

Návod k provozu

Regulátor oběhu a odpouštění VAR



Obsah

Regulátor oběhu a odpouštění VAR	1
Obsah	1
Bezpečnost	1
Kontrola použití	2
Typový klíč	2
Označení dílů	2
Typový štítek	2
Zabudování	2
Měrné hrdlo pro vstupní tlak p_u	3
Kontrola těsnosti	3
Kontrola funkce	3
Kontrola tlaku odpouštění p_{as}	3
Nastavení tlaku odpouštění p_{as}	4
Výměna pružiny	4
VAR	4
VAR 25 až 50	4
VAR 65 až 100	4
VAR	4
Údržba / výměna náhradních dílů	5
VAR 25	5
VAR 40 až 50	7
VAR 65	9
VAR 80 až 100	11
Technické údaje	13
Životnost	13
Logistika	13
Certifikace	13
Prohlášení o shodě	13
Evrasijská celní unie	13
Tabulka pružin	14
Kontakt	14

Bezpečnost

Pročíst a dobře odložit



Pročtěte si tento návod pečlivě před montáží a spuštěním do provozu. Po montáži přečtěte 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 nedodržáním návodu nebo účelu neodpovídajícím 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 01.14

Změněny byly následující kapitoly:

- Kontrola použití
- Certifikace

Kontrola použití

VAR

Regulátor oběhu a odpouštění pro konstantní udržování tlaků a odpouštění krátkodobých tlakových nárazů v zařízeních plynových spotřebičů.

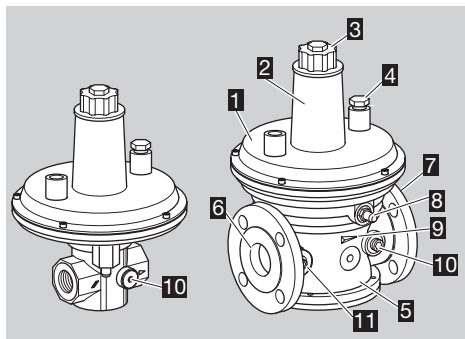
Funkce je zaručena jen v rámci udaných mezí, viz stranu 3 (Kontrola funkce) a stranu 13 (Technické údaje). Jakékoliv jiné použití neplatí jako použití odpovídající účelu.

Typový klíč

Kód	Popis
VAR	regulátor oběhu a odpouštění
25–100	jmenovitá světlost
R	Rp vnitřní závit
F	příruba podle ISO 7005
05	vstupní tlak $p_{U \max.} = 500$ mbarů
-1	tlak odpouštění $p_{as} = 10–150$ mbarů
-2	tlak odpouštění $p_{as} = 151–340$ mbarů

Označení dílů

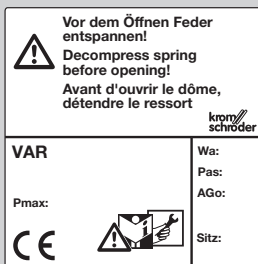
VAR 25, VAR 40



- 1 víko tělesa
- 2 pouzdro pružiny
- 3 víko
- 4 dýchací šroub
- 5 spodní díl tělesa
- 6 vstup
- 7 výstup
- 8 měrné hrdlo
- 9 šipka směru průtoku
- 10 přípojka měřidla výstupního tlaku p_d
- 11 přípojka měřidla vstupního tlaku p_U

Typový štítek

Max. vstupní tlak $p_{U \max.}$, nastavený tlak odpouštění p_{as} , průměr sedla ventilu a teplota okolí: viz typový štítek.



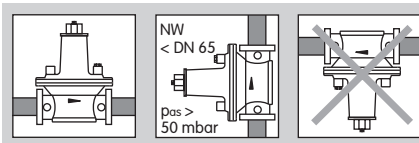
Zabudování

! POZOR

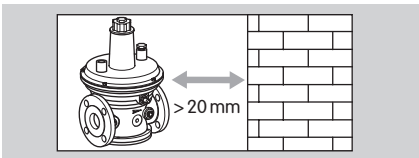
Aby se VAR při montáži nepoškodil, musí se dbát na následující:

- Těsnící materiál a nečistoty, např. třísky, se nesmí dostat do tělesa regulátoru.
- Doporučujeme zabudovat před VAR filtr, aby byl regulátor chráněn před nečistotami z plynového vedení.
- Místo zabudování musí být suché. VAR neskladovat nebo nezabudovat venku.
- VAR zabudovat do trubkového vedení bez prutů.
- Neupnout přístroj do svěráku. VAR..R přidržet jen za osmihran tělesa odpovídajícím klíčem. Nebezpečí vnější netěsnosti.
- Zohlednit max. vstupní tlak $p_{U \max.} = 500$ mbarů.
- Zohlednit max. teplotu okolí, viz typový štítek.

- ▷ Poloha zabudování: do vodorovných vedení s pouzdrům pružiny směrem nahoru.
- ▷ U tlaků odpouštění > 50 mbarů a jmenovitých světlostí $< DN 65$ se může VAR zabudovat do svislého trubkového vedení.

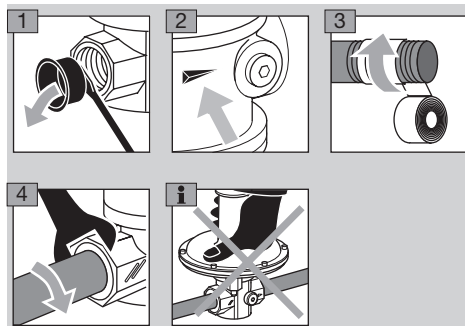


- ▷ Těleso se nesmí dotýkat zdi. Nejmenší odstup 20 mm. Dbát na dostatečný prostor pro montáž a nastavení.



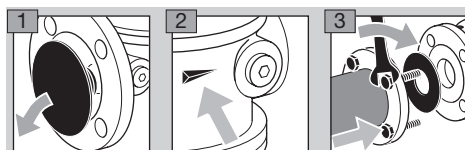
VAR..R

- ▷ VAR..R: trubková vedení utěsnit jen přípustěným těsnícím materiálem.



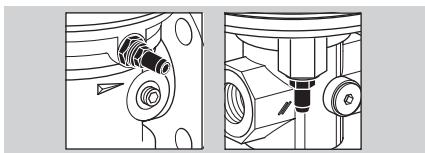
VAR..F

- ▷ VAR..F: zabudovat těsnění mezi přístroj a trubkové vedení.



Měrné hrdlo pro vstupní tlak p_u

- ▷ VAR je dodáván s postranně upevněným měrným hrdlem pro měření vstupního tlaku p_u popř. vypouštěcího tlaku p_{as} .
- ▷ Měrné hrdlo ukazuje ve směru průtoku směrem dopředu.



Kontrola těsnosti

! POZOR

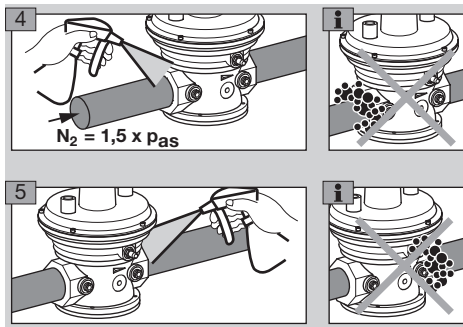
Aby se VAR při kontrole těsnosti nepoškodil, musí se dbát na následující:

- zkušební tlak $\leq 1,5 \times$ nastavený tlak odpouštění p_{as} , viz typový štítek.

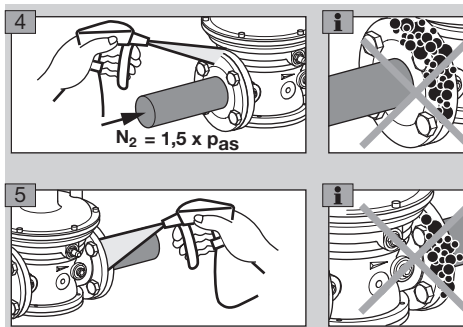
VAR

- 1 Odvzdušnit zařízení. VAR je v beztlakém stavu uzavřen.
- 2 Uzavřít vstupní a výstupní trubková vedení.
- 3 Vytvořit pomalu zkušební tlak ($1,5 \times$ tlak odpouštění p_{as}) na straně vstupu pomocí ručního čerpadla. Překročí-li se tlak odpouštění p_{as} , VAR se otevře. Zkontrolovat jedním pracovním postupem přípojku vstupu a výstupu regulátoru na těsnost.

VAR..R



VAR..F



VAR

- 6 Těsnost je v pořádku: pokračovat v kontrole funkce.

Kontrola funkce

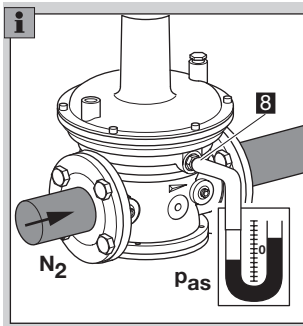
! POZOR

Aby se regulátor při kontrole funkce nepoškodil, musí se dbát na následující:

- Nepřekročit maximální vstupní tlak p_u regulátoru.

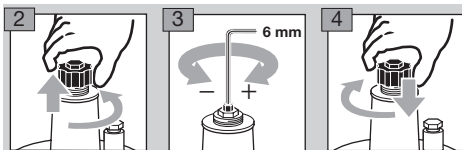
Kontrola tlaku odpouštění p_{as}

- 1 Odvzdušnit zařízení. VAR je v beztlakém stavu uzavřen.
 - 2 Uzavřít vstupní trubkové vedení.
 - 3 Zapojit měřicí přístroj na měrném hrdle 3.
 - 4 Pomalu vytvořit zkušební tlak na regulátor pomocí ručního čerpadla.
- ▷ Zkušební tlak: do hodnoty $0,9 \times$ tlaku odpouštění p_{as} musí zůstat tlak stabilním a VAR musí zůstat uzavřen, uzavírací funkce regulátoru.
- ▷ Zkušební tlak: od hodnoty $1,1 \times$ tlaku odpouštění p_{as} se musí VAR otevřít, odpouštěcí funkce regulátoru.



Nastavení tlaku odpouštění p_{as}

- 1 Nastavit vstupní tlak p_U na žádaný tlak odpouštění p_{as} a přestavit pružinu regulátoru odpovídajícím způsobem.
 - ▷ Zkušební tlak: do hodnoty $0,9 \times$ tlaku odpouštění p_{as} musí zůstat tlak stabilním a VAR musí zůstat uzavřen, uzavírací funkce regulátoru.
 - ▷ Zkušební tlak: od hodnoty $1,1 \times$ tlaku odpouštění p_{as} se musí VAR otevřít, odpouštěcí funkce regulátoru.



- 5 Výrazně zaznamenat nastavenou hodnotu tlaku odpouštění p_{as} na typovém štítku.
 - ▷ Když se nedá nastavit žádaný tlak odpouštění p_{as} : zvolit pružinu podle oblasti tlaku odpouštění z tabulky pružin, viz stranu 14 (Tabulka pružin).

Výměna pružiny

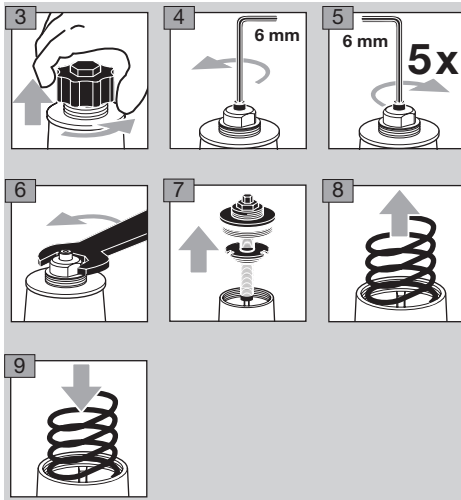
! VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění! Pružina stojí pod napětím a může při otevření pouzdra vyskočit.

- Natočit napřed stavěcí šroub až na doraz, jak je zobrazeno v pracovních krocích **4** a **5**, aby se pružina uvolnila, a pak ho znovu natočit o 5 otočení nazpět, aby se protiuložení pružiny nezablokovalo.

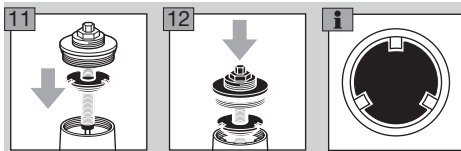
VAR

- 1 Zvolit pružinu z tabulky pružin, viz stranu 14 (Tabulka pružin).
- 2 Odvzdušnit zařízení.



VAR 25 až 50

- 10 Protiuložení pružiny natočit trochu směrem dolů.



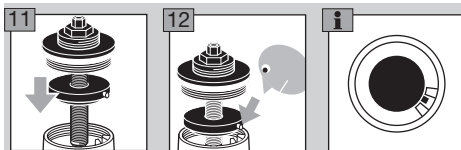
VAR 65 až 100

! POZOR

Aby se VAR nepoškodil později v provozu, musí se dbát na následující:

- Správné zabudování protiuložení pružiny podle polohy. Dbejte na to, aby vodící drážka a kolík zapadly do sebe.

- 10 Protiuložení pružiny natočit trochu směrem dolů.



VAR



- 15 Po nasazení pružiny – vybrat nálepku z balení a nalepit ji pod typový štítek regulátoru tlaku.
- 16 Nastavit žádaný tlak odpouštění, viz stranu 14 (Nastavení tlaku odpouštění p_{as}).

Údržba / výměna náhradních dílů

- ▷ Četnost kontrol je závislá od provozních podmínek a kvality plynu.
- ▷ Aby se zajistil bezporuchový provoz, musí se: ročně zkontrolovat těsnost zařízení, viz stranu 3 (Kontrola těsnosti), a jeho funkce, viz stranu 3 (Kontrola funkce), u provozu s bioplymem se musí provádět kontroly každého půl roku.
- ▷ Výsledky kontrolních měření dokumentovat.
- ▷ V případě chybné funkce nebo netěsnosti se musí provést údržba zařízení.
- ▷ Před započítím údržbářských prací nutně zohlednit následující:

VAR 25 až 100

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění! Pružina stojí pod napětím a může při otevření pouzdra vyskočit.

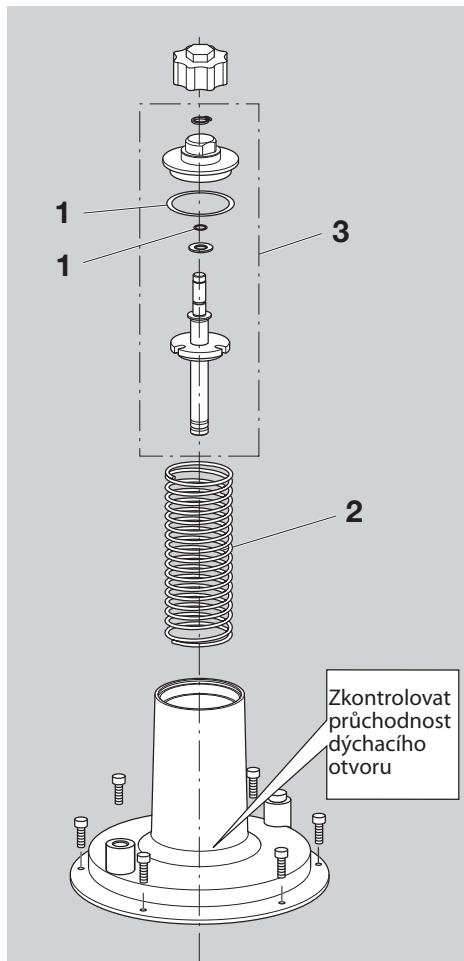
- Uvolnit pružinu, viz stranu 4 (Výměna pružiny), pracovní kroky **3** až **5**. Natočit napřed stavěcí šroub až na doraz, aby se pružina uvolnila, a pak ho znovu natočit o 5 otočení nazpět, aby se protiuložení pružiny nezablokovalo.
- Před údržbářskými pracemi zařízení odvodušnit.
- ▷ Na následujících stranách otištěná zobrazení ukazují konstrukci různých variantů VAR.
- ▷ Kvůli demontáži a pozdější montáži si povšimnout pořadí konstrukčních dílů.
- ▷ Demontované konstrukční díly zkontrolovat a očistit.
- ▷ Poškozené konstrukční díly, vybudovaná těsnění a hliníkové podložky vyměnit.
- ▷ Náhradní díly se dají objednat jako sada (VAR 25 až 50) nebo separátně (VAR 65 až 100).
- ▷ Výběr náhradních dílů v PartDetective. Požádat o bezplatnou DVD PartDetective na: www.kromschroeder.com → Products → DVD → PartDetective (D/GB).
- ▷ Číslicům ve výkresech odpovídají čísla náhradních dílů z PartDetective.
- ▷ Pro údržbářské práce jsou potřebné následující nástroje:
 - sada imbusových klíčů
 - sada otevřených klíčů
 - kleště na rozpěrné kroužky
- ▷ Zkontrolovat všechna spojení, která se otevřou, na jejich těsnost.

VAR 25

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění! Pružina stojí pod napětím.

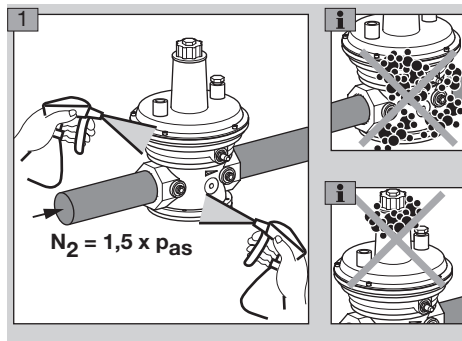
- Uvolnit pružinu, viz stranu 4 (Výměna pružiny), pracovní kroky **3** až **5**. Natočit napřed stavěcí šroub až na doraz, aby se pružina uvolnila, a pak ho znovu natočit o 5 otočení nazpět, aby se protiuložení pružiny nezablokovalo.
- Před údržbářskými pracemi zařízení odvodušnit.
- ▷ U údržby VAR 25 doporučujeme vyměnit celou sadu náhradních dílů.



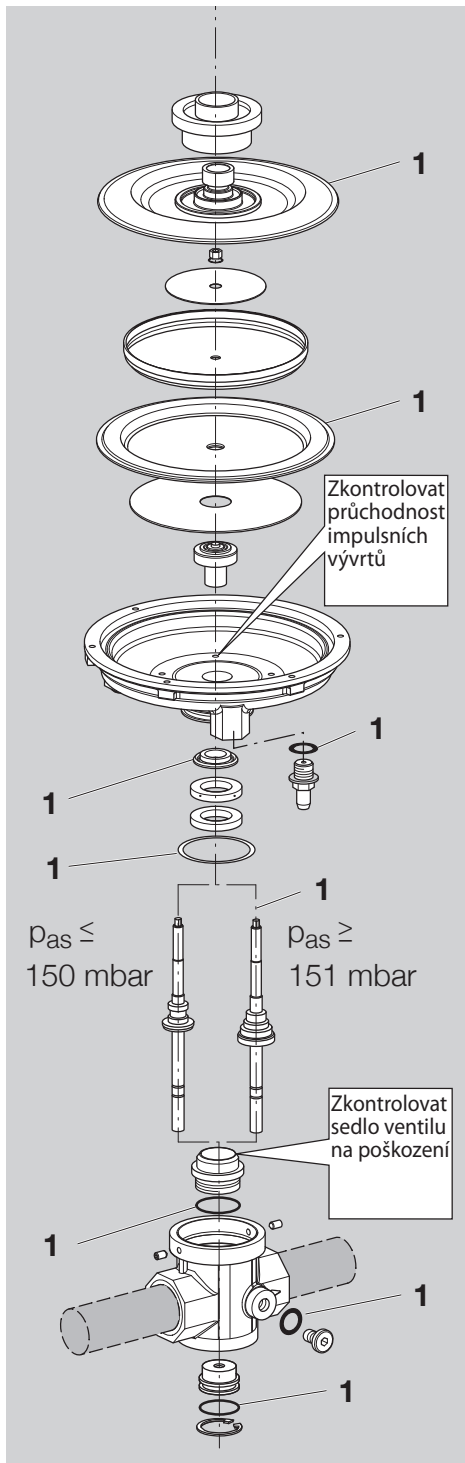
- ▷ Zkontrolovat sedlo ventilu: je-li sedlo ventilu poškozeno, pak vybudovat přístroj a zaslat ho výrobci.

Kontrola těsnosti po údržbářských pracích

- ▷ Zkontrolovat všechna spojení, která se otevřou, na jejich těsnost.



- ▷ Nastavit žádaný tlak odpouštění p_{as} , viz stranu 4 (Nastavení tlaku odpouštění p_{as}).
- ▷ Zkontrolovat tlak odpouštění p_{as} , viz stranu 3 (Kontrola tlaku odpouštění p_{as}).

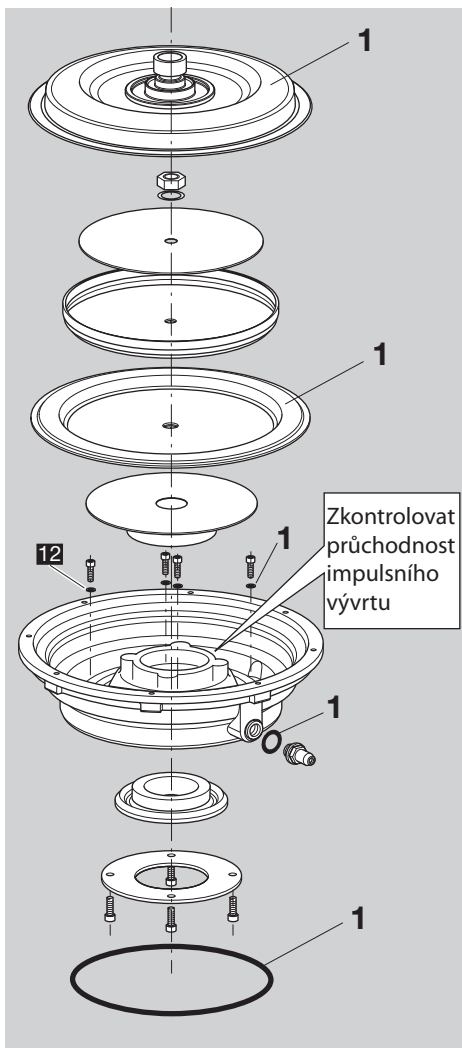
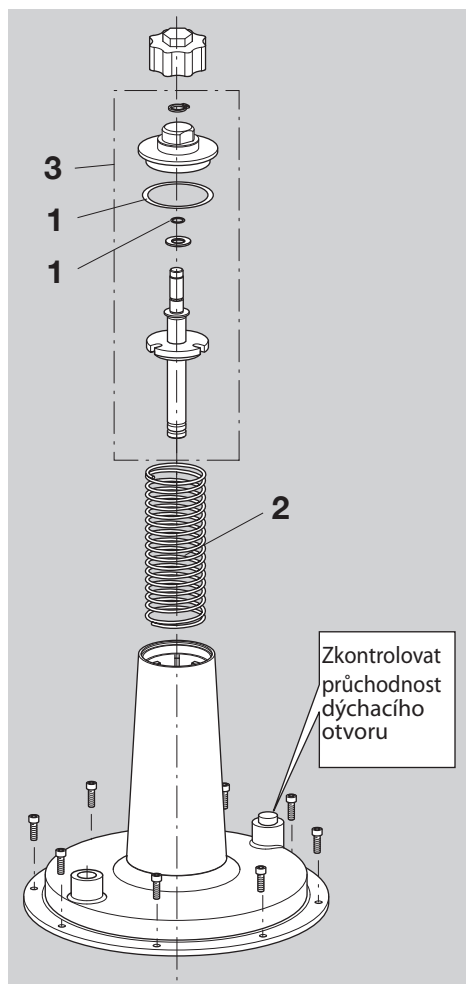


VAR 40 až 50

⚠ VÝSTRAHA

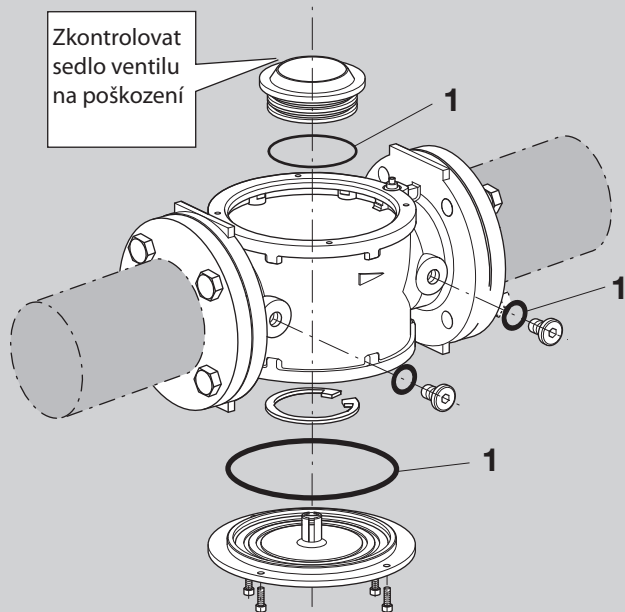
Nebezpečí zranění! Pružina stojí pod napětím.

- Uvolnit pružinu, viz stranu 4 (Výměna pružiny), pracovní kroky **3** až **5**. Natočit napřed stavěcí šroub až na doraz, aby se pružina uvolnila, a pak ho znovu natočit o 5 otočení nazpět, aby se protiuložení pružiny nezablokovalo.
 - Před údržbářskými pracemi zařízení odvdzdušnit.
- ▷ U variant VAR 40R05-1 a VAR 50R05-1 není možná demontáž sedla ventilu.
- ▷ U údržby VAR 40 – 50 doporučujeme vyměnit celou sadu náhradních dílů.
- ▷ Hliníkové podložky **12** vyměnit po každé demontáži.



$p_{as} \leq 150 \text{ mbar}$

$p_{as} \geq 151 \text{ mbar}$

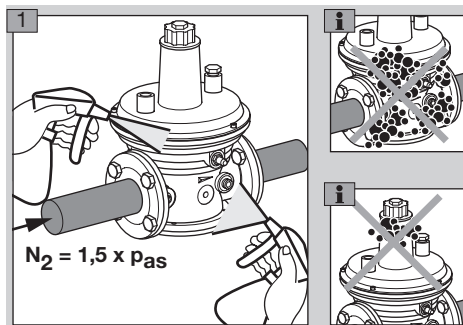


Zkontrolovat
sedlo ventilu
na poškození

- ▷ Zkontrolovat sedlo ventilu: je-li sedlo ventilu poškozeno, pak vybudovat přístroj a zaslat ho výrobci.

Kontrola těsnosti po údržbářských pracích

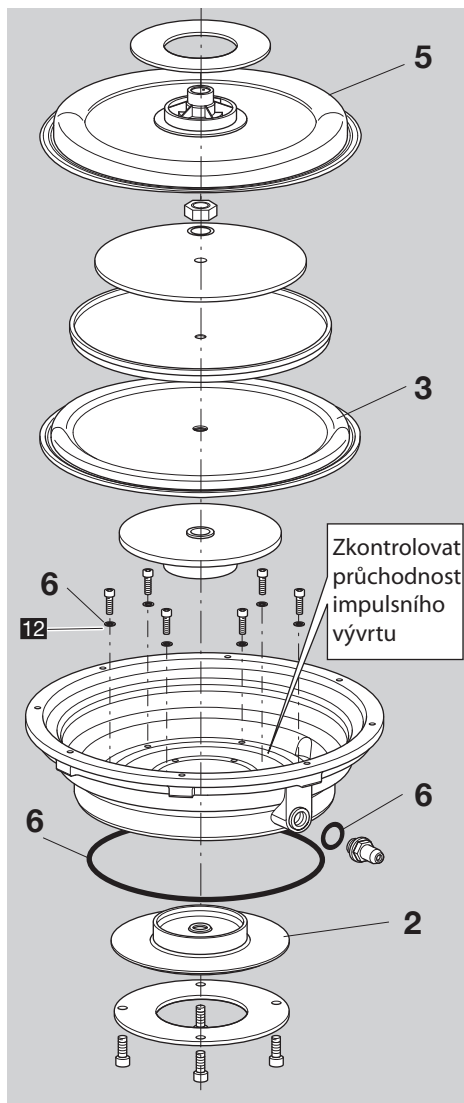
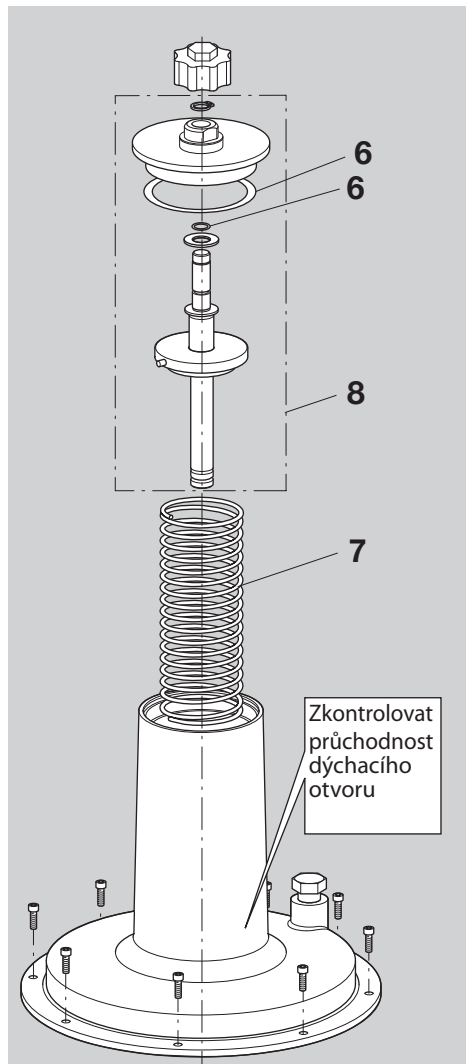
- ▷ Zkontrolovat všechna spojení, která se otevřou, na jejich těsnost.
- ▷ Nastavit žádaný tlak odpouštění p_{as} , viz stranu 4 (Nastavení tlaku odpouštění p_{as}).
- ▷ Zkontrolovat tlak odpouštění p_{as} , viz stranu 3 (Kontrola tlaku odpouštění p_{as}).



⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění! Pružina stojí pod napětím.

- Uvolnit pružinu, viz stranu 4 (Výměna pružiny), pracovní kroky **3** až **5**. Natočit napřed stavěcí šroub až na doraz, aby se pružina uvolnila, a pak ho znovu natočit o 5 otočení nazpět, aby se protiuložení pružiny nezablokovalo.
 - Před údržbářskými pracemi zařízení odvdzdušnit.
- ▷ Náhradní díly se dodávají separátně. Viz bezplatnou DVD PartDetective.
- ▷ Šest hliníkových podložek **12** vyměnit po každé demontáži.



$p_{as} \leq 150 \text{ mbar}$

$p_{as} \geq 151 \text{ mbar}$

1

1

Zkontrolovat
sedlo ventilu
na poškození

6

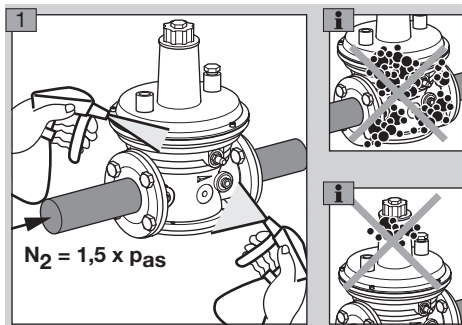
6

6

- ▷ Zkontrolovat sedlo ventilu: je-li sedlo ventilu poškozeno, pak vybudovat přístroj a zaslat ho výrobci.
- ▷ Správné zabudování protiuložení pružiny podle polohy, viz stranu 4 (VAR 65 až 100).

Kontrola těsnosti po údržbářských pracích

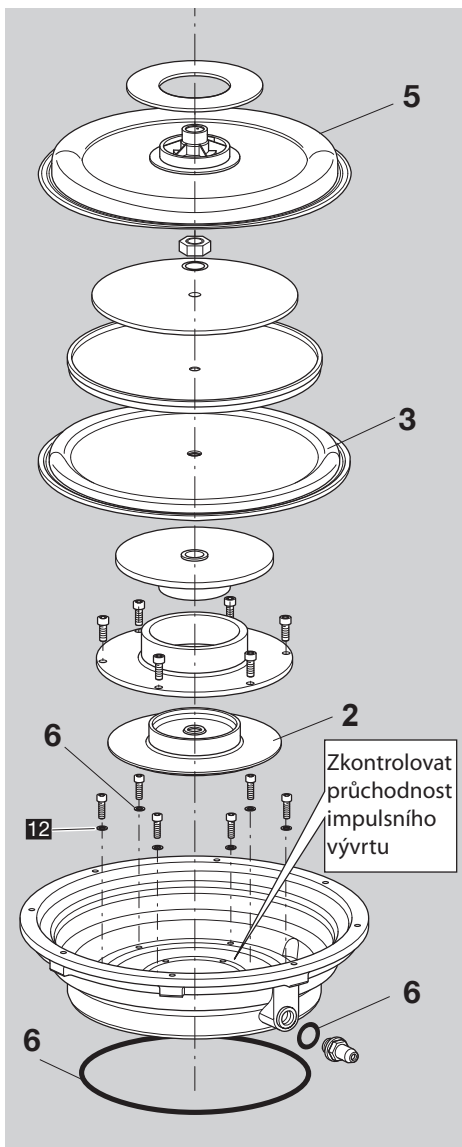
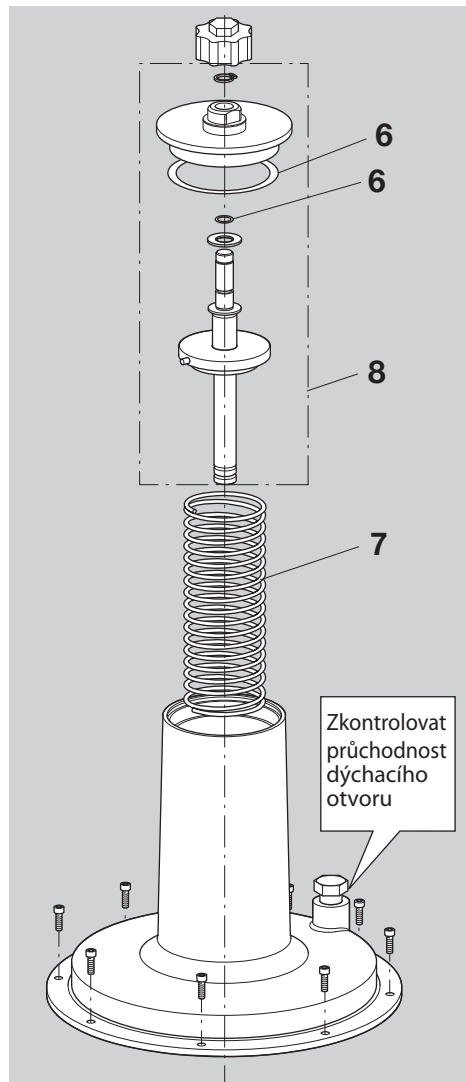
- ▷ Zkontrolovat všechna spojení, která se otevrou, na jejich těsnost.
- ▷ Nastavit žádaný tlak odpouštění p_{as} , viz stranu 4 (Nastavení tlaku odpouštění pas).
- ▷ Zkontrolovat tlak odpouštění p_{as} , viz stranu 3 (Kontrola tlaku odpouštění pas).

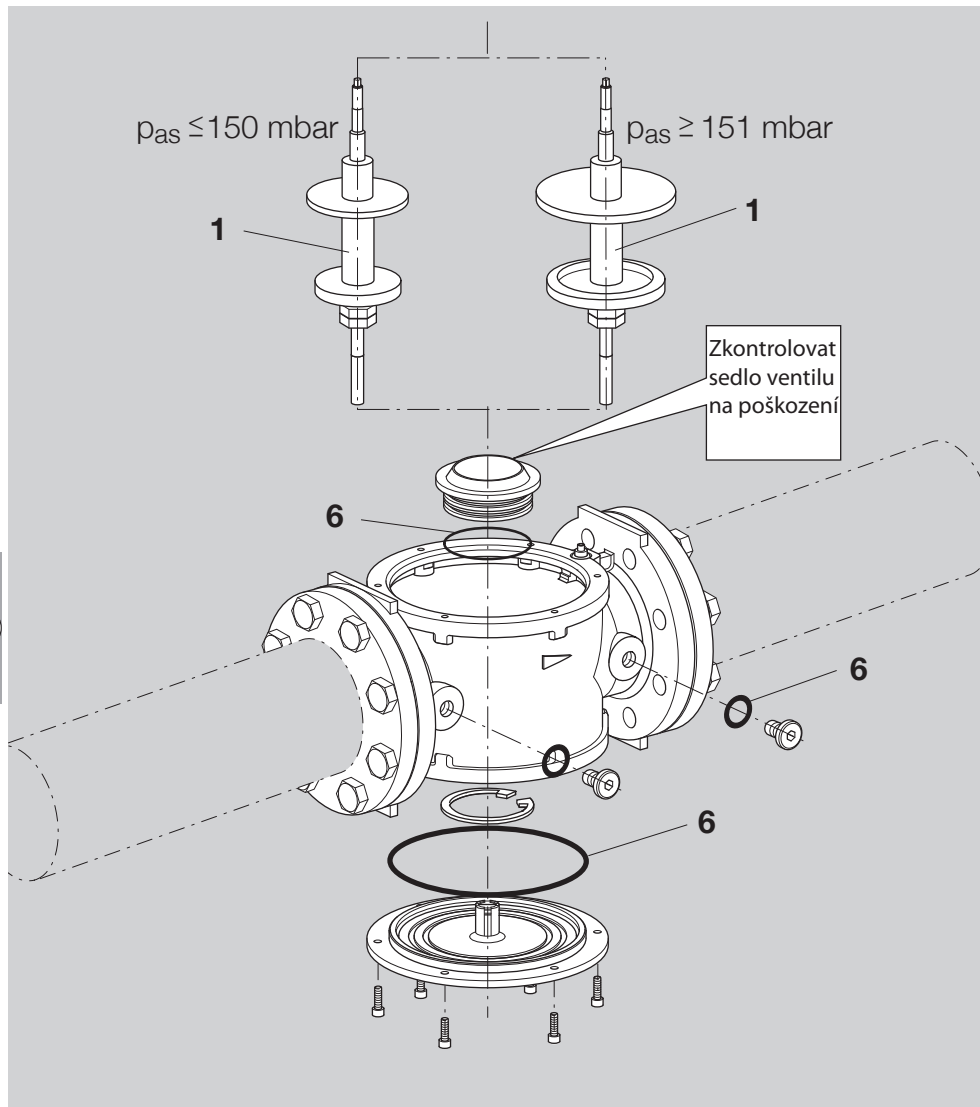


⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění! Pružina stojí pod napětím.

- Uvolnit pružinu, viz stranu 4 (Výměna pružiny), pracovní kroky **3** až **5**. Natočit napřed stavěcí šroub až na doraz, aby se pružina uvolnila, a pak ho znovu natočit o 5 otočení nazpět, aby se protiložení pružiny nezablokovalo.
- Před údržbářskými pracemi zařízení odvdzdušnit.
- ▷ Náhradní díly se dodávají separátně. Viz bezplatnou DVD PartDetective.
- ▷ Šest hliníkových podložek **12** vyměnit po každé demontáži.

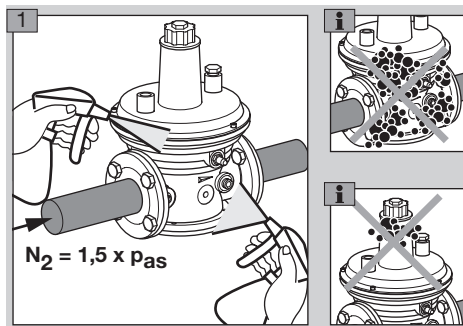




- ▷ Zkontrolovat sedlo ventilu: je-li sedlo ventilu poškozeno, pak vybudovat přístroj a zaslat ho výrobci.
- ▷ Správné zabudování protiuložení pružiny podle polohy, viz stranu 4 (VAR 65 až 100).

Kontrola těsnosti po údržbářských pracích

- ▷ Zkontrolovat všechna spojení, která se otevřou, na jejich těsnost.
- ▷ Nastavit žádaný tlak odpouštění p_{as} , viz stranu 4 (Nastavení tlaku odpouštění p_{as}).
- ▷ Zkontrolovat tlak odpouštění p_{as} , viz stranu 3 (Kontrola tlaku odpouštění p_{as}).



Technické údaje

Druhy plynu: svítíplyn, zemní plyn, tekutý plyn (v plynovém stavu) a bioplyn (max. 0,02 vol.-% H₂S). Plyn musí být za všech teplotních podmínek suchý a nesmí kondenzovat.

Vstupní tlak p_u max.: 500 mbarů.

Teplota okolí: -15 až +60 °C.

Vnitřní závit: Rp podle ISO 7-1,

přírubová přípojka: PN 16 podle ISO 7005.

Těleso: hliník,

membrány: perbunan,

sedlo ventilu: hliník,

vřeteno ventilu: hliník,

talíř ventilu: perbunanové těsnění.

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 88 pro VAR: 15 let.

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

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

Logistika

Přeprava

Chránit přístroj vůči vnějším negativním vlivům (nárazy, údery, 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 13 (Technické údaje).

Doba skladování: 6 měsíců před prvním nasazením.

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

Regulátor splňuje základní požadavky na ochranu zdraví a bezpečnost odpovídajících kapitol v příloze 2 Směrnice o strojích 2006/42/ES ve spojení s EN 13611.

Evrasijská celní unie



Výrobek VAR odpovídá technickým zadáním evrasijské celní unie (Ruská federace, Bělorusko, Kazachstán).

Tabulka pružin

▷ Nasazením různých pružin sa dajú u VAR docíliť rôzne oblasti tlaku odpoušťať.

1 Zvoliť pružinu podľa žadanej oblasti tlaku odpoušťať p_{as} .

Tabulka pružin

Oblasť tlaku odpoušťať p_{as} [mbar]	Ozna- čenie	VAR 25, VAR 40	VAR 50	Obj. č.		
				VAR 65	VAR 80	VAR 100
10–25	červená	7 542 197 1	7 542 204 1	7 542 617 0	7 542 624 0	7 542 632 0
26–40	žltá	7 542 198 0	7 542 205 1	7 542 618 0	7 542 625 0	7 542 633 0
41–55	zelená	7 542 199 0	7 542 206 1	7 542 619 0	7 542 626 0	7 542 634 0
56–70	modrá	7 542 200 0	7 542 207 1	7 542 620 0	7 542 627 0	7 542 635 0
71–85	černá	7 542 201 0	7 542 208 1	7 542 621 0	7 542 628 0	7 542 636 0
86–100	bílá	7 542 202 0	7 542 209 1	7 544 622 0	7 542 629 0	7 542 637 0
101–150	černá/červená	7 543 897 8	7 543 898 1	7 544 632 9	7 543 898 4	7 543 898 7
151–220	černá/žltá	7 543 897 9	7 543 898 2	–	7 543 898 5	7 543 898 8
221–340	černá/zelená	7 543 898 0	7 543 898 3	–	7 543 898 6	7 543 898 9

Kontakt

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.

Honeywell

**krom//
schroder**

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