos szabályozású égőkhöz. A gáz-térfogatáram szabályozása a levegő-térfogatáramhoz képest arányosan történik. A gáz-mágnesszeleppel rendelkező térfogatáram szabályozó továbbá biztonságosan elzárja a gázt vagy a levegőt.

VRH térfogatáram szabályozó

Típus	A szabályozótípus elnevezése
VRH	Térfogatáram szabályozó

VRH térfogatáram szabályozó a gáz/levegő arány állandó értéken tartásához folyamatos és kétpont szabályozású égőkhöz. A gáz-térfogatáram szabályozása a levegő-térfogatáramhoz képest arányosan történik.

Nyomásszabályozó VCD, VCG, VCV, VCH kettős mágnesszeleppel

Típus	Kombináció Gáz-mágnes-szelepből + Mágnesszeleppel rendelkező szabályozóból
VCD	VAS + VAD
VCG	VAS + VAG
VCV	VAS + VAV
VCH	VAS + VAH

VAS gáz-mágnesszelepek a gáz vagy levegő biztosítására gáz- vagy levegőfogyasztó berendezéseknél. A VCx kettős mágnesszeleppel rendelkező nyomásszabályozók két gáz-mágnesszelepből és egy nyomásszabályozóból álló kombinációk.

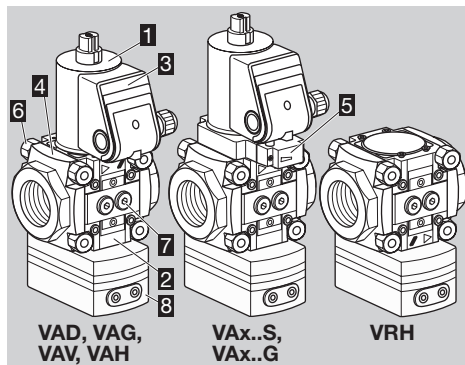
A működés csak a megadott korlátokon belül garantált, lásd oldal: 16 (Műszaki adatok). Minden felszámolás nem rendeltetésszerűnek minősül.

Típuskulcs

Kód	Leírás
VAD	Nyomásszabályozó mágnesszeleppel
VAG	Gáz/levegő arányszabályozó mágnesszeleppel
VAV	Változtatható gáz/levegő arányszabályozó mágnesszeleppel
VAH	Térfogatáram szabályozó mágnesszeleppel
VRH	Térfogatáram szabályozó
1 – 3	Méret
T	T-termék
15 – 50	Be- és kimeneti névleges átmérő
R	Rp-belső menet
N	NPT-belső menet
F	ISO-karima
/N¹⁾	Gyorsan nyitó, gyorsan záró
K¹⁾	Hálózati feszültség 24 V=
P¹⁾	Hálózati feszültség 100 V~; 50/60 Hz
Q¹⁾	Hálózati feszültség 120 V~; 50/60 Hz
Y¹⁾	Hálózati feszültség 200 V~; 50/60 Hz
W¹⁾	Hálózati feszültség 230 V~; 50/60 Hz
S¹⁾	Jelzőkapcsoló és optikai álláskijelző
G¹⁾	Jelzőkapcsoló 24 V-hoz és optikai álláskijelző
R¹⁾	Nézetoldal (áramlási irányban): jobbra
L¹⁾	Nézetoldal (áramlási irányban): balra
-25	p_d kimeneti nyomás VAD-hoz: 2,5–25 mbar
-50	20–50 mbar
-100	35–100 mbar
A	Normál szelepelek
B	Kicsinyített szelepelek
	Csatlakozó készlet p_{sa} levegő-vezérlőnyomáshoz:
E	VAG, VAV, VAH, VRH: vágógyűrűs csatlakozó
K	VAG, VAV: tömszelence műanyag tömlőhöz
A	VAG, VAV, VAH, VRH: NPT $\frac{1}{8}$ adapter
N	VAG: nullnyomás szabályozó

¹⁾ Csak VAD, VAG, VAV, VAH gáz-mágnesszelepekhez szállítható

Az alkatrészek elnevezése



- 1 Mágnesstekercs
- 2 Szeleptest
- 3 Kapocsdoboz
- 4 Csatlakozókarima
- 5 Jelzőkapcsoló CPI
- 6 Rögzítő elemek
- 7 Záródugó
- 8 Szabályozó

A hálózati feszültség, az elektromos teljesítményfelvétel, a környezeti hőmérséklet, a védettségi fokozat, a bemeneti nyomás és a beépítési helyzet: lásd a típustáblán.



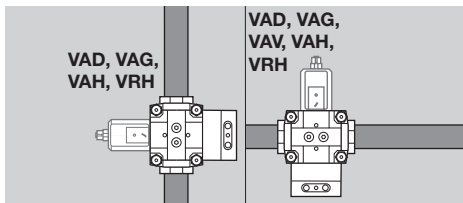
Beépítés

! VIGYÁZAT

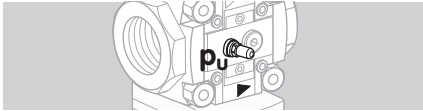
Ahhoz, hogy az eszköz felszereléskor és üzemeléskor ne sérüljön meg, figyelembe kell venni a következőket:

- A készülék leejtése a készülék tartós sérülését okozhatja. Ilyen esetben a teljes készüléket és a hozzá tartozó modulokat használat előtt ki kell cserélni.
- Figyelem! A gáznak minden körülmény között száraznak kell lennie, és nem kondenzálódhat.
- Nem kerülhet tömítőanyag és szennyeződés, pl. forgács a szelepházba. Minden berendezés elé szűrőt kell beépíteni.
- Levegő közeg esetén mindig aktívszenes szűrőt kell beépíteni a szabályozó elé. Ellenkező esetben felgyorsul az elastomer szerkezeti anyagok öregedése.

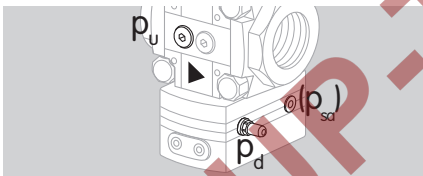
- A VAS gáz-mágnesszelepet tilos a VAH/VRH térfogatáram szabályozó után és a VMV finombeállító szelep elé beépíteni. Ezzel már nem lenne adott a VAS funkciója második biztonsági szelepként.
- A készüléket nem szabad szabadban tárolni vagy beszerelni.
- Amennyiben háromnál több valVario-szerelvényt szerelnek be egymás után, akkor a szerelvényeket alá kell támasztani.
- A készüléket nem szabad satuba befogni. Csak a karima nyolclapjánál szabad megfelelő csavarhúzóval ellentartani. Fennáll a külső tömítelés veszélye.
- Készülékek POC-vel/CPI Vax...SR-rel/SL-lel: a mágnesstekercs nem forgatható el.
- A kettős mágnesszelepnél a kapocsdoboz pozíciója csak úgy változtatható meg, ha a mágnesstekercsre leszerelik, és 90° vagy 180°-kal elfordítva ismét felszerelik.
- A mágnesstekercsen nem szabad magas nyomással és/vagy vegytisztító szerekkel tisztítási munkát végezni. Ez ahhoz vezethet, hogy nedvesség hatol be a mágnesstekercsbe, és veszélyes meghibásodás történik.
- Figyelembe kell venni a be- és kimeneti nyomást, lásd oldalt: 16 (Műszaki adatok).
- ▷ GRS gáz-visszacsapó szelep használata esetén a GRS-nél megmaradó nyomásvesztés miatt azt javasoljuk, hogy a gáz-visszacsapó szelepet a szabályozó elé és a gáz-mágnesszelepek után építsék be.
- ▷ Két szelep összeépítésekor a csővezetékbe történő beszerelés előtt meg kell határozni a kapocsdoboz helyzetét, át kell törni a kapocsdoboz füleit, és be kell szerelni a kábelátvezető készletet.
- Rendelési szám kábelátvezető készlethez:
1-es méret: 74921985, 2-es mérethez: 74921986, 3-es mérethez: 74921987.
- ▷ A készüléket feszülésmentesen kell beépíteni a csővezetékbe.
- ▷ Egy második gáz-mágnesszelep utólagos beszerelése esetén az O-gyűrűk helyett a kettős blokkötmitést kell használni.
- Rendelési szám tömítéskészlethez:
1-es méret: 74921988, 2-es mérethez: 74921989, 3-es mérethez: 74921990.
- ▷ Beépítési helyzet:
VAD, VAG, VAH: a fekete mágnesstekercs függőleges állótól vízszintes fekvőhelyzetig dönthető, nem fejjel lefelé.
VAG/VAH/VRH vízszintesen fekvő helyzetben modulációs szabályozásnál: $p_{u \text{ min. min.}}$ bemeneti nyomás = 80 mbar (32 "WC).
VAV: a fekete mágnesstekercs függőleges álló helyzetben, nem fejjel lefelé.



- ▷ A ház nem érintkezhet falazattal. A minimális távolság 20 mm (0,78").
- ▷ A lengések elkerülésére a szabályozó és az égő közötti csővezeték térfogatát rövid vezetékkel ($\leq 0,5$ m, $\leq 19,7''$) alacsony értéken kell tartani.
- ▷ A p_d bemeneti nyomást mindkét oldalt mérőcsonkkal lehet lemérni a szeleptesten.

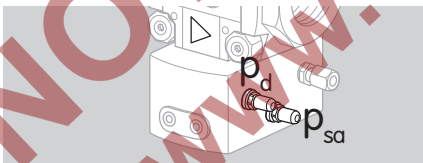


- ▷ A p_d (p_d és p_{d-}) kimeneti nyomást és a p_{sa} (p_{sa} és p_{sa-}) levegő-vezérlőnyomást csak a megjelölt pontokon szabad mérőcsonkkal lemérni.

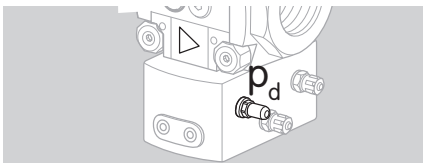


- ▷ A p_{sa} csatlakozóra az égő teljesítményének állandó értéken tartásához tüztéri vezérlővezeték (p_{sc}) csatlakoztatható (1/8"-os vágógyűrűs csavarkötés 6 x 1-es csőhöz).

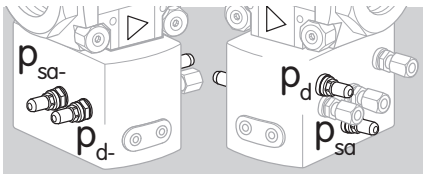
VAG



VAV



VAH, VRH



- ▷ A szabályozási pontosság fokozásához a p_d mérőcsonk helyett külső impulzusvezeték lehet csatlakoztatni:

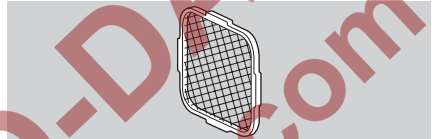
p_d gáz-impulzusvezeték: távolság a karimától $\geq 3 \times DN$, 8 x 1 mm-es acélcsövet és G1/8.. csavarkötést kell D = 8 mm-hez használni.

! VIGYÁZAT

A következő VAS-t nem szabad külső impulzusvezetékkel áthidalni.

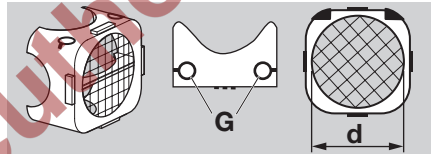
Szűrő

- ▷ Bemeneti oldalon egy szűrőt kell beszerelni a készülékbe. Ha kettő vagy több gáz-mágnesszelepet építenek be egymás után, akkor csak az első szelep elé kell szűrőt beszerelni.



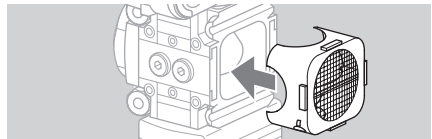
Nyomáskülönbég-mérőperem

- ▷ A készülék kimenetén a csővezetékől függően megfelelő, tömítőgumival (G) rendelkező nyomáskülönbég-mérőperemnek kell lennie.



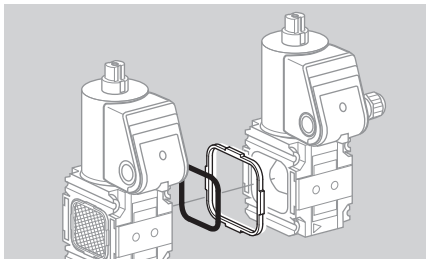
Méret	Csővezeték	Nyomáskülönbég-mérőperem Szín/kilépő átmérő Ø
1	DN 15	sárga/Ø 18,5 mm
1	DN 20	zöld/Ø 25 mm
1	DN 25	átlátszó/Ø 30 mm
2	DN 40	átlátszó/Ø 46 mm
3	DN 50	átlátszó/Ø 58 mm

- ▷ Ha a VAD/VAG/VAV 1 nyomásszabályozót utólag a VAS 1 gáz-mágnesszelep elé szerelik be, akkor a nyomásszabályozó kimenetében egy DN 25-ös, d = 30 mm kimeneti nyílás (1,18") nyomáskülönbég-mérőperemet kell használni. VAX 115 vagy VAX 120 nyomásszabályozónál a DN 25-ös nyomáskülönbég-mérőperemet külön kell megrendelni és beszerelni, rend. sz. 74922240.
- ▷ Ahhoz, hogy a nyomáskülönbég-mérőperemet a szabályozó kimenetén rögzíteni lehessen, fel kell szerelve lennie a tartókeretnek.

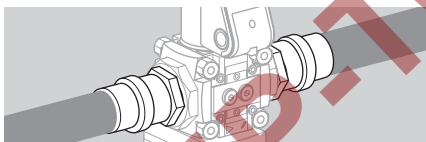


Tartókeret

- ▷ Ha két szerelvényt (szabályozót vagy szelepet) építenek össze, akkor kettős blokkötítéssel rendelkező tartókeretet kell beépíteni.
Rendelési szám tömítéskészlethez:
1-es méret: 74921988, 2-es mérethez: 74921989
3-es mérethez: 74921990.



- ▷ Néhány préselt gázcsőszerelvény tömítése 70 °C-ig (158 °F) engedélyezettek. Ez a hőmérséklet határ a vezetéken keresztül történő leg-
alább 1 m³/ó (35,31 SCFH) értékű átfolyás és
max. 50 °C-os (122 °F) környezeti hőmérséklet
esetén tartható be.



Szabályozó karimákkal

- 1 Figyelembe kell venni az átáramlási irányt!

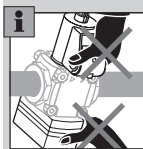
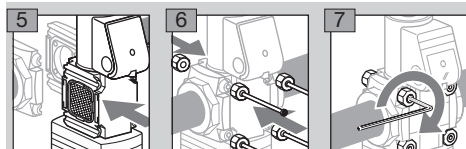


Szabályozó karimák nélkül

- 1 Figyelembe kell venni az átáramlási irányt!



- ▷ Az O-gyűrűt és a szűrőt (4. ábra) be kell szerelni.



Gáz-/levegő-vezérlővezetékek csatlakoztatása

! VIGYÁZAT

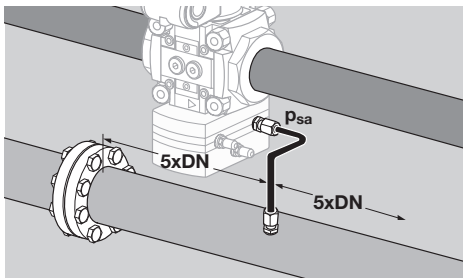
Ahhoz, hogy az eszköz üzemelés közben ne sérüljön, a következőket kell figyelembe venni:

- A vezérlővezetékeket úgy kell szerelni, hogy ne kerülhessen kondenzátum az eszközbe.
- A vezérlővezetékeknek lehetőleg rövidnek kell lenniük. Belső átmérő $\geq 3,9$ mm (0,15").
- Az íveknek, szűkítőknek, méreteltéréseknek vagy levegőszabályzó szelepeknek legalább 5 x DN távolságban kell lennie a csatlakozótól.
- Nyomások, beállítási tartomány, átviteli arány és nyomáskülönbségek, lásd oldal: 16 (Műszaki adatok).

VAG

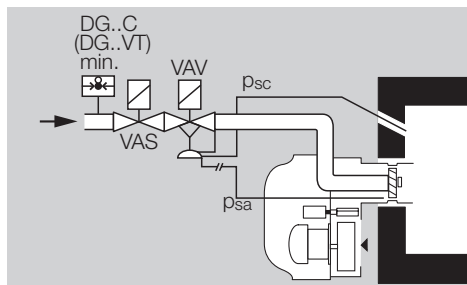
A p_{sa} levegő-vezérlővezeték csatlakoztatása

- 1 A levegő-vezérlővezeték csatlakozóját központosan kell beszerelni egy legalább 10 x DN hosszúságú és egyenes csővezetékbe.
- ▷ VAG..K: 1 db 1/8"-os tömszelence műanyag tömlőhöz (belső- $\varnothing$ 3,9 mm (0,15"), külső- $\varnothing$ 6,1 mm (0,24")) vagy
VAG..E: 1 db 1/8"-os vágógyűrűs csavarkötés 6 x 1-es csőhöz.
- ▷ VAG..N: A p_{sa} csatlakozónak nyitva kell maradnia.



VAV

A p_{sa} levegő-vezérlővezeték és a p_{sc} tűztéri vezérlővezeték csatlakoztatása



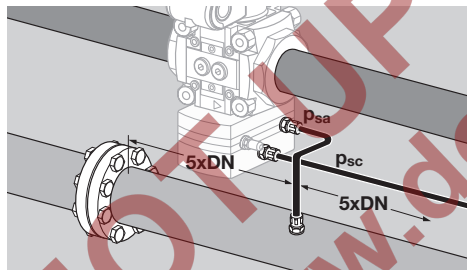
▷ VAV.K: 2 db tömszelence műanyag tömlőhöz (belső-Ø 3,9 mm (0,15"), külső-Ø 6,1 mm (0,24")) rendelkezésre áll.

▷ A tömszelencéket ne szerelje le vagy cserélje másikkra!

1 Vezesse el a p_{sa} levegő- és a p_{sc} tűztéri vezérlővezetékét a levegő- és a tüzelőtér-nyomás mérési pontjaihoz.

▷ Ha a p_{sc} vezetékét nem csatlakoztatják, a csatlakozónyílást ne zárja le!

2 A levegő-vezérlővezeték csatlakozóját közponatosan kell beszerelni egy legalább 10 x DN hosszúságú és egyenes csővezetékbe.



VAH/VRH

A p_{sa} / p_{sa-} levegő-vezérlővezeték és a p_d gáz-vezérlővezeték csatlakoztatása

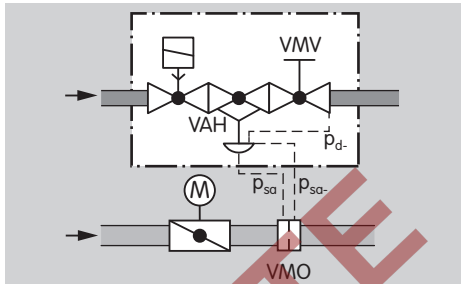
▷ 3 db 1/8"-os vágógyűrűs csavarkötés 6 x 1-es csőhöz.

1 A levegő-nyomáskülönbség mérésére mérőperemet kell beépíteni a levegő vezetékbe egy legalább 5 DN átmérőjű be- és kivezető szakasz figyelembevételével.

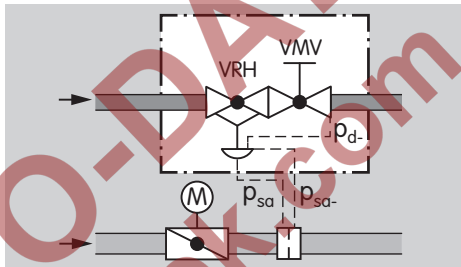
2 Csatlakoztassa a p_{sa} levegő-vezérlővezetékét a mérőperem bemenetére, a p_{sa-} vezetékét pedig a mérőperem kimenetére.

▷ A p_d egy belső furat/visszajelzés a készülékben.

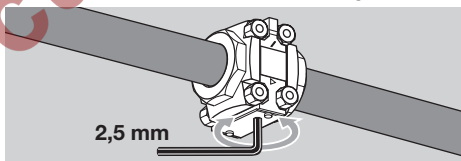
VAH



VRH

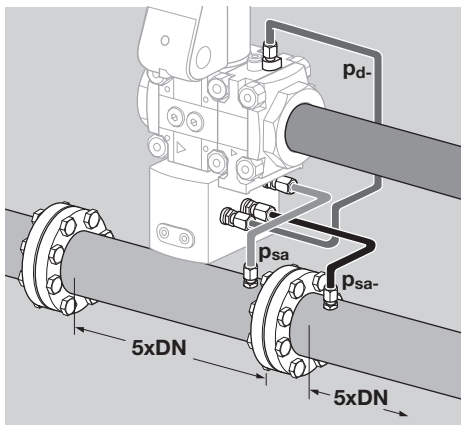


3 Azt ajánljuk, hogy a szabályozó után közvetlenül építsen be egy VMV finombeállító szelepet a gázvezetékbe. Lásd a „VMF szűrőelem, VMO mérőperem, VMV finombeállító szelep” üzemeltetési útmutatót. Az útmutató a www.docuthek.com oldalon is megtalálható.



▷ Ha VMV szelep helyett mérőperemet építenek be a gázvezetékbe, akkor legalább 5 DN átmérőjű be- és kivezető szakaszt kell figyelembe venni.

4 Csatlakoztassa a p_d gáz-vezérlővezetékét a VMV szelepre vagy a mérőperemre.



⚠ FIGYELMEZTETÉS

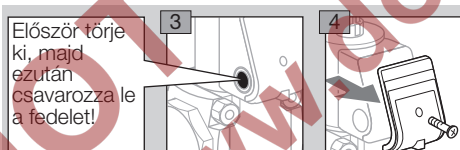
Ahhoz, hogy ne történjen sérülés, figyelembe kell venni a következőket:

- Áramütés általi életveszély! Az áramvezető (alkat) részekén végzett munkálatok előtt az elektromos vezetékeket feszültségmentesíteni kell!
- A mágnesstekercs üzemelés közben felforrósodik. Felületi hőmérséklet kb. 85 °C (kb. 185 °F).



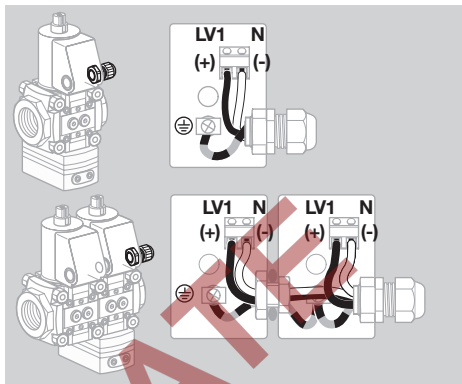
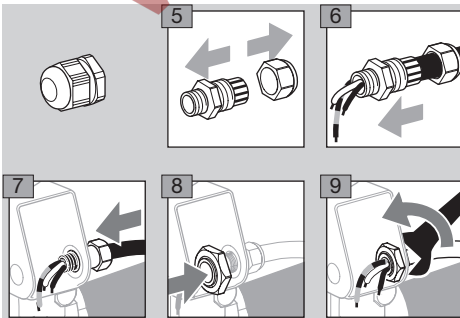
VAD, VAG, VAV, VAH

- ▷ Hőálló kábel (> 90 °C) kell használni.
- 1 Feszültségmentesítse a berendezést.
- 2 Zárja le a gázbetáplálást.
- ▷ Huzalozás az EN 60204-1 szerint.
- ▷ UL-követelmények a NAFTA-piac számára. A 2-es típusú UL védelmi osztály fenntartásához a tömszelencék számára kialakított nyílásokat UL-engedéllyel rendelkező, 2, 3, 3R, 3RX, 3S, 3SX, 3X, 4X, 5, 6, 6P, 12, 12K vagy 13 építési módú tömszelencékkel kell lezárni. A gáz-mágnesszelepeket max. 15 A-es védőberendezéssel kell biztosítani.
- ▷ Két szelep összeépítésekor a kapocsdobozok közé kábelátvezető készletet kell beszerelni.
Rendelési szám kábelátvezető készlethez:
1-es méret: 74921985, 2-es mérethez: 74921986, 3-es mérethez: 74921987.



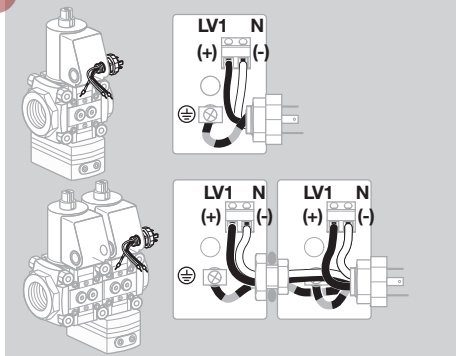
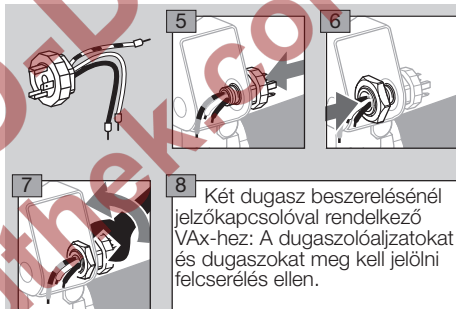
- ▷ Ha az M20-as tömszelence vagy a dugasz már be van szerelve, akkor az áttörés nem szükséges.

M20-as tömszelence



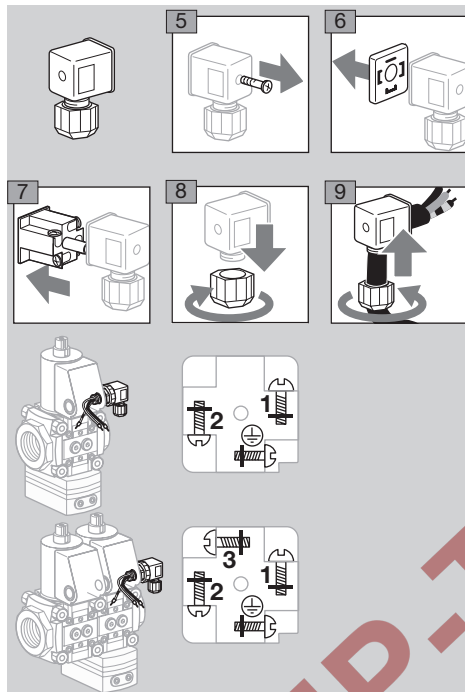
Dugasz

LV1_{V1} (+) = fekete, LV1_{V2} (-) = barna, N(-) = kék



Dugaszolóaljzat

1 = N (-), 2 = LV1_{V1} (+), 3 = LV1_{V2} (+)



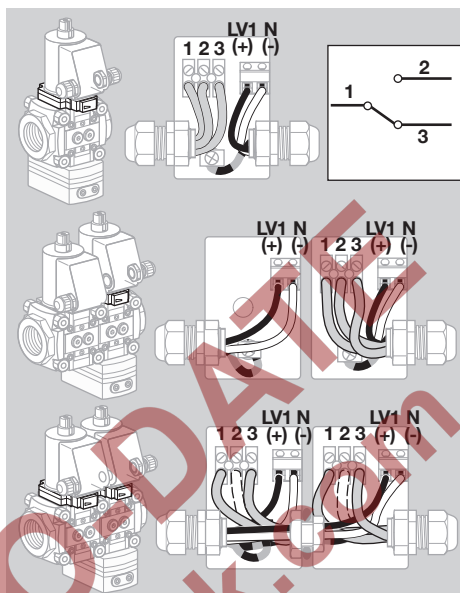
Jelzőkapcsoló

- ▷ VAx nyitva: az 1-es és 2-es érintkező zárva.
VAx zárva: az 1-es és 3-as érintkező zárva.
- ▷ A jelzőkapcsoló kijelzése: piros = VAx zárva, fehér = VAx nyitva.
- ▷ Kettős mágnesszelep: Amennyiben egy dugaszolóaljzattal rendelkező csatlakozódugasz van felszerelve, csak a POC vagy a CPI csatlakoztatható.

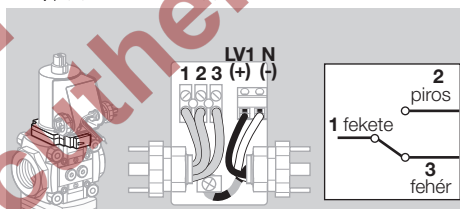
! VIGYÁZAT

A zavarmentes üzemeléshez figyelembe kell venni a következőket:

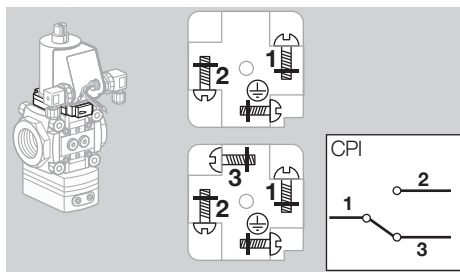
- A jelzőkapcsoló nem alkalmas ciklikus üzemelésre.
- A szelep és a jelzőkapcsoló huzalozását külön, egy-egy M20-as tömszelencén keresztül kell elvezetni, vagy külön-külön csatlakozódugaszt kell használni. Ellenkező esetben interferencia-veszély áll fenn a szelepfeszültség és a jelzőkapcsoló feszültsége között.
- ▷ A huzalozás megkönnyítéséhez a jelzőkapcsoló csatlakozókapcsát le lehet húzni.



LV1_{V1} (+) = fekete, N (-) = kék

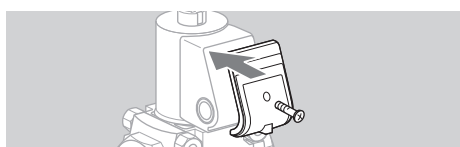


- ▷ A dugaszokat felcserélés ellen meg kell jelölni.
1 = N (-), 2 = LV1_{V1} (+)



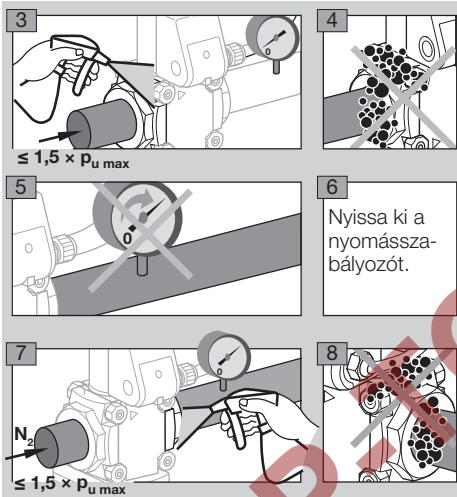
- ▷ Ügyelni kell arra, hogy újból csatlakoztassák a jelzőkapcsoló csatlakozókapcsát.

A huzalozás lezárása



A tömörség ellenőrzése

- 1 Zárja a gáz-mágnesszelepet.
 - 2 Ahhoz, hogy a tömörséget ellenőrizni lehessen, a szabályozó után lehetőleg röviddel le kell zárni a vezetékét.
- ▷ A p_d -vezérlővezeték a VAH/VRH esetében a gáz vezető térbe vezet a szabályozóban. A vezetékét a tömörség ellenőrzése előtt csatlakoztatni kell.



- 9 Ha a tömörség rendben van: Nyissa ki a vezetékét.
- ▷ Ha a csővezeték tömítetlen: Cserélje ki az O-gyűrűt a karimánál.
Rendelési szám tömítéskészlethez:
1-es méret: 74921988, 2-es mérethez: 74921989, 3-es mérethez: 74921990.
Ezt követően ellenőrizze újból a tömörséget.
- ▷ Ha a készülék tömítetlen: Szerelje le a nyomásszabályozót, és küldje vissza a gyártónak.

Üzembe helyezés

- ▷ A nyomások meghatározásához a tömlőhosszt a mérési művelet közben a legrövidebben kell tartani.

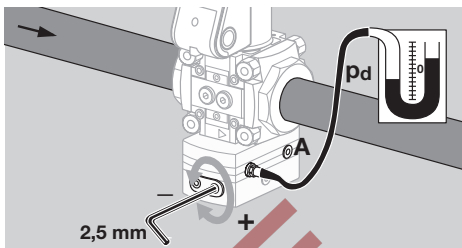
VAD

A p_d kimeneti nyomás beállítása

- ▷ A p_d kimeneti nyomás gyárilag 10 mbar-ra van beállítva.

	[mbar]	p_d	[°WC]
VAD...-25	2,5–25		1–10
VAD...-50	20–50		8–19,7
VAD...-100	35–100		14–40

- 1 Kapcsolja be az égőt.
- ▷ Az **A** szellőzőfuratnak nyitva kell maradnia.
- 2 Állítsa be a szabályozót kívánt kimeneti nyomásra.



- 3 Beállítás után zárja le ismét a mérőcsonkot.

VAG

p_d = kimeneti nyomás

p_{sa} = levegő-vezérlőnyomás

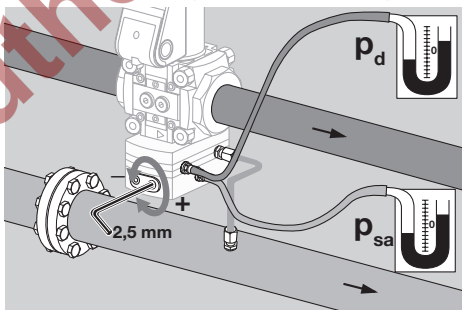
- ▷ Gyári beállítás: $p_d = p_{sa} - 1,5$ mbar (0,6 °WC); a mágnesstekercs felül helyezkedik el, és 20 mbar (7,8 °WC) bemeneti nyomás.

- 1 Kapcsolja be az égőt.

Kisláng teljesítmény beállítása

- ▷ Légfelesleggel történő alkalmazásoknál az érték nem lehet alacsonyabb a p_d és a p_{sa} min. értékénél, lásd Műszaki adatok, oldal: 16 (VAG). Nem szabad biztonság szempontjából kritikus helyzetnek keletkeznie. Kerülni kell a CO-képződést.

- 2 Állítsa be a szabályozót kívánt kimeneti nyomásra.



- 3 Beállítás után zárja le ismét a mérőcsonkot.

Nagyláng teljesítmény beállítása

- ▷ A nagyláng teljesítmény beállítása fojtó- vagy beállító elemekkel történik az égőnél.

VAV

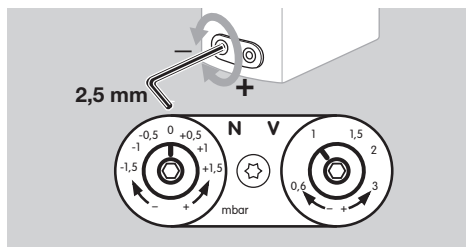
p_d = kimeneti nyomás

p_{sa} = levegő-vezérlőnyomás

p_{sc} = tüztéri vezérlőnyomás

Kisláng teljesítmény beállítása

- ▷ Ha az égő kislángon üzemel, a gáz-levegő keveréket az „N” beállító csavarral lehet beállítani.



! VIGYÁZAT

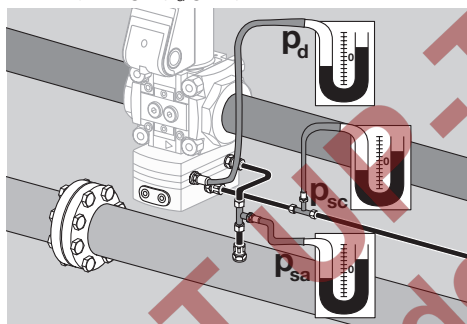
$p_{sa} - p_{sc} \geq 0,4 \text{ mbar}$ ($\geq 0,15 \text{ "WC}$).

Állítási idő a referencia változóhoz (levegőállító szelep): min. – max. > 5 mp, max. – min. > 5 mp.

- ▷ Az átviteli arány gyári beállítása gáz a levegőhöz: $V = 1:1$, nullpont $N = 0$.

Előbeállítás

- 1 A skála segítségével állítsa be az **N** nullpontot és a **V** átviteli arányt az égő gyártójának adatai alapján.
- 2 Mérje meg a p_d gáznyomást.



- 3 Indítsa el az égőt kislángon. Ha az égő nem kezd el üzemelni, kissé forgassa el az **N**-t a + irányában, és ismételje meg az indítást.
- 4 Az égőt lehetőleg fokozatosan állítsa nagylángra, és ha szükséges, állítsa be a **V**-hez a gáznyomást.
- 5 Állítsa be a minimális és a maximális teljesítményt a levegőszabályozó szelepen az égő gyártójának adatai szerint.

Végleges beállítás

- 6 Állítsa az égőt kislángra.
- 7 Végezzon füstgázelemzést, és az **N**-en állítsa be a gáznyomást a kívánt elemzési értékre.
- 8 Állítsa az égőt nagylángra, és a **V**-n állítsa be a gáznyomást a kívánt elemzési értékre.
- 9 Ismételje meg az elemzést kis- és nagylángon, adott esetben korrigálja az **N** és a **V** beállítását.
- 10 Zárjon le minden mérőcsontot. Az esetlegesen nem használt p_{sc} csatlakozót ne zárja le!
- ▷ A biztos lángképződés eléréséhez az égőt ajánlatos a minimális nagyobb terhelésen (indítási terhelés) elindítani.

Számítás

A p_{sc} tűztéri vezérlőnyomás csatlakoztatása nélkül:

$$p_d = V \times p_{sa} + N$$

A p_{sc} tűztéri vezérlőnyomás csatlakoztatásával:

$$(p_d - p_{sc}) = V \times (p_{sa} - p_{sc}) + N$$

A szabályozóképeség ellenőrzése

⚠ VESZÉLY

Robbanásveszély! A berendezést nem elégséges szabályozóképeség esetén nem szabad működtetni.

- 11 Állítsa az égőt nagy terhelésre.
- 12 Mérje meg a gáznyomást a be- és a kimeneten.
- 13 Zárja el lassan a szabályozó előtti golyóscsapot, míg a p_u bemeneti gáznyomás nem csökken.
- ▷ A p_d kimeneti gáznyomásnak ekkor nem szabad csökkennie. Ellenkező esetben ellenőrizni és korrigálni kell a beállítást.
- 14 Nyissa ki ismét a golyóscsapot.

VAH, VRH

p_u = bemeneti nyomás

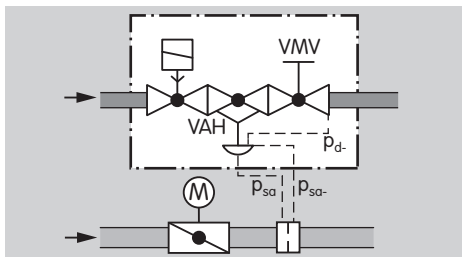
p_d = kimeneti nyomás

Δp_d = gáz-nyomáskülönbség (kimeneti nyomás)

p_{sa} = levegő-vezérlőnyomás

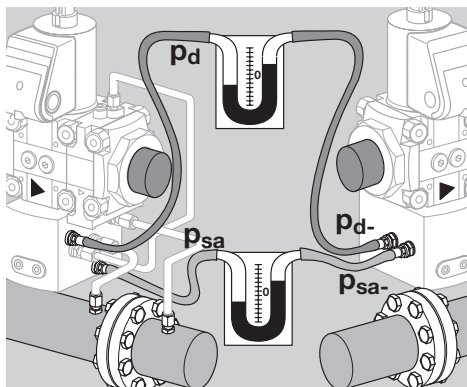
Δp_{sa} = levegő-nyomáskülönbség (levegő-vezérlőnyomás)

- ▷ A levegő-vezérlőnyomás p_{sa} - csatlakozóján gáz-levegő keverék lehet jelen.
- ▷ p_u bemeneti nyomás: max. 500 mbar
- ▷ p_{sa} levegő-vezérlőnyomás: 0,6 – 100 mbar
- ▷ Δp_{sa} ($p_{sa} - p_{sa-}$) levegő-nyomáskülönbség = 0,6 – 50 mbar
- ▷ Δp_d ($p_d - p_d-$) gáz-nyomáskülönbség = 0,6 – 50 mbar
- ▷ A p_{sa} és a p_{sa-} , valamint a p_d - impulzusvezetékeket helyesen kell lefektetni.



Előbeállítás

- 1 Állítsa be a minimális és a maximális teljesítményt a levegőszabályozó szelepen az égő gyártójának adatai szerint.
- 2 Kapcsolja be az égőt.



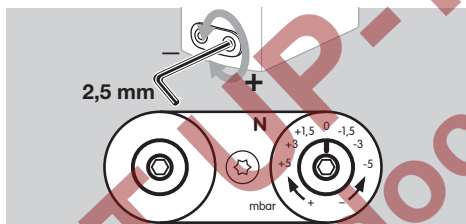
- 3** Lassan nyissa ki a VMV finombeállító szelepet a légfelesleggel rendelkező éghető keveréktől a kívánt értékig.

Nagyláng teljesítmény beállítása

- 4** Állítsa az égőt lassan nagylángra, és az égő gyártó adatai szerint állítsa be a gáz-nyomáskülönbséget a VMV finombeállító szelepen.

Kisláng teljesítmény beállítása

- ▷ Ha az égő kislángon üzemel, a gáz-levegő keveréket az **N** beállító csavarral lehet beállítani.



- ▷ Gyári beállítás: nullapont N = -1,5 mbar.

! VIGYÁZAT

$$\Delta p_{sa} = p_{sa} - p_{sa-} \geq 0,6 \text{ mbar} (\geq 0,23 \text{ "WC}).$$

Állítási idő a referencia változóhoz (levegőállító szelep): min. – max. > 5 mp, max. – min. > 5 mp.

- 5** Állítsa az égőt kislángra.
- 6** Végezzen füstgázvizsgálatot, és állítsa az **N**-en állítsa be a gáznyomást a kívánt elemzési értékre.
- 7** Állítsa az égőt nagylángra, és állítsa be a gáz-nyomáskülönbséget a kívánt elemzési értékre.
- 8** Ismételje meg az elemzést kis- és nagylángon, adott esetben korrigálja a beállítást.
- 9** Zárjon le minden mérőcsontot.

A mágneskeres cseréje

Lásd az alkatrészhez mellékelt üzemeltetési útmutatót vagy lásd a www.docuthek.com címet.

Karbantartás

! VIGYÁZAT

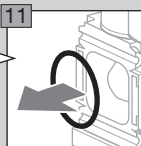
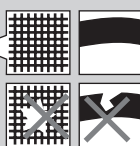
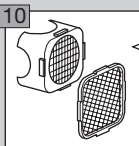
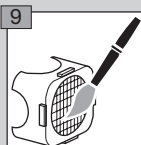
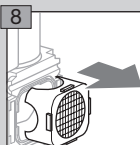
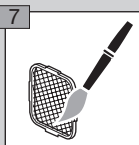
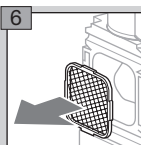
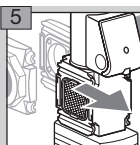
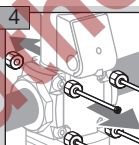
A zavarmentes üzemelés garantálásához ellenőrizni kell a nyomásszabályozó tömörségét és működését:

- Évente 1x, biogáz esetén 2x; ellenőrizni kell a külső és belső tömörségét, lásd oldal: 9 (A tömörség ellenőrzése).
 - Évente 1x az elektromos szerelést a helyi előírások szerint ellenőrizni kell, különösen a védővezetékekre kell ügyelni, lásd oldal: 7 (Huzalozás).
- ▷ Ha egynél több valVario szerelvény van sorban beépítve: A szerelvényeket csak együtt szabad a be- és kimeneti karimánál a csővezetékbe kicserélni és újból beépíteni.
- ▷ Ajánlott kicserélni a tömítéseket, lásd oldal: 15 (Tömítéskészlet 1 – 3-as mérethez).
- ▷ Ha lecsökkent az átfolyási mennyiség, ki kell tisztítani a szűrőt és a nyomáskülönbség-mérőperemet.

1 Feszültségmentesítse a berendezést.

2 Zárja le a gázbetáplálást.

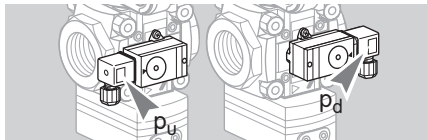
3 Oldja le a vezérlővezetéke(ke)t.



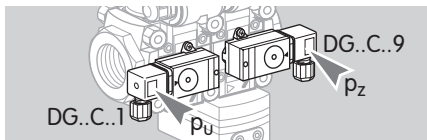
- 12** A tömítések cseréje után helyezze vissza a szűrőt és a nyomáskülönbség-mérőperemet, és szerelje vissza a nyomásszabályozót a csővezetékbe.
- 13** Csatlakoztassa újra a vezérlővezetéke(ke)t a szabályozóra.
- ▷ A nyomásszabályozó zárt állapotban maradjon.
- 14** Végül ellenőrizze a készülék belső és külső tömörségét, lásd oldal: 9 (A tömörség ellenőrzése).

DG..VC gáznyomás-kapcsoló

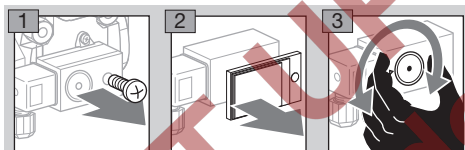
- A gáznyomás-kapcsoló felügyeli a p_u bemeneti nyomást, a p_d kimeneti nyomást, és p_z köztes tér-nyomását.



- Ha a kettős mágnesszelep azonos ráépítési oldalán két nyomáskapcsolót alkalmaznak, akkor szerkezeti okokból csak a DG..C..1 és DG..C..9 kombináció használható.



- Ha a gáznyomás-kapcsolót utólag szerelik fel, akkor lásd a mellékelt „DG..C gáznyomás-kapcsoló” c. üzemeltetési útmutató „DG..C..1, DG..C..9 felszerelése valVario gáz-mágnesszelepre” c. fejezetét.
- A kapcsolási pontot a kézi kerékkel lehet beállítani.

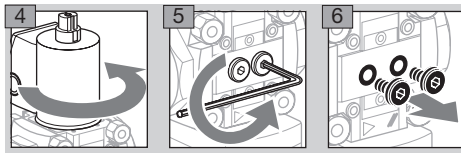


	Beállítási tartomány (beállítási tűrés = a skálaérték ± 15%-a)		Közepes kapcsolási különbség min. - és max. - beállításnál	
	[mbar]	[°WC]	[mbar]	[°WC]
DG 17VC	2–17	0,8–6,8	0,7–1,7	0,3–0,8
DG 40VC	5–40	2–16	1–2	0,4–1
DG 110VC	30–110	12–44	3–8	0,8–3,2
DG 300VC	100–300	40–120	6–15	2,4–8

- A gáznyomás-kapcsoló kapcsolási pontjának eltolódása az EN 1854 szerinti vizsgálat esetén: ± 15%.

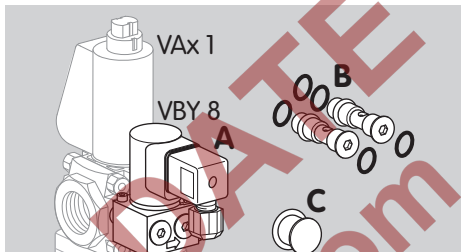
Bypass-/gyújtógázszelepek

- 1 Feszültségmentesítse a berendezést.
 - 2 Zárja le a gázbetáplálást.
 - 3 Készítse elő a beépített főszelepet.
- Forgassa el a mágneskercet úgy, hogy a ráépítési oldal szabadon legyen a bypass-/gyújtógázszелеphez.



VBx Vax 1-hez

Szállítási terjedelem



VBx..I bypass-szelep

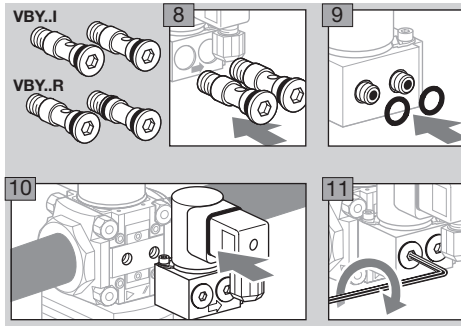
- A** 1 db VBx..I bypass-szelep
- B** 2 db rögzítőcsavar 4 db O-gyűrűvel: Mindkét rögzítőcsavar rendelkezik bypass-furattal
- C** Zsír O-gyűrűkhöz
- A zárócsavar felszerelve marad a kimenetnél.

VBx..R gyújtógázszелеp

- A** 1 db VBx..R gyújtógázszелеp
- B** 2 db rögzítőcsavar 5 db O-gyűrűvel: Az egyik rögzítőcsavarnak van egy bypass-furata (2 db O-gyűrű), a másiknak nincs (3 db O-gyűrű)
- C** Zsír O-gyűrűkhöz
- Szerelje ki a zárócsavart a kimenetről és csatlakoztassa az Rp 1/4-es gyújtógáz-vezetékhez.

VBx felszerelése

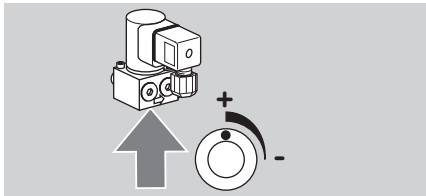
- 7 Zsírozza meg a B O-gyűrűket.



- Váltakozva húzza meg a rögzítőcsavarokat, hogy a VBx szorosan illeszkedjen a főszелеphez.

A térfogatáram beállítása

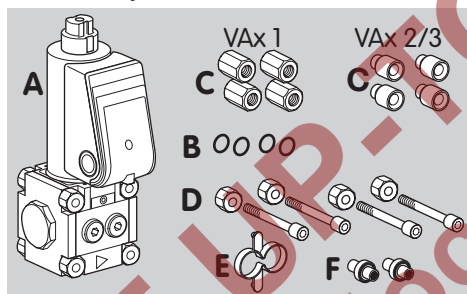
- ▷ A térfogatáramot a térfogatáram-fajtószerrel (4 mm-es imbusz) lehet beállítani ¼-fordulattal.



- ▷ A térfogatáram-fajtószerrel csak a megjelölt tartományban állítsa be, különben nem lesz elérhető a kívánt gázmenyiség.
- 12** Végezze el a dugaszolóaljat huzalozását, lásd oldal: 7 (Huzalozás).
- 13** Ellenőrizze a tömörséget, lásd oldal: 14 (A bypass-/gyújtógázszlep tömörségének ellenőrzése).

VAS 1 VAX 1-hez, VAX 2-höz, VAX 3-hoz

Szállítási terjedelem



- A** 1 db VAS 1 bypass-/gyújtógázszlep
- B** 4 db O-gyűrű
- C** 4 db kettős anya VAS 1-re történő felszereléshez vagy
4 db távtartó persely VAS 2/3-ra történő felszereléshez
- D** 4 db rögzítő elem
- E** 1 db szerelési segédeszköz

VAS 1 bypass-szelep

- F** 2 db összekötő cső, ha a bypass-szelep a kimeneti oldalon egy vak-karimával rendelkezik.

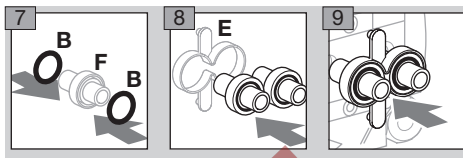
VAS 1 gyújtógázszlep

- F** 1 db összekötő cső, 1 db tömítődugó, ha a gyújtógázszlep kimeneti oldalon egy menetes karimával rendelkezik.

A VAS 1 bypass-/gyújtógázszlep felszerelése

- ▷ A bemenetnél mindig egy **F** összekötőcsövet kell használni.
- ▷ Bypass-szelephez: A főszelep kimenetében az **F** Ø 10 mm-es (0,39") összekötőcsövet kell használni, ha a bypass-szelep kimeneti karimája vak-karima.
- ▷ A gyújtógázszlephez: Az **F** tömítődugót kell használni a főszelep kimeneténél, ha a

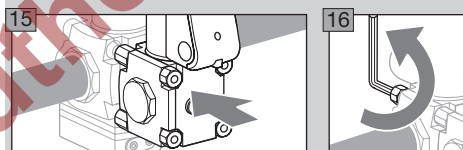
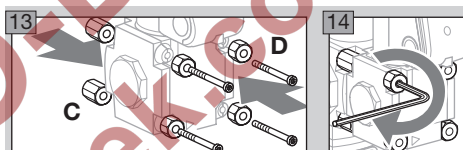
gyújtógázszlep kimeneti karimája menetes karima.



- 10** Távolítsa el a záródugókat a bypass-szelep szerelési oldalán.

VAS 1 VAX 1 szelepen

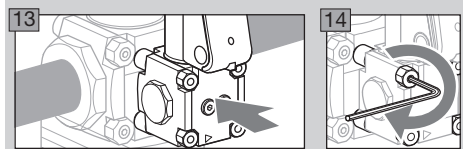
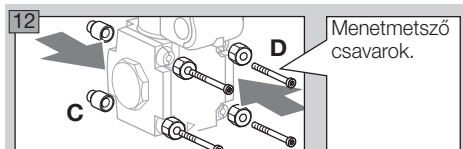
- 11** Távolítsa el a rögzítő elemek anyáit a főszelep szerelési oldalán.
- 12** Távolítsa el a bypass-/gyújtógázszlep rögzítő elemeit.
- ▷ Használja a bypass-/gyújtógázszlep szállítási terjedelmében található új **C** és **D** rögzítő elemeket.



- 17** Végezze el a VAS 1 bypass-/gyújtógázszlep huzalozását, lásd oldal: 7 (Huzalozás).
- 18** Ellenőrizze a tömörséget, lásd oldal: 14 (A bypass-/gyújtógázszlep tömörségének ellenőrzése).

VAS 1 VAX 2-höz vagy VAX 3-hoz

- ▷ A főszelep rögzítő elemei felszerelve maradnak.
- 11** Távolítsa el a bypass-/gyújtógázszlep rögzítő elemeit.
- ▷ Használja a bypass-/gyújtógázszlep szállítási terjedelmében található új **C** és **D** rögzítő elemeket. Vax 2 és Vax 3 esetén a rögzítő elemek menetmetsző csavarokat tartalmaznak.



15 Végezze el a VAS 1 bypass-/gyújtógázszелеp huzalozását, lásd oldal: 7 (Huzalozás).

16 Ellenőrizze a tömörséget, lásd oldal: 14 (A bypass-/gyújtógázszелеp tömörségének ellenőrzése).

A bypass-/gyújtógázszелеp tömörségének ellenőrzése

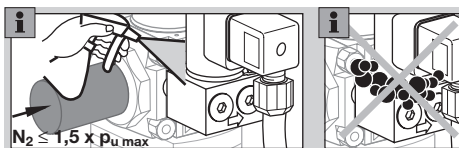
1 Ahhoz, hogy a tömörséget ellenőrizni lehessen, a szelep után lehetőleg röviddel le kell zárni a vezetéket.

2 Zárja a főszелеpet.

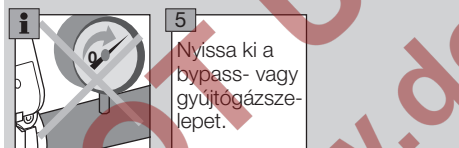
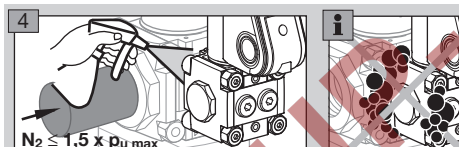
3 Zárja a bypass-/gyújtógázszелеpet.

! VIGYÁZAT

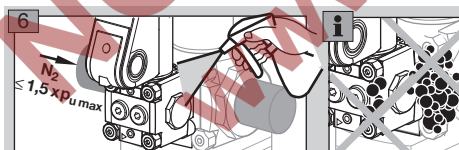
Ha a VBY mágnesstekercsét elforgatták, akkor a tömörség már nem garantálható. A tömitetlenségek kizárásához ellenőrizze VBY tömörségét.



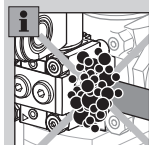
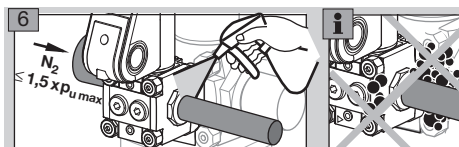
A bypass-/gyújtógázszелеp tömörségének ellenőrzése a be- és kimeneti oldalon.



Bypass-szelep

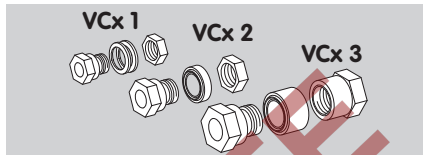


Gyújtógázszелеp



Kábelátvezető készlet kettős mágnesszelepekhez

▷ Kettős mágnesszelep huzalozásához a kapocsdobozokat egy kábelátvezető készlettel kell egymással összekötni.



▷ Rendelési szám

1-es mérethez: 74921985,

2-es mérethez: 74921986,

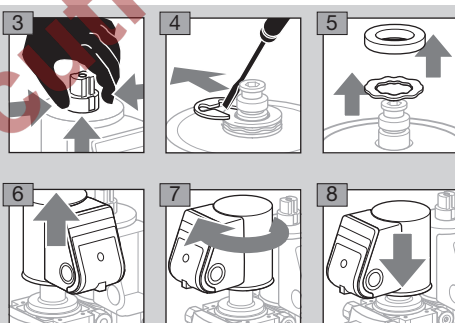
3-as mérethez: 74921987.

▷ Azt ajánljuk, hogy a kapocsdobozok előkészítését a kettős mágnesszelep csővezetékbe történő beépítése előtt végezzék el. Ellenkező esetben az adott mágnesstekercset a következőkben ismertetettek szerint le kell szerelni az előkészítéshez, és 90°-kal elforgatva újra fel kell helyezni.

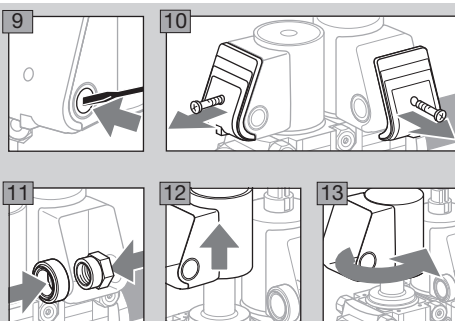
▷ A kábelátvezető készletet csak akkor lehet használni, ha a kapocsdobozok azonos magasságban és azonos oldalon helyezkednek el.

1 Feszültségmentesítse a berendezést.

2 Zárja le a gázbetáplálást.



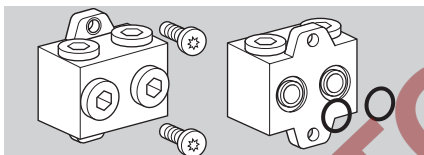
▷ Törje át mindkét kapocsdobozban a kábelátvezető készletet fenntartott lyukat – csak ezután vegye le a kapocsdobozok fedelét, hogy elkerülhető legyen a fűlek letörése.





Csatlakoztató blokk

- ▷ Manométer vagy más tartozék elfordulás ellen biztosított felszereléséhez a csatlakoztató blokkot fel kell szerelni a mágnesszelepre.

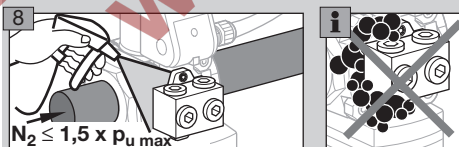
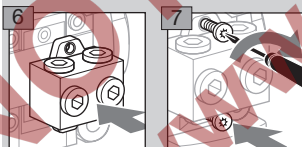
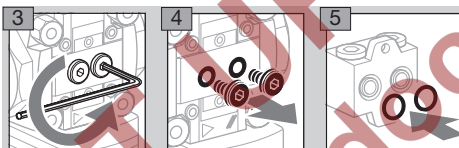


- ▷ Rendelési szám 74922228

1 Feszültségmentesítse a berendezést.

2 Zárja le a gázbetáplálást.

- ▷ A szereléshez használja a mellékelt menetmetsző csavarokat.



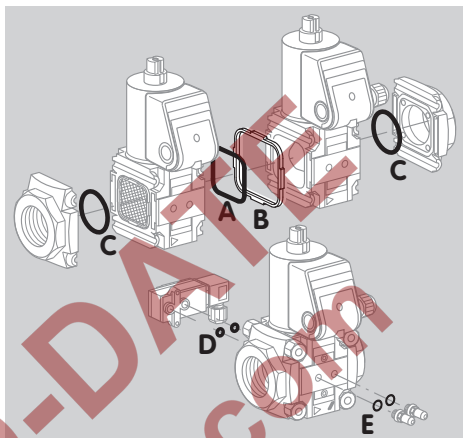
- 9** Zárja le a gázvezetékét röviddel a nyomásszabályozó után.

- 10** Nyissa ki a nyomásszabályozót.



Tömítéskészlet 1 – 3-as mérethez

- ▷ Tartozékok vagy második valVario-szerelvény utólagos felszerelésekor vagy karbantartás esetén ajánlatos kicserélni a tömítéseket.



- ▷ Rendelési szám

1-es mérethez: rendelési szám 74921988,

2-es mérethez: rendelési szám 74921989,

3-as mérethez: rendelési szám 74921990.

- ▷ Szállítási terjedelem:

A 1 db kettős blokkötömítés,

B 1 db tartókeret,

C 2 db O-gyűrű karimához,

D 1 db O-gyűrű nyomáskapcsolóhoz, mérőcsonkhöz/zárócsavarhoz:

E 1 db tömítőgyűrű (laposan tömítő), 2 db profilos tömítőgyűrű.

Kábel tömszelence nyomáskiegyenlítő elemmel

- ▷ Kondenzvíz képződésének elkerülésére alkalmazható a nyomáskiegyenlítő elemmel felszerelt kábel tömszelence a standard M20-as kábel tömszelence helyett. A tömszelencében elhelyezett membrán szellőztetésre szolgál a víz behatolása nélkül.

- ▷ 1 db kábel tömszelence, rendelési szám: 74924686

Műszaki adatok

Környezeti feltételek

A készülékben és a készüléken nem megengedett a jegesedés, a harmatképződés és kondenzvíz képződése.

Kerülni kell a készüléket érő közvetlen napsugárzást vagy az izzó felületek általi sugárzást.

Figyelembe kell venni a maximális közeg- és környezeti hőmérsékletet!

Kerülni kell a pl. sótartalmú környezeti levegő vagy SO_2 általi a korrozív hatásokat.

A készüléket csak zárt helyiségekben/épületekben szabad tárolni/beépíteni.

A csatlakozó tömszelence $\varnothing$ 2000 m-es impulzusvezetékhez alkalmas.

Környezeti hőmérséklet:

VAX: -20-tól +60 °C-ig (-4-tól +140 °F-ig),

VBY: 0-tól +60 °C-ig (32-től 140 °F-ig).

A felső hőmérsékleti tartományban történő tartós használat felgyorsítja az elasztomer szerkezeti anyagok előregedését, és lerövidíti az élettartamot (kérjük, lépjenek kapcsolatba a gyártóval).

Védettségi fokozat:

VAD, VAG, VAV, VAH: IP 65,

VBY: IP 54.

A készülék nem tisztítható nagynyomású tisztítóval és/vagy tisztítószerezrel.

Mechanikai adatok

Gázfajták: földgáz, cseppfolyós gáz (gáz halmazállapotú), biogáz (max. 0,1 vol.-% H_2S) vagy tiszta levegő; más gázok kérésre.

A gáznak minden hőmérsékleti körülmény között tisztának és száraznak kell lennie, és nem kondenzálódhat.

Közeghőmérséklet = környezeti hőmérséklet.

CE, UL és FM által engedélyezett, max. p_d bemeneti nyomás: 10 – 500 mbar (1 – 200 "WC).

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

ANSI/CSA által engedélyezett:

350 mbar (5 psig).

Nyitási idő:

VAX...N gyors nyitású: ≤ 1 mp,

zárási idő: gyors záródású: < 1 mp.

Szelepház: alumínium, szeleptömítés: NBR.

Belső menetes csatlakozókarimák:

Rp az ISO 7-1 szerint, NPT az ANSI/ASME-nek megfelelően.

A osztályú, 2. csoportba tartozó biztonsági szelep az EN 13611 és az EN 161 szerint, 230 V~, 120 V~, 24 V=:

Factory Mutual (FM) Research osztály:

7400 és 7411, ANSI Z21.21 és CSA 6.5, ANSI Z21.18 és CSA 6.3.

A szabályozási osztály az EN 88-1 szerint.

Szabályozási tartomány: 10:1-ig.

VAD

p_d kimeneti nyomás:

VAD...-25: 2,5–25 mbar (1–10 "WC),

VAD...-50: 20–50 mbar (8–19,7 "WC),

VAD...-100: 35–100 mbar (14–40 "WC).

p_{sc} tűztéri vezérlőnyomás (p_{sa} csatlakozó):

-20-tól +20 mbar-ig (-7,8-tól +7,8 "WC-ig).

VAG

p_d kimeneti nyomás:

0,5–100 mbar (0,2–40 "WC).

p_{sa} levegő-vezérlőnyomás:

0,5–100 mbar (0,2–40 "WC).

Légfelesleggel történő alkalmazásoknál az érték nem lehet alacsonyabb a p_d és a p_{sa} 0,5 mbar-os határértékénél. Nem szabad biztonság szempontjából kritikus helyzetnek keletkeznie.

Kerülni kell a CO-képződést.

Beállítási tartomány kisláng terhelésnél: ± 5 mbar (± 2 "WC).

A gáz levegőhöz viszonyított átviteli aránya: 1:1.

▷ A bemeneti nyomásnak mindig nagyobbnak kell lennie a p_{sa} levegő-vezérlőnyomás + Δp nyomásvesztés + 5 mbar (2 "WC) értéknel. Csatlakoztatási lehetőség p_{sa} levegő-vezérlőnyomás számára:

VAG...K: 1 db 1/8"-os tömszelence műanyag tömlőhöz (belső- $\varnothing$ 3,9 mm (0,15"), külső- $\varnothing$ 6,1 mm (0,24")),

VAG...E: 1 db 1/8"-os vágógyűrűs csavarkötés 6 x 1-es csőhöz,

VAG...A: 1 db NPT adapter 1/8,

VAG...N: nullnyomás-szabályozó légtelenítő furattal.

VAV

p_d kimeneti nyomás:

0,5–30 mbar (0,2–11,7 "WC).

p_{sa} levegő-vezérlőnyomás:

0,4–30 mbar (0,15–11,7 "WC).

p_{sc} tűztéri vezérlőnyomás:

-20-tól +20 mbar-ig (-7,8-tól +7,8 "WC-ig).

$p_{sa} - p_{sc}$ min. vezérlőnyomás-különbség:

0,4 mbar (0,15 "WC).

$p_d - p_{sc}$ min. nyomáskülönbség:

0,5 mbar (0,2 "WC).

Beállítási tartomány kisláng terhelésnél:

$\pm 1,5$ mbar ($\pm 0,6$ "WC).

A gáz levegőhöz viszonyított átviteli aránya: 0,6:1 – 3:1.

▷ A p_d bemeneti nyomásnak mindig nagyobbnak kell lennie a p_{sa} levegő-vezérlőnyomás x V átviteli arány + Δp nyomásvesztés + 1,5 mbar (0,6 "WC) értéknel.

A p_{sa} levegő-vezérlőnyomás és a p_{sc} tűztéri vezérlőnyomás csatlakoztatása:

VAV...K: 2 db tömszelence műanyag tömlőhöz (belső- $\varnothing$ 3,9 mm (0,15"), külső- $\varnothing$ 6,1 mm (0,24")) felszerelve.

VAH, VRH

- ▷ A bemeneti nyomásnak mindig nagyobbak kell lennie a Δp_{sa} levegő-nyomáskülönbség + max. gáznyomás az égőnél + Δp nyomásvesztéség + 5 mbar (2 "WC) értékénél.

Δp_{sa} ($p_{sa} - p_{sa-}$) levegő-nyomáskülönbség = 0,6 – 50 mbar (0,24 – 19,7 "WC).

Δp_d ($p_d - p_{d-}$) gáz-nyomáskülönbség = 0,6 – 50 mbar (0,24 – 19,7 "WC).

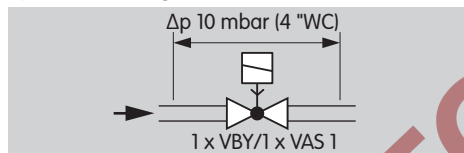
Beállítási tartomány kisláng terhelésnél: ± 5 mbar (± 2 "WC).

p_{sa} levegő-vezérlőnyomás csatlakozás:

3 db 1/8"-os vágógyűrűs csavarkötés 6 x 1-es csőhöz.

Q levegő-térfogatáram

Q levegő-térfogatáram $\Delta p = 10$ mbar (4 "WC) nyomásvesztéségnél



Típus	Levegő-térfogatáram Q [m³/d]	Q [SCFH]
VBY bypass-szelep	0,85	30,01
VBY gyújtógázszелеp	0,89	31,43

Típus	Levegő-térfogatáram			
	Ø [mm]	Q [m³/d]	Q ["]	Q [SCFH]
VAS 1 bypass-szelep	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
VAS 1 gyújtógázszелеp	10	8,4	0,39	296,6

Villamossági adatok

Hálózati feszültség:

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=, $\pm 20\%$.

Csatlakozó tömszelence: M20 x 1,5.

Elektromos csatlakoztatás: elektromos

vezeték max. 2,5 mm² (AWG 12) vagy dugasz

dugaszolóaljzattal az EN 175301-803 szerint.

Teljesítményfelvétel:

Típus	Feszültség	Teljesítmény
VAX 1	24 V=	25 W –
	100 V~	25 W (26 VA)
	120 V~	25 W (26 VA)
	200 V~	25 W (26 VA)
VAX 2, VAX 3	230 V~	25 W (26 VA)
	24 V=	36 W –
	100 V~	36 W (40 VA)
	120 V~	40 W (44 VA)
VBY	200 V~	40 W (44 VA)
	230 V~	40 W (44 VA)
	24 V=	8 W –
	120 V~	8 W –
	230 V~	9,5 W –

Bekapcsolási időtartam: 100%.

A mágnesetekercs teljesítménytényezője: $\cos \varphi = 0,9$.

A jelzőkapcsoló érintkező-terhelhetősége:

Típus	Feszültség	Min. áram (ohmos terhelés)	Max. áram (ohmos terhelés)
VAX..S	12–250 V~, 50/60 Hz	100 mA	3 A
VAX..G	12–30 V=	2 mA	0,1 A

A jelzőkapcsoló kapcsolási gyakorisága: max. 5 x percnként.

Kapcsolóáram [A]	Kapcsolási ciklusok*	
	$\cos \varphi = 1$	$\cos \varphi = 0,6$
0,1	500 000	500 000
0,5	300 000	250 000
1	200 000	100 000
3	100 000	–

* Fűtőberendezéseknél max. 200 000 kapcsolási ciklusra van korlátozva.

Élettartam

Az élettartamra vonatkozó adatok a termék jelen üzemeltetési utasításának megfelelően történő használatán alapulnak. A biztonság szempontjából lényeges termékeket élettartamuk elérése után ki kell cserélni.

Az EN 13611, EN 161 szerinti Vxx-re vonatkozó élettartam (a gyártási dátumra vonatkoztatva):

Típus	Élettartam	
	Kapcsolási ciklusok	Idő [év]
VAX 110 – 225	500 000	10
VAX 232 – 365	200 000	10
VRH	–	10

További magyarázatok az érvényes szabálygyűjteményekben és az afecor (www.afecor.org) internetes portálján találhatók.

Ez az eljárás mód fűtőberendezésekre vonatkozik. Hőtechnikai berendezéseknél a helyi előírásokat kell figyelembe venni.

Szállítás

A készüléket óvni kell külső erőhatásoktól (lökés, ütés, rázkódás).

Szállítási hőmérséklet:

VAX: -20-tól +60 °C-ig (-4-től +140 °F-ig),

VBY: 0-tól +60 °C-ig (32-től 140 °F-ig).

A szállításra az ismertetett környezeti feltételek érvényesek.

A készülékben vagy a csomagolásban keletkezett szállítási károkat azonnal jelenteni kell.

A szállítási terjedelem ellenőrzése, lásd oldal: 3 (Az alkatrészek elnevezése).

Tárolás

Tárolási hőmérséklet:

VAX: -20-tól +40 °C-ig (-4-től +104 °F-ig),

VBY: 0-tól +40 °C-ig (32-től 104 °F-ig).

A tárolásra az ismertetett környezeti feltételek érvényesek.

Tárolási időtartam: 6 hónap az első használat előtt az eredeti csomagolásban. Ha a tárolási idő ennél hosszabb, akkor a teljes élettartam ezzel az értékkel lerövidül.

Csomagolás

A csomagolóanyagot a helyi előírások szerint kell ártalmatlanítani.

Ártalmatlanítás

A részegységeket a helyi előírásoknak megfelelően szelektíven kell ártalmatlanítani.

Megfelelőségi nyilatkozat

Gyártóként kijelentjük, hogy a CE-0063BO1580 termékazonosító számmal ellátott VAD/VAG/VAV/VAH/VRH termékeink teljesítik a felsorolt irányelvek és szabványok követelményeit.

Irányelvek:

– 2014/35/EU – LVD

– 2014/30/EU – EMC

Rendelet:

– (EU) 2016/426 – GAR

Szabványok:

– EN 161:2011+A3:2013

– EN 88-1:2011+A1:2016

– EN 126:2012

– EN 1854:2010

A megfelelő termék megegyezik az ellenőrzött mintapéldánnyal.

A gyártás a 2016/426 (EU) rendelet Annex III paragraph 3-nak megfelelő ellenőrzési eljárás szerint történik.

Elster GmbH

A megfelelőségi nyilatkozat (D, GB) megtekintéséhez lásd www.docuthek.com

SIL, PL

A VAD/VAG/VAV/VAH 1 – 3 eszközök egysatomás rendszerhez (HFT = 0) alkalmasak SIL 2/PL d-ig; kétcsatomás architektúra esetén (HFT = 1) két redundáns mágnesszeleppel SIL 3/PL e-ig, ha a teljes rendszer teljesíti az EN 61508/ISO 13849 követelményeit. A biztonsági funkció ténylegesen elért értéke valamennyi komponens (érzékelő-logika-működtetés) vizsgálatával vezethető le. Ehhez figyelembe kell venni az igénybevételi gyakoriságot és a strukturális intézkedéseket a hibák elkerülésére/felismerésre (pl. redundancia, diverzitás, felügyelet).

A SIL-re/PL-re vonatkozó jellemző értékek: HFT = 0 (1 készülék), HFT = 1 (2 készülék), SFF > 90, DC = 0, A típus/B, 1, 2, 3, 4-es kategória, magas igénybevételi érték, CCF > 65, β ≥ 2.

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

VAD/VAG/VAV/VAH	B _{10d} -érték
1-es méret	10 094 360
2-es méret	8 229 021
3-as méret	6 363 683

VAD, VAG, VAV, VAH: FM által engedélyezett*



Factory Mutual (FM) Research osztály: 7400 és 7411 biztonsági elzárószelepek.

Megfelelő az NFPA 85 és NFPA 86 szerinti alkalmazásokhoz.

VAD, VAG: ANSI/CSA által engedélyezett*



Canadian Standards Association – ANSI Z21.21 és CSA 6.5, ANSI Z21.18 és CSA 6.3

VAD, VAG, VAV: UL által engedélyezett (csak 120 V-hoz)



Underwriters Laboratories – UL 429

„Electrically operated valves”.

VAD, VAG, VAV: AGA által engedélyezett*



Australian Gas Association

Eurázsiai Vámunió



A VAD/VAG/VAV/VAH/VRH/VCS termék megfelel az Eurázsiai Vámunió műszaki előírásainak.

Veszélyes anyagok alkalmazására érvényes korlátozásra vonatkozó irányelv (RoHS) Kínában

Közzétételi táblázat (Disclosure Table China RoHS2) – lásd a tanúsítványokat a www.docuthek.com oldalon.

* Az engedély nem érvényes 100 V~ és 200 V~ esetében.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

Kapcsolat

Honeywell

**krom/
schroder**

Műszaki jellegű kérdések esetén, kérjük, forduljon illetékes lerakatához/képviselőjéhez. A cím az interneten vagy az Elster GmbH-től tudható meg.

A haladást szolgáló műszaki változtatások jogát fenntartjuk.

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

Fax: +49 541 1214-370
hts.lotte@honeywell.com, www.kromschroeder.com