

# Nožové šoupátkové kalové ventily Flowrox™ SKW DN50–600 (mezipřírubový) SKF DN80–600 (přírubový)

Pokyny pro montáž,  
údržbu a používání



Před montáží, používáním a prováděním servisu tohoto produktu se pečlivě seznamte s těmito pokyny.

## VYLOUČENÍ ODPOVĚDNOSTI

VEŠKERÉ VÝKRESY, SPECIFIKACE, DATA, SOFTWARE, FIRMWARE, PŘÍRUČKY, POKYNY, DOKUMENTACE NEBO JINÁ AUTORSKÁ DÍLA DODANÁ SPOLEČNOSTÍ VALMET JSOU MAJETKEM SPOLEČNOSTI VALMET NEBO JEJÍCH DODAVATELŮ CHRÁNĚNÝM AUTORSKÝM PRÁVEM A MAJÍ BÝT POUŽITY ZÁKAZNÍKEM, KUPUJÍCÍM, SUBDODAVATELEM, DODAVATELEM NEBO JINÝMI OPRÁVNĚNÝMI OSOBAMI („UŽIVATELI“) POUZE PRO ÚČELY MONTÁŽE, PROVOZU, ÚDRŽBY A OPRAV ZBOŽÍ A SLUŽEB DODÁVANÝCH SPOLEČNOSTÍ VALMET (DÁLE JEN „PRODUKTY“). TAKOVÁ DÍLA A DATA NESMÍ BÝT POUŽÍVÁNY JINÝM ZPŮSOBEM, REPRODUKOVÁNY ANI ZVEŘEJŇOVÁNY. SPOLEČNOST VALMET NEBO JEJÍ DODAVATELÉ SI PONECHÁVAJÍ VEŠKERÁ PRÁVA, NÁROKY A PODÍLY NA SVÝCH VYNÁLEZECH, OBJEVECH, KONCEPCÍCH, NÁPADECH NEBO JINÉM DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍ OBSAŽENÉM V JEJÍCH PRODUKTECH NEBO S NIMI SOUVISEJÍCÍM.

VEŠKERÁ OBCHODNÍ TAJEMSTVÍ, SPECIFIKACE, VÝKRESY, NÁVRHY, SOFTWARE, VZORKY, JINÉ TECHNICKÉ, FINANČNÍ, PRODUKTOVÉ, MARKETINGOVÉ, PRODEJNÍ, VÝROBNÍ, SUBDODAVATELSKÉ, CENOVÉ A JINÉ DŮVĚRNÉ NEBO VLASTNICKÉ INFORMACE STRANY TÝKAJÍCÍ SE PRODUKTŮ NEBO JINAK TÉTO SMLOUVY NEBO STRANY, JEJÍCH PRODUKTŮ, PODNIKŮ, OPERACÍ NEBO PLÁNŮ NEBUDOU DRUHOU STRANOU ZPŘÍSTUPNĚNY ŽÁDNÉ NEOPRÁVNĚNÉ TŘETÍ STRANĚ. PŘÍJEMCE ZAJISTÍ, ABY JEHO VEDENÍ A DALŠÍ PŘEDSTAVITELÉ, ZAMĚSTNANCI A ZÁSTUPCI DODRŽOVALI POVINNOSTI UVEDENÉ V TÉTO SMLOUVĚ. POKUD SE STRANY PÍSEMNĚ NEDOHODNOU JINAK, POVINNOST STRAN ZACHOVÁVAT UTAJENÍ, MLČENLIVOST A NEPOUŽÍVAT INFORMACE ZŮSTÁVÁ V PLATNOSTI PO MAXIMÁLNÍ DOBU POVOLENOU PLATNÝMI PRÁVNÍMI PŘEDPISY.

TATO PŘÍRUČKA OBSAHUJE POKYNY K PROVÁDĚNÍ URČITÝCH ČINNOSTÍ A JE NAVRŽENA A URČENA K TOMU, ABY VEDLA A POMÁHALA PROFESIONÁLNÍM A ŘÁDNĚ VYŠKOLENÝM ODBORNÍKŮM PŘI VÝKONU JEJICH FUNKCÍ. KAŽDÝ JE POVINEN SEZNÁMIT SE VŠEMI INFORMACEMI UVEDENÝMI V TÉTO PŘÍRUČCE VŽDY PŘED MONTÁŽÍ, POUŽÍVÁNÍM, ÚDRŽBOU, OPRAVOU NEBO JINÝMI ÚKONY SOUVISEJÍCÍMI S PŘÍSLUŠNÝM ZBOŽÍM NEBO SLUŽBAMI, NA KTERÉ SE VZTAHUJE TATO PŘÍRUČKA. VEŠKERÉ POKYNY JE NUTNO DŮKLADNĚ DODRŽOVAT. DODRŽOVÁNÍ JAKÉKOLI ČÁSTI POKYNŮ UVEDENÝCH V TÉTO PŘÍRUČCE VŠAK MŮŽE BÝT VYNECHÁNO V PŘÍPADĚ, KDY JE TOTO VYŽADOVÁNO NEBO POVOLENO PODLE ZÁKONA. SPOLEČNOST VALMET VYNALOŽILA NA PŘÍPRAVU OBSAHU TÉTO PŘÍRUČKY VEŠKEROU PÉČI, NEPOSKYTUJE ALE ŽÁDNÁ PROHLÁŠENÍ, UJIŠTĚNÍ ANI ZÁRUKY, VÝSLOVNÉ ANI DOMNĚLÉ, POKUD JDE O PŘESNOST NEBO ÚPLNOST TÉTO PŘÍRUČKY.

VŠICHNI UŽIVATELÉ MUSÍ BÝT SROZUMĚNI S TÍM, ŽE V TÉTO PŘÍRUČCE BUDOU DLE POTŘEBY PROVÁDĚNY ÚPRAVY A BÝT SI TOHO VĚDOMI. VŠICHNI UŽIVATELÉ JSOU POVINNI ZJISTIT A URČIT, ZDA V TÉTO PŘÍRUČCE NEDOŠLO K JAKÝMKOLI PŘÍSLUŠNÝM ÚPRAVÁM NEBO ZMĚNÁM. SPOLEČNOST VALMET ANI ŽÁDNÝ Z JEJÍCH VEDOUCÍCH PRACOVNÍKŮ A DALŠÍCH PŘEDSTAVITELŮ, ZAMĚSTNANCŮ, PODDODAVATELŮ, PODZHOTOVITELŮ NEBO ZÁSTUPCŮ NENESE ŽÁDNOU ODPOVĚDNOST VŮČI ŽÁDNÉ OSOBE ZA JAKOUKOLI ÚJMU, ŠKODU, ÚRAZ, ÚMRTÍ, ODPOVĚDNOST, NÁKLADY NEBO VÝDAJE JAKÉKOLI POVAHY, MIMO JINÉ VČETNĚ NEPŘÍMÝCH, NÁHODNÝCH, ZVLÁŠTNÍCH, NÁSLEDNÝCH, REPRESIVNÍCH NEBO PŘÍMÝCH ŠKOD NEBO ZTRÁT VZNIKLYCH V SOUVISLOSTI S VYTVOŘENÍM, DODÁNÍM, DRŽENÍM NEBO POUŽITÍM TÉTO PŘÍRUČKY. NIC V TOMTO ODTAVCI VŠAK NEVYLUČUJE ANI NEOMEZUJE ŽÁDNOU ODPOVĚDNOST, KTERÁ NEMŮŽE BÝT VYLOUČENA ZÁVAZNÝM ZÁKONEM.

FLOWROX™ JE BUĎ REGISTROVANÁ OCHRANNÁ ZNÁMKA NEBO OCHRANNÁ ZNÁMKA SPOLEČNOSTI VALMET NEBO JEJÍCH DCEŘINÝCH SPOLEČNOSTÍ NEBO DCEŘINÝCH SPOLEČNOSTÍ SE SÍDLEM VE SPOJENÝCH STÁTECH NEBO V JINÝCH ZEMÍCH. VEŠKERÉ OSTATNÍ OCHRANNÉ ZNÁMKY, LOGA, ZNAČKY A OZNAČENÍ S VYOBRAZENÍM V TÉTO PŘÍRUČCE JSOU MAJETKEM PŘÍSLUŠNÝCH VLASTNÍKŮ, POKUD NENÍ UVEDENO JINAK.

Copyright © 2014-2023 Valmet Corporation. Všechna práva vyhrazena.

# Obsah

|          |                                         |           |                                                     |                               |
|----------|-----------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>1</b> | <b>EU prohlášení o shodě</b>            | <b>4</b>  |                                                     |                               |
| 1.1      | Všeobecné bezpečnostní pokyny           | 5         | 6.5                                                 | Výměna prstencových manžet 17 |
| <b>2</b> | <b>Úvodem</b>                           | <b>6</b>  | 6.6                                                 | Demontáž ventilu 18           |
| 2.1      | Použití a účel použití                  | 6         | 6.7                                                 | Sestavení ventilu 19          |
| 2.2      | Omezení použití ventilů SKW a SKF       | 6         | 6.8                                                 | Odstraňování problémů 21      |
| 2.3      | Použití ventilu ve výbušných podmínkách | 6         |                                                     |                               |
| 2.4      | Všeobecný popis                         | 6         | <b>Příloha A: Rozměry</b>                           | <b>22</b>                     |
| 2.5      | Princip činnosti                        | 6         | <b>Příloha B: Typový kód</b>                        | <b>24</b>                     |
| 2.6      | Mechanická konstrukce                   | 7         | <b>PŘÍLOHA C: Všeobecná bezpečnostní upozornění</b> | <b>25</b>                     |
| 2.7      | Technické specifikace                   | 10        | Obecná vyloučení odpovědnosti                       | 25                            |
| 2.8      | Identifikace produktu                   | 10        |                                                     |                               |
| <b>3</b> | <b>Přeprava, skladování a zvedání</b>   | <b>11</b> |                                                     |                               |
| <b>4</b> | <b>Montáž</b>                           | <b>12</b> |                                                     |                               |
| 4.1      | Všeobecné informace                     | 12        |                                                     |                               |
| 4.2      | Směr průtoku, podpora a poloha ventilu  | 12        |                                                     |                               |
| 4.3      | Montáž ventilu                          | 13        |                                                     |                               |
| 4.4      | Pokyny pro montáž proplachování         | 14        |                                                     |                               |
| <b>5</b> | <b>Používání</b>                        | <b>15</b> |                                                     |                               |
| 5.1      | Uvedení do provozu a vyřazení z provozu | 15        |                                                     |                               |
| 5.2      | Recyklace a likvidace                   | 15        |                                                     |                               |
| 5.3      | Proplachování                           | 15        |                                                     |                               |
| <b>6</b> | <b>Údržba</b>                           | <b>15</b> |                                                     |                               |
| 6.1      | Obecná údržba a kontroly                | 15        |                                                     |                               |
| 6.4      | Výměna sekundárního těsnění             | 17        |                                                     |                               |

## SEZNAMTE SE NEJPRVE S TĚMITO POKYNY!

V těchto pokynech se podávají informace o bezpečné manipulaci s produktem a jeho ovládání.

Pokud potřebujete další pomoc, obraťte se na výrobce nebo na jeho zástupce.

## TYTO POKYNY JE NUTNÉ UCHOVAT!

Adresy a telefonní čísla jsou vytištěny na zadní straně.

# 1 EU prohlášení o shodě

Toto prohlášení o shodě je vydáváno na výhradní odpovědnost výrobce:

VALMET FLOW CONTROL OY

Marssitie 1

53600 Lappeenranta

Finsko

Tel.: +358 (0)10 417 5000

Model/typ produktu: **Nožový šoupátkový ventil (SKF, SKW)**

Výše popsaný předmět prohlášení je v souladu s příslušnými harmonizačními právními předpisy Unie:

Směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES: Příloha IIB neúplné strojní zařízení

Protože produkt může být použit jako součást nebo komponenta ve strojním zařízení, prohlašujeme, že tento produkt nesmí být uveden do provozu, dokud o příslušném strojním zařízení, do kterého má být začleněn, nebude vydáno prohlášení o shodě s ustanoveními směrnice o strojních zařízeních.

Postupujte podle pokynů k montáži, používání a údržbě ventilu uvedených v této příručce.

Osobou oprávněnou k sestavení technické dokumentace je technologický manažer Jarmo Partanen.

Za společnost Valmet Flow Control Oy

V Lappeenranta, dne 13. května 2022



Riku Salojärvi

vedoucí provozu

## 1.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Symboły uvedené v části *tabulka 1* slouží ke zvýraznění důležitých požadavků zvláštní pozornost.

Panel závažnosti nebezpečí:

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  <b>NEBEZPEČÍ!</b><br>Výrazem NEBEZPEČÍ se označuje nebezpečí s vysokou mírou rizika, které, pokud se mu nevyhnete, bude mít za následek smrt nebo závažný úraz.     |
|  |  <b>VÝSTRAHA!</b><br>Výrazem VÝSTRAHA se označuje nebezpečí se střední úrovní rizika, které, pokud se mu nevyhnete, by mohlo mít za následek smrt nebo závažný úraz. |
|  |  <b>POZOR!</b><br>Výrazem POZOR se označuje nebezpečí s nízkou mírou rizika, které, pokud se mu nevyhnete, by mohlo vést k lehkému nebo středně těžkému úrazu.       |

Braňte nehodám a zajistěte správnost používání ventilu, a to dodržováním pokynů pro montáž, bezpečnost a údržbu uvedených v této příručce. Montáž a údržbu ventilu je nutné provádět osobami s odpovídající odbornou přípravou. Elektroinstalační práce na pohonu musí provádět odborně způsobilý elektrikář.

V místě používání ventilu musí být vždy zaručen přístup k příručce MÚP. Při všech pracovních úkonech týkajících se ventilu je nutné dodržovat příručku MÚP.

Při provádění jakýchkoli kontrol nebo údržby ventilu používejte osobní ochranné prostředky (brýle, přilba, oděv a rukavice). Vždy dodržujte tovární bezpečnostní předpisy.

V případě jakýchkoli nesrovnalostí mezi překlady má přednost anglické znění.

Viz přílohu C – Všeobecná bezpečnostní upozornění.

Tab. 1. Varovné a bezpečnostní symboly.

| Symbol                                                                              | Popis                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Riziko pro osobní bezpečnost:<br>Zanedbání bezpečnostních opatření může způsobit závažný tělesný úraz nebo smrt.                      |
|  | Nebezpečí rozdrčení                                                                                                                   |
|  | Seznamte se s pokyny pro provoz a údržbu:<br>Před použitím produktu je nutné seznámit se s pokyny k obsluze a údržbě a porozumět jim. |
|  | Symbol povinného úkonu:<br>Tyto pokyny je nutné dodržovat pro zabránění poruchám stroje.                                              |
|  | Symbol zakázaného úkonu.                                                                                                              |

## 2 Úvodem

### 2.1 Použití a účel použití

Nožové šoupátkové kalové ventily Flowrox (SKW) a (SKF) jsou určeny pro použití při nakládání s průmyslovými médii a kaly. Ventily jsou obousměrné a montují se mezi plochými přírubami k uzavření nebo otevření průtoku v rámci teplotních a tlakových limitů uvedených v pokynech.

### 2.2 Omezení použití ventilů SKW a SKF

Ventil nesmí být žádným způsobem používán k omezení průtoku, ani nesmí být šoupátko ponecháno v částečně otevřené nebo zavřené poloze, protože by to vedlo k předčasné nefunkčnosti.

Nesmí docházet k překročení hodnot teploty a tlaku stanovených pro ventil. Teplotní rozsahy jsou uvedeny v tabulce 2 pro standardní materiály manžet. Ověřte kategorii tlaku podle typového štítku ventilu. Nepoužívejte vyšší tlak v potrubí, než je jmenovitý tlak pro ventil.

Tab. 2. Teplotní rozsahy pro ventily SKW a SKF.

| Materiál prstencové manžety                | NR                  | NBR                  | EPDM                 |
|--------------------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| Maximální provozní teplota ventilu °C (°F) | 0–75<br>(32–167 °F) | 0–100<br>(32–212 °F) | 0–100<br>(32–212 °F) |

### 2.3 Použití ventilu ve výbušných podmínkách

Tento typ ventilu není určen pro Ex-oblasti.

Pro použití ve výbušných podmínkách musí mít ventil požadovanou klasifikaci Ex a uzemňovací kabely musí být připojeny k uzemnění. Pro více informací se obraťte na společnost Valmet Flow Control.

### 2.4 Všeobecný popis

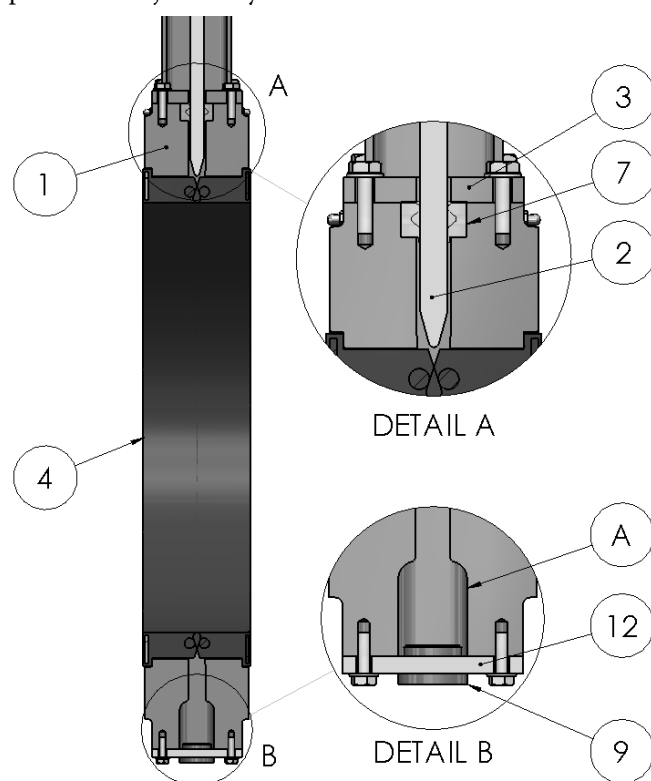
### 2.5 Princip činnosti

Ventily Flowrox SKW a SKF jsou konstruovány s litým nebo svařovaným tělesem a standardní konstrukce mají robustní šoupátko z nerezové oceli. Odnímatelné prstencové manžety na obou stranách šoupátka poskytují obousměrné těsnění nepropouštějící bubliny.

V otevřené poloze obě prstencové manžety těsní proti sobě ve středu ventilu a poskytují plný otvor, kterým může médium procházet. Hlavní součásti viz *obrázek 1. Hlavní součásti ventilu*. Uzavíráním ventilu se šoupátko tlačí postupně dolů mezi dvěma do sebe zapadajícími

prstencovými manžetami, dokud nedosáhne zcela uzavřené polohy. Když je ventil zcela uzavřen, prstencové manžety tlačí na obě strany šoupátka, účinně těsní a zcela zadržují tlak v potrubí. Jakékoli médium vypouštěné mezi prstencovými manžetami během otevřených nebo zavřených zdvihů se shromažďuje do dutiny tělesa ventilu a vypouští se nebo se proplachuje proplachovacími otvory.

V horní části tělesa je umístěno sekundární těsnění. Při každém zdvihu ventilu šoupátko otírá a promazává je silikonovým mazivem. Dosahuje se tak snadnějšího ovládání a minimálního opotřebení. Při výměně sekundárního těsnění není nutné demontovat ventil z potrubí, ale v těsných prostorách nebo nebezpečných podmínkách je to nevyhnutelné.



Obr. 1. Hlavní součásti ventilu.

| č. | Popis              | č. | Popis                                    |
|----|--------------------|----|------------------------------------------|
| 1  | Těleso ventilu     | 7  | Sekundární těsnění                       |
| 2  | Šoupátko           | 9  | Ochranná zátka (na proplachovacím portu) |
| 3  | Stojan             | 12 | Spodní krycí deska                       |
| 4  | Prstencová manžeta | A  | Dutina tělesa ventilu                    |



Ventil nesmí být žádným způsobem používán ke škrcení průtoku, ani nesmí být šoupátko ponecháno v částečně otevřené nebo zavřené poloze, protože by to vedlo k předčasné nefunkčnosti.

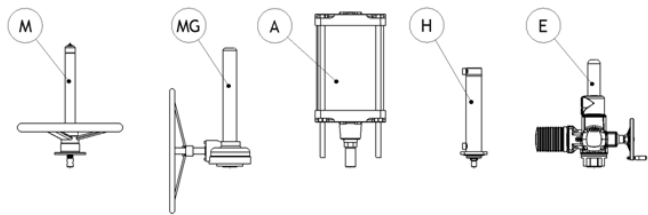
Tento ventil je určen pouze pro provoz v režimu zapnuto-vypnuto. Prstencové manžety lze snadno vyměnit a jsou k dispozici v řadě tvarovaných elastomerových variant, které vyhovují různým podmínkám.



Rychlost šoupátka nesmí překročit 25 mm/s.

### 2.6 Mechanická konstrukce

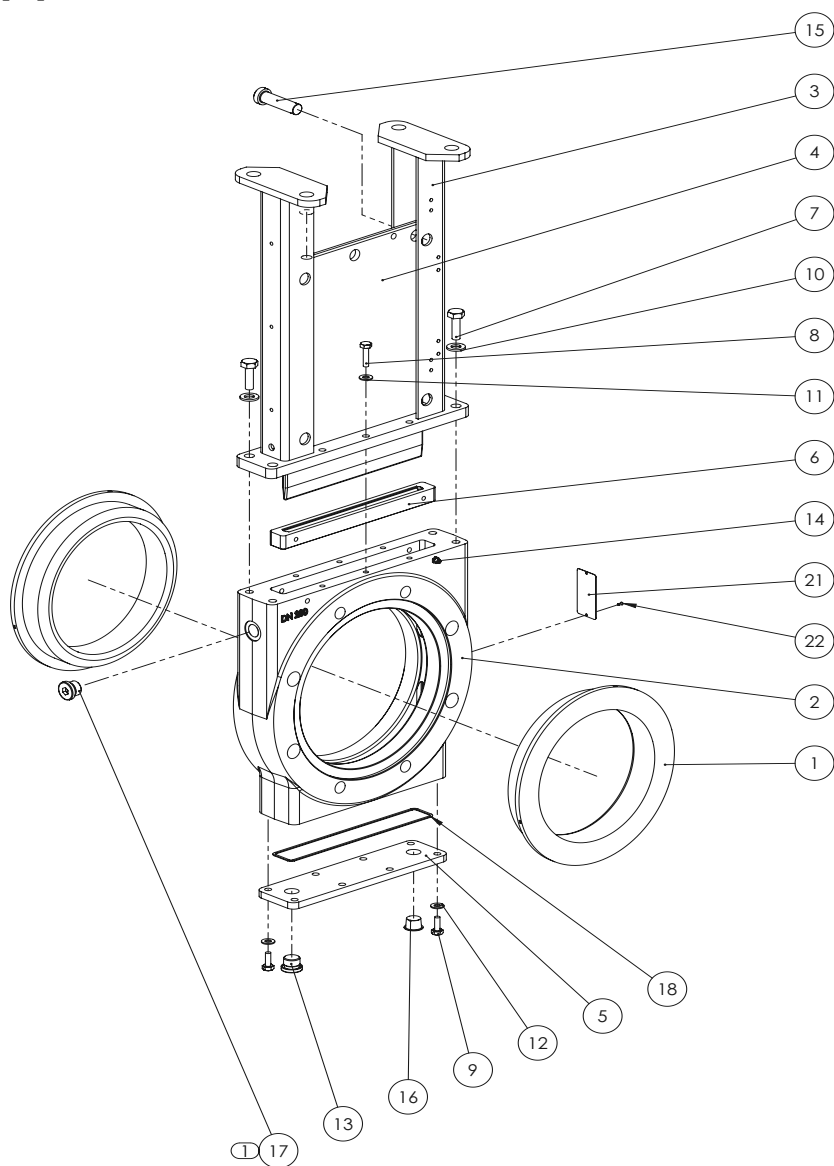
Ventily SKW a SKF lze dodat s možnostmi pohonu uvedenými na obrázku 2. Alternativní pohony. Typ ručního pohonu závisí na velikosti ventilu.



**Obr. 2. Alternativní pohony**

| Typ | Popis                     |
|-----|---------------------------|
| M   | Ruční pohon               |
| MG  | Ruční pohon s převodovkou |
| A   | Pneumatický pohon         |
| H   | Hydraulický pohon         |
| E   | Elektrický pohon          |

Seznam dílů ventilu SKW je uveden v tabulce 3 a schéma na obrázku 3. Množství dílů se nezobrazuje, pokud je závislé na velikosti ventilu nebo typu pohonu.



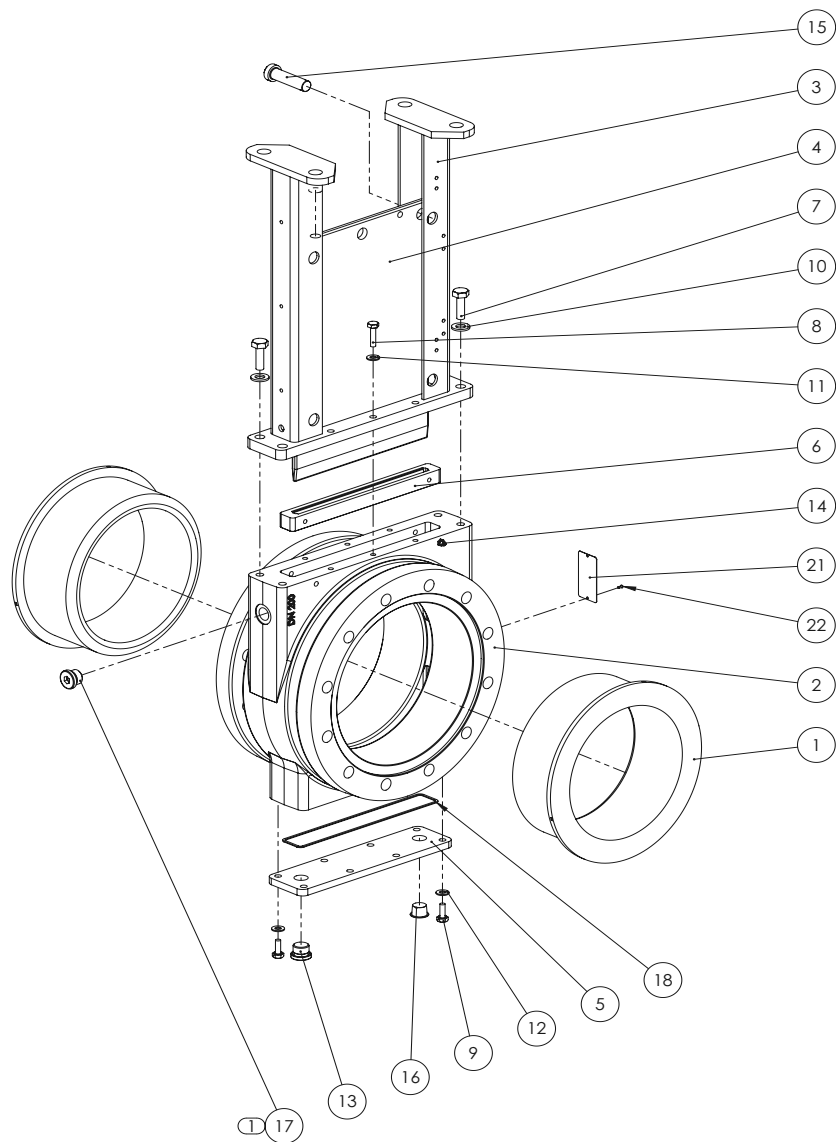
Ⓛ NOT AVAILABLE ON ALL OPTIONS / SIZES

**Obr. 3. Schéma – ventil SKW**

**Tab. 3. Seznam dílů ventilu SKW**

| Díl | Popis              | Díl | Popis                            |
|-----|--------------------|-----|----------------------------------|
| 1   | Prstencová manžeta | 12  | Podložka                         |
| 2   | Těleso SKW         | 13  | Zátka                            |
| 3   | Stojan             | 14  | Mazací hlavice                   |
| 4   | Šoupátko           | 15  | Zajišťovací kolík                |
| 5   | Spodní deska       | 16  | Zátka                            |
| 6   | Sekundární těsnění | 17  | Zátka                            |
| 7   | Šestihranný šroub  | 18  | Těsnicí páska                    |
| 8   | Šestihranný šroub  | 19  | Ochranná koncovka (nevyobrazeno) |
| 9   | Šestihranný šroub  | 20  | Ocelové lano (nevyobrazeno)      |
| 10  | Podložka           | 21  | Výrobní štítek                   |
| 11  | Podložka           | 22  | Hřebový šroub                    |

Seznam dílů ventilu SKF je uveden v tabulce 4 a schéma na obrázku 4. Množství dílů se nezobrazuje, pokud je závislé na velikosti ventilu nebo typu pohonu.



① NOT AVAILABLE ON ALL OPTIONS / SIZES

**Obr. 4. Schéma – ventil SKF**

**Tab. 4. Seznam dílů ventilu SKF.**

| Díl | Popis              | Díl | Popis                            |
|-----|--------------------|-----|----------------------------------|
| 1   | Prstencová manžeta | 12  | Podložka                         |
| 2   | Těleso             | 13  | Zátka                            |
| 3   | Stojan             | 14  | Mazací hlavice                   |
| 4   | Šoupátko           | 15  | Zajišťovací kolík                |
| 5   | Spodní deska       | 16  | Zátka                            |
| 6   | Sekundární těsnění | 17  | Zátka                            |
| 7   | Šestihranný šroub  | 18  | Těsnicí páska                    |
| 8   | Šestihranný šroub  | 19  | Ochranná koncovka (nevyobrazeno) |
| 9   | Šestihranný šroub  | 20  | Ocelové lano (nevyobrazeno)      |
| 10  | Podložka           | 21  | Výrobní štítek                   |
| 11  | Podložka           | 22  | Hřebový šroub                    |

## 2.7 Technické specifikace

Rozsah tlaku: 0–10 barů (0–150 psi)

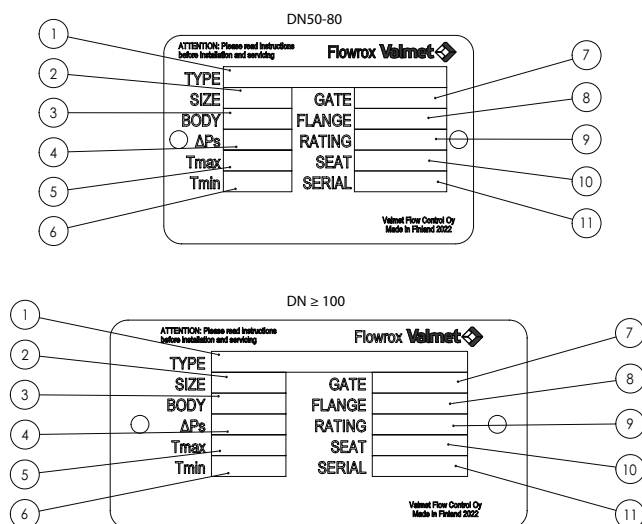
Maximální tlakový rozdíl: podle jmenovitého tlaku.

Teplotní rozsah: Viz oddíl 2.2.

Směr průtoku: Obousměrný

## 2.8 Identifikace produktu

Typové štítky nebo identifikační štítky ventilů Flowrox jsou uvedeny na *obrázek 5*.



Obr. 5. Příklad typového štítku ventilu.

1. Označení typu
2. Velikost
3. Materiál tělesa
4. Maximální rozdíl uzavíracího tlaku
5. Max. teplota
6. Min. teplota
7. Materiál šoupátka
8. Vrtání příruby
9. Jmenovitý tlak
10. Materiál sedla
11. Výrobní číslo

## 2.9 Pohony

Standardní pohony:

- Ruční kolo / ruční kolo s převodovkou
- Pneumatické
- Hydraulické
- Elektrické

Otáčky manuálního ovládání pohonu viz *tabulka 5*. Ventily se uzavírají otáčením ve směru hodinových ručiček. Pro ovládání ventilů nepoužívejte další páky nebo dlouhé klíče. Pneumatické pohony jsou s pevným zdvihem a nevyžadují

externí ovládací prvky pro umístění šoupátka. Jmenovitý přívodní tlak pneumaticky ovládaných ventilů je 6 bar (90 psi).

Vzduch musí být čistý, suchý, s obsahem maziva a řádně filtrovaný. Doporučuje se kvalita vzduchu s minimálním požadavkem podle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]. Pokud má některá součástka použitá na ventilu přísnější požadavky (tlak, kvalita vzduchu), platí to, co je přísnější.

Pro zajištění dostatečného průtoku vzduchu používejte pneumatické hadice správné velikosti. Hladina hluku pneumatického pohonu může překročit 85 dB a při práci v blízkosti ventilu se doporučuje používat chrániče sluchu.

Hydraulické pohony mají jmenovitý přívodní tlak 150 bar (2250 psi).

Elektrické pohony mají z výroby přednastavené koncové spínače otevření/zavření. Součástí zásilky je vždy samostatný pokyn výrobce pohonu.

Ujistěte se, že je 3fázové elektrické připojení provedeno správně. Pokud je připojení provedeno nesprávně, koncové spínače nebo spínače točivého momentu se nespustí tak, jak jsou zkonstruovány. Na základě toho je možný pohyb pohonu nad limitními hodnotami a následné poškození ventilu.

Informace o požadavcích nebo omezeních pohonů naleznete v pokynech výrobce. Pokud dojde k výměně pohonu nebo ventil vyžaduje seřízení, postupujte podle pokynů v části *Údržba*.

|  |                                            |
|--|--------------------------------------------|
|  | Rychlost šoupátka nesmí překročit 25 mm/s. |
|--|--------------------------------------------|

Tab. 5. Ručně ovládané otáčky ventilu.

| Jmenovitá velikost ventilu                  | DN 50 (2")   | DN 80 (3")   | DN 100 (4")  | DN 150 (6")  | DN 200 (8")  | DN 250 (10") |
|---------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Otáčky ručního kola k zdvihovému ventilu    | 18           | 25           | 28           | 40           | 50           | 60           |
| Otáčky kuželového kola k zdvihovému ventilu | –            | –            | –            | –            | –            | –            |
| Jmenovitá velikost ventilu                  | DN 300 (12") | DN 350 (14") | DN 400 (16") | DN 450 (18") | DN 500 (20") | DN 600 (24") |

|                                                      |     |     |     |     |     |     |
|------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Otáčky<br>ručního kola<br>k zdvihovému<br>ventilu    | –   | –   | –   | –   | –   | –   |
| Otáčky<br>kuželového kola<br>k zdvihovému<br>ventilu | 120 | 137 | 313 | 350 | 380 | 340 |

### 3 Přeprava, skladování a zvedání

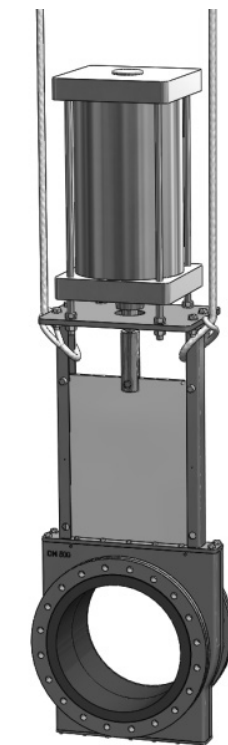
Zkontrolujte a zdokumentujte poškození obalu nebo ventilu. V případě poškození se obraťte na přepravní společnost. Pokud jsou nové nebo nepoužívané ventily delší dobu nečinné, proveďte následující postupy:

1. Před uskladněním z ventilů pečlivě vypusťte veškeré kapaliny.
2. Ventily je nutné skladovat uvnitř. V případě nevyhovujícího prostředí zakryjte zařízení ochrannou plachtou, která umožní správnou cirkulaci vzduchu.
3. Chraňte zařízení před extrémními teplotami a vlhkostí a vystavením nadměrnému prachu, vlhkosti, vibracím a slunečnímu záření.
4. Doporučuje se skladovat ventily se šoupátkem uzamčené v otevřené poloze.
5. Zajistěte, aby měly pneumatické a hydraulické pohony válců v příslušných přívodních otvorech namontovány vhodné zátky, aby se zabránilo kontaminaci válců.
6. Chraňte prstencové manžety ventilu před teplem, světlem a expozicí ozónu.
7. Otvory přírub zakryjte.
8. Na pryžové prstencové manžety neukládejte žádné předměty.
9. Při skladování postupujte podle pokynů k pohonu.
10. Před spuštěním šoupátka vyčistěte a ventil namažte.

Při skladování použitých ventilů omyjte ventil a také dutiny tělesa pitnou vodou a postupujte podle výše uvedených kroků. U skladovacích období delších než 36 měsíců se obraťte na společnost Valmet Flow Control Oy, protože pryžové díly je třeba před použitím vyměnit.



U ventilů o hmotnosti nad 25 kg (55 liber) musí být použito zvedací zařízení.



Obr. 6. Příklad zvedání ventilu.

Ventily bezpečně nadzdvihněte směrem od stojanu (část 3 oddílu *Mechanická konstrukce*). Větší ventily mohou být z výroby opatřeny zvedacími oky, a pokud je tomu tak, je nutné je použít. Pokud tato zvedací oka z výroby k dispozici nejsou, použijte ke zvedání ventilu měkké popruhy, jak je znázorněno na obrázku 6.

Nepřipojujte zvedací zařízení k otvoru ventilu, ručnímu kolu, pohonu, otvoru pro pojistný čep nebo ochranným krytům šoupátka, mohlo by dojít k poškození.

Rozměry a hmotnost ventilu viz *přílohu A*.

## 4 Montáž

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p style="text-align: center;"><b>⚠ VÝSTRAHA!</b></p> <p>Nebezpečí rozdrčení a pořezání.</p> <p>Nevkládejte ruce nebo prsty do prostoru stojanu nebo otvoru, když je ventil v pohybu. Dokud není ventil řádně připojen k potrubí, nesmí být připojen ke zdroji energie! Před montáží a údržbou pohon odpojte, a to i od přívodu energie.</p> |
|    | <p>Nebezpečí vysokotlakého vstřikování.</p> <p>Nepoužívejte pro ventil vyšší tlak, než je jmenovitý. Vyšší hodnoty tlaku mohou způsobit vážné poškození ventilu nebo újmu obsluze.</p>                                                                                                                                                       |
|    | <p style="text-align: center;"><b>⚠ POZOR!</b></p> <p>Nebezpečí škodlivých látek.</p> <p>Pokud musí být procesní médium zcela uzavřeno, je korozivní nebo škodlivé, ujistěte se, že proplachovací otvory jsou vedeny na bezpečné místo.</p>                                                                                                  |
|  | <p>Nikdy nepoužívejte ventil se všemi ucpanými proplachovacími otvory. Nahromaděné pevné látky mohou způsobit zaseknutí ventilu.</p>                                                                                                                                                                                                         |

### 4.1 Všeobecné informace

Šoupátkové ventily Flowrox se obvykle dodávají kompletně sestavené a připravené k použití. Montáž ventilů smí provádět pouze pracovníci s odpovídající odbornou přípravou. Pokud je ventil dodáván bez pohonu nebo příslušenství, musí být namontován v souladu s pokyny výrobce.

Šoupátkové ventily Flowrox mají připojení se šroubovým vrtáním DIN nebo ANSI ve standardním provedení, ale jsou k dispozici i jiná vrtání, např. BS, AS, JIS aj.

Vyhradte dostatek místa pro bezpečnou montáž a údržbu. Rozměry ventilů viz *přílohu A*. Pozor – během cyklů otevírání a zavírání se do dutiny tělesa ventilu vypouští malé množství média, proto šoupátka neumísťujte nad komunikace pro pěší nebo součástmi zásadního významu. Pokud je médium škodlivé nebo žíravé, musí být namontována přípojka pro proplach a vypouštění.

Pokud byl ventil uložen ve skladu, namažte ventil podle pokynů v kapitole *Mazání*.

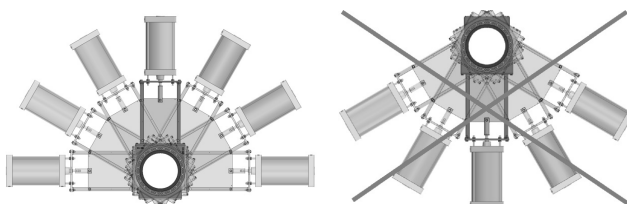
### 4.2 Směr průtoku, podpora a poloha ventilu

|                                                                                   |                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Ventily DN250 nebo větší se nesmí montovat do jiné než svislé polohy bez podpěry.</p> |
|  | <p>Nešlapte na ventil namontovaný ve vodorovné nebo šikmé poloze.</p>                    |

Ventil nemá zamýšlený směr proudění, proto může být v potrubí namontován oběma směry.

Na obou stranách ventilu musí být pro unesení hmotnosti potrubí umístěna řádná podpora potrubí. K podpírání potrubí nesmí být nikdy používán ventil jako takový.

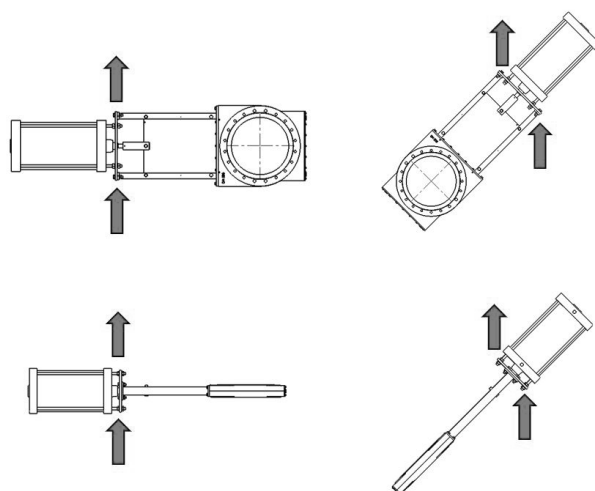
Ventil může být namontován v jakékoli jiné poloze s výjimkou polohy nižší než je vodorovná. Proplachování bude totiž v případě montáže níže než vodorovně nefunkční a povede k netěsnosti a nefunkčnosti ventilu. Viz bod *obrázek 7* níže.



Doporučené montážní polohy

Zakázané montážní polohy

**Obr. 7. Alternativy montáže ventilů SKW a SKF.**



Montáž vodorovně.

Nutnost opatřit opěrou dle obrázku nebo jiným způsobem.

Montáž šikmo.

Nutnost opatřit opěrou dle obrázku nebo jiným způsobem.

**Obr. 8. Podpěra pro automaticky ovládané ventily.**

### 4.3 Montáž ventilu

Před montáží ventilu musí být zajištěno alespoň následující:

- Potrubí je izolováno od procesu a není v něm žádný tlak.
- Potrubí je prázdné, čisté a vychladlé.
- Příruby potrubí jsou paralelní, soustředné a se správnou vzdáleností.
- Velikost šroubů přírubového spoje je správná. Viz bod *tabulka 6*.
- Ventil je v OTEVŘENÉ poloze.

Postupujte podle následujících kroků montáže:

1. Odpojte automatický pohon od zdroje energie, pokud je k němu připojen.
  2. Nasaďte bezpečnostní kryty a požadované příslušenství k ventilu
  3. Zvedněte ventil na místě pomocí vhodného zdvihacího zařízení.
  4. Rovnoměrně utáhněte šrouby přírubového připojení křížem, jak je uvedeno v bodu *obrázek 9*. Doporučený utahovací moment je uveden v bodu *tabulka 6*.
  5. K dispozici jsou i jiná než uvedená přírubová vrtání.
- Ventily DN250 (10") a větší automaticky ovládané ventily vždy opatřete podpěrou (Podpěra pro automaticky ovládané ventily).
6. Připojte automatický pohon ke zdroji energie.
  7. Připojte proplachovací přípojku (je-li k dispozici).
  8. Zkontrolujte, zda jsou všechny spoje upevněny a pohon je správně namontován.
  9. Proveďte několikrát otevření/zavření bez tlaku v potrubí.

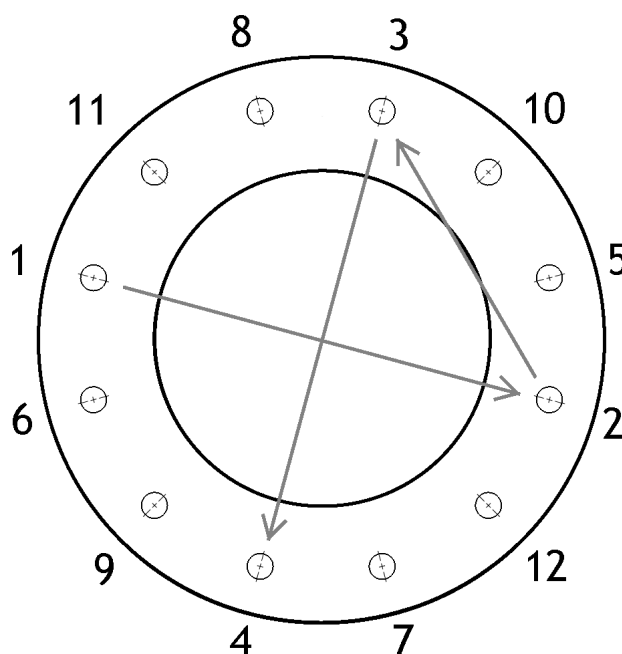


U elektrického pohonu uzavřete ventil ručně do poloviny a poté ho ovládejte elektricky a ujistěte se tak, že je elektroinstalace provedena správně.

10. Pokud ventil nefunguje bezproblémově nebo bez dalšího vynaloženého úsilí, viz část *Odstraňování závad*.

**Tab. 6. Maximální utahovací moment připojení ventilu a jmenovitý průměr šroubu pro ocelové příruby.**

| Rozměr ventilu (DN) | Doporučený utahovací moment pro přírubový šroub Nm (st. na lib.) | Hloubka závitového otvoru v tělese (mm) | DIN Jmenovitý průměr šroubu | ANSI150 Jmenovitý průměr šroubu |
|---------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| 50 (2")             | 43 (32)                                                          | 12                                      | M16                         | 5/8"-11 UNC                     |
| 80 (3")             | 43 (32)                                                          | 14                                      | M16                         | 5/8"-11 UNC                     |
| 100 (4")            | 43 (32)                                                          | 14                                      | M16                         | 5/8"-11 UNC                     |
| 150 (6")            | 75 (55)                                                          | 16                                      | M20                         | 3/4"-10 UNC                     |
| 200 (8")            | 75 (55)                                                          | 23                                      | M20                         | 3/4"-10 UNC                     |
| 250 (10")           | 120 (90)                                                         | 23                                      | M20                         | 7/8"-9 UNC                      |
| 300 (12")           | 120 (90)                                                         | 24                                      | M20                         | 7/8"-9 UNC                      |
| 350 (14")           | 185 (135)                                                        | 24                                      | M20                         | 1"-8 UNC                        |
| 400 (16")           | 185 (135)                                                        | 30                                      | M24                         | 1"-8 UNC                        |
| 450 (18")           | 260 (190)                                                        | 28                                      | M24                         | 1-1/8"-7 UNC                    |
| 500 (20")           | 260 (190)                                                        | 42                                      | M24                         | 1-1/8"-7 UNC                    |
| 600 (24")           | 260 (190)                                                        | 42                                      | M27                         | 1-1/4"-7 UNC                    |



**Obr. 9. Příklad utahování přírubového šroubu.**

## 4.4 Pokyny pro montáž proplachování

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>⚠ POZOR!</b></p>                                                                                                                                                                   |
|                                                                                  | <p>Nebezpečí škodlivých látek.</p> <p>Pokud musí být procesní médium zcela uzavřeno, je korozivní nebo škodlivé, ujistěte se, že proplachovací otvory jsou vedeny na bezpečné místo.</p> |
|  | <p>Nikdy nepoužívejte ventil se všemi ucpanými proplachovacími otvory. Nahromaděné pevné látky mohou způsobit zaseknutí ventilu.</p>                                                     |

Pokud je vyžadováno proplachování ventilu, musí montáž zajistit zákazníci. Ventily jsou dodávány se zátkami namontovanými v proplachovacích otvorech. Obratě se na kancelář Valmet Flow Control Oy a vyžádejte si pokyny pro konkrétní proces.

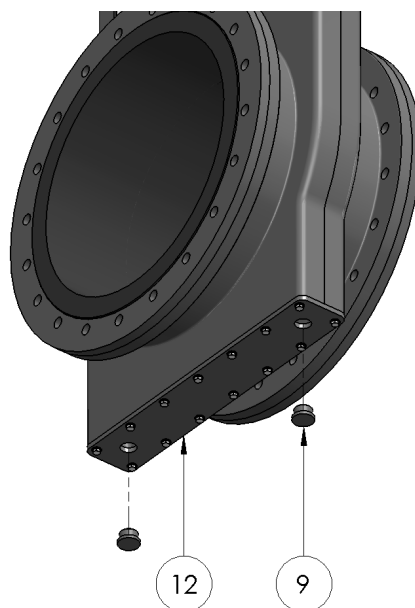
Záměrem proplachování je zajistit, aby se ventil nezasekl v důsledku hromadění pevných látek média v tělese ventilu. Proplachovací potrubí nebo vypouštěcí potrubí je také nutné v případech, kdy je médium škodlivé pro osoby, životní prostředí nebo jiné složky v okolí. V ostatních případech lze proplachovací přípojky otevřít, aby se zabránilo ucpaní tělesa ventilu.

V případě, že není k dispozici čistá voda, je k propláchnutí obvykle dostatečně čistá regenerovaná voda užitková.

Ventily s větším průměrem mohou mít pro zajištění správného proplachování další proplachovací přípojky. Proplachovací přípojka je na bocích, dně nebo na čelní straně ventilu. Velikosti otvorů jsou uvedeny v příloze A. V závislosti na procesu se používá jedna nebo více proplachovacích přípojek.

K proplachovacímu potrubí lze namontovat i indikátor průtoku pro snadnější kontrolu funkce.

**U příkladu proplachování 1** jsou odstraněny ochranné zátky ventilu (9) nebo je odstraněna spodní krycí deska (12). Procesní médium proklouzáváající mezi šoupátkem a prstencovými manžetami během provozu ventilu volně vytéká z ventilu. Pokud je médium jakýmkoli způsobem škodlivé, musí být proplachovací otvor veden na bezpečné místo.

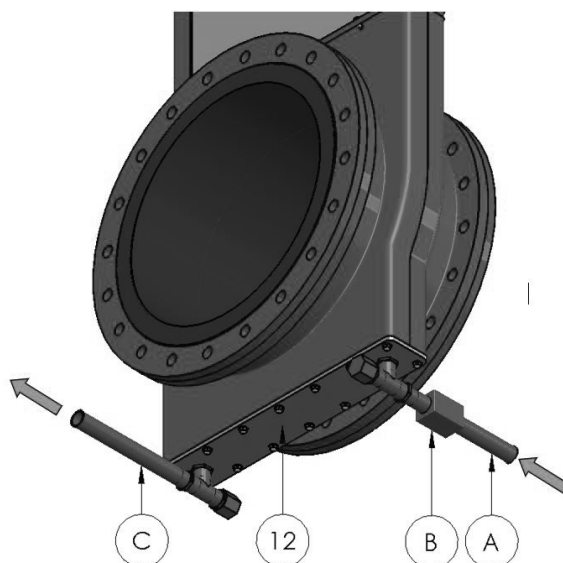


Obr. 10. Příklad proplachování č. 1.

- 9. Ochranná zátky
- 12. Spodní krycí deska

**U příkladu proplachování 2** (obrázek 11) je voda přiváděna na jednu stranu ventilu a vypouštěna na druhé straně ventilu. Je nutné mít na přední nebo přívodní straně proplachovacího vodovodního potrubí uzavírací ventil (B), aby se zabránilo konstantnímu proudění vody. To může být umístěno kdekoli, ale obvykle je v blízkosti ventilu.

- 12. Spodní krycí deska
- A. Přívod proplachovací vody
- B. Uzavírací ventil
- C. Vypouštěcí potrubí



Obr. 11. Příklad proplachování č. 2.

## 5 Používání

### 5.1 Uvedení do provozu a vyřazení z provozu

Před uvedením ventilu do provozu v rámci potrubí se ujistěte, že byl ventil namontován v souladu s touto příručkou a platnými bezpečnostními předpisy.

Dále je nutno zajistit následující:

- parametry na typovém štítku jsou vhodné pro proces a prostředí
- ventil se používá k účelu specifikovanému v době prodeje
- jsou namontovány požadované kryty šoupátka a další příslušenství
- byly zohledněny možné výbušné podmínky

Po vyřazení ventilu z provozu díly ventilu a elektrická/pneumatická/hydraulická zařízení (pohony) likvidujte v souladu s místními předpisy a pokyny výrobce dílu nebo zařízení. Nebezpečná procesní média shromažďujte a likvidujte, aby nedošlo k ohrožení osob a životního prostředí. Dodržujte místní předpisy.

### 5.2 Recyklace a likvidace

Většina dílů ventilu může být recyklována. Zvláštní pokyny pro recyklaci a likvidaci jsou k dispozici u výrobce. Ventil lze také výrobcí vrátit k recyklaci a likvidaci (zpoplatněno).

### 5.3 Proplachování

Při montáži vyplachování ventilu postupujte podle těchto pokynů k obsluze.

Pro zachování tělesa bez pevných látek, v závislosti na aplikaci a procesu, vypláchněte uzavírací ventily Flowrox nejméně po každých 20 cyklech. Pokud jsou v procesu přítomny pevné látky z kalu, je třeba spustit vyplachovací sekvenci pokaždé, když je ventil v provozu.

Je důležité otevřít ventil přívodu vody chvíli před uvedením ventilu do provozu. Vyplachovací voda je pak ponechána zapnutá po celý cyklus a po dobu minimálně 10 sekund po cyklu. Pro zlepšení vyplachování by měl být přívod vody ponechán zapnutý, dokud vypouštěcím potrubím nevytéká čistá vyplachovací voda.

Tlak vyplachovací vody nesmí překročit maximální povolený provozní tlak ventilu.

## 6 Údržba

### 6.1 Obecná údržba a kontroly

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |  <b>VÝSTRAHA!</b>                                                                                                                                 |
|                                                                                      | Neočekávané nebezpečí při spuštění.<br><br>Před údržbou odpojte pohony od zdroje energie. Zejména pneumatické pohony vybavené mechanickou pružinou mohou způsobit úraz osob a poškození zařízení, pokud se válec aktivuje neúmyslně. |
|    | Nebezpečí rozdrčení.<br><br>Nepřibližujte ruce a nohy k pohyblivým částem. Před údržbou odpojte pohony od zdroje energie.                                                                                                            |
|                                                                                      |                                                                                                                                                    |
|  |  <b>POZOR!</b>                                                                                                                                    |
|                                                                                      | Před každou údržbou ventil odtlakujte, vyprázdněte a zchladte. Povrch ventilu může být horký. Ventil zcela izolujte od procesu a dodržujte bezpečnostní předpisy výrobce.                                                            |
|  | U ventilů o hmotnosti nad 25 kg (55 liber) musí být použito zvedací zařízení.                                                                                                                                                        |
|                                                                                      |  Nešlapte na ventil namontovaný ve vodorovné nebo šikmé poloze.                                                                                  |

Servis ventilů smí provádět pouze pracovníci s odpovídající odbornou přípravou. Pokyny k servisu servopohonu naleznete v dokumentaci výrobce dodané s ventilem.

Pravidelně kontrolujte stav ventilu. Když ventil těsní a funguje bezchybně, je jedinou povinnou údržbou mazání. Je třeba provádět pravidelné kontroly, protože ventily se mohou časem opotřebovávat v závislosti na podmínkách a procesu.

### 6.2 Plánovaná údržba

Zahrňte ventily do svého programu údržby. Pro orientaci jsou nabízeny úkony údržby a servisní intervaly v části Plán údržby.7. Rozvrhy se budou lišit v závislosti na typu použití.

**Tab. 7. Plán údržby.**

| Úkon údržby                                              | Četnost a doporučení                                                                 |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Proveďte kontrolu těsnosti                               | Pravidelně. Viz Odstraňování problémů.                                               |
| Namažte ventil                                           | Po každých 50 cyklech. Častěji, pokud je ventil používán zřídka. Viz kapitulu 6.1.3. |
| Namažte dřík pohonu                                      | Každých šest měsíců. Přečtěte si pokyny výrobce.                                     |
| Spusťte cyklus otevření/zavření                          | Doporučeno jednou měsíčně pro bezproblémový a spolehlivý provoz.                     |
| Zkontrolujte proplachování a vypouštění                  | Každé dva měsíce                                                                     |
| Vyčistěte šoupátko                                       | Každé dva měsíce. Snižuje se tím opotřebení prstencové manžety a těsnění ucpávek.    |
| Prohlédněte šoupátko, zda nepodléhá erozi                | Každé dva měsíce.                                                                    |
| Zkontrolujte, zda nedochází k erozi a opotřebení ventilu | Každých šest měsíců.                                                                 |

### 6.3 Náhradní díly

Aby bylo zajištěno správné a rychlé dodání náhradních dílů, musí objednávka

obsahovat alespoň tyto informace:

- Výrobní číslo
- Typový kód ventilu
- Název náhradního dílu a množství (příklad: Prstencová manžeta, 2 kusy)

Náhradní díly lze objednat od společnosti Valmet Flow Control nebo jejich distributorů nebo zástupců. Kontaktní údaje viz [www.valmet.com/flowcontrol](http://www.valmet.com/flowcontrol).

Doporučuje se mít ve skladu k dispozici náhradní díly k bodu Seznam náhradních dílů.8. Čísla dílů viz část *Mechanická konstrukce*.

**Tab. 8. Seznam náhradních dílů.**

| Díl                                                 | Číslo dílu | Množství na ventil |
|-----------------------------------------------------|------------|--------------------|
| Prstencová manžeta (sada)                           | 4          | 1                  |
| Sekundární těsnění                                  | 7          | 1                  |
| Těsnicí sada pro hydraulický nebo pneumatický pohon | –          | 1                  |

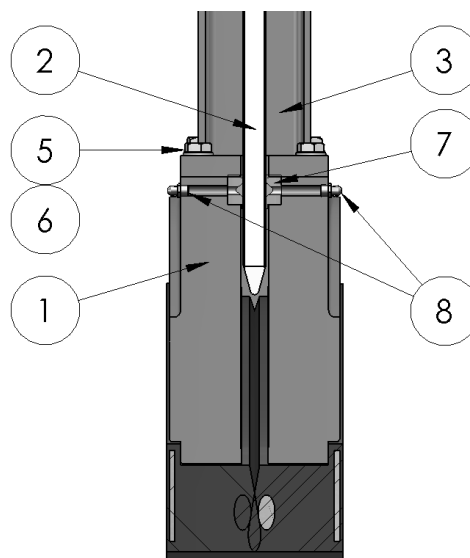
### Mazání

|                                                                                    |                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Používejte pouze maziva na bázi silikonu, např. DOW# 111, DOW 4, DOW 44, GENERAL ELECTRIC COMPOUND G661, A RHONE – POULENE RHODORSIL III. |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Šoupátkové ventily Flowrox mají maznice na obou stranách tělesa ventilu (obrázek 12). Ventily jsou mazány při montáži – proto by první mazání nemělo být nutné, pokud nejsou ventily na skladě po delší dobu. Při manipulaci se suchým materiálem může být mazání omezeno nebo zakázáno.

K mazání těchto ventilů nelze použít maziva na bázi uhlovodíků, protože elastomerové prstencové manžety nabobtnají a rozpadnou se.

Namažte obě strany ventilu přibližně každých 50 cyklů nebo po dlouhých obdobích nepravidelných cyklů. Požadavek na objem maziva je uveden v tabulce 10. Pozor: i když je mazivo inertní, může citlivý proces narušit. Přijatelná maziva zahrnují: DOW# 111, DOW 4, DOW 44, GENERAL ELECTRIC COMPOUND G661 A RHONE – POULENE RHODORSIL III.



**Obr. 12. Namažte maznice na tělese ventilu.**

1. Těleso ventilu
2. Šoupátko
3. Stojan
4. Montážní šroub stojanu
5. Montážní podložka stojanu
6. Sekundární těsnění
7. Mazací hlavice

**Tab. 9. Objem maziva potřebného na jednotku.**

| Jmenovitá velikost ventilu                   | DN 50 (2")        | DN 80 (3")        | DN 100 (4")       | DN 150 (6")       | DN 200 (8")        | DN 250 (10")       |
|----------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| Množství maziva na ventil (cm <sup>3</sup> ) | 35 (1,18 fl. oz.) | 40 (1,35 fl. oz.) | 60 (2,02 fl. oz.) | 65 (2,19 fl. oz.) | 105 (3,55 fl. oz.) | 240 (8,11 fl. oz.) |
| Jmenovitá velikost ventilu                   | DN 300 (12")      | DN 350 (14")      | DN 400 (16")      | DN 450 (18")      | DN 500 (20")       | DN 600 (24")       |

| Množství<br>maziva na<br>ventil (cm <sup>3</sup> ) | 480<br>(16,23 fl.<br>oz.) | 490<br>(16,56 fl.<br>oz.) | 550<br>(18,59 fl.<br>oz.) | 620<br>(20,96 fl.<br>oz.) | 1090<br>(36,85 fl.<br>oz.) | 1470<br>(49,70 fl.<br>oz.) |
|----------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
|----------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|

## 6.4 Výměna sekundárního těsnění

Při výměně sekundárního těsnění během montáže ventilu do potrubí postupujte podle těchto pokynů. Pohon, stojan a šoupátko se demontují jako jeden celek pro získání více pracovního prostoru. Pokud je vyžadován další servis, viz také body *Výměna prstencových manžet* nebo *Demontáž ventilu*.

Čísla dílů viz část *Mechanická konstrukce*.

|  |                                                                                                                          |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>⚠ VÝSTRAHA!</b>                                                                                                       |
|  | Nebezpečí rozdrčení.<br>Nepřibližujte ruce a nohy k pohyblivým částem.<br>Před údržbou odpojte pohony od zdroje energie. |

1. Potrubí zbavte tlaku a vypusťte.
2. Uvedte ventil do úplně otevřené polohy a umístěte pojistné čepy (13) na své místo.
3. Braňte úrazu a odpojte automatický (elektrický, pneumatický nebo hydraulický) pohon od napájení.
4. Vyjměte šrouby (5), které připevňují stojan (3) k tělesu (1). Zvedněte pohon, stojan (3) a šoupátko (2) jako jeden celek. Na šoupátku (2) se může nacházet sekundární těsnění (7).
5. Odstraňte sekundární těsnění (7).
6. Vyčistěte prostor sekundárního těsnění (7).
7. Aplikujte doporučené silikonové mazivo na všechny vnitřní obrysy a mimo nové sekundární těsnění (7) a zatlačte jej do těsnicí štěrbin. Pokud má sekundární těsnění těsnicí břit, umístěte jej směrem k otvoru ventilu.

|  |                                                                                                                                           |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Používejte pouze maziva na bázi silikonu, např. DOW# 111, DOW 4, DOW 44, GENERAL ELECTRIC COMPOUND G661, A RHONE – POULENE RHODORSIL III. |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

8. Na zkosenou hranu šoupátka (2) naneste doporučené silikonové mazivo.
9. Spusťte pohon, stojan a šoupátko na těleso a upevněte je šrouby (5).
10. Namažte maznice ventilů (8) podle pokynů v části *Mazání*.
11. Znovu připojte automatický pohon k napájení a odstraňte pojistné čepy (13).
12. Před natlakováním potrubí proveďte několik zkušebních zdvihů.

## 6.5 Výměna prstencových manžet

Pro výměnu prstencových manžet musí být ventil vyjmut z potrubí. Pokud je vyžadován další servis, viz bod *Demontáž ventilu*. Čísla dílů viz část *Mechanická konstrukce*.

|  |                                                                                                                                                                  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>⚠ VÝSTRAHA!</b>                                                                                                                                               |
|  | Více druhů nebezpečí.<br>Tlakové médium v potrubí může způsobit vysokotlaké vstřikování, opaření, korozi a podráždění.<br>Neodpojujte tlakový ventil od potrubí. |

1. Potrubí zbavte tlaku a vypusťte.
2. Uvedte ventil do úplně otevřené polohy a umístěte pojistné čepy (13) na své místo.
3. Braňte úrazu a odpojte automatický (elektrický, pneumatický nebo hydraulický) pohon od napájení.
4. Pokud je namontováno proplachování, odpojte proplachovací potrubí od ventilu.

|  |                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------|
|  | U ventilů o hmotnosti nad 25 kg (55 liber) používejte zvedací zařízení. |
|--|-------------------------------------------------------------------------|

5. Demontujte přírubové spojovací šrouby a zvedněte ventil na vhodnou pracovní plochu.
6. Nadzvedněte prstencové manžety (4) směrem od tělesa ventilu a zkontrolujte, zda nedošlo k viditelnému poškození, jako jsou řezy, štěrbinové nebo erozní rýhy. Za známky poškození je třeba považovat také prohlubně a zjevné ploché skvrny.
7. Zkontrolujte, zda šoupátko (2) není poškozené a zda jej není třeba vyměnit.
8. Vyčistěte těleso ventilu (1).

|  |                                                                                                                                           |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Používejte pouze maziva na bázi silikonu, např. DOW# 111, DOW 4, DOW 44, GENERAL ELECTRIC COMPOUND G661, A RHONE – POULENE RHODORSIL III. |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

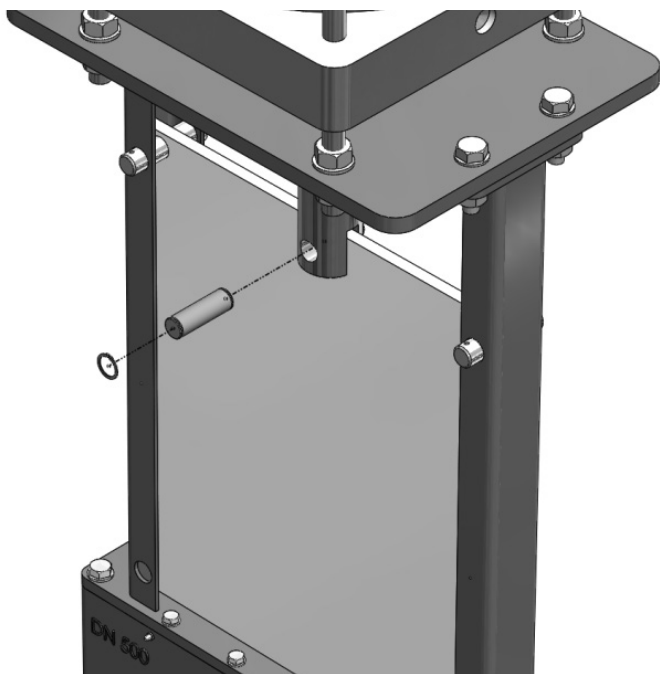
9. Naneste tenkou vrstvu doporučeného maziva na bázi silikonu na těsnicí břit a na vnější povrch nových prstencových manžet. Vložte manžety do tělesa ventilu – vycentrujte prstencovou manžetu uvnitř otvoru.
10. Ponechte ventil v OTEVŘENÉ poloze, dokud není namontován, a postupujte podle pokynů pro *skladování*, pokud je ventil umístěn ve skladu.

## 6.6 Demontáž ventilu

Pokud chcete provést úplnou opravu ventilu, postupujte podle těchto pokynů. Číslo dílů viz část *Mechanická konstrukce*.

### Demontáž pohonu, šoupátka a stojanu

1. Demontujte ventil z potrubí podle pokynů v předchozí kapitole 6.5.
2. Namontujte pojistné čepy (13) mezi šoupátko (2) a stojan (3).
3. Demontujte montážní šrouby stojanu (5) a nadzvedněte pohon, šoupátko (2) a stojan (3).
4. Chcete-li odpojit šoupátko (2) od dřívku pohonu, vyjměte pojistný kroužek (17) a čep vidlice (16) z vidlice (14).

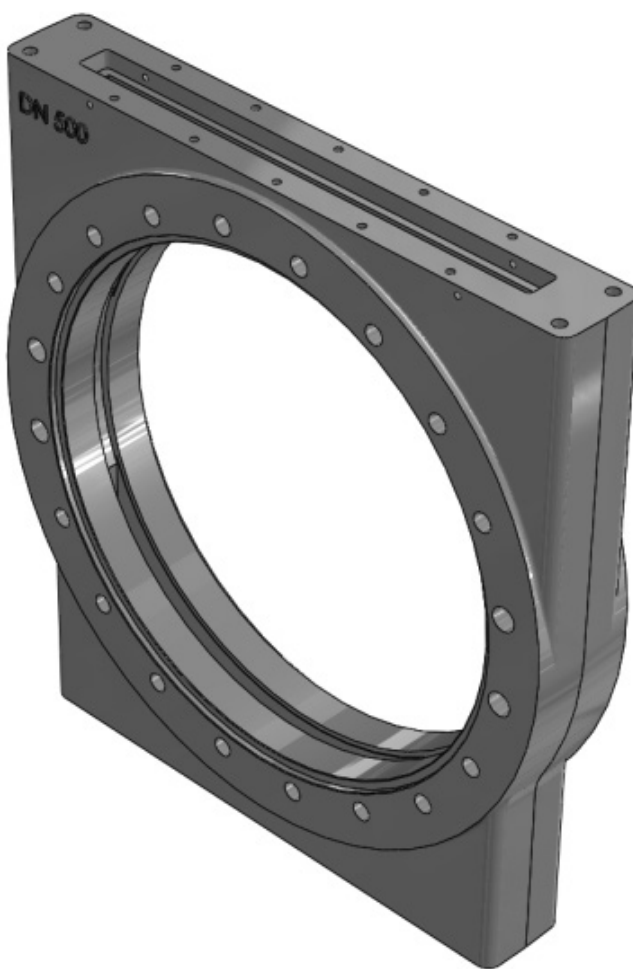


Obr. 13. Demontáž čepu vidlice.

5. Vyčistěte šoupátko (2) a zkontrolujte, zda neobsahuje hluboké rýhy a závažné nedostatky. Pokud je šoupátko poškozené, vyměňte je a zabraňte tak nahromadění poškození sekundárního těsnění (7) a prstencových manžet (4).
6. Pomocí značky označte výšku vidlice (14) na hřídeli válce. Je nutné znát tuto polohu v sestavě ventilu.
7. Demontujte pojistný šroub vidlice (15) a vidlici (14).
8. Demontujte šrouby mezi pohonem a věží (nebo deskou adaptéru, je-li ve výbavě). Zvedněte pohon ze stojanu.
9. Viz pokyny výrobce pohonu pro výměnu těsnění pohonu nebo jiné údržbářské práce.

### Demontáž tělesa ventilu

1. Demontujte ventil podle výše uvedených pokynů až po krok demontáže pohonu, šoupátka (2) a stojanu (3) z tělesa ventilu (1).
2. Vyjměte z tělesa ventilu prstencové manžety (4) a zkontrolujte, zda nedošlo k viditelnému poškození, jako jsou řezy, štěrby nebo erozní rýhy. Za známky poškození je třeba považovat také prohlubně a zjevné ploché skvrny. V případě poškození prstencové manžety vyměňte.
3. Odstraňte sekundární těsnění (7).
4. Demontujte spodní krycí desku (12).
5. Vyjměte maznice (8).



Obr. 14. Demontované těleso ventilu.

6. Vyčistěte těleso (1) zevnitř a ujistěte se, že otvory nevykazují nedostatky.
7. Po vyčištění a kontrole všech částí ventilu pokračujte k bodu *Sestavení ventilu*.

## 6.7 Sestavení ventilu

Dodržujte obecné utahovací momenty v tabulce 10, pokud v tomto dokumentu nebo v jiné dodané dokumentaci nejsou uvedeny konkrétní pokyny k utahování. Čísla dílů v pokynech k sestavení viz část *Mechanická konstrukce*.

**Tab. 10. Obecné utahovací momenty (třída šroubů 8.8, mazání MoS<sub>2</sub>).**

| Velikost                           | M6    | M8      | M10     | M12     | M16       | M20       | M24       |
|------------------------------------|-------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|
| Utahovací momenty Nm (st. na lib.) | 7 (5) | 17 (13) | 33 (24) | 57 (42) | 140 (103) | 282 (208) | 499 (368) |

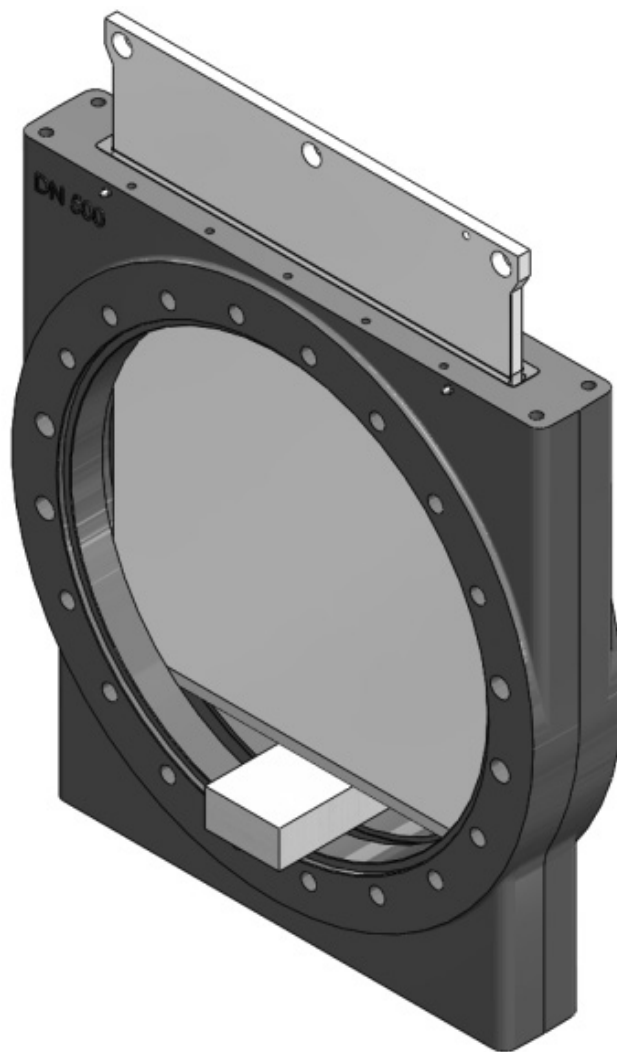
Sestavení tělesa ventilu, sekundárního těsnění a šoupátka

1. Namontujte sekundární těsnění (7) do těsnicí štěrbině s těsnicím břítem případně směřujícím k otvoru ventilu. Naneste doporučené silikonové mazivo na všechny vnitřní obrysy a mimo nové sekundární těsnění.
2. Namontujte maznice (8).



Používejte pouze maziva na bázi silikonu, např. DOW# 111, DOW 4, DOW 44, GENERAL ELECTRIC COMPOUND G661, A RHONE – POULENE RHODORSIL III.

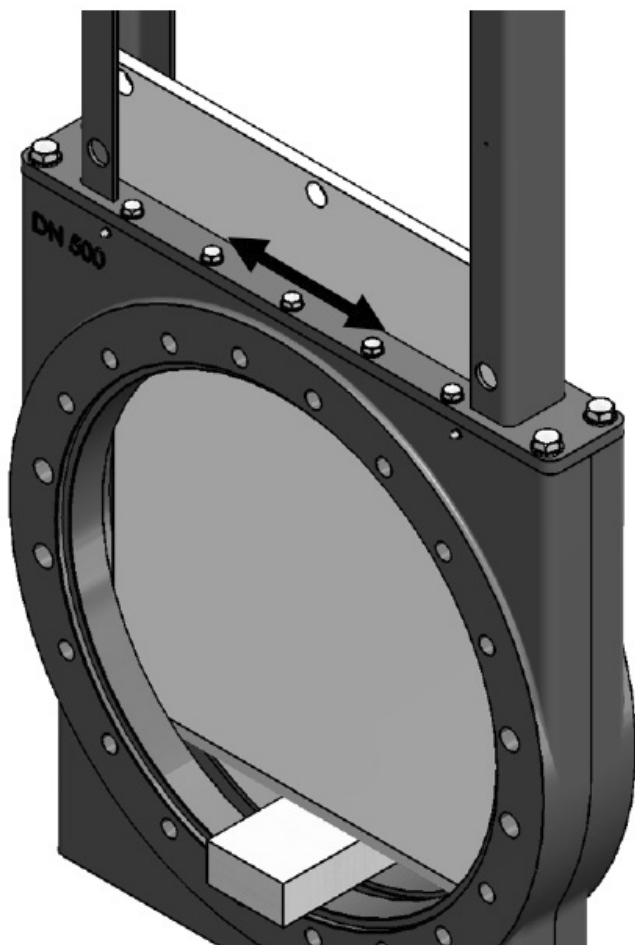
3. Vložte do otvoru kus dřeva, jak je znázorněno na obrázku 15. Účelem je zabránit nadměrnému poklesu šoupátka před montáží čepu vidlice.
4. Naneste na zkosenou hranu a boky šoupátka (2) doporučené silikonové mazivo a posuňte šoupátko otvorem v horní části tělesa ventilu, dokud nebude bezpečně spočívat na kusu dřeva.
5. Pokračujte k sestavení stojanu a pohonu, jak je uvedeno v další kapitole.



**Obr. 15. Detail dřevěné vložky.**

### Sestavení stojanu a pohonu

1. Po sestavení tělesa ventilu a šoupátka zvedněte stojan (3) a namontujte jej na těleso ventilu. Nasaďte ručně montážní šrouby stojanu (5).
2. Utáhněte montážní šrouby tak, že začnete od středu, jak je znázorněno na obrázku 16.
3. Namontujte pohon (a případně desku adaptéru) na horní část stojanu (3) pomocí správných šroubů a matic.
4. Namontujte vidlici (14) na dřív pohonu, pokud byla demontována.
5. Stiskněte dřív pohonu směrem dolů nebo zvedněte šoupátko tak, aby se čep vidlice (16) vešel do vzájemně zarovnaných otvorů šoupátka (2) a vidlice (14). Zajistěte čep vidlice pomocí pojistných kroužků (17).
6. Namontujte spodní krycí desku (12) a utáhněte šrouby spodního krytu (10).
7. Pokračujte zkoušením zdvihu dle další kapitoly.



Obr. 16. Utažení montážních šroubů stojanu.

## Zkoušení a seřízení zdvihu ventilu

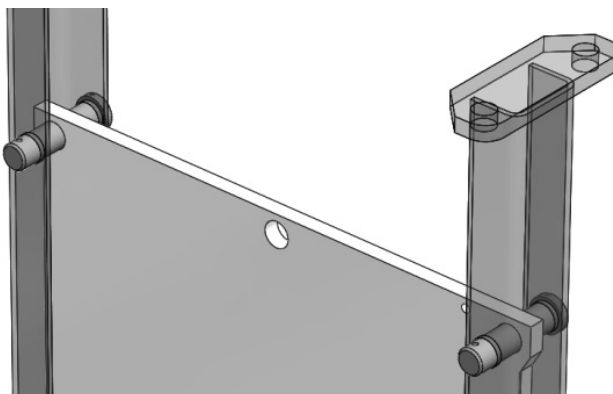
Připojení ventilů ke zdroji energie smí provádět pouze pracovníci s odpovídající odbornou přípravou. Při demontáži ventilu nebo montáži pneumatického nebo hydraulického pohonu zkontrolujte a seřídte zdvih ventilu. U ručních pohonů to není nutné. Konkrétní pokyny k seřízení zdvihu naleznete v dokumentaci k elektrickému pohonu.

|  |                                                                                                                                                            |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>⚠ VÝSTRAHA!</b></p> <p>Nebezpečí rozdrčení.</p> <p>Nepřibližujte ruce a nohy k pohyblivým částem. Před údržbou odpojte pohony od zdroje energie.</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1. Sestavte ventil podle výše uvedených pokynů.
2. Připojte pohon ke zdroji napájení a zdvihněte ventil do zcela OTEVŘENÉ polohy.
3. Zdvih je seřízen správně, pokud lze šoupátko (2) nyní uzamknout pojistnými čepy (13). V opačném případě pokračujte k dalšímu kroku pro seřízení zdvihu. Viz

obrázek 17.

4. Změřte, jak hodně je šoupátko (2) nutné seřídít.
5. Odpojte automatický pohon od zdroje energie pro zabránění úrazu.
6. Vyjměte pojistný kroužek (17) z čepu vidlice (16) a vyjměte čep vidlice.
7. Zatlačte šoupátko (2) dolů získáte prostor pro otočení vidlice (14).
8. Uvolněte pojistný šroub vidlice (15)
9. Otáčením vidlice (14) na dřívku ji nastavte nahoru nebo dolů podle výše měřeného rozměru.
10. Namontujte vidlici zpět a otestujte, zda pojistné čepy (13) nyní zapadají. Pokud čep nesedí na svém místě, opakujte seřízení. Pokud je ventil seřízen správně, pokračujte k další kapitole.



Obr. 17. Zdvih je seřízen správně.

## Finální sestavení a odzkoušení

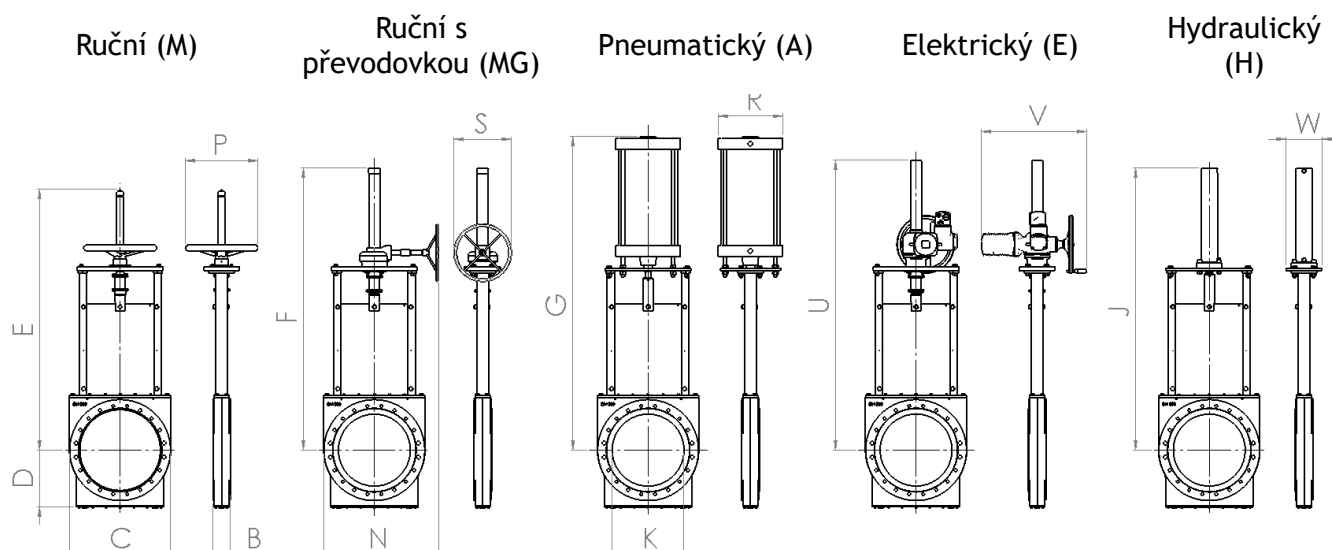
1. Před automatickým zdvihem ventilu se ujistěte, že je provedeno seřízení podle pokynů v této příručce.
2. Pokud je ventil opatřen elektrickým pohonem, uzavřete ventil před automatickým uvedením do činnosti do poloviny (polovina zdvihu). To se provede tak, aby bylo zajištěno, že se ventil otevírá správným směrem, elektrické zapojení je provedeno správně a zabraňuje jakémukoli poškození ventilu.
3. Uveďte ventil s pohonem do zcela OTEVŘENÉ a zcela UZAVŘENÉ polohy pro zajištění bezproblémového ovládání a správného umístění šoupátka.
4. Namontujte prstencové manžety (4).
5. Namažte maznice ventilů (8) podle pokynů v části *Mazání*.
6. Nasaďte všechny demontované bezpečnostní kryty a další příslušenství podle pokynů výrobce.
7. Proveďte několik cyklů otevření/zavření a nechte ventil otevřený. Pokud ventil pracuje bez problémů, je připraven k montáži do potrubí. Postupujte podle pokynů uvedených v části *Montáž*.

## 6.8 Odstraňování problémů

**Tab. 11. Odstraňování problémů.**

| Problém                                                    | Možný důvod                                                             | Krok                                                                               |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Netěsnost spodní krycí desky                               | Uvolněné spoje proplachovacího potrubí nebo uvolněná spodní krycí deska | Zkontrolujte těsnost proplachovacího připojení a spodní krycí desky                |
|                                                            | Poškozené prstencové manžety nebo šoupátko                              | Zkontrolujte prstencové manžety a šoupátko a vyměňte je podle potřeby              |
| Únik z přírubového spoje                                   | Přírubový spoj je uvolněný                                              | Utáhněte šrouby přírubového spoje pro korekci utahovacího momentu                  |
|                                                            | Šrouby přírubového spoje jsou příliš dlouhé                             | Změřte šrouby a vyměňte je podle potřeby                                           |
|                                                            | Příruby potrubí a ventil nejsou v jedné ose                             | Zkontrolujte, zda jsou příruby rovnoběžné a soustředné s ventilem                  |
| Únik ze sekundárního těsnění                               | Uvolněné montážní šrouby stojanu                                        | Utáhněte montážní šrouby stojanu                                                   |
|                                                            | Sekundární těsnění je opotřebené                                        | Vyměňte sekundární těsnění                                                         |
| Ventil se neotevře nebo nezavře nebo není utažený          | Porucha pohonu, koncového spínače nebo řídicího systému                 | Zkontrolujte a opravte ovládání pohonu                                             |
|                                                            | Ucpání pevnými látkami                                                  | Vyčistěte šoupátko a dutinu tělesa. Zkontrolujte nebo namontujte proplachování.    |
|                                                            | Poškozené šoupátko, prstencová manžeta nebo sekundární těsnění          | Zkontrolujte poškozené díly a vyměňte je                                           |
| Ventil se neotevře/nezavře hladce                          | Nedostatečné mazání                                                     | Namažte ventil a zvýšte množství maziva v plánu mazání. Namažte pohon.             |
| Síla vynakládaná k otevření nebo zavření je příliš vysoká* | Nedostatečné mazání                                                     | Namažte ventil a zvýšte množství maziva v plánu mazání. Namažte pohon.             |
|                                                            | Montážní šrouby příruby nebo stojanu jsou příliš utažené                | Zkontrolujte šrouby a povolte je                                                   |
|                                                            | Poškozené šoupátko, prstencová manžeta nebo sekundární těsnění          | Zkontrolujte poškozené díly a vyměňte je                                           |
| Životnost prstencové manžety je krátká                     | Nedostatečné proplachování                                              | Zkontrolujte proplachovací průtok a tlak nebo namontujte proplachování             |
|                                                            | Nedostatečné mazání                                                     | Navyšte plánované mazání                                                           |
|                                                            | Nevhodný materiál prstencové manžety pro proces                         | Obracejte se na společnost Valmet Flow Control a ověřte                            |
|                                                            | Poškozené šoupátko                                                      | Zkontrolujte šoupátko, zda není poškrábané a ohnuté, a v případě poškození vyměňte |

## Příloha A: Rozměry



Obr. 18. Rozměry ventilu SKW.

| Rozměr ventilu DN | Rozměry v mm |     |     |     |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     | Hmotnost v kg |     |     |     |     | T     |
|-------------------|--------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------|-----|-----|-----|-----|-------|
|                   | B            | B*  | C   | D   | E    | F    | G    | J    | U    | K   | N   | P   | R   | S   | V   | W   |               |     |     |     |     |       |
|                   |              |     |     |     | M    | MG   | A    | H    | E    |     | MG  | M   | A   | MG  | E   | H   | M             | MG  | A   | E   | H   |       |
| 50                | 54           | 58  | 165 | 102 | 566  | –    | 586  | –    | –    | –   | –   | 350 | 110 | –   | –   | –   | 20            | –   | 17  | –   | –   | G1/2" |
| 80                | 57           | 61  | 200 | 112 | 628  | –    | 683  | –    | 739  | 80  | –   | 350 | 110 | –   | 513 | –   | 24            | –   | 22  | 48  | –   | G1/2" |
| 100               | 57           | 61  | 230 | 132 | 648  | –    | 725  | –    | 751  | 100 | –   | 350 | 120 | 200 | 513 | –   | 30            | –   | 28  | 51  | –   | G1/2" |
| 150               | 64           | 68  | 285 | 157 | 921  | –    | 972  | –    | 879  | 150 | –   | 350 | 176 | 200 | 513 | 150 | 42            | –   | 49  | 64  | –   | G1/2" |
| 200               | 76           | 80  | 346 | 188 | 1006 | 1148 | 1115 | 988  | 972  | 200 | 427 | 350 | 220 | 200 | 513 | 150 | 61            | 87  | 75  | 83  | 59  | G1/2" |
| 250               | 76           | 80  | 410 | 223 | 1133 | 1164 | 1316 | 1168 | 1150 | 250 | 459 | 350 | 284 | 200 | 537 | 180 | 82            | –   | 113 | 104 | –   | G1/2" |
| 300               | 83           | 87  | 483 | 262 | –    | 1380 | 1512 | 1278 | 1363 | 300 | 535 | –   | 340 | 400 | 537 | 200 | –             | 134 | 190 | 150 | –   | G 1"  |
| 350               | 83           | 87  | 533 | 285 | –    | 1455 | 1661 | 1521 | 1481 | 350 | 560 | –   | 340 | 600 | 724 | 200 | –             | 145 | 215 | 184 | 146 | G 1"  |
| 400               | 95           | 99  | 600 | 322 | –    | 1574 | 1799 | 1700 | 1600 | 400 | 698 | –   | 340 | 400 | 724 | 200 | –             | 186 | 260 | 222 | 187 | G 1"  |
| 450               | 95           | 99  | 645 | 352 | –    | 1875 | 2049 | 1831 | 1834 | 450 | 771 | –   | 450 | 400 | 724 | 250 | –             | 229 | 318 | 262 | 243 | G 1"  |
| 500               | 121          | 125 | 705 | 403 | –    | 1962 | 2180 | 1962 | 2015 | 500 | 801 | –   | 450 | 500 | 731 | 250 | –             | 316 | 400 | 370 | 320 | G 1"  |
| 600               | 121          | 125 | 825 | 447 | –    | 2250 | 2323 | 2291 | 2234 | 600 | 861 | –   | 630 | 600 | 795 | 250 | –             | 461 | 592 | 532 | 484 | G 1"  |

| Rozměr ventilu pal. | Rozměry v pal. |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      | Hmotnost v lib. |     |     |     |     | T     |
|---------------------|----------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-------|
|                     | B              | B*   | C     | D     | E     | F     | G     | J     | U     | K     | N     | P     | R     | S     | V     | W    |                 |     |     |     |     |       |
|                     |                |      |       |       | M     | MG    | A     | H     | E     |       | MG    | M     | A     | MG    | E     | H    | M               | MG  | A   | E   | H   |       |
| 3                   | 2,13           | 2,28 | 6,50  | 4,02  | 22,28 | –     | 23,07 | –     | –     | –     | –     | 13,78 | 4,33  | –     | –     | –    | 44              | –   | 37  | –   | –   | G1/2" |
| 4                   | 2,24           | 2,40 | 7,87  | 4,41  | 24,72 | –     | 26,89 | –     | 29,09 | 3,15  | –     | 13,78 | 4,33  | –     | 20,20 | –    | 53              | –   | 48  | 106 | –   | G1/2" |
| 6                   | 2,24           | 2,40 | 9,06  | 5,20  | 25,51 | –     | 28,54 | –     | 29,57 | 3,94  | –     | 13,78 | 4,72  | 7,87  | 20,20 | –    | 66              | –   | 62  | 112 | –   | G1/2" |
| 8                   | 2,52           | 2,68 | 11,22 | 6,18  | 36,26 | –     | 38,27 | –     | 34,61 | 5,91  | –     | 13,78 | 6,93  | 7,87  | 20,20 | 5,91 | 92              | –   | 108 | 141 | –   | G1/2" |
| 10                  | 2,99           | 3,15 | 13,62 | 7,40  | 39,61 | 45,20 | 43,90 | 38,90 | 38,27 | 7,87  | 16,81 | 13,78 | 8,66  | 7,87  | 20,20 | 5,91 | 134             | 191 | 165 | 183 | 130 | G1/2" |
| 12                  | 2,99           | 3,15 | 16,14 | 8,78  | 44,61 | 45,83 | 51,81 | 45,98 | 45,28 | 9,84  | 18,07 | 13,78 | 11,18 | 7,87  | 21,14 | 7,09 | 180             | –   | 249 | 229 | –   | G1/2" |
| 14                  | 3,27           | 3,43 | 19,02 | 10,31 | –     | 54,33 | 59,53 | 50,31 | 53,66 | 11,81 | 21,06 | –     | 13,39 | 15,75 | 21,14 | 7,87 | –               | 295 | 418 | 330 | –   | G 1"  |
| 16                  | 3,27           | 3,43 | 20,98 | 11,22 | –     | 57,28 | 65,39 | 59,88 | 58,31 | 13,78 | 22,05 | –     | 13,39 | 23,62 | 28,50 | 7,87 | –               | 319 | 473 | 405 | 321 | G 1"  |
| 18                  | 3,74           | 3,90 | 23,62 | 12,68 | –     | 61,97 | 70,83 | 66,93 | 62,99 | 15,75 | 27,48 | –     | 13,39 | 15,75 | 28,50 | 7,87 | –               | 409 | 572 | 488 | 411 | G 1"  |
| 20                  | 3,74           | 3,90 | 25,39 | 13,86 | –     | 73,82 | 80,67 | 72,09 | 72,20 | 17,72 | 30,35 | –     | 17,72 | 15,75 | 28,50 | 9,84 | –               | 504 | 700 | 576 | 535 | G 1"  |
| 24                  | 4,76           | 4,92 | 27,76 | 15,87 | –     | 77,24 | 85,83 | 77,24 | 79,33 | 19,69 | 31,54 | –     | 17,72 | 19,69 | 28,78 | 9,84 | –               | 695 | 880 | 814 | 704 | G 1"  |

Větší velikosti na vyžádání.

B\* = prstencová manžeta odtlakovaná

M = ruční kolo

MG = ruční s převodovkou

A = pneumatický

E = elektrický

H = hydraulický

T = proplachovací přípojka.

Dříky ručního a elektrického ventilu jsou pokryty vlnovcem.

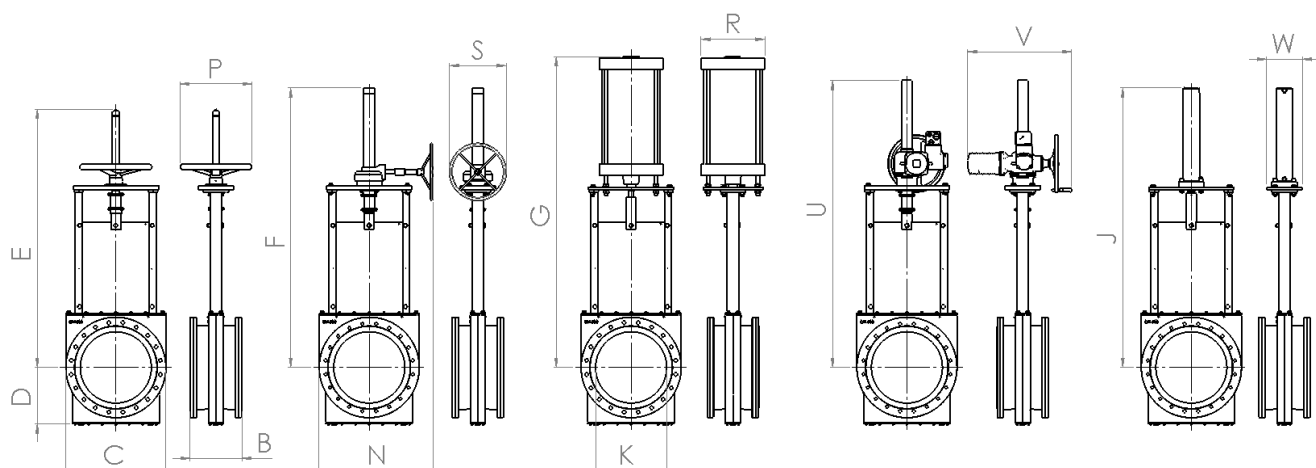
Ruční (M)

Ruční s převodovkou  
(MG)

Pneumatický (A)

Elektrický (E)

Hydraulický (H)



Obr. 19. Rozměry ventilu SKF.

| Rozměr<br>ventilu<br>DN | Rozměry v mm |     |     |     |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     | Hmotnost v kg |     |     |     |     | T      |
|-------------------------|--------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------|-----|-----|-----|-----|--------|
|                         | B            | B*  | C   | D   | E    | F    | G    | J    | U    | K   | N   | P   | R   | S   | V   | W   |               |     |     |     |     |        |
|                         |              |     |     |     | M    | MG   | A    | H    | E    |     | MG  | M   | A   | MG  | E   | H   | M             | MG  | A   | E   | H   |        |
| 80                      | 175          | 179 | 200 | 112 | 628  | –    | 683  | –    | 739  | 80  | –   | 350 | 110 | –   | 513 | –   | 32            | –   | 31  | 57  | –   | G 1/2" |
| 100                     | 175          | 179 | 230 | 132 | 648  | –    | 725  | –    | 751  | 100 | –   | 350 | 120 | 200 | 513 | –   | 39            | –   | 41  | 64  | –   | G 1/2" |
| 150                     | 178          | 182 | 285 | 157 | 921  | –    | 972  | –    | 879  | 150 | –   | 350 | 176 | 200 | 513 | 150 | 41            | –   | 66  | 80  | –   | G 1/2" |
| 200                     | 184          | 188 | 346 | 188 | 1006 | 1148 | 1115 | 988  | 972  | 200 | 427 | 350 | 220 | 200 | 513 | 150 | 85            | –   | 100 | 108 | –   | G 1/2" |
| 250                     | 226          | 230 | 410 | 223 | –    | 1164 | 1316 | 1168 | 1150 | 250 | 459 | –   | 284 | 200 | 537 | 180 | –             | –   | 143 | 142 | –   | G 1/2" |
| 300                     | 257          | 261 | 483 | 262 | 1133 | 1380 | 1512 | 1278 | 1363 | 300 | 535 | –   | 340 | 400 | 537 | 200 | –             | 187 | 253 | 203 | –   | G 1"   |
| 350                     | 257          | 261 | 533 | 285 | –    | 1455 | 1661 | 1521 | 1481 | 350 | 560 | –   | 340 | 600 | 724 | 200 | –             | 215 | 282 | 252 | 216 | G 1"   |
| 400                     | 279          | 283 | 600 | 322 | –    | 1574 | 1799 | 1700 | 1600 | 400 | 698 | –   | 340 | 400 | 724 | 200 | –             | 284 | 349 | 320 | 285 | G 1"   |
| 450                     | 311          | 315 | 645 | 352 | –    | 1875 | 2049 | 1831 | 1834 | 450 | 771 | –   | 450 | 400 | 724 | 250 | –             | 335 | 420 | 368 | 344 | G 1"   |
| 500                     | 359          | 363 | 705 | 403 | –    | 1962 | 2180 | 1962 | 2015 | 500 | 801 | –   | 450 | 500 | 731 | 250 | –             | 447 | 527 | 501 | 451 | G 1"   |
| 600                     | 372          | 376 | 825 | 447 | –    | 2250 | 2323 | 2291 | 2234 | 600 | 861 | –   | –   | 600 | 795 | 250 | –             | 629 | –   | 700 | 652 | G 1"   |

| Rozměr<br>ventilu<br>pal. | Rozměry v pal. |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      | Hmotnost v lib. |      |      |      |      | T      |
|---------------------------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-----------------|------|------|------|------|--------|
|                           | B              | B*    | C     | D     | E     | F     | G     | J     | U     | K     | N     | P     | R     | S     | V     | W    |                 |      |      |      |      |        |
|                           |                |       |       |       | M     | MG    | A     | H     | E     |       | MG    | M     | A     | MG    | E     | H    | M               | MG   | A    | E    | H    |        |
| 3                         | 6,89           | 7,05  | 7,87  | 4,41  | 24,72 | –     | 26,89 | –     | 29,09 | 3,15  | –     | 13,78 | 4,33  | –     | 20,20 | –    | 70              | –    | 68   | 125  | –    | G 1/2" |
| 4                         | 6,89           | 7,05  | 9,06  | 5,20  | 25,51 | –     | 28,54 | –     | 29,57 | 3,94  | –     | 13,78 | 4,72  | 7,87  | 20,20 | –    | 86              | –    | 90   | 141  | –    | G 1/2" |
| 6                         | 7,01           | 7,17  | 11,22 | 6,18  | 36,26 | –     | 38,27 | –     | 34,61 | 5,91  | –     | 13,78 | 6,93  | 7,87  | 20,20 | 5,91 | 90              | –    | 145  | 176  | –    | G 1/2" |
| 8                         | 7,24           | 7,40  | 13,62 | 7,40  | 39,61 | 45,20 | 43,90 | 38,90 | 38,27 | 7,87  | 16,81 | 13,78 | 8,66  | 7,87  | 20,20 | 5,91 | 187             | –    | 220  | 238  | –    | G 1/2" |
| 10                        | 8,90           | 9,06  | 16,14 | 8,78  | 44,61 | 45,83 | 51,81 | 45,98 | 45,28 | 9,84  | 18,07 | –     | 11,18 | 7,87  | 21,14 | 7,09 | –               | –    | 315  | 312  | –    | G 1/2" |
| 12                        | 10,12          | 10,28 | 19,02 | 10,31 | –     | 54,33 | 59,53 | 50,31 | 53,66 | 11,81 | 21,06 | –     | 13,39 | 15,75 | 21,14 | 7,87 | –               | 411  | 557  | 447  | –    | G 1"   |
| 14                        | 10,12          | 10,28 | 20,98 | 11,22 | –     | 57,28 | 65,39 | 59,88 | 58,31 | 13,78 | 22,05 | –     | 13,39 | 23,62 | 28,50 | 7,87 | –               | 473  | 620  | 554  | 475  | G 1"   |
| 16                        | 10,98          | 11,14 | 23,62 | 12,68 | –     | 61,97 | 70,83 | 66,93 | 62,99 | 15,75 | 27,48 | –     | 13,39 | 15,75 | 28,50 | 7,87 | –               | 625  | 768  | 704  | 627  | G 1"   |
| 18                        | 12,24          | 12,40 | 25,39 | 13,86 | –     | 73,82 | 80,67 | 72,09 | 72,20 | 17,72 | 30,35 | –     | 17,72 | 15,75 | 28,50 | 9,84 | –               | 737  | 924  | 810  | 757  | G 1"   |
| 20                        | 14,13          | 14,29 | 27,76 | 15,87 | –     | 77,24 | 85,83 | 77,24 | 79,33 | 19,69 | 31,54 | –     | 17,72 | 19,69 | 28,78 | 9,84 | –               | 983  | 1159 | 1102 | 992  | G 1"   |
| 24                        | 14,65          | 14,80 | 32,48 | 17,60 | –     | 88,58 | 91,46 | 90,20 | 87,95 | 23,62 | 33,90 | –     | –     | 23,62 | 31,30 | 9,84 | –               | 1384 | –    | 1540 | 1434 | G 1"   |

Větší velikosti na vyžádání

B\* = prstencová manžeta odtlakovaná

M = ruční kolo

MG = ruční s převodovkou

A = pneumatický

E = elektrický

H = hydraulický

T = proplachovací přípojka

Dřívky ručního a elektrického ventilu jsou pokryty vlnovcem.

Příloha B: Typový kód

| 1.  | 2.   | 3.   | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. |
|-----|------|------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| SKW | 0100 | B010 | J  | 00 | S1 | N  | C  | B  | A   | A   |

| 1. Znaménko | Typ produktu                                                   |
|-------------|----------------------------------------------------------------|
| SKF         | Nožový šoupátkový kalový ventil přírubový (S OKY)              |
| SKW         | Nožový šoupátkový kalový ventil mezipřírubový (ČÁSTEČNĚ S OKY) |
| SKH         | Nožový šoupátkový kalový ventil vysokotlaký (S OKY)            |

| 2. Znaménko | Velikost tělesa |     |
|-------------|-----------------|-----|
| 0050        | DN 50           | 2“  |
| 0080        | DN80            | 3“  |
| 0100        | DN100           | 4“  |
| 0125        | DN125           | 5“  |
| 0150        | DN150           | 6“  |
| 0200        | DN200           | 8“  |
| 0250        | DN250           | 10“ |
| 0300        | DN300           | 12“ |
| 0350        | DN350           | 14“ |
| 0400        | DN400           | 16“ |
| 0450        | DN450           | 18“ |
| 0500        | DN500           | 20“ |
| 0600        | DN600           | 24“ |
| 0650        | DN650           | 26“ |
| 0700        | DN700           | 28“ |
| 0750        | DN750           | 30“ |
| 0800        | DN800           | 32“ |
| 0900        | DN900           | 36“ |
| 1000        | DN1000          | 40“ |
| 1100        | DN1100          | 44“ |
| 1200        | DN1200          | 48“ |
| 1350        | DN1350          | 54“ |
| 1400        | DN1400          | 56“ |
| 1500        | DN1500          | 60“ |

| 3. Znaménko | Pracovní tlak                         |
|-------------|---------------------------------------|
| B004        | 4 bary                                |
| B006        | 6 bary                                |
| B007        | 7 BARŮ (pouze AS Tab. D a BS Tab. D)  |
| B010        | 10 bary                               |
| B014        | 14 BARŮ (pouze AS Tab. E a BS Tab. E) |
| B020        | 20 bary                               |

Další informace o novém typovém kódu ventilu a pohonů naleznete v technickém věstníku produktu.

| 4. Znaménko | Vrtání příruby        |
|-------------|-----------------------|
| J           | PN 10 EN 1092         |
| K           | PN 16 EN 1092         |
| L           | PN 25 EN 1092         |
| M           | PN 40 EN 1092         |
| C           | ANSI 150 (ASME B16.5) |
| D           | ANSI 300 (ASME B16.5) |
| B           | BS TAB. D             |
| A           | AS TAB. D             |
| E           | AS TAB. E             |
| R           | JIS 10K               |
| S           | JIS 16K               |
| Y           | Jiné                  |

| 5. Znaménko | Materiál tělesa                 |
|-------------|---------------------------------|
| 00          | šedá litina EN 1561-GJL-250     |
| 01          | Tažné železo EN 1563-GJS-450    |
| 02          | AISI 316 (EN 1.4408 /A351 CF8M) |
| 08          | Tažné železo EN 1563-GJS-500    |
| 0Y          | Jiné                            |

| 6. Znaménko | Materiál šoupátka |
|-------------|-------------------|
| S1          | AISI 316          |
| S2          | Duplex 2205       |
| S3          | Duplex 2101       |
| S4          | 17-4PH*           |
| S5          | SLITINA C-276     |
| S6          | DUPLEX 2507       |
| S7          | AISI 316L         |
| S8          | AISI 904L         |

| 7. Znaménko | Povlak šoupátka |
|-------------|-----------------|
| N           | Žádné           |

| 8. Znaménko | Prstencová manžeta / sedlo |
|-------------|----------------------------|
| C           | NR přírodní pryž           |
| B           | EPDM ethylen-propylen      |
| D           | NBR nitril                 |

| 9. Znaménko | Povlak šoupátka                       |
|-------------|---------------------------------------|
| B           | EPDM ethylen-propylen                 |
| T           | PTFE těsnění (řada SKF700-1500 a SKH) |

| 10. Znaménko | Materiál prstencové manžety |
|--------------|-----------------------------|
| A            | FEZN (standardní)           |
| C            | Celonerezová ocel, A4-80    |

| 11. Znaménko | Materiál prstencové manžety                              |
|--------------|----------------------------------------------------------|
| A            | Norma EN 1092-1/A Plochá                                 |
| B            | EN 1092-1/B1 Vytvářená těsnicí plocha (pouze řada SKH)   |
| R            | ASME B16.5 RF, Vytvářená těsnicí plocha (pouze řada SKH) |

## PŘÍLOHA C: Všeobecná bezpečnostní upozornění

### Zvedání

1. Ke zvedání tohoto zařízení vždy používejte plán zvedání vytvořený odborně způsobilou osobou. Pokyny pro zvedání jsou uvedeny v této příručce MÚP (pro montáž, údržbu a používání), která je pomůckou pro vypracování plánu zvedání. Je nutno vzít v úvahu těžiště zvedaného zařízení. Ujistěte se, že těžiště je vždy pod centrálním zvedacím bodem.
2. Ventily mohou být vybaveny zvedacími závity na tělesu nebo na přírubách. Ty jsou určeny pro použití v rámci plánu zvedání.
3. Používejte pouze správná a schválená zvedací zařízení. Před zvedáním se ujistěte, že jsou zvedací zařízení a popruhy bezpečně připevněny k zařízení.
4. Před použitím zkontrolujte, zda nejsou zvedací zařízení poškozena a v dobrém stavu a opatřena platným kontrolním razítkem.
5. Pracovníci musí být vyškoleni pro zvedání ventilů a manipulaci s nimi.
6. Nikdy nezvedejte sestavu pomocí přístrojů (el. magnetické cívky, polohovadla, koncového spínače atd.) nebo pomocí potrubí přístrojů. Braňte poškození přístrojového vybavení a potrubí přístrojů namontováním popruhů a zvedacích prvků. Nedodržení uvedených pokynů pro zvedání může mít za následek škody a úrazy osob padajícími předměty.

### Pracovní činnosti prováděné na ventilu

1. Používejte osobní bezpečnostní pomůcky a prostředky. Osobní bezpečnostní prostředky zahrnují mimo jiné ochrannou obuv, ochranný oděv, ochranné brýle, přilbu, ochranu sluchu a pracovní rukavice.
2. Kromě pokynů společnosti Valmet vždy dodržujte také místní bezpečnostní pokyny. Pokud jsou pokyny společnosti Valmet v rozporu s místními bezpečnostními pokyny, zastavte práci a obraťte se na společnost Valmet pro více informací.
3. Před zahájením servisu na zařízení se ujistěte, že je pohon odpojen od jakéhokoli zdroje energie (pneumatické, hydraulické nebo elektrické) a na pohon nepůsobí žádná uložená energie (stlačená pružina, objem stlačeného vzduchu atd.). Nepokoušejte se vyjmout pohon s vratnou pružinou, pokud dorazový šroub nenese sílu pružiny.
4. Ujistěte se, že je pro systém, ve kterém je ventil namontován, zaveden postup „LOTOTO“ (Lock Out / Tag Out/ Try Out) a přísně jej dodržujte.
5. Před zahájením údržby se vždy ujistěte, že je potrubí zbaveno tlaku a má teplotu prostředí.
6. Když se provádí servis ventilu a je k němu připojen pohon, musí se ruce a další části těla nacházet mimo průtokový otvor. Existuje vysoké riziko závažného poranění rukou nebo prstů v důsledku poruchy, pokud ventil náhle začne pracovat.
7. Pozor na pohyb disku a koule, a to i když je ventil v rozebraném stavu. Disky a koule se mohou pohybovat jednoduše jen kvůli hmotnosti dílu nebo změně polohy ventilu. Udržujte ruce nebo jiné části těla mimo místa, kde by mohly být zraněny pohybem

### Obecná vyloučení odpovědnosti

#### Příjem, manipulace a vybalení

1. Dodržujte výše uvedená bezpečnostní upozornění!
2. Ventily jsou kritickými součástmi potrubí pro regulaci kapalin pod vysokým tlakem, a proto s nimi musí být zacházeno opatrně.
3. Uchovávejte ventily a zařízení na suchém a chráněném místě až do přistoupení k jejich montáži.
4. Nepřekračujte maximální skladovací teploty uvedené v MÚP (pokyny pro montáž, údržbu a používání).
5. Ponechávejte původní obal na ventilu co nejdéle, aby nedošlo ke kontaminaci z prostředí (prachem, vodou, nečistotami atd.).
6. Demontujte krytky ventilu těsně před montáží do potrubí.
7. PRO VAŠI BEZPEČNOST JE DŮLEŽITÉ PŘIJMOUT NÍŽE UVEDENÁ OPATŘENÍ, A TO JEŠTĚ PŘED VYJMUTÍM VENTILU Z POTRUBÍ NEBO PŘED JAKOUKOLI DEMONTÁŽÍ: Ujistěte se, že víte, jaká kapalina je v potrubí. V případě pochybností se obraťte na příslušného nadřízeného.

- Používejte veškeré osobní ochranné prostředky (OOP) potřebné pro práci s příslušnou kapalinou, kromě jakýchkoli jiných OOP, které jsou běžně vyžadovány.
- Potrubí odtlakujte, uveďte do stavu, kdy má teplotu prostředí, a vypustěte kapalinu z potrubí.
- Zbavte dutinu tělesa zbytkového tlaku protočením ventilu.
- Po vyjmutí ventilu, ale ještě před jeho rozebráním, znovu ventil protočte, dokud v něm nezůstane žádné známky zbytkového tlaku.
- Vyosením hřídele klapkového ventilu vzniká větší plocha disku z jedné strany hřídele. Tím dochází k tomu, že když je ventil pod tlakem z preferovaného směru bez namontované zajišťovací rukojeti nebo pohonu, otevře se.
- **VÝSTRAHA:** NETLAKUJTE KLAPKOVÝ VENTIL BEZ RUKOJETI NEBO POHONU NAMONTOVANÉ NA VENTILU!
- **VÝSTRAHA:** NEODSTRAŇUJTE RUKOJEŤ NEBO POHON Z KLAPKOVÉHO VENTILU, KDYŽ JE POD TLAKEM!
- Před montáží klapkového ventilu nebo jeho odebráním z potrubí ventil protočte do uzavřeného stavu. Klapkové ventily musí být v uzavřené poloze, aby se disk nacházel v rámci stavební délky ventilu. Nedodržení těchto pokynů způsobí poškození ventilu a může vést k úrazu osob.

## Provoz

8. Typový štítek (typový štítek nebo vyryté označení) na ventilu podává informace o max. procesních podmínkách ventilu.
9. (Měkká sedla) Praktické a bezpečné použití tohoto výrobku je určeno jak teplotou, tak tlakem sedla a tělesa. Čtěte typový štítek a překontrolujte obě jmenovité hodnoty. Tento produkt je k dispozici s různými materiály sedel. Některé materiály sedel mají jmenovitý tlak, který je nižší než jmenovitý tlak tělesa. Všechny hodnoty tělesa a sedla jsou závislé na typu ventilu, velikosti a materiálu tělesa a sedla. Nikdy nepřekračujte vyznačené jmenovité hodnoty.
10. Teploty a tlaky nesmí nikdy překročit hodnoty vyznačené na ventilu. Překročení těchto hodnot může způsobit nekontrolované uvolnění tlaku a procesní kapaliny. Může dojít ke škodám nebo úrazu osob.
11. Ovládací točivý moment ventilu se může časem zvýšit v důsledku opotřebení, částic nebo jiného poškození sedla. Nikdy nepřekračujte přednastavené hodnoty točivého momentu pohonu (přívod vzduchu, poloha). Působení nadměrného točivého momentu může způsobit poškození ventilu.
12. Ventily jsou obvykle navrženy pro použití v atmosférických podmínkách. Nepoužívejte ventily za vnějších tlakových podmínek, pokud pro tuto funkci nejsou speciálně navrženy a výslovně označeny.
13. Zamezte tlakovým nebo hydraulickým rázům. Systémy s vysokotlakými ventily je třeba vybavit obtokem pro snížení diferenciálního tlaku před otevřením ventilu, aby se zabránilo tlakovému rázu.
14. Zamezte tepelnému šoku. Vysokoteplotní, nízkoteplotní a kryogenní ventily je třeba provozovat způsobem, který omezuje rychlost zvyšování nebo snižování teploty. Před natlakováním je třeba ventil tepelně stabilizovat.
15. Materiály ventilu jsou pečlivě vybírány pro dané procesní podmínky. Změny procesního média mohou mít zásadní dopad na funkci a bezpečnost ventilu. Před montáží vždy zkontrolujte, zda jsou materiály vhodné pro danou funkci.
16. Vzhledem k tomu, že použití ventilu je specifické pro danou aplikaci, je třeba při výběru ventilu pro danou aplikaci vzít v úvahu řadu faktorů. Proto jsou některé situace, ve kterých jsou ventily používány, mimo rozsah této příručky.
17. Je odpovědností koncového uživatele ověřit kompatibilitu materiálů ventilu vůči zamýšlené funkci, avšak pokud máte dotazy týkající se použití, použití nebo kompatibility ventilu pro zamýšlenou funkci, obraťte se na společnost Valmet pro více informací.
18. Nikdy nepoužívejte ventil s obohaceným nebo čistým kyslíkem, pokud ventil není pro kyslík výslovně navržen a vyčištěn. Vybrané materiály a konstrukce mají zásadní vliv na bezpečnost používání ventilu s kyslíkem.
19. Ventily určené pro použití ve výbušném prostředí nebo s ním musí být vybaveny uzemňovacím zařízením a označeny podle ATEX (nebo ekvivalentních mezinárodních norem).
20. Pro specifické velikosti klapkových ventilů a maximální tlaky v potrubí jsou k dispozici ruční rukojeti. Nepoužívejte ventil s rukojetí nebo klíčem mimo limity velikosti a tlaku uvedené v MÚP. Vysoký tlak v potrubí může vytvořit dostatečně velkou sílu, aby vytáhla rukojeť z rukou obsluhy. Může dojít ke škodám nebo úrazu osob.

## Údržba

14. Dodržujte výše uvedená bezpečnostní upozornění!
15. Naplánujte servis a údržbu tak, aby byly k dispozici náhradní díly, zvedací zařízení a servisní personál. Udržujte doporučené minimální intervaly údržby nebo doporučené maximální provozní cykly ventilu.
16. Před zahájením jakýchkoli údržbářských prací na ventilu se vždy ujistěte, že ventil a potrubí jsou odtlakovány.
17. Před zahájením údržby vždy zkontrolujte polohu ventilu. Před zahájením jakékoli činnosti údržby dodržujte pravidla Lock out /tag out (LOTO) na pracovišti.
  - Správná poloha dříku viz MÚP.
  - Je nutno přihlížet k tomu, že polohovadlo může vydávat nesprávné signály.
18. Při údržbě ventilu je třeba vyměnit těsnicí materiály (měkké těsnicí části). Vždy používejte náhradní díly výrobců originálního vybavení (OEM), zajistíte tak správný výkon opraveného ventilu.
19. U všech dílů obsahujících tlak musí být prováděna vizuální kontrola případného poškození nebo koroze. Poškozené díly musí být vyměněny.
20. Díly ventilů vystavené tlaku a všechny vnitřní díly musí být kontrolovány z hlediska koroze nebo eroze s možným následkem snížení tloušťky stěny tlakových částí. Poškozené díly vystavené tlaku musí být vyměněny za náhradní díly výrobce původního zařízení (OEM) nebo opraveny podle výrobních specifikací autorizovaným servisním partnerem Valmet, aby byla zachována záruka.
21. Nepoužívejte ostré nástroje, brusky nebo pilníky k práci na funkčních površích, jako jsou těsnění, sedla nebo nosné plochy, protože by to mohlo tyto povrchy poškodit.
22. Zkontrolujte stav těsnicích ploch na sedlech, uzavíracím zařízení (disk, koule, klec, zátky atd.), tělese a krytce tělesa. V případě značného opotřebení, poškrábání nebo poškození díly vyměňte.
23. Zkontrolujte opotřebení ložisek a stykových ploch ložisek na hřídeli a v případě potřeby poškozené díly vyměňte.
24. Nesvařujte díly vystavené tlaku bez odborného postupu a pracovníků ASME a PED.
25. U vysokoteplotních aplikací musí být tlakové části ventilů pečlivě ohledávány na účinky tečení materiálu a únavy.
26. Ujistěte se, že je ventil umístěn ve správném směru proudění do potrubí.
27. Pokud jsou ventily označeny jako vhodné pro výbušné prostředí, musí být před návratem do provozu odzkoušena správná funkce vypouštěcího zařízení.
28. Vždy pracujte v čistém prostředí. Zabraňte vniknutí částic do ventilu v důsledku obrábění, broušení nebo svařování.
29. Nikdy neskladujte udržovaný ventil bez ochrany průtokového otvoru.
30. Při tlakovém zkoušení sedel ventilů nikdy nepřekračujte maximální provozní tlak systému nebo maximální uzavírací tlak vyznačený na identifikačním štítku ventilu.
31. Montáž a demontáž pohonu:
  - Před montáží pohonu na ventil se ujistěte, že pohon správně indikuje polohu ventilu. Pokud je nesestavíte tak, aby ukazovaly správnou polohu ventilu, může dojít ke škodě nebo úrazu osob.
  - Při montáži nebo demontáži spojovací sady je nejlepším postupem demontáž celé sestavy spojovacího zařízení, včetně spojky, které mohou z ventilu během zvedání nebo při změně polohy spadnout.
  - Montážní sady byly navrženy tak, aby unesly hmotnost pohonu Valmet a doporučeného příslušenství. Použití sady na podporu dalšího vybavení nebo hmotnosti, jako jsou osoby, žebříky atd., může mít za následek poškození zařízení nebo úraz osob.
32. Ventil je třeba montovat mezi příruby pomocí vhodných těsnění a upevňovacích prvků, které jsou kompatibilní s danou aplikací a v souladu s platnými předpisy a normami pro potrubí. Při montáži ventilu mezi příruby pečlivě vycentrujte těsnění. Nepokoušejte se opravit nesouost potrubí pomocí přírubového šroubení.
33. Opravy ventilů pro speciální funkce jako kyslík, chlór a peroxid aj. mají zvláštní požadavky.
  - Díly musí být před montáží vyčištěny odpovídajícím způsobem a chráněny před kontaminací.
  - Montážní prostory a nástroje musí být čisté a suché, aby se zabránilo kontaminaci dílů během montáže.
  - Zkušební zařízení musí být čisté a suché, aby se zabránilo kontaminaci během zkoušení. To zahrnuje vnitřní součásti zkušebního zařízení, které mohou během testu umožnit vnik částic nebo jiné kontaminaci zkušební kapaliny.
  - Mazání se smí používat pouze v případě, že je to výslovně požadováno v pokynech. Pokud je mazání požadováno, musí být mazivo schváleno pro danou funkci koncovým uživatelem.

**Valmet Flow Control Oy**

Marssitie 1, 53600 Lappeenranta, Finsko.

Tel.: +358 10 417 5000

[www.valmet.com/flowcontrol](http://www.valmet.com/flowcontrol)

Výhrada změn bez předchozího upozornění.

Neles, Neles Easyflow, Jamesbury, Stonel, Valvcon a Flowrox a některé další ochranné známky jsou registrované ochranné známky nebo ochranné známky společnosti Valmet Oyj nebo jejích dceřiných společností se sídlem ve Spojených státech, případně v jiných zemích.

