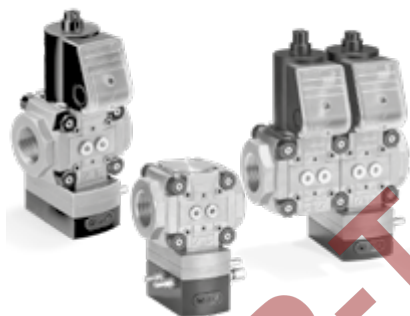


Nyomásszabályozó VAD, VAG, VAV, VAH mágnesszeleppel, VRH térfogatáram szabályozó, nyomásszabályozó VCD, VCG, VCV, VCH kettős mágnesszeleppel

ÜZEMELTETÉSI UTASÍTÁS

Cert. Version 07.19 · Edition 03.23 · HU ·



TARTALOMJEGYZÉK

1 Biztonság	1
2 Az alkalmazás ellenőrzése	2
3 Beépítés	3
4 Gáz-/levegő-vezérlővezetékek csatlakoztatása	5
5 Huzalozás	7
6 A tömörség ellenőrzése	8
7 Üzembe helyezés	9
8 A mágneskegység cseréje	11
9 A vezérlőpanel cseréje	12
10 Karbantartás	13
11 Tartozékok	13
12 Műszaki adatok	18
13 Q levegő-térfogatáram	19
14 Élettartam	20
15 Tanúsítás	20
16 Logisztika	21
17 Ártalmatlanítás	21

1 BIZTONSÁG

1.1 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 készüléket az érvényes előírások és szabványok szerint kell telepíteni és üzembe helyezni. Az útmutató a www.docuthek.com oldalon is megtalálható.

1.2 Jelmagyarázat

1, 2, 3, a, b, c = munkalépés

→ = tájékoztatás

1.3 Felelősség

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

1.4 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.

1.5 Átszerelés, pótalkatrészek

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

2 AZ ALKALMAZÁS ELLENŐRZÉSE

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 szabályzású 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 szabályzású 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 szabályzású égőkhöz. A gáz-térfogatáram szabályozása a levegő-térfogatáramhoz képest arányosan történik.

Nyomásszabályozó VCD, VCG, VCV, VCH kettős mágnesszeleppel

Típus	Gáz-mágnesszelep + mágnesszeleppel rendelkező szabályozó kombinációja
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

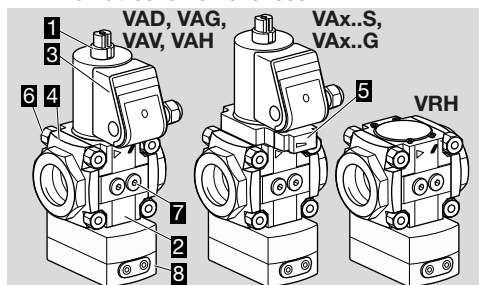
nyomásszabályozók két gáz-mágnesszelepből és egy nyomásszabályozóból álló kombinációk.

A működés csak a megadott korlátokon belül garantált, lásd oldal: 18 (12 Műszaki adatok). Minden más felhasználás nem rendeltetésszerűnek minősül.

2.1 Típuskulcs

VAD	Nyomásszabályozó mágnesszeleppel
VAG	Gáz/levegő arányszabályozó mágnesszeleppel
VAH	Térfogatáram szabályozó mágnesszeleppel
VAV	Változtatható gáz/levegő arányszabályozó mágnesszeleppel
VRH	Térfogatáram szabályozó
1-3	Méret
15-50	Be- és kimeneti karima névleges átmérő
R	Rp-belső menet
F	ISO-karima 7005
/N	Gyorsan nyitó, gyorsan záró
W	Hálózati feszültség 230 V~, 50/60 Hz
Y	Hálózati feszültség 200 V~, 50/60 Hz
Q	Hálózati feszültség 120 V~, 50/60 Hz
P	Hálózati feszültség 100 V~, 50/60 Hz
K	Hálózati feszültség 24 V=
SR	Jelzőkapcsolóval és optikai álláskijelzővel, jobb
SL	Jelzőkapcsolóval és optikai álláskijelzővel, bal
GR	Jelzőkapcsolóval 24 V-hoz és optikai álláskijelzővel, jobb
GL	Jelzőkapcsolóval 24 V-hoz és optikai álláskijelzővel, bal
-25	p_d kimeneti nyomás VAD-hoz: 2,5–25 mbar
-50	p_d kimeneti nyomás VAD-hoz: 20–50 mbar
-100	p_d kimeneti nyomás VAD-hoz: 35–100 mbar
A	Normál szelepeülék
B	Kicsinyített szelepeülék
E	VAG, VAV, VAH, VRH: levegő-vezérlőnyomás csatlakozó: vágógyűrűs csatlakozó
K	VAG, VAV: levegő-vezérlőnyomás csatlakozó: tömszelence műanyag tömlőhöz
A	VAG, VAV, VAH, VRH: levegő-vezérlőnyomás csatlakozó: 1/8"-os NPT adapter
N	VAG: nullnyomás szabályozó VRH: mágnesszelep nélküli

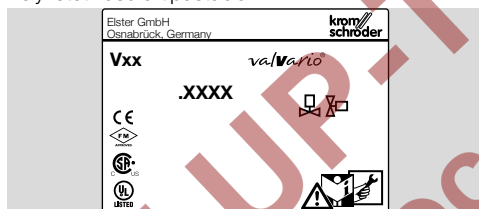
2.2 Az alkatrészek elnevezése



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

2.3 Típus tábla

A hálózati feszültséget, az elektromos teljesítményfelvételt, a környezeti hőmérsékletet, a védettség fokozatot, a bemeneti nyomást és a beépítési helyzetet: lásd a típus táblán.



3 BEÉPÍTÉS

⚠ VIGYÁZAT

Szakszerűtlen beépítés

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

- Nem kerülhet tömítőanyag és szennyeződés, pl. forgács a szelepházba.
- Minden egyes berendezés elé szűrt kell beépíteni.
- Levegő közeg esetén mindig aktívszenes szűrőt kell beépíteni a szabályozó elé. Ellenkező esetben felgyorsul az elastomer szerkezeti anyagok öregedése.
- A készülék leejtése a készülék tartós sérülését okozhatja. Ilyen esetben a teljes készüléket és a hozzá tartozó modulokat használat előtt ki kell cserélni.
- A készüléket nem szabad satuba befogni. Csak a karima nyolclapjánál szabad megfelelő csavarkulccsal ellentartani. Fennáll a külső tömítetlenség veszélye.
- A VAS gáz-mágnesszelepet tilos a VAH térfogatáram szabályozó után és a VMV

finombeállító szelep elé beépíteni. Ezzel már nem lenne adott a VAS funkciója második biztonsági szelepként.

- Amennyiben háromnál több valVario-szerelvényt szerelnek be egymás után, akkor a szerelvényeket alá kell támasztani.
- Készülék POC-vel/CPI Vax..SR-rel/SL-lel: A mágneskercs nem forgatható el.
- A kettős mágnesszelepnél a kapocsdoboz pozíciója csak úgy változtatható meg, ha a működtetést leszerelik, és 90° vagy 180°-kal elfordítva ismét felszerelik.

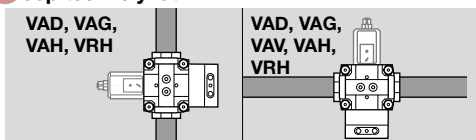
GRS gáz-visszacsapó szelep használata esetén a GRS-nél megmaradó nyomásvesztés miatt azt javasoljuk, hogy a gáz-visszacsapó szelepet a szabályozó elé és a gáz-mágnesszelepek után építsék be.

→ Két szelep összeépítésekor a csővezetékbe történő beszerelés előtt meg kell határozni a kapocsdoboz helyzetét, át kell törni a kapocsdoboz fűleit, és be kell szerelni a kábelátvezető készletet, lásd Tartozékok, Kábelátvezető készlet kettős mágnesszelepekhez.

→ A készüléket feszülésmentesen kell beépíteni a csővezetékbe.

→ Egy második gáz-mágnesszelep utólagos beszerelése esetén az O-gyűrűk helyett a kettős blokkötmitést kell használni. A kettős blokkötmités a tömítéskészlethez tartozik, lásd Tartozékok, Tömítéskészlet 1–3-as mérethez.

Beépítési helyzet



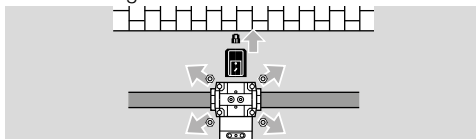
VAD, VAG, VAH: a fekete mágneskercs függőleges állólól vízszintes fekvőhelyzetig dönthető, nem fejjel lefelé. Nedves környezetben: a fekete mágneskercset csak függőleges álló helyzetben.

VAG/VAH/VRH vízszintes fekvő helyzetben modulációs szabályozásnál: $p_{u \min}$ min. bemeneti nyomás = 80 mbar (32 "WC).

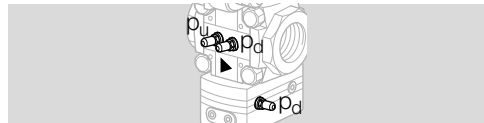
VAV: a fekete mágneskercs függőleges álló helyzetben, nem fejjel lefelé.

→ A ház nem érintkezhet falazattal, minimális távolság 20 mm (0,79").

→ Ügyelni kell a szereléshez, a beállításhoz és a karbantartáshoz szükséges elegendő szabad helyre. A minimális távolság 50 cm (19,7") a fekete mágneskercs felett.

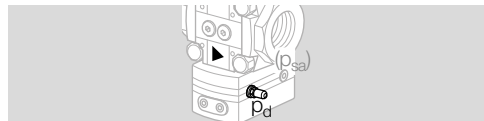


→ A lengések elkerülésére a szabályozó és az égő közötti csővezeték térfogatát rövid vezetékkel ($\leq 0,5 \text{ m}$, $\leq 19,7''$) alacsony értéken kell tartani. A p_u bemeneti nyomás mindkét oldalon lemérhető a szeleptesten.



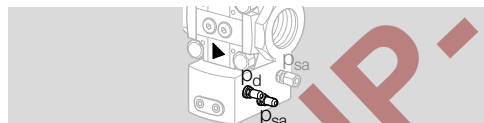
A p_d (p_d és p_d) kimeneti nyomást és a p_{sa} (p_{sa} és p_{sa}) levegő-vezérlőnyomást csak a megjelölt pontokon szabad mérőcsonkkal lemérni.

VAD

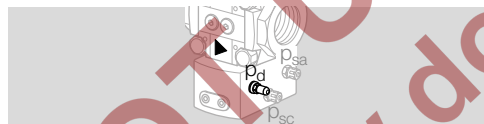


Mérési pont a p_d kimeneti gáznyomáshoz a szabályozótesten. A p_{sa} csatlakozóra az égő teljesítményének állandó értéken tartásához tüztéri vezérlővezeték (p_{sc}) csatlakoztatható (1/8"-os vágógyűrűs csavarkötés 6 x 1-es csőhöz).

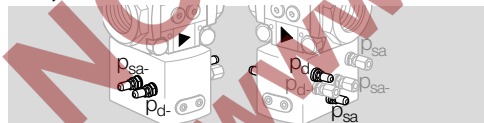
VAG



VAV



VAH, VRH

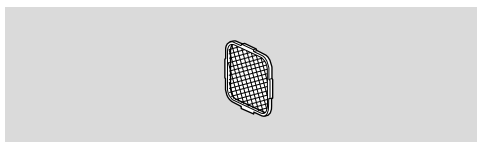


A szabályozási pontosság fokozásához a p_d mérőcsonk helyett külső impulzusvezetékét lehet csatlakoztatni: p_d gáz-impulzusvezeték: távolság a karimától $\geq 3 \times DN$, 8 x 1 mm-es acélcsövet és G1/8.. csavarkötést kell D = 8 mm-hez használni.

⚠ VIGYÁZAT

A következő VAS-t nem szabad külső impulzusvezetékkel áthidalni.

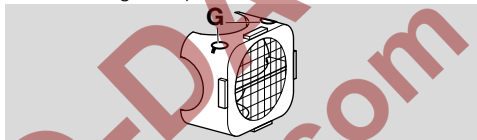
Szűrő



→ 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.

Nyomáskülönbőség-mérőperem

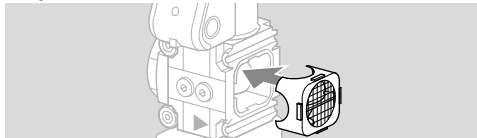
→ A készülék kimenetén a csővezeték-től függően megfelelő, tömítógumival **G** rendelkező nyomáskülönbőség-mérőperemnek kell lennie.



	Cső- veze- ték DN	Nyomáskülönbőség-mérőperem			
		Szín	Kilépő-Ø		Rend. sz.
			mm	inch	
VAX 1	15	sárga	18,5	0,67	74922238
VAX 1	20	zöld	25	0,98	74922239
VAX 1	25	átlátszó	30	1,18	74922240
VAX 2	40	átlátszó	46	1,81	74924907
VAX 3	50	átlátszó	58	2,28	74924908

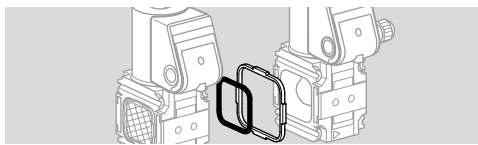
Ha a VAD/VAG/VAV 1 nyomásszabályozót utólag a VAS 1 gáz-mágnesszelep elé szerelik be, akkor a nyomásszabályozó kimenetében egy DN 25-ös, d = 30 mm kimeneti nyílás (1,18") nyomáskülönbőség-mérőperemet kell használni.

VAX 115 vagy VAX 120 nyomásszabályozónál a DN 25-ös nyomáskülönbőség-mérőperemet külön kell megrendelni és beszerelni, rend. sz. 74922240.



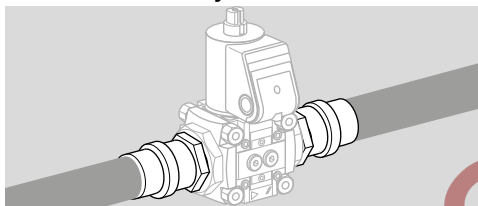
→ Ahhoz, hogy a nyomáskülönbőség-mérőperemet a szabályozó kimenetén rögzíteni lehessen, fel kell szerelve lennie a tartókeretnek.

Tartókeret



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

Préselt csőszerelvények

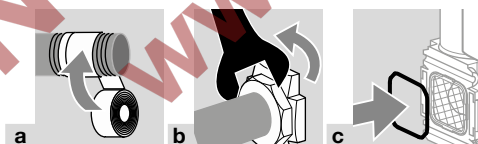


- Néhány préselt csőszerelvény tömítései 70 °C-ig (158 °F) engedélyezettek. Ez a hőmérséklet határ a vezetéken keresztül történő legalább 1 m³/ó (35,31 SCFH) értékű átfolyás és max. 50 °C-os (122 °F) környezeti hőmérséklet esetén tartható be.
- 1 Távolítsa el a címkét vagy a zárókupakot a bemenetről és kimenetről.
 - 2 Az átfolyási irány jelölését a készüléken figyelembe kell venni!

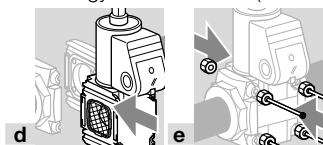
3.1 VAX karimákkal



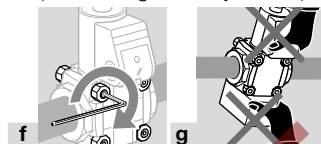
3.2 VAX karimák nélkül



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



- Vegye figyelembe az ajánlott meghúzási nyomtatékokat a rögzítő elemeknél! Lásd oldal: 19 (12.2.1 Meghúzási nyomtaték).



4 GÁZ-/LEVEGŐ-VEZÉRLŐVEZETÉSEK CSATLAKOZTATÁSA

⚠ VIGYÁZAT

Szakszerűtlen beépítés

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

- 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, szűkítőknél, méreteltéréseknek vagy levegőszabályzó szelepeknek legalább 5 x DN távolságban kell lennie a csatlakozótól.
- Figyelembe kell venni a csatlakozókat, a nyomásokat, a beállítási tartományt, átviteli arányt és a nyomáskülönbségeket! Lásd oldal: 18 (12.2 Mechanikai adatok).

VAG

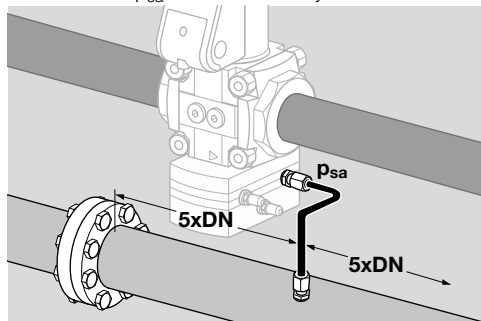
A p_{sa} levegő-vezérlővezeték csatlakoztatása

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

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

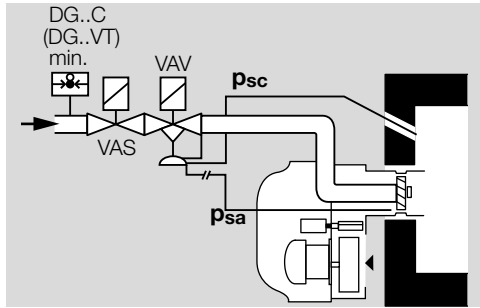
- VAG..E: 1 db 1/8"-os vágógyűrűs csavarkötés 6 x 1-es csőhöz.

- VAG..N: A p_{sa} csatlakozónak nyitva kell maradnia.

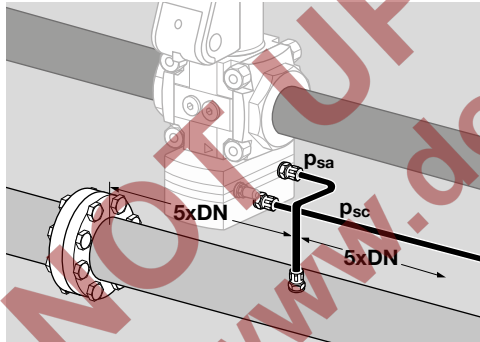


VAV

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



- VAV.K: 2 db műanyag tömlőhöz (belső-Ø 3,9 mm (0,15"); külső-Ø 6,1 mm (0,24")) való tömszelence áll rendelkezésre.
- A tömszelencét ne szerelje le vagy cserélje másikkra!
- 1 Vezesse el a p_{sa} levegő- és a p_{sc} tűztéri vezérlővezetékét a levegő- és a tűzelőtér-nyomás mérési pontjaihoz.
- Ha a p_{sc} vezeték nem csatlakoztatják, a csatlakozónylást ne zárja le!
- 2 A levegő-vezérlővezeték csatlakozóját központosan kell beszerelni egy legalább 10 x DN hosszúságú és egyenes csővezetékbe.

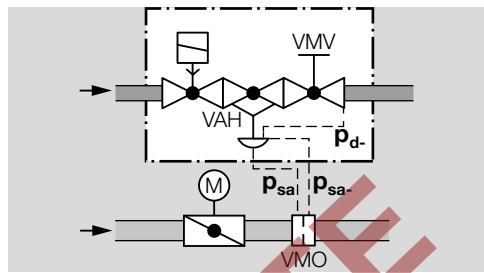


VAH/VRH

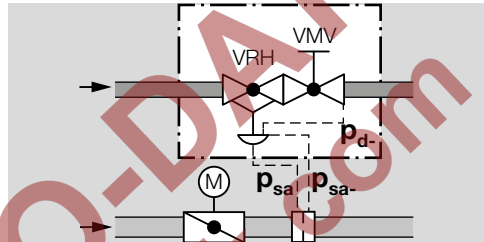
A p_{sa}/p_{sa-} levegő-vezérlővezetékek és a p_d gáz-vezérlővezeték csatlakoztatása

- 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.

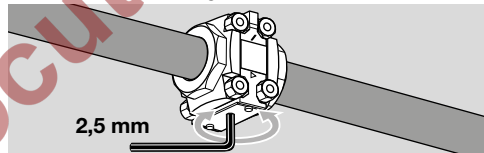
VAH



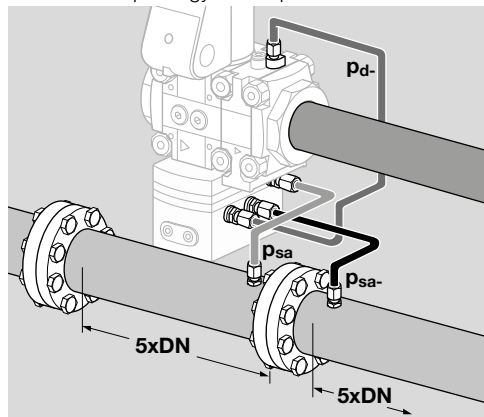
VRH



- 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.



5 HUZALOZÁS

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély!

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).



→ Hőálló kábelt (> 80 °C) kell használni.

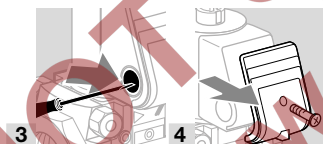
1 Feszültségmentesítse a berendezést.

2 Zárja le a gázbetáplálást.

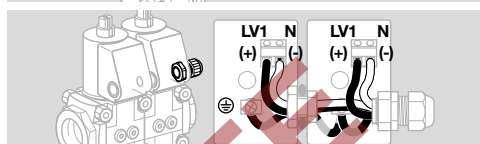
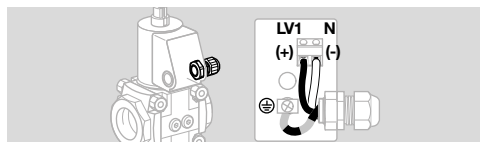
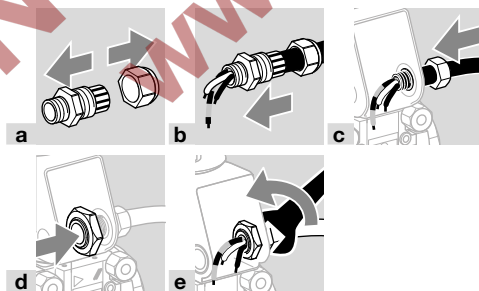
→ UL-követelmények a NAFTA-piac számára. A 2-es típusú UL védelmi osztály fenntartásához a tömszelencék számára kialakított nyílásokat UL-engedéllyel rendelkező, 2, 3, 3R, 3RX, 3S, 3SX, 3X, 4X, 5, 6, 6P, 12, 12K vagy 13 építési módú tömszelencékkel kell lezárni. A gáz-mágnesszelepeket max. 15 A-es védőberendezéssel kell biztosítani.

→ Huzalozás az EN 60204-1 szerint.

→ Szűrja át és törje ki a fület a csatlakozódobozban, ha a fedél még fel van szerelve. Ha az M20-as tömszelence vagy a dugasz már be van szerelve, akkor a fül kitörése nem szükséges.

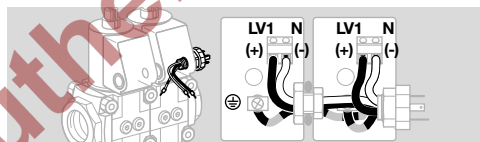
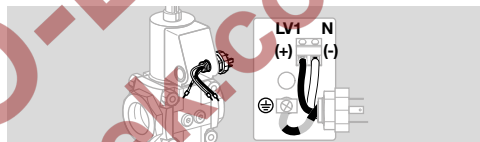
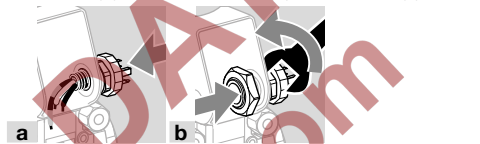


M20-as tömszelence



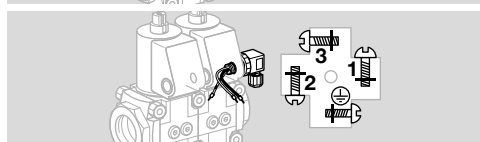
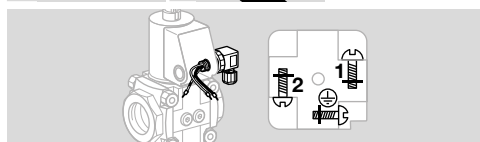
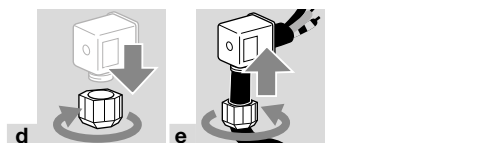
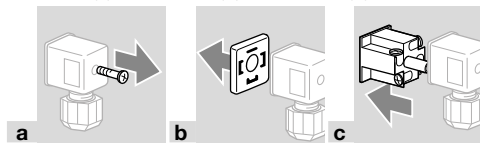
Dugasz

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



Dugaszolóaljzat

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



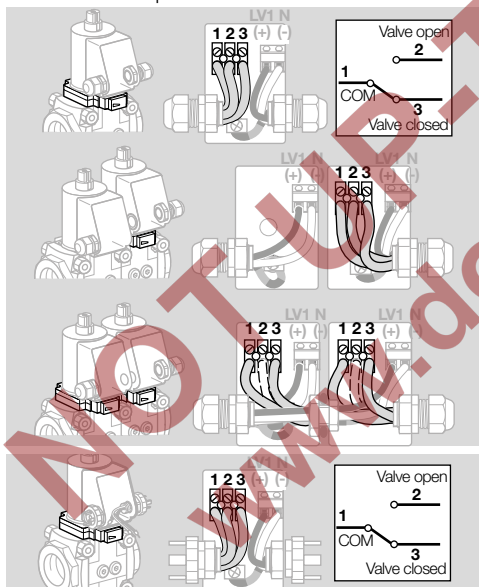
Jelzőkapcsoló

- 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 nyitva, fehér = VAx zárva.
- Kettős mágnesszelep: Amennyiben egy dugaszolóaljzattal rendelkező csatlakozódugasz van felszerelve, csak egy jelzőkapcsolót lehet csatlakoztatni.

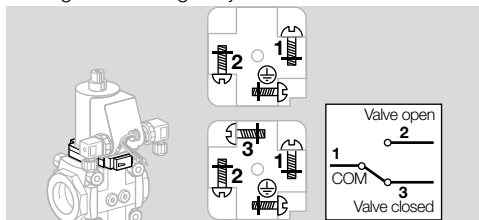
⚠ VIGYÁZAT

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 interferenciavesztés áll fenn a szelepfeszültség és a jelzőkapcsoló feszültsége között.
- A huzalozás megkönnyítéséhez a jelzőkapcsoló csatlakozókapcsát le lehet húzni.

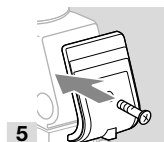


- Két dugasz beszerelésénél jelzőkapcsolóval rendelkező VAx-hoz: A dugaszolóaljzatokat és dugaszokat meg kell jelölni felcserélés ellen.



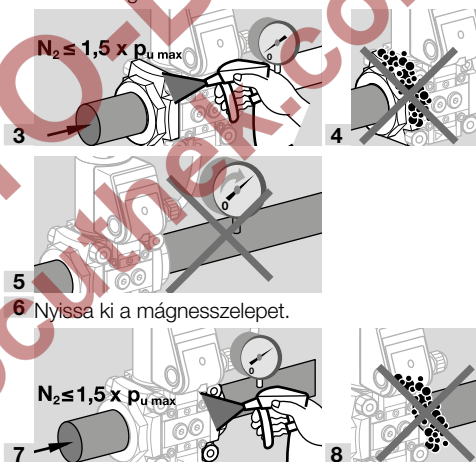
- Ügyelni kell arra, hogy újból csatlakoztassák a jelzőkapcsoló csatlakozókapcsát.

A huzalozás lezárása



6 A TÖMÖRSÉG ELLENŐRZÉSE

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



- 6 Nyissa ki a mágnesszelepet.
- 7 Nyissa ki a nyomásszabályozót.
- Ha a csővezeték tömítetlen: Cserélje ki a tömitést a karimánál, lásd Tartozékok. Rendelési szám tömitéskészlethez: 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 készüléket, és küldje vissza a gyártónak.

7 ÜZEMBE HELYEZÉS

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

VAD

A p_d kimeneti nyomás beállítása

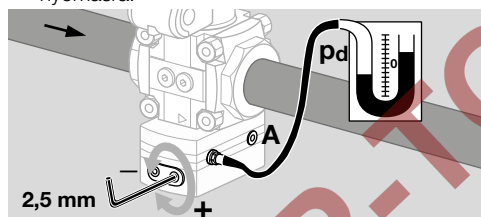
→ A p_d kimeneti nyomás gyárilag 10 mbar-ra van beállítva.

	p_d	
	[mbar]	["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

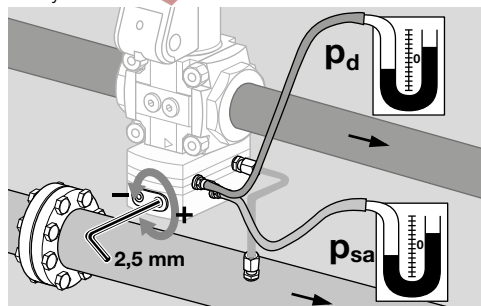
→ Gyári beállítás: $p_d = p_{sa} - 1,5$ mbar (0,6 "WC); a mágnesetekercs felül helyezkedik el, és 20 mbar (7,8 "WC) bemeneti nyomás.

1 Kapcsolja be az égőt.

Kisláng terhelés beállítása

→ Légfelesleggel történő alkalmazásoknál az érték alacsonyabb a p_d és a p_{sa} min. értékénél, lásd oldal: 18 (12.2 Mechanikai adatok). 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

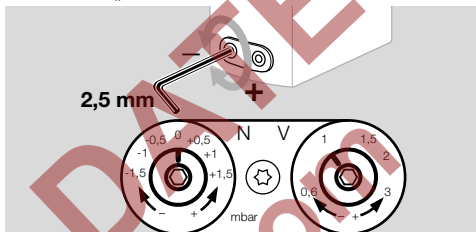
p_d = kimeneti nyomás

p_{sa} = levegő-vezérlőnyomás

p_{sc} = tüztéri vezérlőnyomás

Kisláng terhelés beállítása

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



⚠ VIGYÁZAT

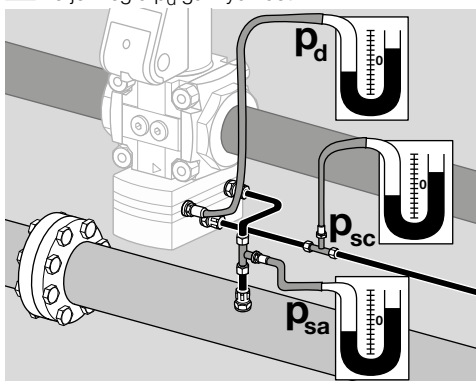
$p_{sa} - p_{sc} \geq 0,4$ mbar ($\geq 0,15$ "WC). Állítási idő a referencia változóhoz (levegőállító szelep): min. – max. > 5 mp, max. – min. > 5 mp.

→ 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 kisláng terhelésen. 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 Végezzen 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 **V** beállítását.
 - 10 Zárjon le minden mérőcsonkot. 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 szabályozóképesség ellenőrzése

⚠ VESZÉLY

Robbanásveszély!

A berendezést nem elégséges szabályozóképesség 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.

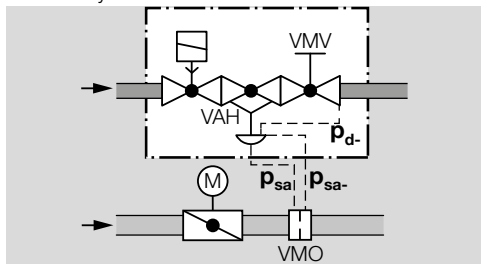
→ p_u bemeneti nyomás: max. 500 mbar

→ p_{sa} levegő-vezérlőnyomás: 0,6 – 100 mbar

→ Δp_{sa} ($p_{sa} - p_{sa-}$) levegő-nyomáskülönbség = 0,6 – 50 mbar.

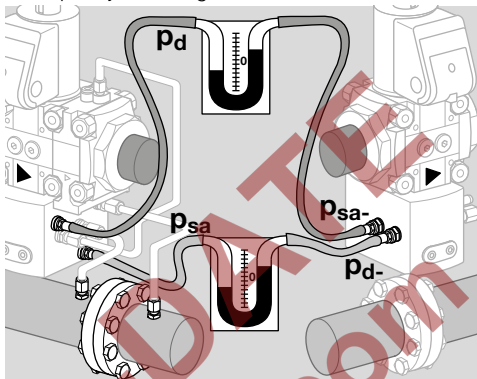
→ Δp_d ($p_d - p_d-$) gáz-nyomáskülönbség = 0,6 – 50 mbar

→ 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 gyártója adatai szerint.
- 2 Kapcsolja be az égőt.



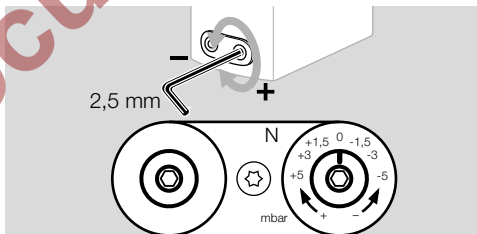
- 3 Lassan nyissa ki a VMV finombeállító szelepet a léglevegővel rendelkező éghető keveréktől a kívánt értékig.

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 terhelés beállítása

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



→ Gyári beállítás: nullpont 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.

- 6 Állítsa az égőt kislángra.

- 7 Végezzen füstgázelemzést, és az **N**-en állítsa be a gáznyomást a kívánt elemzési értékre.

- 8 Állítsa az égőt nagylángra, és állítsa be a gáz-nyomáskülönbséget a kívánt elemzési értékre.

- 9 Ismételje meg az elemzést kis- és nagylángon, adott esetben korrigálja a beállítást.

- 10 Zárjon le minden mérőcsonkot.

8 A MÁGNESTEKERCSCS CSERÉJE

→ A mágnesstekercsre való adapterkészletet külön kell megrendelni az új mágnesstekercshez.



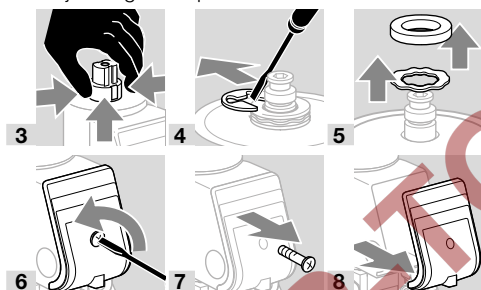
VAX 1, VCx 1: rend. sz. 74924468,

VAX 2-3, VCx 2-3: rend. sz. 74924469.

8.1 A mágnesstekercs leszerelése

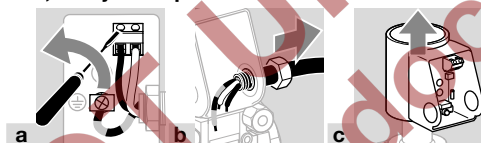
VAX, VCx

- 1 A berendezést kapcsolja feszültségmentesre.
- 2 Zárja el a gázbetáplálást.

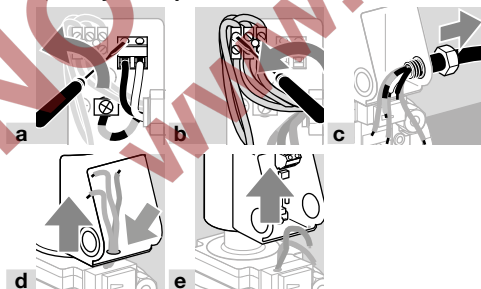


→ Szerelje ki az M20-as tömszelencét vagy az egyéb csatlakozót.

VAX, VCx jelzőkapcsoló nélkül



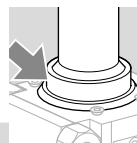
VAX, VCx jelzőkapcsolóval



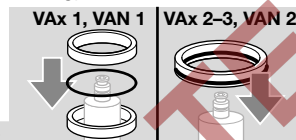
8.2 Az új mágnesstekercs felszerelése

→ A mágnesstekercs adapterkészletének tömítései csúszó bevonattal vannak ellátva. Nem szükséges további zsír.

→ A mágnesstekercsek cseréje a készülék szerkezeti fokozatától függően két eltérő módon történik: Ha az adott készülék nem rendelkezik ezen a helyen (nyíl) O-gyűrűvel, akkor a mágnesstekercset az itt leírtak szerint cserélje ki. Ellenkező esetben olvassa el a következő útmutatást.



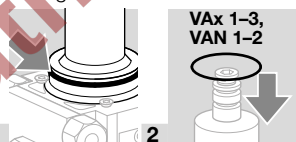
- 1 Helyezze be a tömítéseket.
- 3 A fémgűrű beállítása választható.



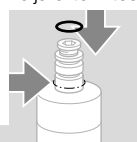
- 4
- 5 Tolja a tömítést a második horony alá.



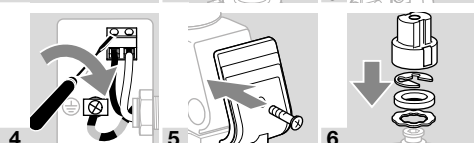
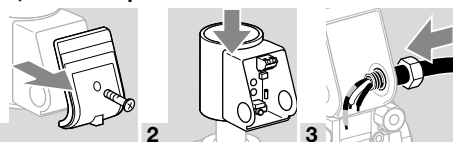
→ Ha az adott készülék ezen a helyen (nyíl) O-gyűrűvel rendelkezik, akkor a mágnesstekercset az itt leírtak szerint cserélje ki: VAX/VCx 1: Minden tömítést használni kell a mágnesstekercshez tartozó adapterkészletből. VAX/VCx 2-VAX/VCx 3: A kicsit és csak egy nagy tömítést használjon a mágnesstekercshez tartozó adapterkészletből.



- 1
- 2
- 3 Tolja a tömítést a második horony alá.



VAX, VCx csillapítás nélkül



- 7 Nyissa ki a gáz-mágnesszelepet és a gázbetáplálást.

VAx, VCx jelzőkapcsolóval

→ A jelzőkapcsoló kivételétől függően a két mellékelt tömítés közül az egyiket kell behelyezni a kapcsolódoboz házába.



9 A VEZÉRLŐPANEL CSERÉJE

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély!

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

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

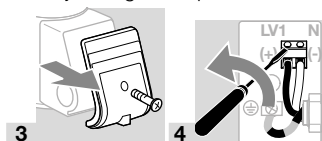


→ A huzalozás későbbi helyreállításához azt ajánljuk, hogy jegyezze fel az érintkező kiosztást.

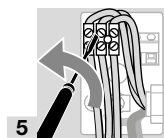
→ 1 = N (-), 2 = LV1 (+)

1 A berendezést kapcsolja feszültségmentesre.

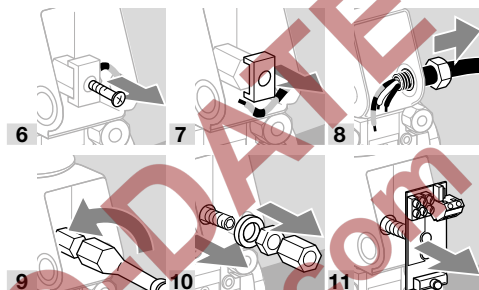
2 Zárja el a gázbetáplálást.



→ Ha jelzőkapcsoló van huzalozva, akkor oldja ezt a csatlakozást is.



→ Őrizzen meg minden alkatrészt a későbbi összeállításához.



- 12 Helyezze be az új vezérlőpanelt.
 - 13 Összeszerelés fordított sorrendben.
 - 14 Alakítson ki újra minden csatlakozást.
- Végezze el az új vezérlőpanel huzalozását, lásd oldal: 7 (5 Huzalozás).
- A kapcsolódobozt még hagyja nyitva a villamos ellenőrzéshez.

9.1 Az átütési szilárdság elektromos vizsgálat

- 1 Az vezetékek bekötése előtt, valamint a készülékek üzembe helyezése előtt elektromos vizsgálatot kell végezni az átütés ellenőrzésére. Ellenőrzési pontok: a hálózati csatlakozókapcsok (N, L) és a védővezeték kapcsa (PE ⊕).
- Névleges feszültség > 150 V: 1752 V~ vagy 2630 V=, vizsgálati idő 1 másodperc.
- Névleges feszültség ≤ 150 V: 1488 V~ vagy 2240 V=, vizsgálati idő 1 másodperc.
- 2 Sikeres elektromos vizsgálat után csavarozza fel a fedelet a kapcsolódobozra.
- 3 A készülék ismét használható.

10 KARBANTARTÁS

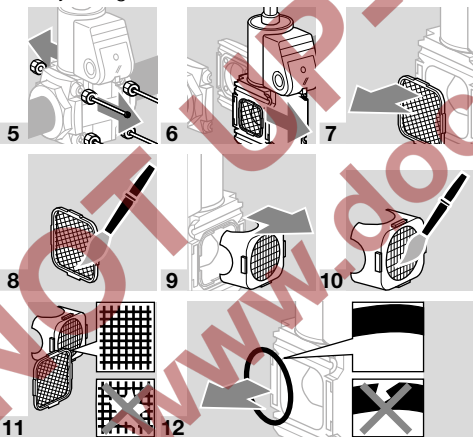
⚠ VIGYÁZAT

A zavartmentes üzemelés garantálásához ellenőrizni kell az eszköz tömörségét és működését:

- Évente 1 x, biogáz esetén 2 x; ellenőrizni kell a külső és belső tömörséget, lásd oldal: 8 (6 A tömörség ellenőrzése).
- Évente 1 x az elektromos szerelést a helyi előírások szerint ellenőrizni kell, különösen a védővezetékekre kell ügyelni, lásd oldal: 7 (5 Huzalozás).

- Ha lecsökkent az átfolyási mennyiség, ki kell tisztítani a szűrőt és a nyomáskülönbség-mérő-peremet.
- 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 Tartozékok, oldal: 13 (11.2 Tömítéskészlet 1–3-as mérethez).

- 1 Feszültségmentesítse a berendezést.
- 2 Zárja le a gázbetáplálást.
- 3 Oldja a vezérlővezetéke(ke)t.
- 4 Oldja a rögzítő elemeket.



- 13 A tömítések cseréje után helyezze vissza a szűrőt és a nyomáskülönbség-mérőperemet, és szerelje vissza a nyomásszabályozót a csővezetékbe.
- 14 Csatlakoztassa újra a vezérlővezetéke(ke)t a szabályozóra.
- A nyomásszabályozó zárt állapotban marad.
- 15 Végül ellenőrizze a készülék belső és külső tömörségét, lásd oldal: 8 (6 A tömörség ellenőrzése).

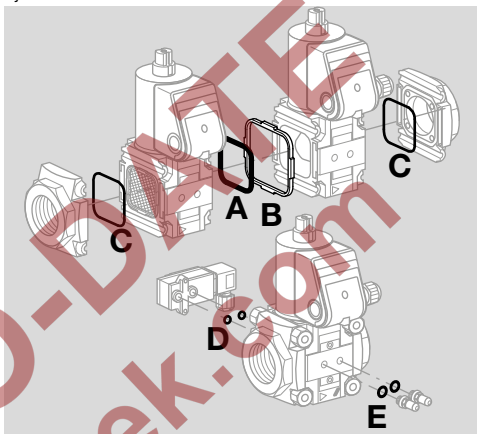
11 TARTOZÉKOK

11.1 Eltérő ábrák

Az ábrák eltérőek lehetnek az Ön VAX készülékétől.

11.2 Tömítéskészlet 1–3-as mérethez

Tartozékok vagy második valVario szerelvény utólagos felszerelésekor, illetve karbantartás esetén ajánlatos kicserélni a tömítéseket.



VAX 1–3

VA 1, rend. sz. 74921988,

VA 2, rend. sz. 74921989,

VA 3, rend. sz. 74921990.

Szállítási terjedelem:

- A 1 db kettős blokkötömítés,
- B 1 db tartókeret,
- C 2 db O-gyűrű karimához,
- D 2 db O-gyűrű nyomáskapcsolóhoz,

mérőcsonkhoz/zárócsavarhoz:

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

VCx 1–3

VA 1, rend. sz. 74924978,

VA 2, rend. sz. 74924979,

VA 3, rend. sz. 74924980.

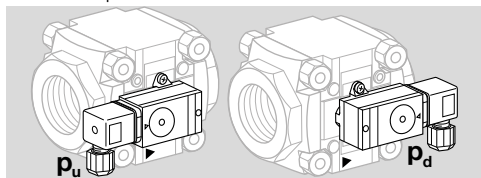
Szállítási terjedelem:

- A 1 db kettős blokkötömítés,
- B 1 db tartókeret.

11.3 DG..VC gáznyomás-kapcsoló

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

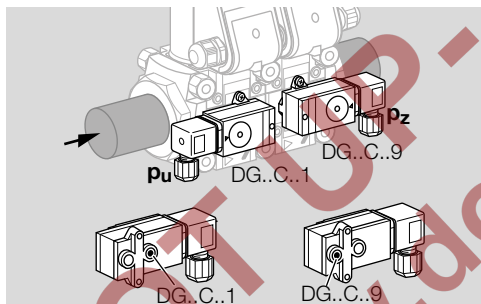
- A p_u bemeneti nyomás felügyelete: A gáznyomás-kapcsoló a bemeneti oldalra van felszerelve.
A p_d kimeneti nyomás felügyelete: A gáznyomás-kapcsoló a kimeneti oldalra van felszerelve.



Szállítási terjedelem:

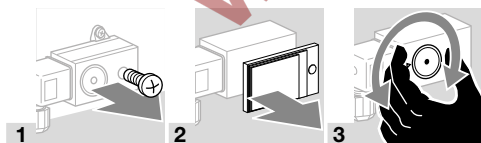
- 1 db gáznyomás-kapcsoló,
 - 2 db menetmetsző rögzítőcsavar,
 - 2 db tömítőgyűrű.
- 5–250 V-hoz való aranyozott érintkezőkkel is szállítható.

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.. felszerelése vario gáz-mágnesszelepre” c. fejezetét.

- A kapcsolási pontot a kézi kerékkel lehet beállítani.



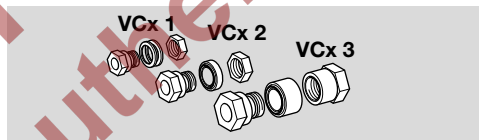
Típus	Beállítási tartomány (beállítási tűrés = a skálaérték ± 15%-a)		Közepes kapcsolási különbség min.- és max.-beállításánál	
	[mbar]	["WC]	[mbar]	["WC]
DG 17VC	2–17	0,8–6,8	0,7–1,7	0,3–0,8
DG 40VC	5–40	2–16	1–2	0,4–1
DG 110VC	30–110	12–44	3–8	0,8–3,2
DG 300VC	100–300	40–120	6–15	2,4–8

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

11.4 Kábelátvezető készlet

A VCx 1–3 kettős mágnesszelep huzalozásához a kapocsdobozokat egy kábelátvezető készlettel kell egymással összekötni.

A kábelátvezető készletet csak akkor lehet használni, ha a kapocsdobozok azonos magasságban és azonos oldalon helyezkednek el, valamint ha mindkét szelep jelzőkapcsolóval van felszerelve vagy egyik sem.



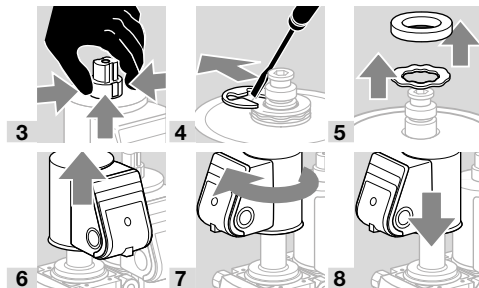
VA 1, rend. sz. 74921985,

VA 2, rend. sz. 74921986,

VA 3, rend. sz. 74921987.

- Azt ajánljuk, hogy a kapocsdobozok előkészítését a kettős mágnesszelep csővezetékekbe 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.

- 1 A berendezést kapcsolja feszültségmentesre.
- 2 Zárja el a gázbetáplálást.

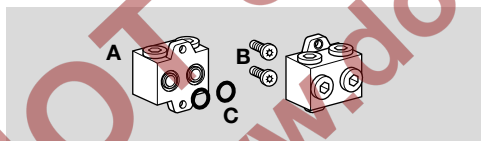


- Törje át mindkét kapocsdobozban a kábelátvezető készletnek fenntartott lyukat – csak ezután vegye le a kapocsdobozok fedelét, hogy elkerülhető legyen a fűlek letérése.



11.5 VA 1-3 csatlakoztató blokk

Manométer vagy más tartozék VAS 1-3 gáz-mágnesszelepre való elfordulás ellen biztosított felszereléséhez.



Csatlakoztató blokk 1/4, rend. sz. 74922228, csatlakoztató blokk 1/4 NPT, rend. sz. 74926048. Szállítási terjedelem:

- A** 1 db csatlakoztató blokk,
- B** 2 db menétmetsző csavar a felszereléshez,
- C** 2 db O-gyűrű.

- 1** A berendezést kapcsolja feszültségmentesre.
- 2** Zárja el a gázbetáplálást.

- A szereléshez használja a mellékelt menetmetsző csavarokat.

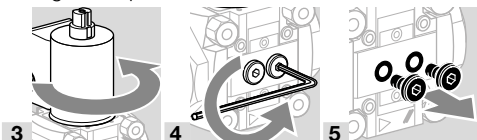


11.6 Bypass-/gyújtógázszelepek

Készítse elő a beépített főszelepet.

- 1** A berendezést kapcsolja feszültségmentesre.
- 2** Zárja el a gázbetáplálást.

- Forgassa el a mágneskercscet úgy, hogy a ráépítési oldal szabadon legyen a bypass-/gyújtógázszelephez.

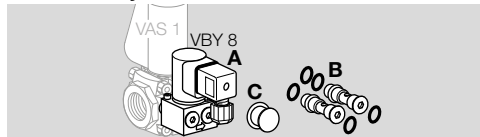


11.6.1 VBY VAx 1-hez

Környezeti hőmérséklet: 0-tól +60 °C-ig (32-től 140 °F-ig), kondenzátum-képződés nem megengedett.

Védettségi fokozat: IP 54.

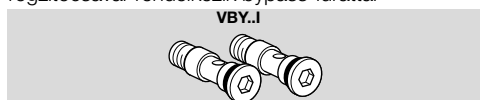
Szállítási terjedelem



VBY 8I bypass-szelepként

A 1 db VBY 8I bypass-szelep

B 2 db rögzítőcsavar 4 db O-gyűrűvel: Mindkét rögzítőcsavar rendelkezik bypass-furattal



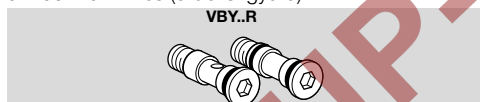
C 1 db zsír O-gyűrűkhöz

→ A zárócsavar felszerelve marad a kimenetnél.

VBY 8R gyújtógázszelepként

A 1 db VBY 8R gyújtógázszelep

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)

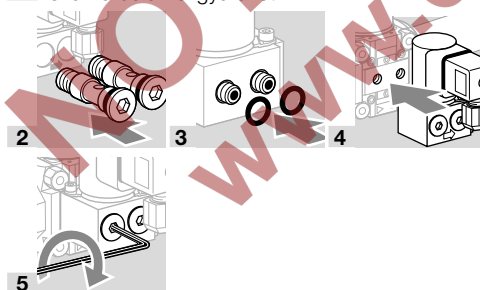


C 1 db zsír O-gyűrűkhöz

→ Szerelje ki a zárócsavart a kimenetről és csatlakoztassa az Rp 1/4-es gyújtógáz-vezetékét.

VBY felszerelése

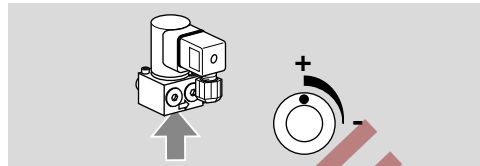
1 Zsírozza be az O-gyűrűket.



→ Váltakozva húzza meg a rögzítőcsavarokat, hogy a VBY szorosan illeszkedjen a VAx-hez.

A térfogatáram beállítása

→ A térfogatáramot a térfogatáram-fojtószerével (4 mm-es buszsz) lehet beállítani 1/4 fordulattal.



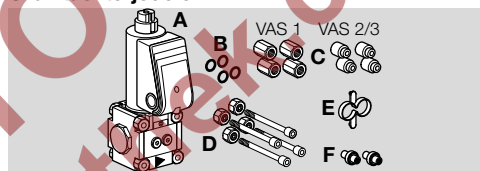
→ A térfogatáram-fojtószeret csak a megjelölt tartományban állítsa be, különben nem lesz elérhető a kívánt gázmenyiség.

6 Végezze el a dugaszolóaljat húzalozását, lásd „Huzalozás” fejezet.

7 Ellenőrizze a tömörséget, lásd Tartozékok, A bypass-/gyújtógázszelep tömörségének ellenőrzése.

11.6.2 VAS 1 VAx 1-hez, VAx 2-höz, VAx 3-hoz

Szállítási terjedelem



A 1 db VAS 1 bypass-/gyújtógázszelep,

B 4 db O-gyűrű,

C 4 db kettős anya VAS 1 → VAx 1-hez,

C 4 db távtartó persely VAS 1 → VAx 2/VAx 3-hoz,

D 4 db rögzítő elem,

E 1 db szerelési segédeszköz.

VAS 1 gyújtógázszelep:

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

VAS 1 bypass-szelep:

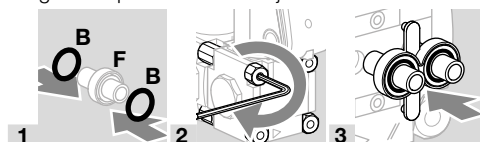
F 2 db összekötő cső, ha a bypass-szelep a kimeneti oldalon egy vak-karimával rendelkezik.

Standard: Ø 10 mm.

→ 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.

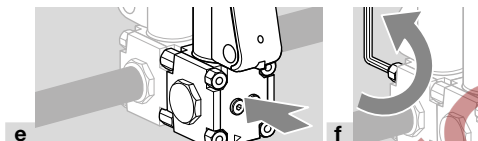
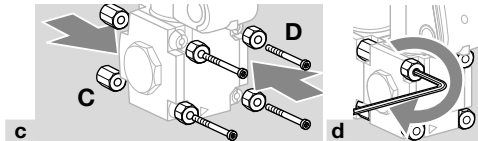
→ A gyújtógázszelephez: Az **F** tömítődugót kell használni a főszelep kimeneténél, ha a gyújtógázszelep kimeneti karimája menetes karima.



4 Távolítsa el a zárdugókat a bypass-szelep szerelési oldalán.

VAS 1 felszerelése VAx 1-re

- Távolítsa el a rögzítő elemek anyáit a főszepel szerelési oldalán.
 - Távolítsa el a bypass-/gyújtógázszepel rögzítő elemeit.
- Használja a bypass-/gyújtógázszepel szállítási terjedelmében található új **C** és **D** rögzítő elemeket.
- Vegye figyelembe az ajánlott meghúzási nyomatékot a rögzítő elemeknél! Lásd oldal: 19 (12.2.1 Meghúzási nyomaték).



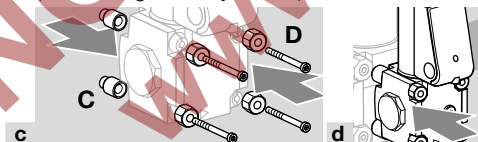
- Végezze el a VAS 1 bypass-/gyújtógázszepel huzalozását, lásd „Huzalozás” fejezet.
- Ellenőrizze a tömörséget, lásd Tartozékok, A bypass-/gyújtógázszepel tömörségének ellenőrzése.

VAS 1 felszerelése VAx 2-re vagy VAx 3-ra

→ A főszepel rögzítő elemei felszerelve maradnak.

- Távolítsa el a bypass-/gyújtógázszepel rögzítő elemeit.
- Használja a bypass-/gyújtógázszepel szállítási terjedelmében található új **C** és **D** rögzítő elemeket. VAx 2 és VAx 3 esetén a rögzítő elemek menetmetsző csavarokat tartalmaznak.

→ Vegye figyelembe az ajánlott meghúzási nyomatékot a rögzítő elemeknél! Lásd oldal: 19 (12.2.1 Meghúzási nyomaték).



- Végezze el a VAS 1 bypass-/gyújtógázszepel huzalozását, lásd „Huzalozás” fejezet.
- Ellenőrizze a tömörséget, lásd Tartozékok, A bypass-/gyújtógázszepel tömörségének ellenőrzése.

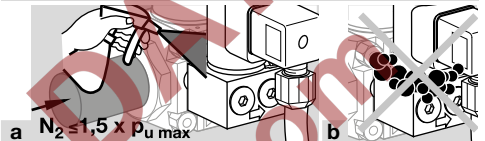
11.6.3 A bypass-/gyújtógázszepel tömörségének ellenőrzése

- Ahhoz, hogy a tömörséget ellenőrizni lehessen, a szelep után lehetőleg röviddel le kell zárni a vezetéket.
- Zárja el a főszepellet.
- Zárja el a bypass-/gyújtógázszepellet.

⚠ VIGYÁZAT

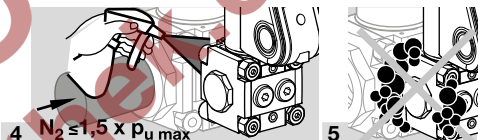
Lehetséges tömitetlenség!

- Ha a VBY mágnesetekercsét elforgatták, akkor a tömörség már nem garantálható. A tömitetlen-ségek kizárásához ellenőrizze a VBY mágnesetekercsének tömörségét.



a $N_2 \leq 1,5 \times p_{u \max}$

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

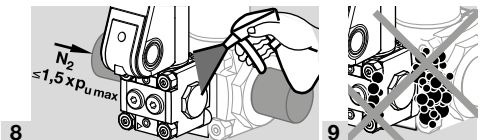


4 $N_2 \leq 1,5 \times p_{u \max}$

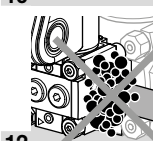
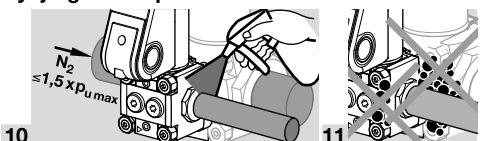


- Nyissa ki a bypass- vagy gyújtógázszepellet.

Bypass-szelep



Gyújtógázszepel



12 MŰSZAKI ADATOK

12.1 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 a SO_2 általi korrozív hatásokat.

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

A készülék a középtengerszint feletti maximum 2000 m-es magasságban való felállításra alkalmas.

Környezeti hőmérséklet: -20-tól +60 °C-ig (-4-től +140 °F-ig), kondenzátum-képződés nem megengedett.

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

Tárolási hőmérséklet = szállítási hőmérséklet: -20-tól +40 °C-ig (-4-től +104 °F-ig).

Védettségi fokozat: IP 65.

A készülék nem tisztítható nagynyomású tisztítóval és/vagy tisztítószerrel.

12.2 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 idők:

$V_{Ax} \dots /N$ gyors nyitás: ≤ 1 s.

$V_{Ax} \dots /N$ gyorsan záró: < 1 mp.

Szelepház: alumínium, szeleptömítés: NBR.

Belső menetes csatlakozókarimák: R_p az ISO 7-1 szerint, NPT az ANSI/ASME-nek megfelelően.

Biztonsági szelep:

az EN 13611 és az EN 161 szerinti A osztály, 2. csoport,

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.

Szabályozási tartomány: 10:1-ig.

A szabályozási osztály az EN 88-1 szerint.

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-től +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 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) értékénél.

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 1/8"-os NPT adapter,

VAG...N: nullnyomás szabályozó szellőzőfurattal.

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-től +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_u bemeneti nyomásnak mindig nagyobbnak kell lennie a p_{sa} levegő-vezérlőnyomás x V átviteli

arány + Δp nyomásvesztés + 1,5 mbar (0,6 "WC) értékénél.

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")) vagy

VAV...E: 2 db 1/8"-os vágógyűrűs csavarkötés 6 x 1-es csőhöz,

vagy

VAV...A: 2 db 1/8"-os NPT adapter.

VAH, VRH

A bemeneti nyomásnak mindig nagyobbnak kell lennie a Δp_{sa} levegő-nyomáskülönbség + max. gáz-nyomás az égőnél + Δp nyomásvesztesség + 5 mbar (2 "WC).

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).

A gáz levegőhöz viszonyított átviteli aránya: 1:1.

p_{sa} levegő-vezérlőnyomás csatlakozó:

VAH..E, VRH..E: 3 db 1/8"-os vágógyűrűs csavarkötés 6 x 1-es csőhöz

vagy

VAH..A, VRH..A: 3 db 1/8"-os NPT adapter.

12.2.1 Meghúzási nyomaték

Ajánlott meghúzási nyomaték a rögzítő elemeknél:

Rögzítő elemek	Meghúzási nyomaték [Ncm]
VAX 1: M5	500 $\pm$ 50
VAX 2: M6	800 $\pm$ 50
VAX 3: M8	1400 $\pm$ 100

12.3 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: vezeték max. 2,5 mm²

(AWG 12) vagy dugasz dugaszolóaljzattal az EN 175301-803 szerint.

Bekapcsolási időtartam: 100%.

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

Teljesítményfelvétel:

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

A jelzőkapcsoló érintkező-terhelhetősége:

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

A jelzőkapcsoló kapcsolási gyakorisága: max.

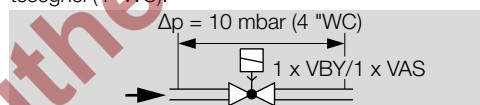
5 x percenként.

Kapcsolóáram	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.

13 Q LEVEGŐ-TÉRFOGATÁRAM

Q levegő-térfogatóáram $\Delta p = 10$ mbar nyomásvesztésénél (4 "WC):



	Levegő-térfogatóáram	
	Q [m³/ó]	Q [SCFH]
VBY bypass-szelep	0,85	30,01
VBY gyújtógáz-szelep	0,89	31,43

VAS 1 bypass-szelep: levegő-térfogatóáram

Ø [mm]	Q [m³/ó]	Ø ["]	Q [m³/ó]
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 gyújtógáz-szelep: levegő-térfogatóáram

Ø [mm]	Q [m³/ó]	Ø ["]	Q [m³/ó]
10	8,4	0,39	296,6

14 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 VAX-re, VRH-ra 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 berendezések esetén a helyi előírásokat figyelembe kell venni.

15 TANÚSÍTÁS

15.1 Tanúsítványok letöltése

Tanúsítványok, lásd www.docuthek.com

15.2 Megfelelőségi nyilatkozat



Mint gyártók ezennel kijelentjük, hogy a CE-0063BO1580 termékazonosító számmal ellátott VAD/VAG/VAV/VAH/VRH 1–3 termékeink teljesítik a felsorolt irányelvek és szabványok követelményeit.

Irányelvek:

- 2014/35/EU – LVD
- 2014/30/EU – EMC
- 2011/65/EU – RoHS II
- 2015/863/EU – RoHS III

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

15.3 SIL és PL



Biztonságspecifikus jellemző értékek lásd a VAD, VAG, VAV... Safety manual/Műszaki Információját (D, GB, F) – www.docuthek.com.

15.4 UKCA-tanúsítással rendelkezik



Gas Appliances (Product Safety and Metrology etc. (Amendment etc.) (EU Exit) Regulations 2019)

BS EN 88-1:2011

BBS EN 126:2012

BBS EN 161:2011+A3:2013

15.5 VAD, VAG, VAV, VAV: FM által engedélyezett

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



Factory Mutual (FM) Research osztály: 7400 és 7411 biztonsági elzárószelepek. Megfelelő az NFPA 85 és NFPA 86 szerinti alkalmazásokhoz.

15.6 VAD, VAG, VAV: ANSI/CSA által engedélyezett

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



Canadian Standards Association – ANSI Z21.21 és CSA 6.5

15.7 VAD, VAG, VAV (120 V~): UL által engedélyezett



Underwriters Laboratories – UL 429 „Electrically operated valves” (Elektronikus működtetésű szelepek).

15.8 VAD, VAG, VAV: AGA által engedélyezett

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



Australian Gas Association, az engedély száma: 5319.

15.9 Eurázsiai Vámunió



A VAX termék megfelel az Eurázsiai Vámunió műszaki előírásainak.

15.10 REACH-rendelet

A készülék olyan, különös aggodalomra okot adó anyagokat tartalmaz, melyek szerepelnek az 1907/2006 sz. európai REACH-rendelet jelöltlistáján. Lásd Reach list HTS a www.docuthek.com oldalon.

15.11 Kínai RoHS rendelet

Veszélyes anyagok alkalmazására érvényes korlátozásra vonatkozó irányelv (RoHS) Kínában. Közzételti táblázat (Disclosure Table China RoHS2) – lásd a tanúsítványokat a www.docuthek.com oldalon.

16 LOGISZTIKA

Szállítás

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

Szállítási hőmérséklet, lásd oldal: 18 (12 Műszaki adatok).

A szállításra az ismertetett környezeti feltételek érvényesek.

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

Ellenőrizze a szállítási terjedelmet.

Tárolás

Tárolási hőmérséklet, lásd oldal: 18 (12 Műszaki adatok).

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.

17 ÁRTALMATLANÍTÁS

Elektronikus alkatrészekkel rendelkező készülékek:

2012/19/EU WEEE-irányelv – Irányelv az elektromos és elektronikus berendezések hulladékaikról



A terméket és a csomagolását a termék élettartama lejártá után (kapcsolásszám) megfelelő hulladékkezelő központban kell leadni. A készüléket nem szabad a háztartási hulladékkal együtt ártalmatlanítani. A terméket nem szabad elégetni.

Kérésre a gyártó a régi berendezéseket a hulladék-jogi rendelkezések keretében a rendeltetési helyre való leszállításkor visszaveszi.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

TOVÁBBI INFORMÁCIÓK

A Honeywell Thermal Solutions termékspektruma a Honeywell Combustion Safety, az Eclipse, az Exothermics, a Hauck, a Kromschroder és a Maxon termékeket foglalja magában. Termékeinkkel kapcsolatos további információkhoz látogasson el a ThermalSolutions.honeywell.com oldalra vagy vegye fel a kapcsolatot Honeywell mérnök-értékesítőjével.

Elster GmbH
Strotheweg 1, D-49504 Lotte
T.: +49 541 1214-0
hts.lotte@honeywell.com
www.kromschroeder.com

Központi szervízvonal világszerte:
T.: +49 541 1214-365 vagy -555
hts.service.germany@honeywell.com

Fordítás német nyelvről
© 2023 Elster GmbH

Honeywell
kromschroder

A haladást szolgáló műszaki változtatások jogát fenntartjuk.

VAX - Edition 03.23