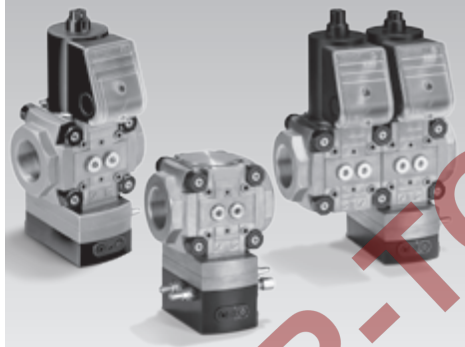


Návod k provozu

Regulátor tlaku s magnetickým ventilem VAD, VAG, VAV, VAH

Průtokový regulátor VRH

Regulátor tlaku s dvojitým magnetickým ventilem VCD, VCG, VCV, VCH



Cert. version 03.17

Obsah

Regulátor tlaku s magnetickým ventilem VAD, VAG, VAV, VAH	1
Průtokový regulátor VRH	1
Regulátor tlaku s dvojitým magnetickým ventilem VCD, VCG, VCV, VCH	1
Kontrola použití	2
Zabudování	3
Uložení vedení řízení plynu / vzduchu	5
Elektroinstalace	6
Kontrola těsnosti	8
Spuštění do provozu	8
Výměna pohonu	11
Údržba	11
Příslušenství	11
Hlídač tlaku plynu DG..VC	11
Obtokové ventily / zapalovací plynové ventily	11
Kontrola obtokového ventilu / zapalovacího plynového ventilu na těsnost	13
Sada kabelové průchodky pro dvojité magnetické ventily	14
Montážní blok	14
Sada těsnění pro konstrukční velikost 1 – 3	15
Technické údaje	15
Logistika	17
Certifikace	17
Kontakt	18

Bezpečnost

Pročíst a dobře odložit



Pročtěte si tento návod pečlivě před montáží a spuštěním do provozu. Po montáži předejte tento návod provozovateli. Tento přístroj musí být instalován a spuštěn do provozu podle platných předpisů a norem. Tento návod naleznete i na internetové stránce www.docuthek.com.

Vysvětlení značek

•, 1, 2, 3... = pracovní krok
> = upozornění

Ručení

Za škody vzniklé nedodržením návodu nebo účelu předpokládajícím použitím neprobíráme žádné ručení.

Bezpečnostní upozornění

Relevantní bezpečnostní informace jsou v návodu označeny následovně:

⚠ NEBEZPEČÍ

Upozorňuje na životu nebezpečné situace.

⚠ VÝSTRAHA

Upozorňuje na možné ohrožení života nebo zranění.

! POZOR

Upozorňuje na možné věcné škody.

Všechny práce smí provést jen odborný a kvalifikovaný personál pro plyn. Práce na elektrických zařízeních smí provést jen kvalifikovaný elektroinstalatér.

Přestavba, náhradní díly

Jakékoliv technické změny jsou zakázány. Používejte jen originální náhradní díly.

Změny k edici 03.17

Změněny byly následující kapitoly:

- Cert. version
- Zabudování
- Certifikace

Kontrola použití

Účel použití

Regulátor tlaku s magnetickým ventilem VAD, VAG, VAV, VAH

typ	označení typu regulátoru
VAD	regulátor tlaku s magnetickým ventilem
VAG	rovnotlaký regulátor tlaku s magnetickým ventilem
VAV	poměrový regulátor tlaku s magnetickým ventilem
VAH	průtokový regulátor s magnetickým ventilem

Regulátor konstantního tlaku VAD k uzavření a precizní regulaci přívodu plynu k hořákům s přebytkem vzduchu, atmosférickým hořákům nebo plynovým hořákům s ventilátorem.

Rovnotlaký regulátor tlaku VAG k uzavření a udržování konstantního poměru tlaku plynu / vzduchu v poměru 1:1 pro modulačně regulované hořáky nebo s obtokovým ventilem pro stupňovitě regulované hořáky. Nasažení jako nulový regulátor tlaku pro plynové motory. Poměrový regulátor tlaků VAV k uzavření a udržování konstantního poměru tlaku plynu / vzduchu pro modulačně regulované hořáky. Poměr plynu:vzduchu je nastavitelný od 0,6:1 do 3:1. Přes řídicí tlak spalovacího prostoru p_{sc} se dají korigovat výkyvy tlaku ve spalovacím prostoru.

Průtokový regulátor VAH k udržování konstantního poměru plynu a vzduchu pro modulačně a stupňovitě regulované hořáky. Průtok plynu je proporcionálně řízený k průtoku vzduchu. Průtokový regulátor s plynovým magnetickým ventilem uzavírá také bezpečně plyn nebo vzduch.

Průtokový regulátor VRH

typ	označení typu regulátoru
VRH	průtokový regulátor

Průtokový regulátor VRH k udržování konstantního poměru plynu a vzduchu pro modulačně a stupňovitě regulované hořáky. Průtok plynu je proporcionálně řízený k průtoku vzduchu.

Regulátor tlaku s dvojitým magnetickým ventilem VCD, VCG, VCV, VCH

typ	plynový magnetický ventil	kombinace s regulátorem s magnetickým ventilem
VCD		VAS + VAD
VCG		VAS + VAG
VCV		VAS + VAV
VCH		VAS + VAH

Plynové magnetické ventily VAS k jistění plynu nebo vzduchu plynových nebo vzduchových zařízení. Regulátory tlaku s dvojitým magnetickým ventilem VCx jsou kombinace ze dvou plynových magnetických ventilů s regulátorem tlaku.

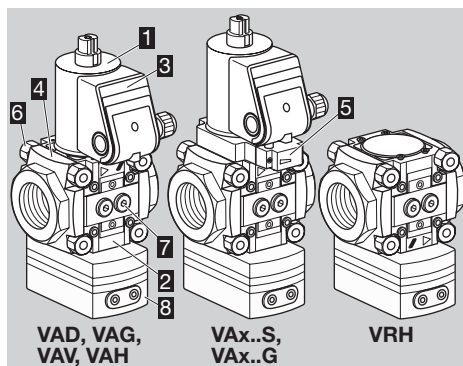
Funkce je zaručena jen v udaných mezích, viz stranu 15 (Technické údaje). Jakékoliv jiné použití nepatří jako použití odpovídající účelu.

Typový klíč

kód	popis
VAD	regulátor tlaku s magnetickým ventilem
VAG	rovnotlaký regulátor tlaku s magnetickým ventilem
VAV	poměrový regulátor tlaků s magnetickým ventilem
VAH	průtokový regulátor s magnetickým ventilem
VRH	průtokový regulátor
1 – 3	velikost
T	T výrobek
15 – 50	jmenovitá vstupní a výstupní světlost
R	Rp vnitřní závit
N	NPT vnitřní závit
F	ISO příruba
/N¹⁾	rychle otevírající, rychle zavírající
K¹⁾	síťové napětí 24 V=
P¹⁾	síťové napětí 100 V~; 50/60 Hz
Q¹⁾	síťové napětí 120 V~; 50/60 Hz
Y¹⁾	síťové napětí 200 V~; 50/60 Hz
W¹⁾	síťové napětí 230 V~; 50/60 Hz
S¹⁾	spínač hlášení a optický ukazatel pozice
G¹⁾	spínač hlášení pro 24 V a optický ukazatel pozice
R¹⁾	směr pohledu (ve směru průtoku): vpravo
L¹⁾	směr pohledu (ve směru průtoku): vlevo
	výstupní tlak p_d pro VAD:
-25	2,5 – 25 mbarů
-50	20 – 50 mbarů
-100	35 – 100 mbarů
A	normální sedlo ventilu
B	zmenšené sedlo ventilu
E	sada přípojky pro řídicí tlak vzduchu p_{sa} : VAG, VAV, VAH, VRH: šroubení se svěracím kroužkem
K	VAG, VAV: šroubení pro plastovou hadici
A	VAG, VAV, VAH, VRH: adaptér NPT 1/8
N	VAG: nulový regulátor tlaku

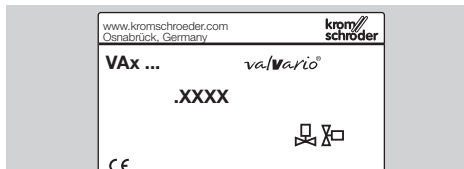
¹⁾ K dodání jen pro VAD, VAG, VAV, VAH

Označení dílů



- 1 magnetický pohon
- 2 tělo průtoku
- 3 skříňka přípojek
- 4 spojovací příruba
- 5 spínač hlášení
- 6 spojovací technika
- 7 uzavírací zátka
- 8 regulátor

Síťové napětí, elektrický příkon, teplota okolí, ochranná třída, vstupní tlak a poloha zabudování: viz typový štítek.



Zabudování

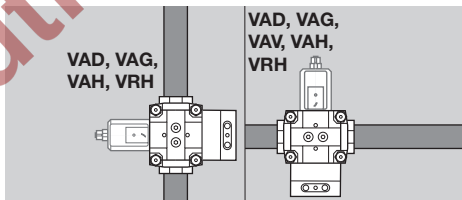
! POZOR

Aby se přístroj nepoškodil při montáži a v provozu, musí se dbát na následující:

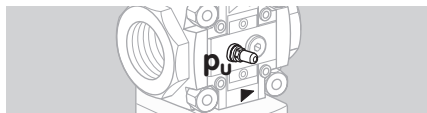
- Upadnutí přístroje může vést k jeho zničení. V takovém případě nahradit před použitím celý přístroj s patřičnými moduly.
- Pozor! Plyn musí být za všech podmínek suchý a nesmí kondenzovat.
- Těsnicí materiál a nečistoty, např. třísky, se nesmí dostat do tělesa ventilu. Před každé zařízení zabudovat filtr.
- U média vzduch zabudovat před regulátor filtr s aktivním uhlím. Jinak se urychlí stárnutí elastomerů.
- Nepřípustné je, zabudování plynového magnetického ventilu VAS za průtokovým regulátorem VAH/VRH a před jemným nastavovacím ventil VMV. Tím by nebyla dána funkce VAS jako druhého bezpečnostního ventilu.
- Přístroj neskladovat a nezabudovat venku.
- Zabuduje-li se více než tři valVario armatury za sebou, pak se tyto armatury musí podepřít.
- Neupnout přístroj do svéráku. Přidržit ho na osmihranu spojovací příruba odpovídajícím klíčem. Nebezpečí vnější netěsnosti.
- Přístroje se spínačem hlášení převýšeného zdvihu a optickým ukazatelem pozice Vax..SR/SL: pohon se nedá přestavit.
- U dvojitého magnetického ventilu se dá změnit poloha skříňky přípojek jen tehdy, když se demontuje pohon a znovu zabuduje s přestavením o 90° nebo 180°.
- Čistící práce na magnetickém pohonu se nesmí provádět s vysokým tlakem a / nebo chemickými čisticími prostředky. To může vést ke vniknutí vlhkosti do magnetického pohonu a zapříčinit jeho nebezpečný výpadek.

– Zohlednit vstupní a výstupní tlak, viz stranu 15 (Technické údaje).

- Při nasazení poistky zpětného výstupu plynu GRS doporučujeme kvůli zůstávající ztrátě tlaku na GRS zabudovat pojistku zpětného výstupu plynu před regulátor a za plynové magnetické ventily.
- Při spojení dvou ventilů se musí před jejím zabudováním do trubkového vedení určit pozice skříňky přípojek. Prorazit připravené průrazy na skřínce přípojek a zabudovat sadu kabelové průchodky, viz stranu 14 (Sada kabelové průchodky pro dvojité magnetické ventily).
- Přístroj zabudovat bez pnutí do trubkového vedení.
- Při dodatečném zabudování druhého magnetického ventilu použít místo O-kroužků těsnění dvojitého bloku. Těsnění dvojitého bloku patří do objemu dodání sady těsnění, viz stranu 15 (Sada těsnění pro konstrukční velikost 1 – 3).
- Poloha zabudování:
VAD, VAG, VAH: černý magnetický pohon odvisle do vodorovné polohy, ne nad hlavou.
VAG/VAH/VRH vodorovně: min. vstupní tlak $p_{u, min.} = 80 \text{ mbar}$ (32 "WC).
VAV: černý magnetický pohon svisle stojící, ne nad hlavou.

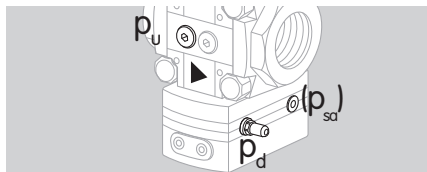


- Tělo přístroje se nesmí dotýkat zdi. Nejmenší odstup 20 mm (0,78").
- Kvůli vyvarování se vibracím udržujte objem trubkového vedení mezi regulátorem a hořákem malý krátkým trubkovým vedením ($\leq 0,5 \text{ m}$, $\leq 19,7"$).
- Vstupní tlak p_u se dá kontrolovat na obou stranách průtokového tělesa pomocí měrných hrdel.



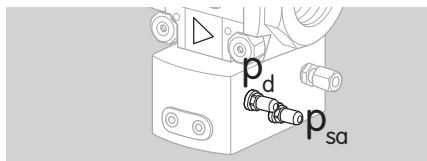
- Výstupní tlak p_d (p_d a $p_{d,1}$) a řídicí tlak vzduchu p_{sa} (p_{sa} a $p_{sa,1}$) se dá kontrolovat jen na označených místech na regulátore pomocí měrných hrdel.

VAD

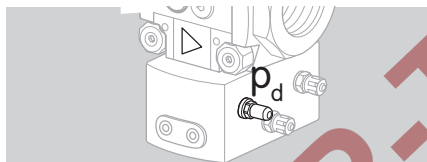


- ▷ Na přípojku p_{sa} se může kvůli udržení konstantního výkonu hořáku napojit vedení řízení spalovacího prostoru (p_{sc}) (šroubení 1/8" se svěracím kroužkem pro trubku 6 x 1).

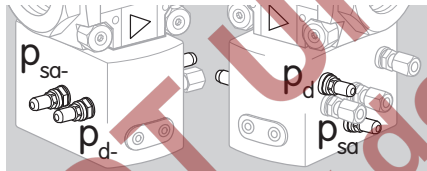
VAG



VAV



VAH, VRH



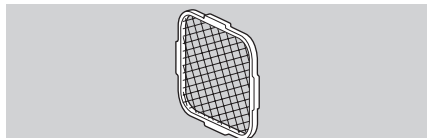
- ▷ Ke zvýšení přesnosti regulace se může napojit místo měrného hrdla p_d externí impulsní vedení: plynové impulsní vedení p_d : odstup od příruby $\geq 3 \times DN$, použít ocelovou trubku 8 x 1 mm a šroubení G1/8.. pro $D = 8$ mm.

! POZOR

Následující VAS nepřemostit externím impulsním vedením.

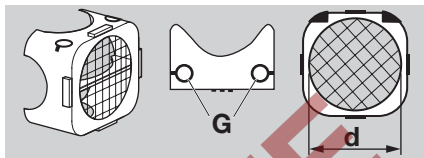
Síto

- ▷ Na vstupu musí být přístroj vybaven sítím. Zabudují-li se dva nebo vícero plynové magnetické ventily za sebou, pak musí být vybaven na vstupu jen první ventil sítím.



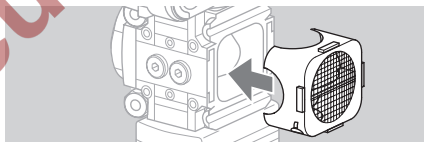
Vložka zpětného hlášení

- ▷ Na výstupu přístroje se musí v závislosti od trubkového vedení nacházet odpovídající vložka zpětného hlášení s gumovým těsněním (**G**).



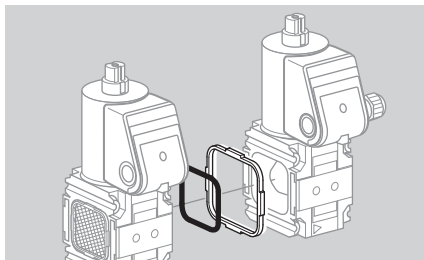
velikost	trubkové vedení	Vložka zpětného hlášení barva / Ø výstupu
1	DN 15	žlutá/Ø 18,5 mm
1	DN 20	zelená/Ø 25 mm
1	DN 25	průsvitná/Ø 30 mm
2	DN 40	průsvitná/Ø 46 mm
3	DN 50	průsvitná/Ø 58 mm

- ▷ Zabuduje-li se regulátor tlaku VAD/VAG/VAV 1 dodatečně před plynový magnetický ventil VAS 1, pak musí být vsazen do výstupu regulátoru tlaku vložka zpětného hlášení DN 25 s výstupním otvorem $d = 30$ mm (1,18"). U regulátorů tlaku VAX 115 nebo VAX 120 se musí vložka zpětného hlášení DN 25 objednat separátně a musí se dodatečně zabudovat, obj. č. 74922240.
- ▷ Kvůli upevnění vložky zpětného hlášení do výstupu regulátoru musí být zamontovaný nosný rám.

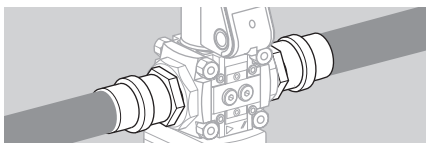


Nosný rám

- ▷ Smontují-li se dvě armatury (regulátory nebo ventily), pak se musí zabudovat nosný rám s těsněním dvojitého bloku, viz stranu 15 (Sada těsnění pro konstrukční velikost 1 – 3).



- ▷ Těsnění některých plynových lisovaných fitinků jsou připuštěna do 70 °C (158 °F). Teplotní mez se dodrží u průtoku nejméně 1 m³/h (35,31 SCFH) vedením a max. 50 °C (122 °F) okolní teploty.



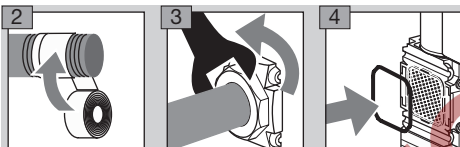
Regulátor s přírubami

- 1 Dodržet směr průtoku!

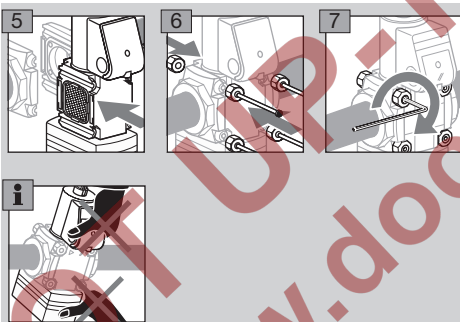


Regulátor bez přírub

- 1 Dodržet směr průtoku!



- ▷ O-kroužek a síto (zobrazení 4) musí být zabudovány.



Uložení vedení řízení plynu / vzduchu

! POZOR

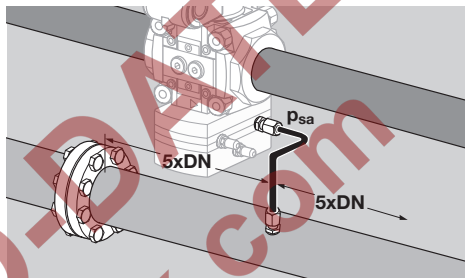
Abyste přístroj nepoškodil v provozu, musí se dbát na následující:

- Řídicí vedení uložit tak, aby se nemohl dostat žádný kondenzát do přístroje.
- Řídicí vedení musí být co možná nejkratší. Vnitřní průměr $\geq 3,9$ mm (0,15").
- Oblouky, zúžení, odvody nebo vzduchové stavěcí členy musí být vzdáleny od přípojky nejméně 5 x DN.
- Tlaky, oblast nastavení, poměr a tlakové difference, viz stranu 15 (Technické údaje).

VAG

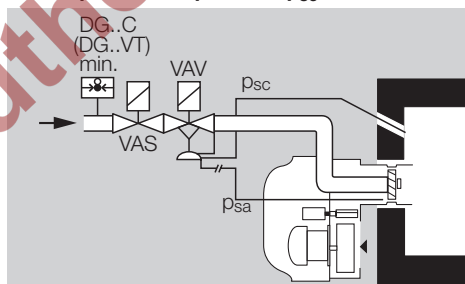
Uložení vedení řízení vzduchu p_{sa}

- 1 Zabudovat přípojku vedení řízení vzduchu vystředěně do nejméně 10 x DN dlouhé a rovné trubky.
- ▷ VAG..K: 1 šroubení 1/8" pro plastovou hadici (vnitřní $\varnothing$ 3,9 mm (0,15"), vnější $\varnothing$ 6,1 mm (0,24")) nebo
- VAG..E: 1 šroubení 1/8" se svěracím kroužkem pro trubku 6 x 1.
- ▷ VAG..N: přípojka p_{sa} musí zůstat otevřená.



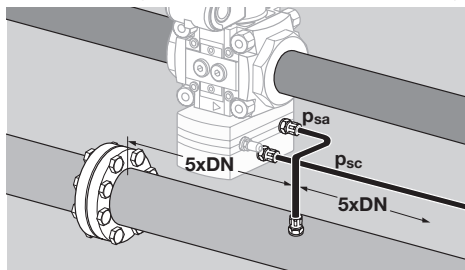
VAV

Uložení vedení řízení vzduchu p_{sa} a vedení řízení spalovacího prostoru p_{sc}



- ▷ VAV..K: 2 šroubení pro plastovou hadici (vnitřní $\varnothing$ 3,9 mm (0,15"); vnější $\varnothing$ 6,1 mm (0,24")) jsou k dispozici.
- ▷ Šroubení nedemontovat ani je nevyměnit za jiná!
- 1 Uložit vedení řízení vzduchu p_{sa} a vedení řízení spalovacího prostoru p_{sc} k měrným bodům pro tlak vzduchu a tlak spalovacího prostoru.
 - ▷ Když nebude p_{sc} napojeno, pak otvor přípojky uzavřít!

- 2 Zabudovat přípojku vedení řízení vzduchu vystředěně do nejméně 10 x DN dlouhé a rovné trubky.



VAH / VRH

Uložení vedení řízení vzduchu p_{sa} / p_{sa-} a vedení řízení plynu p_d .

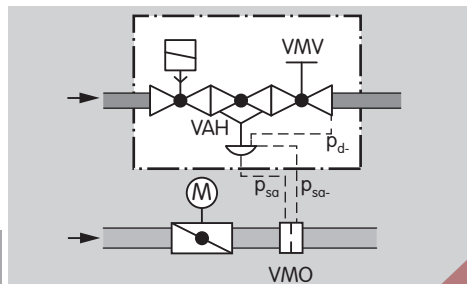
▷ 3 šroubení 1/8" se svěracím kroužkem pro trubku 6 x 1.

1 K měření diferenčního tlaku vzduchu zabudovat do vzduchového vedení měrnou clonu za zohlednění vstupního a výstupního vedení o ≥ 5 DN.

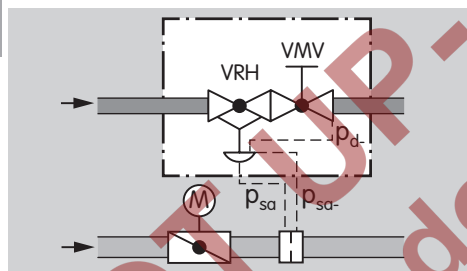
2 Napojit vedení řízení vzduchu p_{sa} na vstupu měrné clony a p_{sa-} na výstupu měrné clony.

▷ p_d je interní otvor / zpětné hlášení v přístroji.

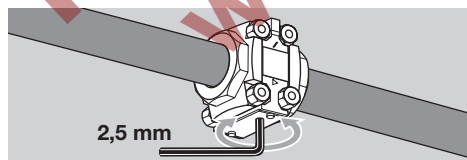
VAH



VRH

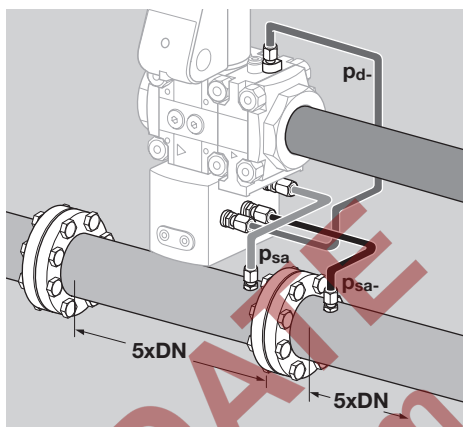


3 Doporučujeme zabudovat jemný nastavovací ventil VMV do plynového vedení přímo za regulátor. Viz provozní návod „Filtreační díl VMF, Měrná clona VMO, Jemný nastavovací ventil VMV“. Provozní návod naleznete také pod www.docuthek.com.



▷ Má-li se zabudovat do plynového vedení místo VMV měrná clona, pak zohlednit přitom vstupní a výstupní dráhu vedení o délce ≥ 5 DN.

4 Napojit vedení řízení plynu p_d na VMV nebo na měrnou clonu.



Elektroinstalace

⚠ VÝSTRAHA

Aby nedošlo k žádným škodám, musí se dbát na následující:

- Nebezpečí života elektrickým úderem! Před pracemi na proud vodících dílech odpojit elektrické vedení od zásobování elektrickým napětím!
- Magnetický pohon se při provozu zahřeje. Teplota povrchu cca 85 °C (cca 185 °F).



VAD, VAG, VAV, VAH

▷ Použít teplotě odolný kabel (> 90 °C).

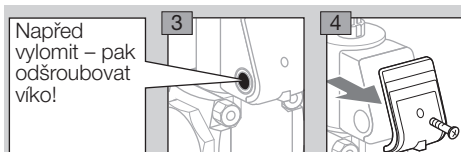
1 Odpojit zařízení od zásobování napětím.

2 Uzavřít přívod plynu.

▷ Elektroinstalace podle EN 60204-1.

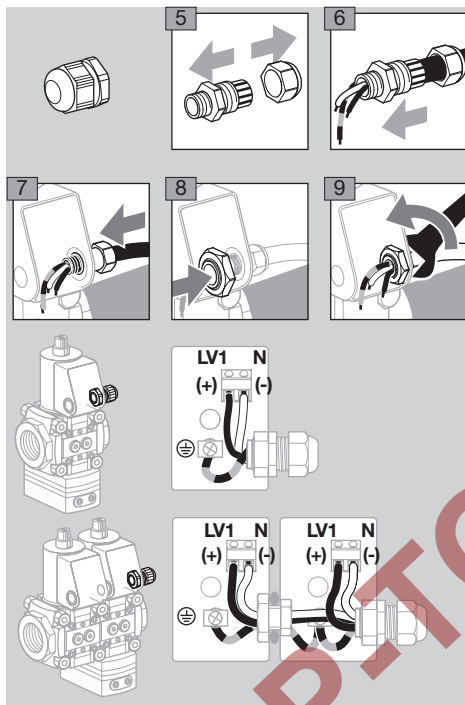
▷ UL požadavky pro NAFTA trh. Kvůli dodržení požadavků pro UL bezpečnostní třídu typu 2 musí být uzavřeny otvory šroubení kabelů s UL připuštěnými šroubeními konstrukční formy 2, 3, 3R, 3RX, 3S, 3SX, 3X, 4X, 5, 6, 6P, 12, 12K nebo 13. Plynové magnetické ventily musí být jistěny ochranným jistěním s hodnotou max. 15 A.

▷ Při smontování dvou ventilů zabudovat sadu kabelové průchodky, viz stranu 14 (Sada kabelové průchodky pro dvojité magnetické ventily), mezi skříňky přípojek.



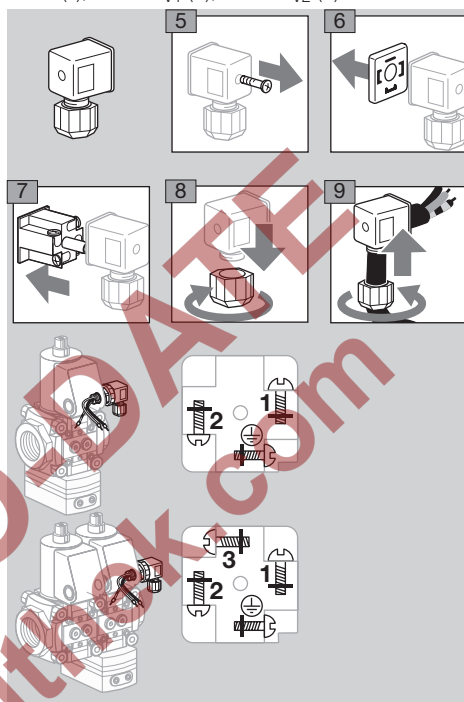
▷ Jsou-li již M20 šroubení nebo zástrčka zabudovány, pak se nemusí prorážet.

M20 šroubení



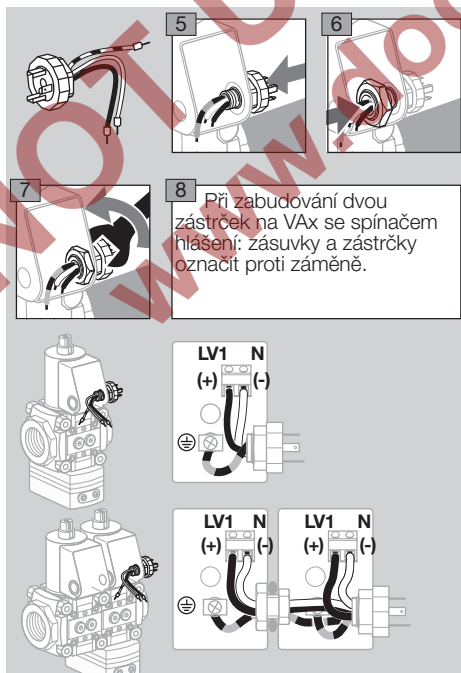
Zásuvka

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



Zástrčka

LV1_{V1} (+) = černý, LV1_{V2} (+) = hnědý, N (-) = modrý



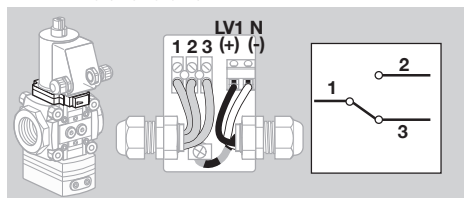
Spínač hlášení

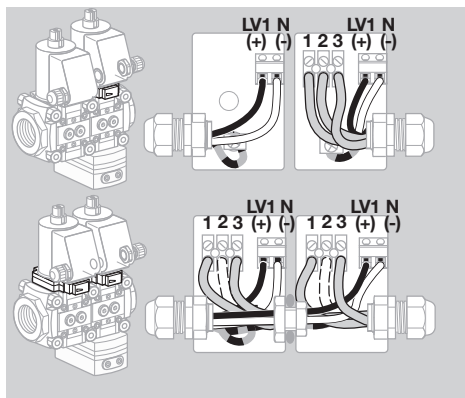
- ▷ VAx je otevřen: kontakty **1** a **2** zavřeny.
- ▷ VAx je zavřen: kontakty **1** a **3** zavřeny.
- ▷ Ukazatel spínače hlášení: červený = VAx je uzavřen, bílý = VAx je otevřen.
- ▷ Dvojité magnetický ventil: je-li zabudovaná zástrčka se zásuvkou, pak se může napojit jen jeden spínač hlášení.

! POZOR

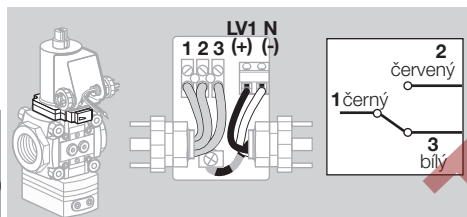
Kvůli bezporuchovému provozu zohlednit následující:

- Spínač hlášení se nehodí pro taktovaný provoz.
- Vedení ventilu a spínače hlášení vest odděleně pokaždé přes jedno M20 šroubení a použít pokaždé jednu zástrčku. Jinak hrozí nebezpečí ovlivnění napětí ventilu a napětí spínače hlášení.
- ▷ Aby se ulehčila elektroinstalace, můžou se vyndat svorky přípojky spínače hlášení.



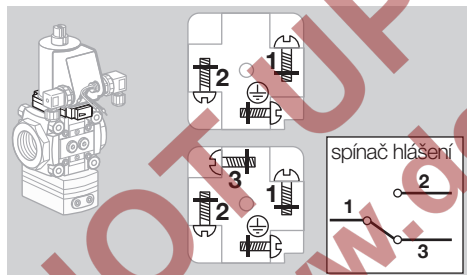


LV1_{V1} (+) = černý, N (-) = modrý



▷ Zástrčky označit proti záměně.

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



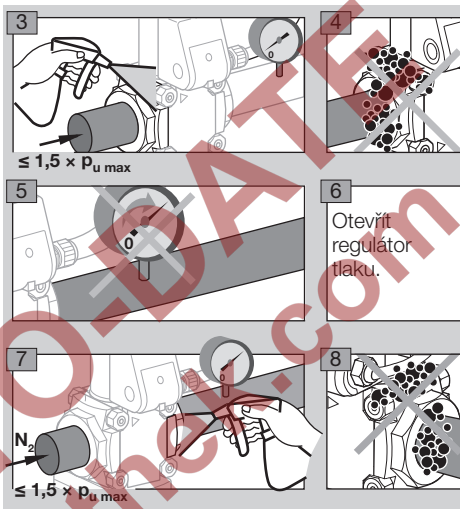
▷ Dbát na to, aby byly svorky přípojek spínače hlášení znovu vsazeny.

Ukončení elektroinstalace



Kontrola těsnosti

- 1 Uzavřít plynový magnetický ventil.
 - 2 Pro možnost kontroly těsnosti uzavřít vedení těsně za regulátorem.
- ▷ Řídicí vedení p_d vede u VAH / VRH do plyn vodícího prostoru regulátoru. Musí být napojeno před zkouškou těsnosti.



9 Těsnost je v pořádku: otevřít vedení.

- ▷ Trubkové vedení netěsné: vyměnit O-kroužek v přírubě, viz stranu 15 (Sada těsnění pro konstrukční velikost 1 – 3). Následně ještě jednou zkontrolovat těsnost.
- ▷ Přístroj je netěsný: regulátor tlaku demontovat a zaslat ho výrobci.

Spuštění do provozu

- ▷ Kvůli zjištění tlaků použít co možná nejkratší hadice během měření.

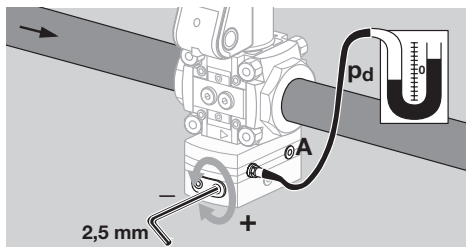
VAD

Nastavení výstupního tlaku p_d

- ▷ Ve výrobě byl nastaven výstupní tlak p_d = 10 mbarů.

	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 Zapnout hořák.
- ▷ Dýchací otvor **A** musí zůstat otevřen.
- 2 Regulátor nastavit na žádaný výstupní tlak.



3 Po nastavení znovu uzavřít měrné hrdlo.

VAG

p_d = výstupní tlak

p_{sa} = řídicí tlak vzduchu

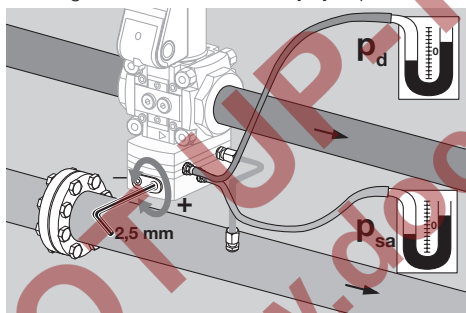
▷ Nastavení ve výrobě: $p_d = p_{sa} - 1,5$ mbar (0,6 "WC); pozice pohonu nahoře a 20 mbar (7,8 "WC) vstupní tlak.

1 Zapnout hořák.

Nastavení malého zatížení

▷ Při použití s přebytkem vzduchu smí být minimální hodnoty pro p_d a p_{sa} podkročeny, viz Technické údaje, strana 16 (VAG). Nesmí ale dojít k bezpečnostně kritické situaci. Vyvarujte se vytváření CO.

2 Regulátor nastavit na žádaný výstupní tlak.



3 Po nastavení znovu uzavřít měrné hrdlo.

Nastavení plného zatížení

▷ Nastavení plného zatížení škrtkými clonami nebo stavěcími členy hořáku.

VAV

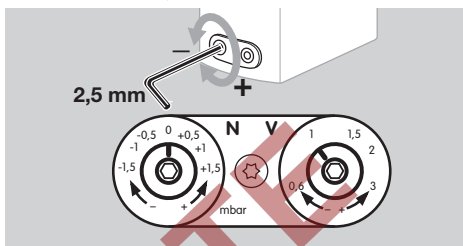
p_d = výstupní tlak

p_{sa} = řídicí tlak vzduchu

p_{sc} = řídicí tlak spalovacího prostoru

Nastavení malého zatížení

▷ U malého zatížení hořáku se dá změnit směs plynu a vzduchu přestavením stavěcího šroubu „N“.



! POZOR

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

Stavěcí doba pro velikost vedení (stavěcí klapka vzduchu):

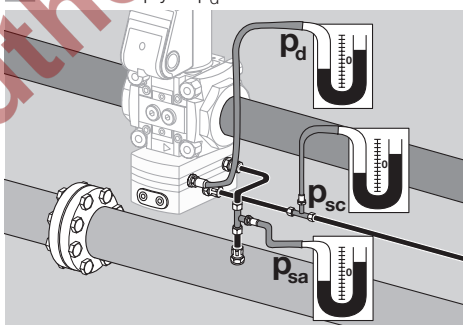
min. až max. > 5 vt., max. až min. > 5 vt.

▷ Nastavení poměru plynu ke vzduchu ve výrobě: $V = 1:1$, nulový bod $N = 0$.

Předběžné nastavení

1 Nastavit nulový bod **N** a poměr plynu ke vzduchu **V** podle zadání výrobce hořáku pomocí stupnice.

2 Změřit tlak plynu p_d .



3 Spustit hořák s malým zatížením. Nespustí-li se hořák do provozu, pak **N** natočit trochu směrem na + a zopakovat spuštění.

4 Hořák přestavit dle možnosti stupňovitě na plné zatížení, dle potřeby upravit tlak plynu na **V**.

5 Nastavit minimální a maximální výkon na stavěcím členu vzduchu podle údajů výrobce hořáku.

Novcové nastavení

6 Nastavit hořák na malé zatížení.

7 Provést analýzu spalin a na **N** nastavit tlak plynu na žádanou hodnotu analýzy.

8 Přestavit hořák na plné zatížení a na **V** nastavit tlak plynu na žádanou hodnotu analýzy.

9 Zopakovat analýzu při malém a plném zatížení, popřípadě zkorigovat **N** a **V**.

10 Uzavřít všechna měrná hrdla. Eventuálně nepoužitou přípojku p_{sc} neuzavřít!

▷ Doporučujeme spouštět hořák s větším výkonem, než je malé zatížení (spouštěcí zatížení), aby se dosáhlo bezpečné vytvoření plamene.

Výpočet

Bez přípojky řídicího tlaku spalovacího prostoru p_{sc} :

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

S přípojkou řídicího tlaku spalovacího prostoru p_{sc} :

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

Kontrola schopnosti regulace

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí exploze! Zařízení se nesmí provozovat za nedostatečné schopnosti regulace.

- 11 Nastavit hořák na velké zatížení.
- 12 Změřit tlak plynu na vstupu a výstupu.
- 13 Pomalu uzavřít kulový kohout před regulátorem, až pokud neklesne vstupní tlak plynu p_u .
- ▷ Výstupní tlak plynu p_d přitom nesmí klesnout. Jinak se musí zkontrolovat a popřípadě zkorigovat nastavení.
- 14 Znovu otevřít kulový kohout.

VAH, VRH

p_u = vstupní tlak

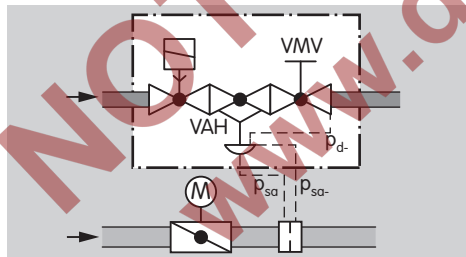
p_d = výstupní tlak

Δp_d = diferenční tlak plynu (výstupní tlak)

p_{sa} = řídicí tlak vzduchu

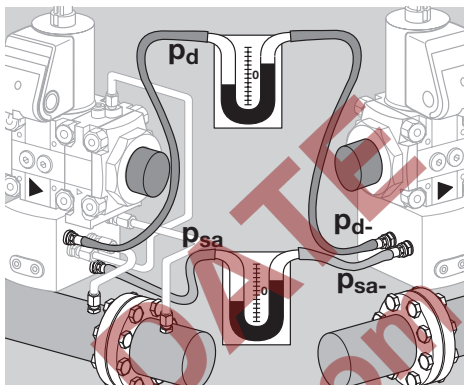
Δp_{sa} = diferenční tlak vzduchu (řídicí tlak vzduchu)

- ▷ Na přípojce p_{sa} pro řídicí tlak vzduchu smí být napojená směs plynu a vzduchu.
- ▷ Vstupní tlak p_u : max. 500 mbarů
- ▷ Řídicí tlak vzduchu p_{sa} : 0,6 až 100 mbarů
- ▷ Diferenční tlak vzduchu Δp_{sa} ($p_{sa} - p_{sa-}$) = 0,6 až 50 mbarů
- ▷ Diferenční tlak plynu Δp_d ($p_d - p_{d-}$) = 0,6 až 50 mbarů
- ▷ Impulsní vedení p_{sa} a p_{sa-} jakož i p_d musí být správně uložena.



Předběžné nastavení

- 1 Nastavit minimální a maximální výkon na stavěcím členu vzduchu podle údajů výrobce hořáku.
- 2 Zapnout hořák.



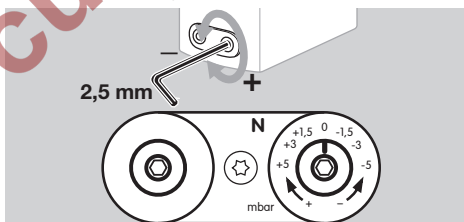
- 3 Jemný nastavovací ventil VMV pomalu otvírat od zápalné směsi s přebytkem vzduchu do žádané hodnoty.

Nastavení plného zatížení

- 4 Hořák pomalu přestavit na plné zatížení a nastavit na jemném nastavovacím ventilu VMV diferenční tlak plynu podle údajů výrobce hořáku.

Nastavení malého zatížení

- ▷ U malého zatížení hořáku se dá změnit směs plynu a vzduchu přestavením stavěcího šroubu **N**.



- ▷ Nastavení ve výrobě: nulový bod N = -1,5 mbaru

! POZOR

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

Stavěcí doba pro velikost vedení (stavěcí klapka vzduchu): min. až max. > 5 vt., max. až min. > 5 vt.

- 5 Nastavit hořák na malé zatížení.
- 6 Provést analýzu spalin a na **N** nastavit tlak plynu na žádanou hodnotu analýzy.
- 7 Přestavit hořák na plné zatížení a nastavit diferenční tlak plynu na žádanou hodnotu analýzy.
- 8 Zopakovat analýzu při malém a plném zatížení hořáku a popřípadě je zkorigovat.
- 9 Uzavřít všechna měrná hrdla.

Výměna pohonu

Viz k náhradnímu dílu přiložený provozní návod nebo viz www.docuthek.com.

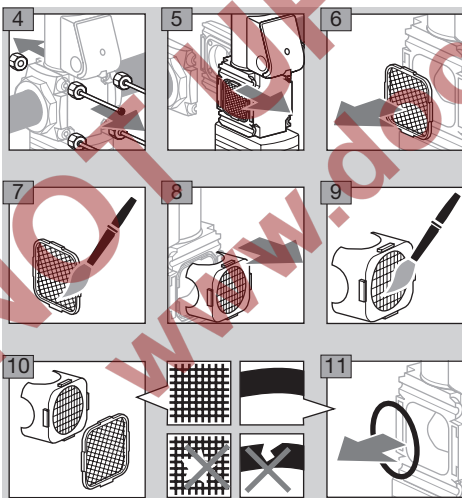
Údržba

! POZOR

Aby se zabezpečil bezporuchový provoz, zkontrolujte těsnost a funkci regulátoru tlaku:

- 1 × v roce, u bioplynu 2 × v roce; kontrola vnitřní a vnější těsnosti, viz stranu 8 (Kontrola těsnosti).
 - Zkontrolujte 1 × v roce elektroinstalaci podle místních předpisů, obzvláště zkontrolujte ochranný vodič, viz stranu 6 (Elektroinstalace).
- ▷ Je-li zabudováno více valVario-armatur v řadě: armatury se smí vybudovat a zabudovat do trubkového vedení jen společně na vstupní a výstupní přírubu.
- ▷ Doporučujeme výměnu těsnění, viz stranu 15 (Sada těsnění pro konstrukční velikost 1 – 3).
- ▷ Snížilo-li se průtokové množství, vyčistit síto a vložku zpětného hlášení.

- 1 Odpojit zařízení od zásobování napětím.
- 2 Uzavřít přívod plynu.
- 3 Uvolnit vedení řízení.

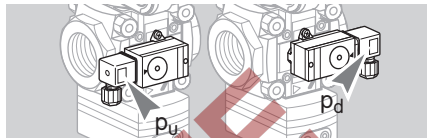


- 12 Po výměně těsnění znovu vsadit síto a vložku zpětného hlášení a zabudovat regulátor tlaku do trubkového vedení.
 - 13 Znovu upevnit vedení řízení na regulátor.
- ▷ Regulátor tlaku zůstane uzavřen.
- 14 Následně zkontrolovat přístroj na vnitřní a vnější těsnost, viz stranu 8 (Kontrola těsnosti).

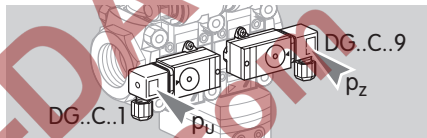
Příslušenství

Hlídač tlaku plynu DG..VC

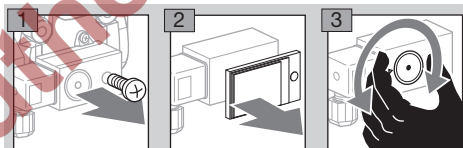
- ▷ Hlídač tlaku plynu hlídá vstupní tlak p_u , výstupní tlak p_d a tlak v meziprostoru p_z .



- ▷ Při nasazení dvou hlídačů tlaku na stejné straně dvojitého magnetického ventilu se může z konstrukčních důvodů nasadit jen kombinace DG..C..1 a DG..C..9.



- ▷ Bude-li dodatečně zabudováno hlídání tlaku plynu, pak viz přiložený provozní návod „Hlídač tlaku plynu DG..C“, kapitola „DG..C..1, DG..C..9 zabudovat na plynový magnetický ventil valVario“.
- ▷ Spínací bod se dá nastavit ručním kolečkem.

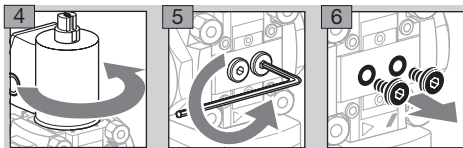


	oblast nastavení (tolance nastavení = ± 15 % hodnoty stupnice)		střední odchylka spínání u min. a max. nastavení	
	[mbar]	[°WC]	[mbar]	[°WC]
DG 17VC	2 – 17	0,8 – 6,8	0,7 – 1,7	0,3 – 0,8
DG 40VC	5 – 40	2 – 16	1 – 2	0,4 – 1
DG 110VC	30 – 110	12 – 44	3 – 8	0,8 – 3,2
DG 300VC	100 – 300	40 – 120	6 – 15	2,4 – 8

- ▷ Odchylka spínacího bodu u zkoušky podle EN 1854 pro hlídače tlaku plynu: ± 15 %.

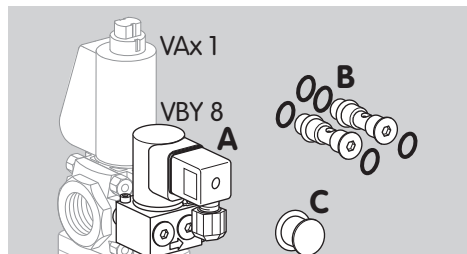
Obtakové ventily / zapalovací plynové ventily

- 1 Odpojit zařízení od zásobování napětím.
 - 2 Uzavřít přívod plynu.
 - 3 Připravit zabudovaný hlavní ventil.
- ▷ Pohon natočit tak, aby byla volná strana k zabudování obtokového ventilu / zapalovacího plynového ventilu.



VBY pro VAx 1

Objem dodání



Obtokový ventil VBY..I

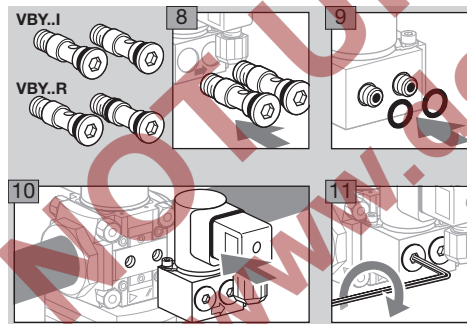
- A** 1 x obtokový ventil VBY..I
 - B** 2 x upevňovací šrouby se 4 x O-kroužky: oba upevňovací šrouby mají obtokový otvor
 - C** mazací tuk pro O-kroužky
- ▷ Uzavírací šroub ve výstupu zůstane zašroubován.

Zapalovací plynový ventil VBY..R

- A** 1 x zapalovací plynový ventil VBY..R
 - B** 2 x upevňovací šrouby se 5 x O-kroužků: jeden upevňovací šroub má obtokový otvor (2 x O-kroužky), druhý je bez obtokového otvoru (3 x O-kroužky)
 - C** mazací tuk pro O-kroužky
- ▷ Vyšroubovat uzavírací šroub ve výstupu a napojit vedení zapalovacího plynu Rp 1/4.

Zabudování VBY

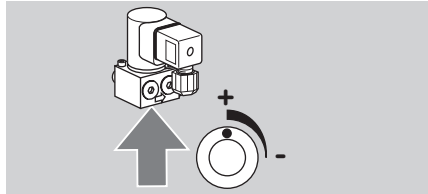
- 7** Namazat tukem O-kroužky **B**.



- ▷ Upevňovací šrouby utáhnout do kříže, aby VBY těsně přilhal na hlavní ventil.

Nastavení průtokového množství

- ▷ Průtokové množství se dá nastavit škrtkou klapku průtoku (inbusový klíč 4 mm) s natočením o 1/4.



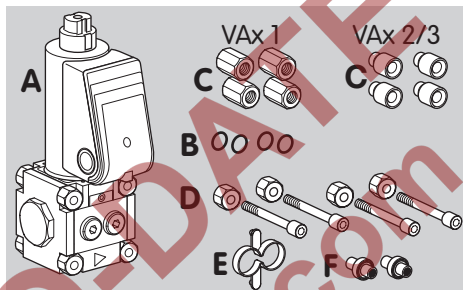
- ▷ Škrtku klapku průtoku nastavovat jen v označené oblasti, jinak se nedosáhne žádané množství plynu.

12 Zapojit zásuvku, viz stranu 6 (Elektroinstalace).

13 Zkontrolovat těsnost, viz stranu 13 (Kontrola obtokového ventilu / zapalovacího plynového ventilu na těsnost).

VAS 1 pro VAX 1, VAX 2, VAX 3

Objem dodání



- A** 1 x obtokový ventil / zapalovací plynový ventil VAS 1
- B** 4 x O-kroužky
- C** 4 x dvojité matice k zabudování na VAS 1 nebo 4 x distanční pouzdra k zabudování na VAS 2/3
- D** 4 x spojovací technika
- E** 1 x montážní pomůcka

Obtokový ventil VAS 1

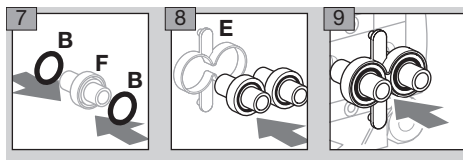
- F** 2 x spojovací trubka, když má obtokový ventil na straně výstupu slepou přírubu.

Zapalovací plynový ventil VAS 1

- F** 1 x spojovací trubka, 1 x těsnící zátka, když má zapalovací plynový ventil na straně výstupu závitovou přírubu.

Zabudování obtokového ventilu / zapalovacího plynového ventilu VAS 1

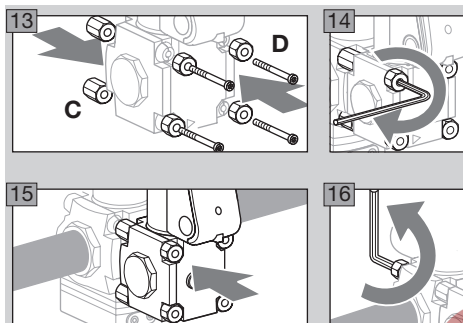
- ▷ Vsadit do vstupu hlavního ventilu pokaždé spojovací trubku **F**.
- ▷ Pro obtokový ventil: vsadit do výstupu hlavního ventilu spojovací trubku **F** Ø 10 mm (0,39"), když je výstupní příruba obtokového ventilu slepá příruba.
- ▷ Pro zapalovací plynový ventil: vsadit těsnící zátku **F** do výstupu hlavního ventilu, když je výstupní příruba zapalovacího plynového ventilu závitová příruba.



- 10** Odstranit uzavírací zátky na montážní straně obtokového ventilu.

VAS 1 na VAx 1

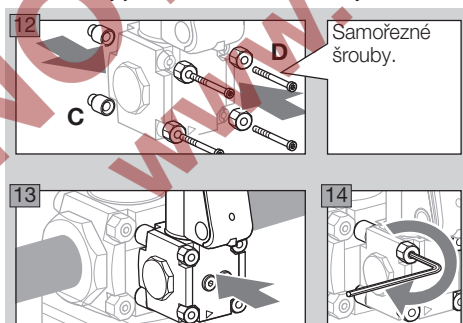
- 11** Odstranit matice spojovací techniky na montážní straně hlavního ventilu.
 - 12** Odstranit spojovací techniku obtokového ventilu / zapalovacího plynového ventilu.
- ▷ Použít novou spojovací techniku **C** a **D** z objemu dodání obtokového ventilu / zapalovacího plynového ventilu.



- 17** Elektroinstalace obtokového ventilu / zapalovacího plynového ventilu VAS 1, viz stranu 6 (Elektroinstalace).
- 18** Zkontrolovat těsnost, viz stranu 13 (Kontrola obtokového ventilu / zapalovacího plynového ventilu na těsnost).

VAS 1 pro VAx 2 nebo VAx 3

- ▷ Spojovací technika hlavního ventilu zůstane namontována.
- 11** Odstranit spojovací techniku obtokového ventilu / zapalovacího plynového ventilu.
- ▷ Použít novou spojovací techniku **C** a **D** z objemu dodání obtokového ventilu / zapalovacího plynového ventilu. U VAx 2 a VAx 3 se u spojovací techniky jedná o samořezné šrouby.



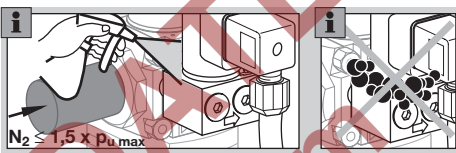
- 15** Elektroinstalace obtokového ventilu / zapalovacího plynového ventilu VAS 1, viz stranu 6 (Elektroinstalace).
- 16** Zkontrolovat těsnost, viz stranu 13 (Kontrola obtokového ventilu / zapalovacího plynového ventilu na těsnost).

Kontrola obtokového ventilu / zapalovacího plynového ventilu na těsnost

- 1** Pro zkoušku těsnosti uzavřít vedení dle možnosti krátce za ventilem.
- 2** Uzavřít hlavní ventil.
- 3** Uzavřít obtokový ventil / zapalovací plynový ventil.

! POZOR

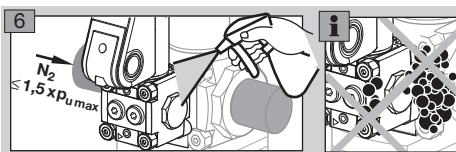
Bude-li pohon VBY přetočen, pak se nedá více zaručit jeho těsnost. Kvůli vyloučení netěsnosti zkontrolovat pohon VBY na těsnost.



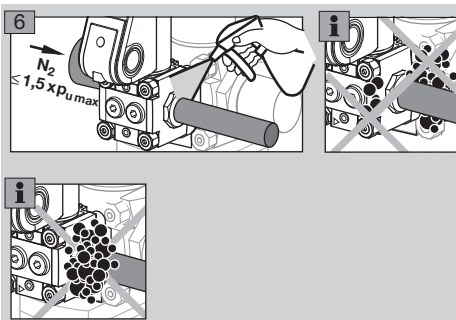
Zkontrolovat obtokový ventil / zapalovací plynový ventil na vstupu a výstupu na těsnost.



Obtokový ventil

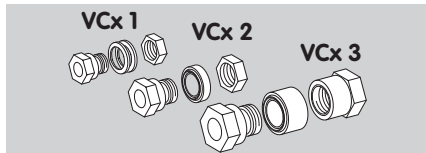


Zapalovací plynový ventil



Sada kabelové průchodky pro dvojité magnetické ventily

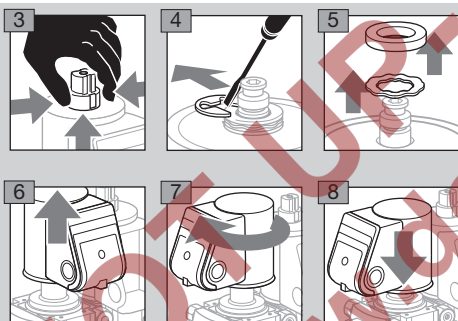
- Pro propojení dvojitého magnetického ventilu se spojí obě skříňky přípojek sadou kabelové průchodky.



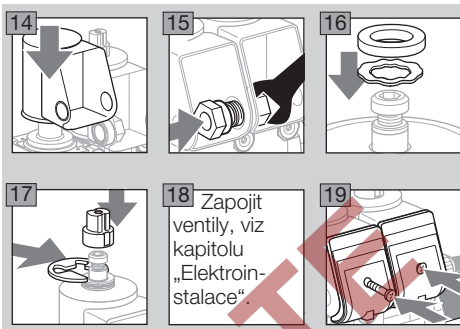
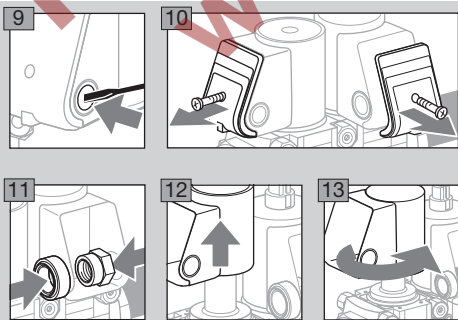
- Obj. č. pro konstrukční velikost 1: 74921985, konstrukční velikost 2: 74921986, konstrukční velikost 3: 74921987.
- Doporučujeme připravit skříňky přípojek před zabudováním dvojitého magnetického ventilu do trubkového vedení. Jinak musí být pro přípravu vybudován jeden pohon, jak níže popsáno, a znovu nasazen s přestavením o 90°.
- Sada kabelové průchodky se dá použít jen tehdy, když se nachází obě skříňky přípojek ve stejné výši a na stejné straně.

1 Odpojit zařízení od zásobování napětím.

2 Uzavřít přívod plynu.

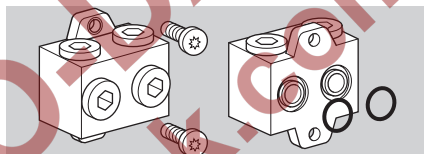


- Na obou skříňkách přípojek vyrazit otvor pro sadu kabelové průchodky – až pak sundat víka z obou skříňek přípojek, aby se předešlo vylomení spár.



Montážní blok

- Kvůli montáži tlakoměru s jištěním proti přetočení, nebo jiného příslušenství, se namontuje montážní blok na magnetický ventil.

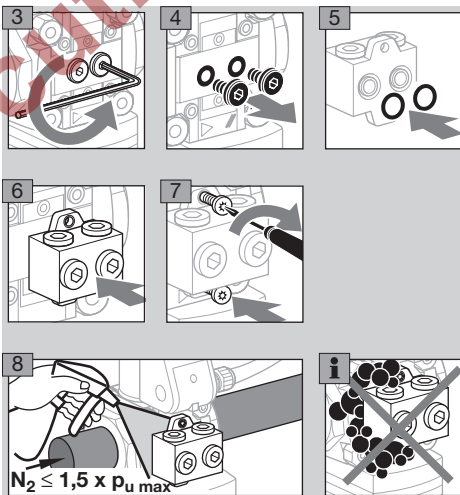


- Obj. č. 74922228

1 Odpojit zařízení od zásobování napětím.

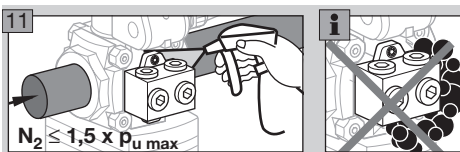
2 Uzavřít přívod plynu.

- Pro montáž použít přiložené samořezné šrouby.



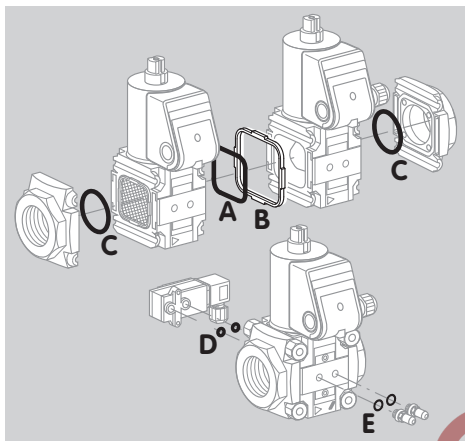
9 Uzavřít plynové vedení krátce za regulátorem tlaku.

10 Otevřít regulátor tlaku.



Sada těsnění pro konstrukční velikost 1 – 3

- Při dodatečném zabudování příslušenství, nebo při zabudování druhé valVario armatury, nebo při údržbě, doporučujeme vyměnit těsnění.



- Obj. č. pro konstrukční velikost 1: obj. č. 74921988, konstrukční velikost 2: obj. č. 74921989, konstrukční velikost 3: obj. č. 74921990.
- Objem dodání:
 - A** 1 x těsnění dvojitého bloku,
 - B** 1 x nosný rám,
 - C** 2 x O-kroužky na přírubu,
 - D** 2 x O-kroužky na hlídač tlaku, pro měrné hrdlo / uzavírací šroub:
 - E** 2 x těsnicí kroužky (ploché), 2 x profilové těsnicí kroužky.

Kabelová šroubení s elementem vyrovnávání tlaku

- Aby se předešlo zarosení, může se použít kabelové šroubení s elementem vyrovnávání tlaku místo standardního kabelového šroubení M20. Membrána v šroubení slouží k větrání bez toho, aby tam mohla vniknout voda.
- 1 x kabelové šroubení, obj. č.: 74924686

Technické údaje

Druhy plynu: zemní plyn, tekutý plyn (v plynovém stavu), bioplyn (max. 0,1 vol.-% H_2S) nebo čistý vzduch; jiné plyny na dotaz.

Plyn musí být za všech teplotních podmínek čistý a suchý a nesmí kondenzovat.

CE, UL a FM schválení, max. vstupní tlak p_u : 10 – 500 mbarů (1 – 200 "WC).

FM schválení, non operational pressure: 700 mbarů (10 psig).

ANSI/CSA schválení:

350 mbarů (5 psig).

Doby otevírání:

VAX../N rychle otevírající: ≤ 1 vt.,

doba zavření: rychle zavírající: < 1 vt.

Teplota médií a okolí:

-20 až +60 °C (-4 až +140 °F),

VBY: 0 až +60 °C (32 až 140 °F).

Není přípustné žádné zarosení.

Stálé nasazení ve vyšších oblastech okolní teploty urychluje stárnutí elastomerů a snižuje životnost přístroje (kontaktujte prosím výrobce).

Teplota skladování:

-20 až +40 °C (-4 až +104 °F).

Ochranná třída:

VAD, VAG, VAV, VAH: IP 65,

VBY: IP 54.

Tělo ventilu: hliník, těsnění ventilu: NBR.

Spojovací příruba s vnitřním závitem:

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

Bezpečnostní ventil třídy A skupina 2 podle EN 13611 a EN 161, 230 V~, 120 V~, 24 V=:

Factory Mutual (FM) Research třída:

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

ANSI Z21.18 a CSA 6.3.

Třída regulace A podle EN 88-1.

Oblast regulace: do 10:1.

Síťové napětí:

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

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

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

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

24 V=, ± 20 %.

Šroubení připojky: M20 x 1,5.

Elektrická připojka: elektrické vedení s max.

2,5 mm² (AWG 12) nebo zástrčka se zásuvkou podle EN 175301-803.

Příkon:

typ	napětí	výkon
VAX 1	24 V=	25 W –
	100 V~	25 W (26 VA)
	120 V~	25 W (26 VA)
	200 V~	25 W (26 VA)
	230 V~	25 W (26 VA)
VAX 2, VAX3	24 V=	36 W –
	100 V~	36 W (40 VA)
	120 V~	40 W (44 VA)
	200 V~	40 W (44 VA)
	230 V~	40 W (44 VA)
VBY	24 V=	8 W –
	120 V~	8 W –
	230 V~	9,5 W –

Doba spínání: 100 %.

Faktor výkonu magnetické cívky: $\cos \varphi = 0,9$.

Zatížení kontaktu spínače hlášení:

typ	napětí	min. proud (ohmické zatížení)	max. proud (ohmické zatížení)
VAX..S	12 – 250 V~, 50/60 Hz	100 mA	3 A
VAX..G	12 – 30 V=	2 mA	0,1 A

Četnost spínání spínače hlášení:

max. 5 x za minutu.

spínací proud [A]	spínací cykly*	
	$\cos \varphi = 1$	$\cos \varphi = 0,6$
0,1	500.000	500.000
0,5	300.000	250.000
1	200.000	100.000
3	100.000	–

* U vytápěcích zařízení omezené na max. 200.000 spínacích cyklů.

VAD

Výstupní tlak p_d :

VAD..-25: 2,5 – 25 mbarů (1 – 10 "WC),

VAD..-50: 20 – 50 mbarů (8 – 19,7 "WC),

VAD..-100: 35 – 100 mbarů (14 – 40 "WC).

Řídicí tlak spalovacího prostoru p_{sc} (přípojka p_{sa}):

-20 až +20 mbarů (-7,8 až +7,8 "WC).

VAG

Výstupní tlak p_d :

0,5 – 100 mbarů (0,2 – 40 "WC).

Řídicí tlak vzduchu p_{sa} :

0,5 – 100 mbarů (0,2 – 40 "WC).

U použití s přebytkem vzduchu smí být mezní hodnota pro p_d a p_{sa} podkročena o 0,5 mbaru. Nesmí ale dojít k bezpečnostně kritické situaci. Vyvarujte se vytváření CO.

Oblast nastavení při malém zatížení: ± 5 mbarů (± 2 "WC).

Poměr plyn:vzduch: 1:1.

➤ Vstupní tlak musí být pokaždé vyšší než řídicí tlak vzduchu p_{sa} + ztráta tlaku Δp + 5 mbarů (2 "WC).

Možnost napojení řídicího tlaku vzduchu p_{sa} :

VAG..K: 1 šroubení 1/8" pro plastovou hadici (vnitřní $\varnothing$ 3,9 mm (0,15"), vnější $\varnothing$ 6,1 mm (0,24")),

VAG..E: 1 šroubení 1/8" se svěracím kroužkem pro trubku 6 x 1,

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

VAG..N: nulový regulátor s dýchacím otvorem.

VAV

Výstupní tlak p_d :

0,5 – 30 mbarů (0,2 – 11,7 "WC).

Řídicí tlak vzduchu p_{sa} :

0,4 – 30 mbarů (0,15 – 11,7 "WC).

Řídicí tlak spalovacího prostoru p_{sc} :

-20 až +20 mbarů (-7,8 až +7,8 "WC).

Min. difference řídicího tlaku $p_{sa} - p_{sc}$:

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

Min. difference tlaku $p_d - p_{sc}$:

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

Oblast nastavení při malém zatížení:

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

Poměr plyn:vzduch: 0,6:1 – 3:1.

➤ Vstupní tlaku p_u musí být pokaždé vyšší než řídicí tlak vzduchu p_{sa} x poměr V + ztráta tlaku Δp + 1,5 mbaru (0,6 "WC).

Přípojka řídicího tlaku vzduchu p_{sa} a řídicího tlaku spalovacího prostoru p_{sc} :

VAV..K: zabudována jsou 2 šroubení pro plastovou hadici (vnitřní $\varnothing$ 3,9 mm (0,15"); vnější $\varnothing$ 6,1 mm (0,24")).

VAH, VRH

➤ Vstupní tlak musí být pokaždé vyšší než diferenční tlak vzduchu Δp_{sa} + max. tlak plynu na hořáku + ztráta tlaku Δp + 5 mbarů (2 "WC).

Diferenční tlak vzduchu Δp_{sa} ($p_{sa} - p_{sa-}$) = 0,6 – 50 mbarů (0,24 – 19,7 "WC).

Diferenční tlak plynu Δp_d ($p_d - p_{d-}$) =

0,6 – 50 mbarů (0,24 – 19,7 "WC).

Oblast nastavení při malém zatížení:

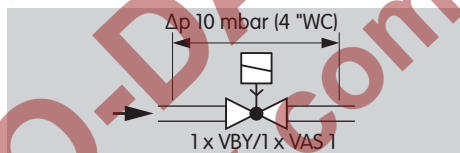
± 5 mbarů (± 2 "WC).

Přípojka řídicího tlaku vzduchu p_{sa} :

3 šroubení 1/8" se svěracím kroužkem pro trubku 6 x 1.

Průtok vzduchu Q

Průtok vzduchu Q při ztrátě tlaku Δp = 10 mbarů (4 "WC)



typ	průtok vzduchu	
	Q [m³/h]	Q [SCFH]
obtokový ventil VBY	0,85	30,01
zapalovací plynový ventil VBY	0,89	31,43

typ	průtok vzduchu			
	Ø [mm]	Q [m³/h]	Ø ["]	Q [SCFH]
obtokový ventil VAS 1	1	0,2	0,04	7,8
	2	0,5	0,08	17,7
	3	0,8	0,12	28,2
	4	1,5	0,16	53,1
	5	2,3	0,20	81,2
	6	3,1	0,24	109,5
	7	3,9	0,28	137,7
	8	5,1	0,31	180,1
	9	6,2	0,35	218,9
	10	7,2	0,39	254,2
zapalovací plynový ventil VAS 1	10	8,4	0,39	296,6

Životnost

Tento údaj životnosti se zakládá na používání výrobku podle tohoto provozního návodu. Existuje nutnost výměny bezpečnostně relevantních výrobků po dosažení jejich životnosti.

Životnost (ve vztahu k datu výroby) podle EN 13611, EN 161 pro Vxx:

typ	životnost	
	spínací cykly	doba [roky]
VAX 110 až 225	500.000	10
VAX 232 až 365	200.000	10
VRH	–	10

Další vysvětlení naleznete v platných příručkách a na internetovém portálu od afecor (www.afecor.org).

Tento postup platí pro vytápěcí zařízení. Pro termoprocenní zařízení dodržovat místní předpisy.

Logistika

Přeprava

Chránit přístroj vůči vnějším negativním vlivům (nárazy, vibrace). Po obdržení výrobku zkontrolujte objem dodání, viz stranu 2 (Označení dílů). Poškození při přepravě okamžitě nahlásit.

Skladování

Výrobek skladujte v suchu a v čistých prostorech. Teplota skladování: viz stranu 15 (Technické údaje). Doba skladování: 6 měsíců před prvním nasazením v originálním balení. Bude-li doba skladování delší, pak se zkracuje celková životnost výrobku o tuto hodnotu.

Balení

Balící materiál likvidovat podle místních předpisů.

Likvidace

Konstrukční díly likvidovat podle jakosti podle místních předpisů.

Certifikace

Prohlášení o shodě



Prohlašujeme jako výrobce, že výrobky VAD/VAG/VAV/VAH/VRH s identifikačním číslem výrobku CE-0063BO1580 splňují požadavky uvedených směrnice a norem.

Směrnice:

- 2014/35/EU – LVD
- 2014/30/EU – EMC

Nařízení:

- (EU) 2016/426 – GAR (platné od 21. dubna 2018)

Normy:

- EN 161
- EN 88-1
- EN 126
- EN 1854

Odpovídající výrobek souhlasí s přezkoušeným vzorkem typu.

Výroba podlehá dozorů metodě podle nařízení (EU) 2016/426 Annex III, paragraph 3 (platná od 21. dubna 2018).

Elster GmbH

Oskenované prohlášení o shodě (D, GB) – viz www.docuthek.com

SIL, PL

Přístroje VAD/VAG/VAV/VAH 1 – 3 se hodí pro jednokanálový systém (HFT = 0) až po SIL 2 / PL d; u dvoukanálové architektury (HFT = 1) se dvěma redundantními magnetickými ventily až po SIL 3 / PL e, když celý systém splňuje požadavky EN 61508 / ISO 13849. Skutečně dosažená hodnota bezpečnostní funkce se odvádí od pozorování všech komponentů (Senzor-Logik-Aktorů). K tomu se musí zohlednit četnosti použití a strukturální opatření k vyvarování se chybám / rozpoznání chyb (např. redundance, diverzita, hlídání).

Charakteristiky pro SIL/PL: HFT = 0 (1 přístroj), HFT = 1 (2 přístroje), SFF > 90, DC = 0, typ A/ kategorie B, 1, 2, 3, 4, četnost použití, CCF > 65, $\beta \geq 2$.

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

VAD/VAG/VAV/VAH velikost	B _{10d} hodnota
1	10.094.360
2	8.229.021
3	6.363.683

VAD, VAG, VAV, VAH: FM schválení*



Factory Mutual (FM) Research třída: 7400 a 7411
bezpečnostní uzavírací ventily.

Hodí se pro použití podle NFPA 85 a NFPA 86.

VAD, VAG: ANSI/CSA schválení*



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

VAD, VAG, VAV: UL schválení (jen pro 120 V)



Underwriters Laboratories – UL 429
„Electrically operated valves“.

VAD, VAG, VAV: AGA schválení*



Australian Gas Association

Evrazijská celní unie



Výrobek VAD/VAG/VAV/VAH/VRH/VCS odpovídá
technickým zadáním evrazijské celní unii.

Směrnice o omezení používání nebezpečných látek (RoHS) v Číně

Scan tabulky použitých látek (Disclosure Table China
RoHS2) – viz certifikáty na www.docuthek.com

* Schválení neplatí pro 100 V~ a 200 V~.

Kontakt

Honeywell

**krom/
schroder**

Při technických dotazech se obraťte prosím na od-
povídající pobočku / zastoupení. Adresu se dozvíte
z internetu nebo od Elster GmbH.

Technické změny sloužící vývoji jsou vyhrazeny.

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