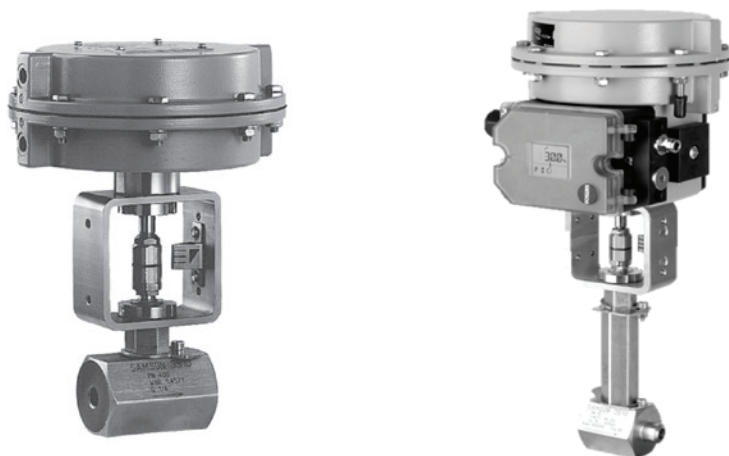


# NÁVOD K INSTALACI A OBSLUZE

SAMSON

## EB 8091 CS

### Překlad originálního návodu



Pneumatické regulační ventily typ 3510-1 (vlevo) a typ 3510-7 (vpravo)

### **Mikroventil typ 3510 · Provedení podle DIN**

ke kombinaci s pohony,  
např. pneumatické pohony typu 3271 nebo typu 3277

Vydání květen 2020

CE

## Informace k předloženým montážním návodům a k návodům k obsluze

Tyto návody Vám pomohou k bezpečné montáži a provozu. Informace a pokyny těchto návodů jsou závazné pro práci s přístroji výrobce SAMSON. Obrazový materiál a ilustrace v tomto návodu mají pouze ilustrační charakter a musí být pokládány za obecná vyobrazení.

- Pečlivě si přečtěte přiložené návody a uschovejte si je pro pozdější použití.
- Máte-li jakékoliv dotazy týkající se těchto pokynů, obraťte se na autorizované servisní oddělení společnosti Samsonu ([aftersaleservice@samsongroup.com](mailto:aftersaleservice@samsongroup.com)).



Dokumenty týkající se zařízení, jako jsou montážní a provozní pokyny, jsou k dispozici na našich webových stránkách [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > **Service & Support > Downloads > Documentation.**

### Informace a jejich význam

#### **Nebezpečí**

*Nebezpečné situace, které mohou způsobit smrt nebo těžká poranění*

#### **Poznámka**

*Poškození a poruchy*

#### **Upozornění**

*Situace, které mohou způsobit smrt nebo těžká poranění*

#### **Informace**

*Dodatečné informace*

#### **Typ**

*Praktická doporučení*

<b>1</b>	<b>Bezpečnostní pokyny a bezpečnostní opatření .....</b>	<b>1-1</b>
1.1	Upozornění na možné vážné újmy na zdraví .....	1-4
1.2	Upozornění na možné újmy na zdraví .....	1-5
1.3	Upozornění na možné materiálové škody .....	1-7
1.4	Výstražné pokyny na přístroji .....	1-8
<b>2</b>	<b>Označení na ventilu .....</b>	<b>2-1</b>
2.1	Nápisy na tělese ventilu .....	2-1
2.2	Typový štítek pohonu .....	2-1
2.3	Označení materiálu .....	2-1
2.4	Štítek u dotahovatelné ucpávky .....	2-2
<b>3</b>	<b>Konstrukce a princip činnosti .....</b>	<b>3-1</b>
3.1	Varianty .....	3-3
3.2	Další potrubní prvky .....	3-4
3.3	Přídavné přístroje .....	3-4
3.4	Technické údaje .....	3-5
<b>4</b>	<b>Dodávka a vnitropodniková doprava .....</b>	<b>4-1</b>
4.1	Přijetí dodávky .....	4-1
4.2	Vybalení ventilu .....	4-1
4.3	Přeprava a zvedání ventilu .....	4-1
4.3.1	Přeprava ventilu .....	4-1
4.3.2	Zvedání ventilu .....	4-2
4.4	Skladování ventilu .....	4-2
<b>5</b>	<b>Montáž .....</b>	<b>5-1</b>
5.1	Montážní podmínky .....	5-1
5.2	Příprava montáže .....	5-2
5.3	Montáž zařízení .....	5-3
5.3.1	Sestavení ventilu a pohonu .....	5-4
5.3.2	Montáž ventilu do potrubí .....	5-4
5.4	Kontrola namontovaného ventilu .....	5-5
5.4.1	Těsnost .....	5-6
5.4.2	Pohyb při zdvihu .....	5-6
5.4.3	Bezpečnostní poloha .....	5-7
5.4.4	Tlaková zkouška .....	5-7
<b>6</b>	<b>Uvedení do provozu .....</b>	<b>6-1</b>
6.1	Tlaky vstupujícího vzduchu .....	6-2
6.2	Uvedení regulačního ventilu do provozu / opětovné uvedení do provozu, viz. kap. Uvedení do provozu. ....	6-2

<b>7</b>	<b>Provoz</b> .....	<b>7-1</b>
7.1	Práce v regulačním provozu .....	7-2
7.2	Práce v ručním provozu .....	7-2
<b>8</b>	<b>Poruchy</b> .....	<b>8-1</b>
8.1	Identifikace a odstranění chyb .....	8-1
8.2	Havarijní opatření .....	8-2
<b>9</b>	<b>Údržba</b> .....	<b>9-1</b>
9.1	Periodické kontroly .....	9-3
9.2	Příprava údržby .....	9-6
9.3	Montáž ventilu po údržbě .....	9-6
9.4	Údržba .....	9-6
9.4.1	Výměna plochého těsnění .....	9-7
9.4.2	Výměna ucpávky ventilu .....	9-11
9.4.3	Výměna sedla a kuželky .....	9-13
9.5	Objednávka náhradních dílů a spotřebního zboží .....	9-16
<b>10</b>	<b>Odstavení z provozu</b> .....	<b>10-1</b>
<b>11</b>	<b>Demontáž</b> .....	<b>11-1</b>
11.1	Demontáž ventilu z potrubí .....	11-1
11.2	Demontáž servopohonu .....	11-2
<b>12</b>	<b>Oprava</b> .....	<b>12-1</b>
12.1	Zaslání zařízení do společnosti SAMSON .....	12-1
<b>13</b>	<b>Likvidace</b> .....	<b>13-1</b>
<b>14</b>	<b>Certifikáty</b> .....	<b>14-1</b>
<b>15</b>	<b>Příloha</b> .....	<b>15-1</b>
15.1	Utahovací momenty, maziva a nářadí .....	15-1
15.2	Náhradní díly .....	15-1
15.3	Servis .....	15-3

# 1 Bezpečnostní pokyny a bezpečnostní opatření

## Používání k určenému účelu

Mikroventil SAMSON typ 3510 je v kombinaci s pohonem, například pneumatickým pohonem typ 3271 nebo typ 3277, určený k regulaci objemového průtoku, tlaku a teploty kapalných, plyných médií nebo médií ve formě páry. Mikroventil se hodí k regulaci malých průtokových množství, např. v pilotních a pokusných zařízeních. Ventil a jeho pohony jsou dimenzovány pro přesně definované podmínky (např. provozní tlak, použité médium, teplota). Proto musí provozovatel zajistit, aby se regulační ventil používal pouze tam, kde podmínky použití odpovídají kritériím, na jejichž základě byla provedena objednávka. Chce-li provozovatel regulační ventil použít v jiných aplikacích nebo prostředích, musí tuto možnost projednat se společností SAMSON.

Společnost SAMSON neručí za škody plynoucí z používání v rozporu s určeným účelem ani za škody, které vzniknou působením vnějších sil nebo jiných vlivů.

➔ Limity, oblasti a možnosti použití najdete v technických údajích a na typovém štítku.

## Důvodně předvídatelné nevhodné použití

Regulační ventil není vhodný pro použití v těchto oblastech:

- Použití mimo limity definované technickými údaji a v rámci dimenzování
- Použití mimo limity definované periferními zařízeními, která jsou k regulačnímu ventilu připojena

Dále uvedené činnosti nejsou v souladu s určeným účelem používání:

- Používání náhradních dílů třetích stran
- Provádění níže nepopsaných zásahů v rámci údržby a oprav

## Kvalifikace personálu obsluhy

Regulační ventil smí montovat, uvádět do provozu, udržovat a opravovat pouze odborný personál při dodržování uznávaných technických pravidel. Odborným personálem ve smyslu tohoto návodu k instalaci a obsluze jsou osoby, které na základě svého odborného vzdělání, svých znalostí a zkušeností, jakož i znalostí příslušných norem mohou posoudit svěřené práce a rozpoznat možná rizika.

U přístrojů v provedení s ochranou proti nebezpečí výbuchu musejí být osoby vyškoleny, resp. poučeny nebo musejí mít oprávnění k pracím na těchto přístrojích a v prostorech s nebezpečím výbuchu.

### Osobní ochranné prostředky

SAMSON doporučuje informovat se o nebezpečích vyplývajících z použitého média, např. pomocí ► databáze látek GESTIS. Podle používaného média a/nebo dané činnosti je zapotřebí mezi jiným následující ochranné vybavení:

- ochranný oděv, ochranné rukavice, ochrana dýchacích cest a ochrana očí při používání horkých, studených, agresivních a/nebo leptavých médií
  - ochranu sluchu při práci blízko ventilu
  - ochranná helma pro průmysl
  - záchytný popruh, pokud hrozí nebezpečí pásu (např. při práci v nezajištěné výšce)
  - bezpečnostní obuv, příp. s ochranou před výboji statické elektřiny
- ➔ Na další ochranné prostředky se doptejte u provozovatele zařízení.

### Změny a jiné úpravy

Změny, přestavby a jiné úpravy produktu nejsou společností SAMSON autorizované. Provádějí se výlučně na vlastní nebezpečí a mimo jiné mohou vést k bezpečnostním rizikům i k tomu, že produkt již nebude splňovat předpoklady potřebné pro jeho použití.

### Bezpečnostní zařízení

Jestli regulační ventil při výpadku pomocné energie zaujme definovanou bezpečnostní polohu a případně kterou, závisí na použitém pohonu (viz příslušná dokumentace pohonu). Při kombinaci ventilu s pneumatickými pohony SAMSON typu 3271 a typu 3277 zaujme regulační ventil při výpadku pomocné energie sám určitou bezpečnostní polohu (viz kap. "Konstrukce a princip činnosti". Bezpečnostní poloha odpovídá směru účinku pružin a u pohonů SAMSON je uvedena na typovém štítku pohonu.

### Varování před dalšími riziky

Aby se předcházelo újmě na zdraví nebo majetkovým škodám, musí provozovatel a personál obsluhy vyloučit pomocí vhodných opatření všechna ohrožení, která mohou v případě regulačního ventilu být způsobena protékajícím médiem, provozním tlakem média, řídicím tlakem anebo od pohyblivých součástí. K tomu musí provozovatel a personál obsluhy dodržovat všechny bezpečnostní pokyny, výstražná upozornění a další pokyny obsažené v tomto návodu k montáži a obsluze.

Nebezpečí vyplývající ze zvláštních pracovních podmínek v místě použití ventilu musí být stanovena v individuálním posouzení rizik a musí být odstranitelná pomocí příslušných provozních pokynů provozovatele.

### **Povinná péče provozovatele**

Provozovatel je odpovědný za bezvadný provoz i za dodržování bezpečnostních předpisů. Provozovatel je povinen poskytnout personálu obsluhy tento návod k montáži a obsluze a další současně platné dokumenty a personál obsluhy zaškolit do správné obsluhy. Dále musí provozovatel zajistit, aby nebyl ohrožen personál obsluhy či třetí osoby.

Provozovatel je rovněž odpovědný za zajištění toho, te nebudou překročeny nebo nedosaženy mezní hodnoty pro produkt definované v technických údajích. To platí také pro procesy spouštění a vypínání. Procesy spouštění a vypínání jsou součástí provozních procesů a jako takové nejsou součástí těchto návodů k montáži a obsluze. Společnost SAMSON nemůže o těchto procesech činit žádná prohlášení, protože provozní podrobnosti (např. diferenční tlaky a teploty) se individuálně liší a jsou známy pouze provozovateli.

### **Povinnosti personálu obsluhy**

Personál obsluhy musí být seznámen s tímto návodem k montáži a obsluze a dalšími současně platnými dokumenty a dodržovat v něm obsažené bezpečnostní pokyny, výstražné pokyny a upozornění. Kromě toho musí být personál obsluhy seznámen s platnými předpisy, které se týkají bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, a tyto předpisy dodržovat.

### **Související normy a směrnice**

Ventily splňují požadavky evropské směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/ES a evropské směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES. U ventilů, které jsou označeny značkou CE, poskytuje prohlášení o shodě informace o použitém postupu hodnocení shody. Příslušné prohlášení o shodě EU je v kapitole "Certifikáty".

Neelektrické regulační ventily nemají podle hodnocení nebezpečí vzplanutí dle normy EN 13463-1:2009 odstavec 5.2 ani při zřídka vznikajících provozních poruchách žádný vlastní potenciální zápalný zdroj, a nespádají tedy do směrnice 2014/34/ES.

→ Pro připojení k vyrovnání potenciálů dodržujte odst. 6.4 norem EN 60079-14, VDE 0165-1.

### Souběžně platné dokumenty

Jako doplnění tohoto návodu k montáži a obsluze platí tyto dokumenty:

- Návod pro zabudovaný pohon, např. ► EB 8310-1 pro pneumatické pohony typu 3271 a typu 3277 s účinnou plochou 120 cm<sup>2</sup>
- Návody pro zabudovaná periferní zařízení (regulátor polohy, magnetický ventil atd.)
- ► AB 0100 pro nářadí, utahovací momenty a maziva
- v případě kyslíkových aplikací: příručka ► H 01
- Příručka ► H 02: Vhodné strojní komponenty pro pneumatické regulační ventily SAMSON s prohlášení o shodě pro kompletní strojní zařízení

## 1.1 Upozornění na možné vážné újmy na zdraví

### NEBEZPEČÍ

#### Nebezpečí prasknutí tlakového zařízení!

Regulační ventily a potrubí jsou tlaková zařízení. Nepřípustné natlakování nebo neodborné otevření může způsobit poškození komponent regulačního ventilu.

- Dodržujte maximální přípustný tlak pro ventil a zařízení.
- Před zahájením prací na regulačním ventilu snižte tlak v daných částech zařízení a ve ventilu.
- Médium vypusťte ze všech dotčených částí zařízení a ventilu.



## 1.2 Upozornění na možné újmy na zdraví

### **VAROVÁNÍ**

#### **Nebezpečí popálení o horké nebo podchlazené části zařízení a potrubí!**

Podle použitého média mohou být části ventilu a potrubí velmi horké nebo velmi studené a při kontaktu způsobit popáleniny.

- Nechte části zařízení a potrubí vychladnout nebo ohřát.
- Používejte ochranný oděv a ochranné rukavice.

#### **Vysoká hladina hluku může způsobit poškození sluchu a hluchotu!**

Emise hluku závisí na provedení ventilu, vybavení zařízení a na použitém médiu.

- Při práci blízko ventilu používejte ochranu sluchu.

#### **Vystupující odpadní vzduch může způsobit zranění!**

V provozu vystupuje během regulace příp. při otvírání a zavírání ventilu odpadní vzduch, např. na pohonu.

- Regulační ventil zabudujte tak, aby na úrovni obsluhy nebyly žádné odvzdušňovací otvory ve výši očí nebo neodvzdušňovaly směrem k očím.
- Používejte vhodné tlumiče hluku a zátky.
- Při práci v blízkosti regulačního ventilu používejte ochranu očí.

#### **Nebezpečí pohmoždění pohyblivými díly!**

Regulační ventil obsahuje pohyblivé díly (táhlo pohonu a kuželky), které mohou způsobit při neodborné manipulaci zranění.

- Nesahejte do laterny, dokud je pomocná pneumatická energie servopohonu účinně připojena.
- Před prací na regulačním ventilu přerušte přívod pomocné pneumatické energie a řídicí signál a zajistěte je.
- Pohyb táhla pohonu a táhla kuželky nesmí být v laterně omezen cizími předměty.
- V případě zablokovaného táhla pohonu a táhla kuželky (např. "zakousnutím" při delším nepoužívání) před uvolněním bloku odstraňte zbylou energii pohonu (napnutí pružiny), viz příslušná dokumentace pohonu.

### **VAROVÁNÍ**

#### **Předejpaté pružiny mohou způsobit zranění!**

Regulační ventily, které jsou vybaveny pohony s předejpatými pružinami, jsou pod mechanickým napětím. Tyto regulační ventily poznáte v případě kombinace s pneumatickými pohony SAMSON podle prodloužených šroubů na spodní straně pohonu.

- Před zahájením prací na pohonu odstraňte sílu předejnutí pružin, viz příslušná dokumentace pohonu.

#### **Nebezpečí zranění zbytky média ve ventilu!**

Při práci na ventilu mohou vytékat zbytky média a v závislosti na vlastnostech média způsobit zranění (např. opaření, poleptání).

- Pokud možno vypusťte médium ze všech dotčených částí zařízení, ventilu a případných hluchých prostorů.
- Řádně propláchněte potrubí. Čištění potrubí je v odpovědnosti provozovatele zařízení.
- Používejte ochranný oděv, ochranné rukavice, ochranu dýchacích cest a ochranu zraku.

#### **Nebezpečí zranění z důvodu chybné obsluhy, používání nebo instalace v případě nečitelných informací na regulačním ventilu!**

V průběhu času se na regulačním ventilu mohou projevit prolákliny, promáčknutí, štítky a nálepky se mohou znečistit nebo jiným způsobem poškodit tak, že nebezpečí už není identifikované a příslušné pokyny k obsluze už nelze dodržovat. Z toho vyplývá nebezpečí úrazu.

- Všechny relevantní nápisy na přístroji stále udržujte v dobře čitelném stavu.
- Poškozené, scházející nebo chybné štítky nebo nálepky ihned vyměňte.

## 1.3 Upozornění na možné materiálové škody

### ! UPOZORNĚNÍ

#### **Chybná regulace z důvodu neshodující se kombinace sestavy.**

Díly sestavy (sedlo, kuželka, pojistka proti přetočení a těsnění tělesa) jsou vzájemně přesně odsouhlaseny. Díly sestavy se dodávají spolu a jsou příslušně označeny (viz kap. "Označení na zařízení").

→ Montujte jenom shodující se díly sestavy.

#### **Poškození ventilu nečistotami (např. pevnými částicemi) v potrubích!**

Čištění potrubí v zařízení je v odpovědnosti provozovatele zařízení.

→ Před zprovozněním potrubí propláchněte.

#### **Poškození ventilu nevhodnými vlastnostmi média!**

Ventil je dimenzován pro médium s určitými vlastnostmi.

→ Používejte pouze médium, které splňuje kritéria použitá při dimenzování.

#### **Poškození ventilu a netěsnosti způsobené příliš vysokým nebo příliš nízkým uťahovacím momentem!**

Komponenty regulačního ventilu se musí uťahovat předepsanými krouticími momenty. Příliš utažené součásti se nadměrně opotřebovávají. Málo utažené součásti mohou vést k netěsnostem.

→ Dodržujte uťahovací momenty, viz ► AB 0100.

#### **Poškození ventilu nevhodným nářadím!**

Při práci na ventilu potřebujete určité nářadí.

→ Používejte pouze nářadí schválené společností SAMSON, viz ► AB 0100.

#### **Poškození ventilu nevhodnými mazivy!**

Ventil je vyrobený z materiálu, který vyžaduje určitá maziva. Nevhodná maziva mohou narušit a poškodit povrch.


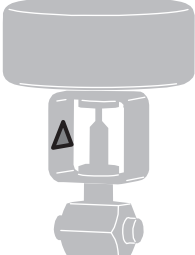
→ Používejte pouze maziva schválená společností SAMSON, viz ► AB 0100.

#### **Znečištění média nevhodnými mazivy a nečistým nářadím a díly!**

→ Pokud je to nutné, ventil a používané nářadí udržujte bez ředidel a tuků.

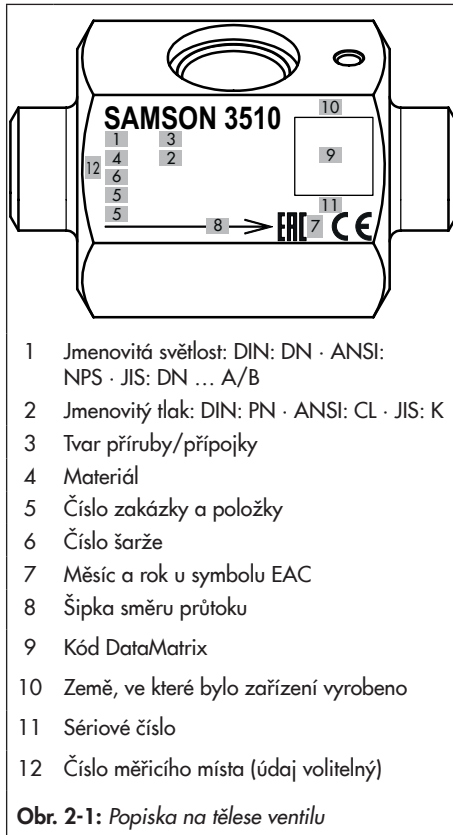
→ Zajistěte, aby se používala pouze vhodná maziva.

## 1.4 Výstražné pokyny na přístroji

Zobrazení výstražného pokynu	Význam výstražného pokynu	Umístění na přístroji
	<p>Výstraha před pohyblivými díly V případě zásahů do laterny dokud je pneumatická pomocná energie pohonu účinně připojená, hrozí nebezpečí pohmožděnin v důsledku pohybů při zdvihu táhla pohonu a táhla kuželky.</p>	

## 2 Označení na ventilu

### 2.1 Nápisys na tělese ventilu



- 1 Jmenovitá světlost: DIN: DN · ANSI: NPS · JIS: DN ... A/B
- 2 Jmenovitý tlak: DIN: PN · ANSI: CL · JIS: K
- 3 Tvar příruby/přípojky
- 4 Materiál
- 5 Číslo zakázky a položky
- 6 Číslo šarže
- 7 Měsíc a rok u symbolu EAC
- 8 Šipka směru průtoku
- 9 Kód DataMatrix
- 10 Země, ve které bylo zařízení vyrobeno
- 11 Sériové číslo
- 12 Číslo měřicího místa (údaj volitelný)

### 2.3 Označení materiálu

Díly sestavy (sedlo, kuželka, pojistka proti přetočení a těsnění tělesa) jsou vzájemně přesně odsouhlaseny a označeny, jak je uvedeno dále:

#### Ventilové sedlo

- Číslo materiálu
- interní pořadové číslo SAMSON

#### Kuželka

- Číslo materiálu
- interní pořadové číslo SAMSON
- Hodnota  $K_{VS}$  a charakteristika

#### Pojistka proti překroucení (na sestavě)

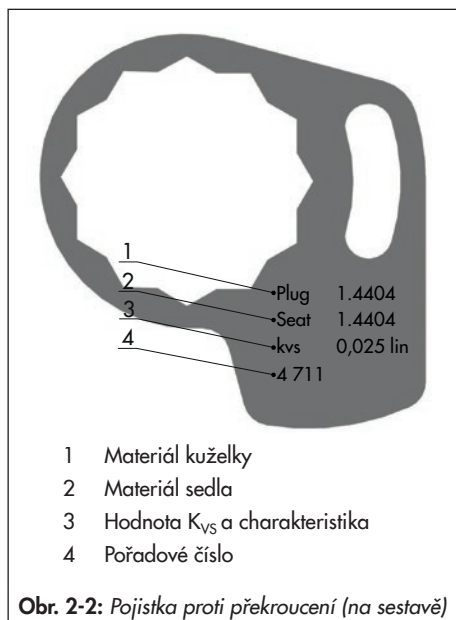
- ➔ Viz Obr. 2-2.
- Materiál kuželky
  - Materiál sedla
  - Hodnota  $K_{VS}/C_V$
  - Charakteristika
  - interní pořadové číslo SAMSON

#### Pojistka proti překroucení (na vlnovci)

- Materiál vlnovce
- Jmenovitý tlak

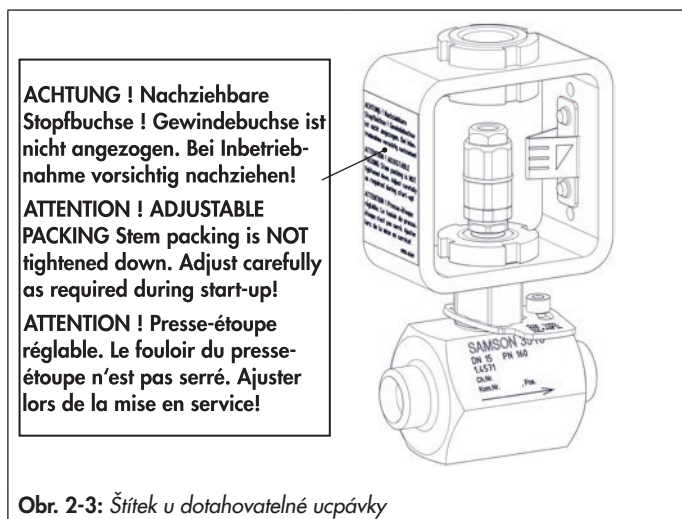
### 2.2 Typový štítek pohonu

Viz příslušná dokumentace pohonu.



## 2.4 Štítek u dotahovatelné ucpávky

Těsnění ventilové tyče je provedeno jako nastavitelné ucpávkové těsnění, které se musí po instalaci ventilu seřadit, viz oddíl "Těsnost" v kap. "Montáž". Štítek na vnější straně laterny uvádí její údaje, viz Obr. 2-3



### 3 Konstrukce a princip činnosti

Viz Obr. 3-1.

Mikroventil typu 3510 má provedení jako přímý nebo rohový ventil. Tento typ se přednostně kombinuje s pneumatickými pohony SAMSON typu 3271 nebo typu 3277 s účinnou plochou 120 cm<sup>2</sup>. Lze jej však kombinovat i s jinými pohony.

V tělese (1) je umístěné sedlo (2.2) a kuželka (2.1). Táhlo kuželky je pomocí spojky spojené s táhlem pohonu (A7) a utěsněné dotahovatelnou ucpávkou s těsnicími kroužky z PT-FE (34).

Pojistka proti přetočení (2.4) zamezuje uvolnění šroubového spoje mezi tělesem ventilu a mezikusem (4). V provedeních s izolačním dílem nebo vlnovcem se používají dvě pojistky proti překroucení: jedna pojistka proti překroucení mezi tělesem a izolačním dílem nebo vlnovcem a jedna pojistka proti překroucení mezi izolačním dílem nebo vlnovcem a mezikusem.

V pneumatickém pohonu jsou umístěny pružiny podle zvolené bezpečnostní polohy nad nebo pod membránou. Změna regulačního tlaku, který působí na membránu, způsobí přestavení kuželky. Plocha membrány určuje velikost pohonu.

Médium protéká ventilem ve směru šipky. Se vzrůstajícím řídicím tlakem roste i síla působící na membránu v pohonu. Pružiny se stlačí. V závislosti na zvoleném směru působení táhlo pohonu zajíždí nebo vyjíždí. To vede ke změně polohy kuželky vůči sedlu, čímž je následně ovlivněn objemový průtok.



#### Tip

*U regulačních ventilů, které se používají jako otvácí/zavírací ventily, doporučuje společnost SAMSON montáž polohového regulátoru s integrovaným diagnostickým firmwarem, viz kap. 3.3. Pomocí softwarové funkce "test částečného zdvihu" lze zamenit zakousnutí uzavírací armatury, která je v normálním případě v koncové poloze.*

#### Bezpečnostní polohy

Jestli regulační ventil při výpadku pomocné energie zaujme definovanou bezpečnostní polohu a případně kterou, závisí na použitém pohonu (viz příslušná dokumentace pohonu).

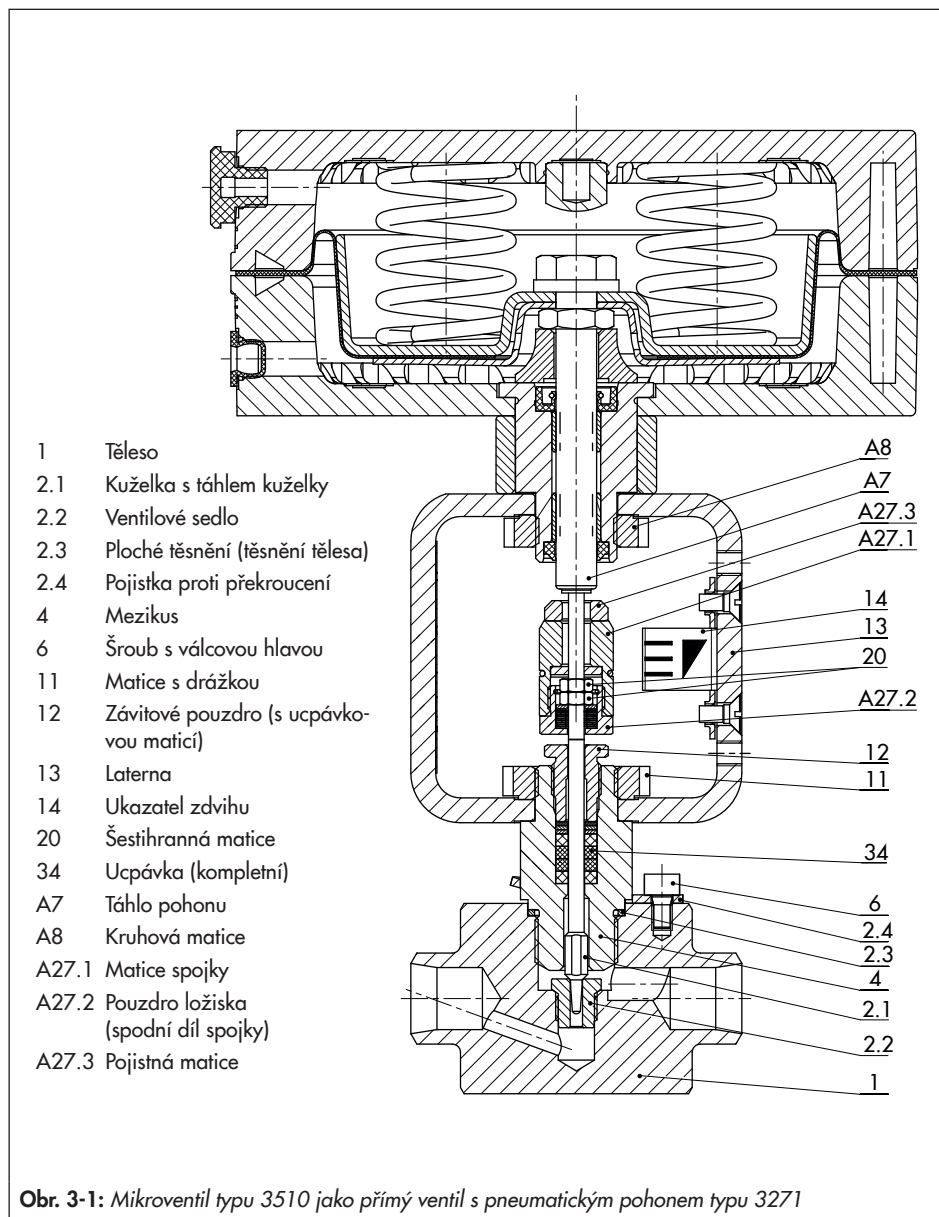
U pneumatických pohonů SAMSON typu 3271 a typu 3277 má regulační ventil podle uspořádání přítlačných pružin dvě rozdílné bezpečnostní polohy:

– **Táhlo pohonu silou pružiny vyjíždí (FA):**

Při snížení řídicího tlaku nebo při výpadku pomocné energie pohnou pružiny pohybují táhlem pohonu dolů a ventil uzavřou. Ventil se otevírá při vzrůstajícím řídicím tlaku proti síle pružin.

– **Táhlo pohonu silou pružiny zajíždí (FE):**

Při snížení řídicího tlaku nebo při výpadku pomocné energie pohnou pružiny pohybují táhlem pohonu nahoru a ventil otevřou. Ventil se zavře při rostoucím řídicím tlaku proti síle pružin.



Obr. 3-1: Mikroventil typu 3510 jako přímý ventil s pneumatickým pohonem typu 3271



**Tip**

Směr působení pružin pohonu může být v případě potřeby změněn. K tomu viz návod k montáži a obsluze pro příslušný pneumatický pohon, např. ► EB 8310-1 pro typ 3271 a typ 3277 s účinnou plochou 120 cm<sup>2</sup>:

**Informace**

Je-li u kombinace ventil/pohon větší zdvih pohonu než zdvih ventilu, musí se pružiny pohonu předepnout tak, aby zdvihy odpovídaly, viz příslušná dokumentace pohonu.

Místo základního pneumatického pohonu lze použít pohon s přídatným ručním kolem nebo elektrický pohon, viz ► T 8300..

## 3.1 Varianty

### S izolačním dílem / utěsněním vlnovce

Díky stavebnicovému systému lze standardní provedení doplnit o izolační díl nebo utěsnění vlnovce.

**Tip**

Pokud se ventily mají připojit pomocí přírub namotnovaných zařízení (polohový regulátor, snímač koncových poloh atd.), doporučuje společnost SAMSON zabudování izolačního dílu nebo vlnovce. Tím se zamezí, aby namontované díly kolidovaly s přírubou.

### Pohony

V tomto návodu je popsána upřednostňovaná kombinace ventilu s pneumatickým pohonem typu 3271 nebo typu 3277. Pneumatický pohon (s ručním kolem nebo bez ručního kola) lze zaměnit za pneumatický pohon jiné velikosti, avšak se stejným zdvihem.

→ Musí být dodržena maximálně přípustná hnací síla.

### 3.2 Další potrubní prvky

#### Filtr

Společnost SAMSON doporučuje podle hodnoty  $K_{VS}$  zabudovat před těleso ventilu filtr. Filtr zamezuje poškození regulačního ventilu pevnými částicemi v médiu.

Hodnota $K_{VS}$	Rozměr ok
0,0001...0,0063	<1 $\mu\text{m}$
0,01...0,4	<10 $\mu\text{m}$
0,63...1,6	$\leq 20 \mu\text{m}$

#### Obtok a uzavírací ventily

Společnost SAMSON doporučuje instalovat před filtr a za regulační ventil po jednom uzavíracím ventilu a zároveň instalaci obtoku. Díky obtoku není nutné při údržbě a opravě ventilu uvádět celé zařízení mimo provoz.

#### Izolace

Pro snížení průchodu tepelné energie lze regulační ventily zaizolovat.

Dodržujte pokyny k izolaci v kapitole "Montáž".

#### Kontrolní přípojka

U provedení s těsněním pomocí vlnovce lze na horní přírubě použít kontrolní přípojku (G 1/8), které slouží ke kontrole těsnosti vlnovce.

Zejména u kapalin a par a výbušných a zdraví škodlivých látek společnost SAMSON doporučuje připojit na toto místo vhodný ukazatel netěsností (např. kontaktní manometr, odtok do otevřené nádoby nebo průzor).

#### Ochrana vnějších pohyblivých částí

Pro podmínky použití, ve kterých je nutná zvýšená míra bezpečnosti (např. když je regulační ventil volně přístupný i neškolenému odbornému personálu), musí se zajistit ochrana pohyblivých částí, aby se vyloučilo nebezpečí pohomoždění pohybujícími se díly (táhlo pohonu a táhlo kuželky). Rozhodnutí o použití ochrany pohyblivých částí náleží provozovateli zařízení a závisí na potenciálu ohrožení individuálního zařízení a na jeho příslušných podmínkách.

### 3.3 Přídavné přístroje

Viz přehledový list ► T 8350

Pro montáž regulátorů polohy, snímačů koncových poloh, solenoidových ventilů atd. je zapotřebí montážní sada. Montážní sadu lze u společnosti SAMSON objednat pod položkovým číslem 1400-9031. Montáž je popsána v návodu k montáži a obsluze příslušného zařízení.

### 3.4 Technické údaje

Typové štítky ventilu a pohonu obsahují informace o provedení regulačního ventilu, viz kap. "Označení na přístroji".

#### **i** Informace

Podrobné informace jsou uvedeny v katalogových listech ► T 8091.

#### Prohlášení o shodě

Ventil typ 3510 vyhovuje jak CE, tak EAC.



#### Teplotní rozsah

Podle provedení je regulační ventil dimenzovaný pro teploty od -10 do +220 °C. Pomocí izolačního dílu nebo vlnovce lze s dodržáním vlastností materiálu rozsah teploty rozšířit až na -196 až +450 °C (vyšší teploty na požádání).

#### Třída těsnosti

Podle provedení existují následující třídy těsnosti podle DIN EN 60534:

- Třída těsnosti IV u kovového těsnění
- Třída těsnosti V u kovového těsnění pro vyšší požadavky

#### Emise hluku

SAMSON nemůže učinit obecně platné prohlášení o vývoji hluku. Emise hluku závisí na provedení ventilu, vybavení zařízení a na použitém médiu.

## Konstrukce a princip činnosti

### Rozměry a hmotnosti

**Tabulka 3-1:** Rozměry v mm pro ventil typu 3510

Připojení		Vnitřní závit	Navářovací konce	Příruba		
Ventil		G/NPT	DN 10, 15, 25	DN 10	DN 15	DN 25
L <sup>1)</sup>	PN 40	74	80	130	130	160
	PN 63 až 160			210	210	230
	PN 250 až 320			230	230	260
	PN 400			–	264	308
L1 <sup>1)</sup>	PN 40	34	40	90	90	100
	PN 63 až 160			105	105	115
	PN 250 až 320			115	115	130
	PN 400			–	132	154
H1	120 cm <sup>2</sup>	122				
H4 s izolačním dílem	PN 40 až 400	263				
H4 s vlnovcem	PN 40 až 100	263				
	PN 160 až 250	365				
H2 ØD1 příruba	PN 40	23 <sup>2)</sup>	23 <sup>2)</sup>	90	95	115
	PN 63 až 160			100	105	140
	PN 250 až 320			125	130	160
	PN 400			125	145	180

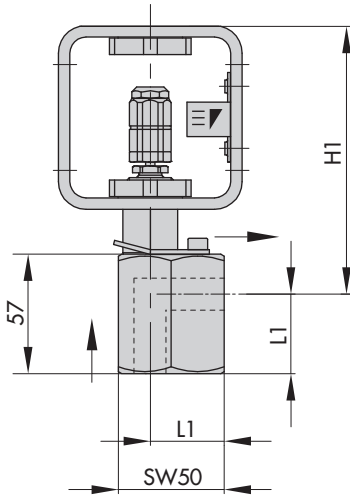
<sup>1)</sup> Konstrukční délky příruby podle DIN EN 558

<sup>2)</sup> u materiálu tělesa 2.4610 je H2 = 28 mm

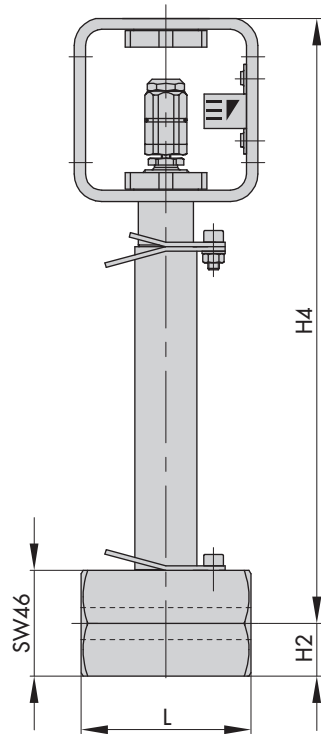
**Tabulka 3-2:** Hmotnosti ventilu typ 3510 v kg

Připojení		Vnitřní závit	Navářovací konce	Příruba		
Ventil		G/NPT	DN 10, 15, 25	DN 10	DN 15	DN 25
Ventil bez pohonu	PN 40	1,7	1,5	2,9	3,1	4,2
	PN 63 až 160			3,9	4,2	7,3
	PN 250 až 320			5,6	6,0	8,7
	PN 400			7,1	9,1	9,8
volitelné	Izolační díl	0,5				
	Vlnovec	0,6				

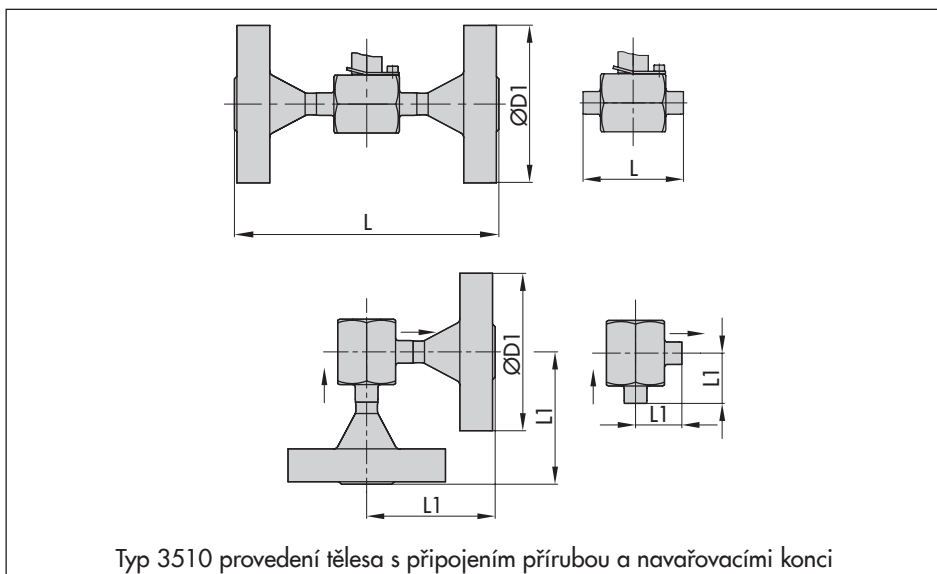
Rozměrové výkresy



Typ 3510 rohový ventil s vnitřním závitem



Typ 3510 přímý ventil s vnitřním závitem,  
s vlnovcem / izolačním dílem



### **i** Informace

Rozměry a hmotnosti pro pneumatické pohony typ 3271 a typ 3277 s účinnou plochou 120 cm<sup>2</sup> naleznete na katalogovém listu ► T 8310-1.

## 4 Dodávka a vnitropodniková doprava

Práce popsané v této kapitole smí provádět pouze odborný personál, který je příslušně kvalifikovaný pro danou činnost.

### 4.1 Přijetí dodávky

Po doručení zboží proveďte tyto kroky:

1. Zkontrolujte rozsah dodávky. Srovnajte údaje na typovém štítku ventilu s dodacím listem. Jednotlivosti k typovému štítku viz kap. "Označení na přístroji".
2. Zkontrolujte, zda dodávka nevykazuje škody způsobené při přepravě. Škody způsobené při přepravě ohlaste společností SAMSON a přepravní firmě (viz dodací list).
3. Zjistěte si hmotnost a rozměry přepravovaných a zvedaných jednotek, abyste případně zvolili odpovídající zvedací a upínací prostředky. Viz přepravní dokumenty a kap. "Technické údaje".

### 4.2 Vybalení ventilu

Dodržujte tento postup:

- Regulační ventil vybalte až bezprostředně před zvednutím pro montáž do potrubí.
- Pro vnitropodnikovou dopravu nechte regulační ventil na paletě nebo v přepravním obalu.
- Ochranné krytky na vstupu a výstupu ventilu odstraňte až těsně před montáží

do potrubí. Chrání ventil před poškozením vníkájícími cizími tělesy.

- Obal odborně zlikvidujte podle místních předpisů. Přitom balicí materiál roztrďte podle druhů a odevzdejte k recyklaci.

### 4.3 Přeprava a zvedání ventilu

#### NEBEZPEČÍ

**Nebezpečí pádu zavěšených břemen!**

- *Nevstupujte pod zavěšená břemena.*
- *Přepravní cesty zajistěte.*

#### VAROVÁNÍ

**Nebezpečí převrácení zvedacích prostředků a poškození zařízení pro upnutí břemen při překročení jejich kapacity!**

- *Používejte pouze schválené zvedací prostředky a zařízení pro upnutí břemen, jejichž kapacita odpovídá minimálně hmotnosti ventilu, případně včetně pohonu a obalu.*

#### Tip

*Na požádání Vám naše oddělení poprodežního servisu (After Sales Service) poskytne rozsáhlý návod k přepravě a zvedání.*

#### 4.3.1 Přeprava ventilu

Regulační ventil lze přepravovat pomocí zvedacích prostředků, jako je například jeřáb nebo vysokozdvizný vozík.

→ Při přepravě nechte regulační ventil na paletě nebo v přepravním obalu.

→ Dodržujte přepravní podmínky.

### Přepravní podmínky

- Regulační ventil chraňte před vnějšími vlivy, jako jsou například nárazy.
- Zabraňte poškození antikorozi ochrany (lak, povrchová úprava). Vzniklá poškození okamžitě opravte.
- Potrubí a případné namontované části chraňte před poškozením.
- Regulační ventil chraňte před vlhkem a nečistotami.
- U regulačních ventilů v normálním provedení činí přípustná přepravní teplota -20 až +65 °C.

---

#### **i** Informace

*Přepravní teploty pro ostatní provedení Vám na požádání poskytne naše oddělení poproděvního servisu.*

---

## 4.3.2 Zvedání ventilu

Z důvodu malé vlastní hmotnosti nejsou ke zvedání regulačního ventilu (např. pro montáž do potrubí) nutně zapotřebí žádné zvedací prostředky. Při montáži velkých regulačních ventilů do potrubí můžete tyto ventily ale zvedat pomocí zvedacích prostředků, např. jeřábu nebo vysokozdvížného vozíku.

## Podmínky zvedání pomocí zvedacích zařízení a vázacích prostředků

- Jako nosný prostředek použijte hák s bezpečnostním uzávěrem, aby vázací prostředky při zvedání a přepravě nemohly z háku sklouznout.
- Vázací prostředky zajistěte proti sklouznutí a proklouznutí. Smyčky uvázané na těleso případně vzájemně zajistěte spojkou proti sklouznutí.
- Vázací prostředky připevňte tak, abyste je mohli po montáži do potrubí zase odstranit.
- Zabraňte kmitání a naklánění regulačního ventilu.
- Při přerušení prací nenechte břemeno dlouho viset ve vzduchu na zvedacím prostředku.

---

## 4.4 Skladování ventilu

### **!** UPOZORNĚNÍ

**Neodborné skladování může způsobit poškození ventilu!**

- Dodržujte podmínky skladování.
  - Vyhnete se delšímu skladování.
  - Při odlišných skladovacích podmínkách a delším skladování se obraťte na společnost SAMSON.
- 

#### **i** Informace

*Při delším skladování společnost SAMSON doporučuje regulační ventil a skladovací podmínky pravidelně kontrolovat.*

---



### Skladovací podmínky

- Regulační ventil chraňte před vnějšími vlivy, jako jsou například nárazy.
- Ve skladovací poloze zajistěte regulační pohon proti sklouznutí nebo převrácení.
- Zabraňte poškození antikorozi ochrany (lak, povrchová úprava). Vzniklá poškození okamžitě opravte.
- Regulační ventil chraňte před vlhkem a nečistotami a skladujte při relativní vlhkosti <75 %. Ve vlhkých prostorách zabraňte tvorbě kondenzátu. Případně použijte sušicí prostředky nebo ohřev.
- Zajistěte, aby okolní vzduch neobsahoval kyseliny ani jiné korozivní a agresivní látky.
- U regulačních ventilů v normálním provedení činí přípustná skladovací teplota -20 až +65 °C. Informace o skladovacích teplotách pro jiná provedení Vám na požádání poskytne oddělení poprodejního servisu.
- Na regulační ventil nic nepokládejte.

### Zvláštní skladovací podmínky pro elastomery

Příklad pro elastomery: membrána pohonu

- Pro zachování tvaru a zabránění popraskání elastomery nezavěšujte ani neohýbejte.
- Společnost SAMSON doporučuje skladovat elastomery při teplotě 15 °C.
- Elastomery skladujte odděleně od maziv, chemikálií, rozpouštědel a paliv.



#### Tip

*Na požádání Vám oddělení poprodejního servisu poskytne rozsáhlý návod ke skladování.*

---



## 5 Montáž

Práce popsané v této kapitole smí provádět pouze odborný personál, který je příslušně kvalifikovaný pro danou činnost.

### 5.1 Montážní podmínky

#### Úroveň obsluhy

Úroveň obsluhy pro regulační ventil je čelní pohled na všechny ovládací prvky regulačního ventilu, včetně periferních zařízení z perspektivy personálu obsluhy.

Provozovatel zařízení musí zajistit, aby personál obsluhy po montáži přístroje mohl všechny nutné práce provádět bezpečně a se snadným přístupem z úrovně obsluhy.

#### Vedení potrubí

Uklidňovací délky na vstupu a výstupu (viz Tabulka 5-1) závisí na různých proměnných a procesních podmínkách a jsou chápány jako doporučení. V případě významného překročení těchto délek doporučených firmou SAMSON konzultujte se SAMSON.

Pro správnou funkci regulačního ventilu zajistěte tyto podmínky:

- Dodržujte uklidňovací délky na vstupu a výstupu, viz Tabulka 5-1. V případě odchýlných podmínek ventilu a stavů média konzultujte se společností SAMSON.
- Regulační ventil instalujte tak, aby nedocházelo k vibracím a mechanickému pnutí. Dodržujte odstavce „Montážní poloha“ a „Podepření a zavěšení“ v této kapitole.

- Regulační ventil instalujte tak, aby bylo dost místa pro výměnu pohonu a ventilu i pro údržbu.

#### Montážní poloha

Společnost SAMSON doporučuje instalovat regulační ventil obvykle tak, aby pohon směřoval svisle nahoru.

- Při odlišné montážní pozici je nutné vše projednat se společností SAMSON.

#### Podepření a zavěšení

##### **i** Informace

*Výrobce zařízení je odpovědný za výběr a použití vhodné podpěry nebo zavěšení pro nainstalovaný regulační ventil a potrubí.*

Podle provedení a montážní polohy regulačního ventilu může být nutné ventil, pohon a potrubí podepřít nebo zavěsit.

#### Přídavné přístroje

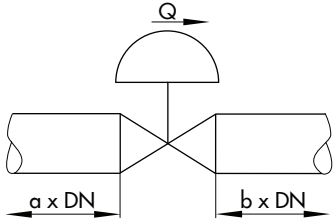
- Při připojování přídavných zařízení se ujistěte, že je lze bezpečně a se snadným přístupem ovládat z úrovně obsluhy.

#### Odvzdušnění

Do přípojek odpadního vzduchu pneumatických a elektropneumatických zařízení jsou zašroubována odvzdušnění, aby byl zajištěn odvod vznikajícího odpadního vzduchu ven (ochrana před přetlakem v zařízení). Dále lze těmito odvzdušňovacími otvory nasávat vzduch (ochrana před podtlakem v zařízení).

- Odvzdušnění nasměrujte na stranu odvrácenou od úrovně obsluhy.

**Tabulka 5-1: Uklidňovací délky na vstupu a výstupu**



Q Průtok

a Vstupní uklidňovací délka

b Výstupní uklidňovací délka

Skupenství média	Provozní podmínky	Uklidňovací délka a	Uklidňovací délka b
plyn	$Ma \leq 0,3$	2	4
	$0,3 \leq Ma \leq 0,7$	2	10
pára	$Ma \leq 0,3^{1)}$	2	4
	$0,3 \leq Ma \leq 0,7^{1)}$	2	10
	Vlhká pára (podíl kondenzátu > 5 %)	2	20
kapalina	Bez kavitace / $w < 10$ m/s	2	4
	Kavitační hluk / $w \leq 3$ m/s	2	4
	Kavitační hluk / $3 < w < 5$ m/s	2	10
	Kritická kavitace / $w \leq 3$ m/s	2	10
	Kritická kavitace / $3 < w < 5$ m/s	2	20
flashing	–	2	20
více fází	–	10	20

<sup>1)</sup> bez mokré páry

## 5.2 Příprava montáže

Před montáží zajistěte tyto podmínky:

- Ventil je čistý.
- Ventil a všechny přídavné přístroje, včetně potrubí, jsou nepoškozené.
- Údaje o ventilu na typovém štítku (typ, jmenovitá světlost, materiál, jmenovitý tlak a teplotní rozsah) souhlasí s podmínkami zařízení (jmenovitá světlost a jmenovitý tlak potrubí, teplota média

atd.). Podrobnosti k typovému štítku viz kap. "Označení na přístroji".

- Požadované nebo další potřebné prvky (viz kap. "Další potrubní prvky") jsou nainstalované nebo natolik připravené, jak je to před montáží ventilu požadované.

**! UPOZORNĚNÍ**

**Funkční poškození a poškození regulačního ventilu v důsledku nesprávné izolace!**

- Regulační ventily s vlnovcem nebo izolačním dílem izolujte při teplotách média nižších než 0 °C nebo vyšších než 220 °C pouze po horní hranu ventilového tělesa. Pokud se zaizoluje izolační díl, ztratí svou funkci!
- Neizolujte ventily, které se montují podle NACE MR 0175 a jejichž šrouby a matice nejsou vhodné pro prostředí s kyselým plynem.

Provedte tyto přípravné kroky:

- Pro montáž si připravte potřebný materiál a nářadí.
- Propláchněte potrubí.

**i Informace**

Čištění potrubí v zařízení je v odpovědnosti provozovatele zařízení.

- U parních aplikací vedení vysušte. Vlhkost poškozuje vnitřní části ventilu.
- Zkontrolujte, zda případně instalovaný funguje správně manometr.
- Když se ventil dodává již smontovaný s pohonem, zkontrolujte, zkontrolujte správné utahovací momenty šroubových spojů (viz ► AB 0100). Komponenty se mohou při přepravě uvolnit.

**5.3 Montáž zařízení**

Dále jsou uvedeny činnosti, které jsou nutné pro montáž a před uvedením ventilu do provozu.

**! UPOZORNĚNÍ**

**Poškození regulačního ventilu příliš vysokými nebo příliš nízkými utahovacími momenty!**

Komponenty regulačního ventilu se musí utahovat předepsanými krouticími momenty. Příliš utažené součásti se nadměrně opotřebovávají. Málo utažené součásti mohou vést k netěsnostem.

- Dodržujte utahovací momenty, viz ► AB 0100.

**! UPOZORNĚNÍ**

**Poškození regulačního ventilu nevhodným nářadím!**

- Používejte pouze nářadí schválené společností SAMSON, viz ► AB 0100.

### 5.3.1 Sestavení ventilu a pohonu

#### **VAROVÁNÍ**

#### **Předepjaté pružiny mohou způsobit zranění!**

Servopohony se předepnutými pružinami jsou pod tlakem. Tyto pohony lze identifikovat podle prodloužených šroubů na spodní straně pohonu.

→ Před zahájením prací na pohonu odstraňte sílu předepnutí pružin, viz příslušná dokumentace pohonu.

Regulační ventily SAMSON se podle provedení dodávají se servopohonem již namontovaným na ventilu nebo se ventil a servopohon dodávají samostatně. V případě samostatné dodávky se musí ventil a servopohon na místě instalace smontovat dohromady.

→ K montáži pohonu postupujte, jak je popsáno v příslušné dokumentaci pohonu.

### 5.3.2 Montáž ventilu do potrubí

#### a) Provedení s vnitřními závitmi nebo přírubami

1. Uzavírací ventily na vstupu a výstupu příslušné části zařízení v potrubí po dobu instalace zavřete.

2. Úsek potrubí v příslušné části zařízení připravte pro montáž ventilu.
3. Před montáží sundejte ochranné krytky z otvorů ventilu.
4. Ventil zvedněte do místa montáže, viz kap. "Zvedání ventilu". Přitom dodržujte směr průtoku ventilu! Šipka na ventilu ukazuje směr průtoku.
5. Zajistěte, aby se na přípojkách použila správná těsnění.
6. Potrubí sešroubujte tak, aby na ventil nebylo přenášeno žádné vnější zatížení.
7. Případně instalujte podpěry nebo závěsy.

#### b) Provedení s navářenými konci

1. Postupujte, jak je popsáno v následujícím odstavci „Provedení s vnitřními závitmi nebo přírubami“, krok 1 až 4.
2. Zcela vysuňte táhlo pohonu směrem do horní polohy, aby byla kuželka při svařování chráněna před jiskrami.
3. Zavařte ventil bez napětí do potrubí.
4. Případně instalujte podpěry nebo závěsy.

## 5.4 Kontrola namontovaného ventilu

### **⚠ NEBEZPEČÍ**

**Nebezpečí prasknutí v případě neodborného otevření natlakovaných zařízení a součástí!**

Regulační ventily a potrubí jsou tlaková zařízení, která při špatném zacházení mohou prasknout. Vymršťené součásti, úlomky a tlakem uvolněné médium mohou způsobit vážná zranění nebo dokonce i smrt.

Před prací na regulačním ventilu

- Z dotčených součástí zařízení a ventilu, včetně pohonu vypustíte tlak. Vypustit se musí i zbytkové energie.
- Médium vypustíte ze všech dotčených částí zařízení a ventilu.

### **⚠ VAROVÁNÍ**

**Nebezpečí zranění způsobené komponentami pod tlakem a unikajícím médiem!**

- Šroub zkušební přípojky nepovolujte, dokud je ventil natlakovaný.

### **⚠ VAROVÁNÍ**

**Vysoká hladina hluku může způsobit poškození sluchu a hluchotu!**

Při provozu může podle podmínek zařízení vznikat hluk způsobený médiem (např. při kavitaci nebo flashingu). Navíc může docházet ke krátkodobé vysoké hladině akustického tlaku, když u pneumatického

pohonu nebo pneumatických přídavných zařízení bez prvků tlumících hluk dojde k prudkému odvzdušnění. Obojí může poškodit sluch.

- Při práci blízko ventilu použijte ochranu sluchu

### **⚠ VAROVÁNÍ**

**Nebezpečí pohmoždění pohybujičím se táhlem pohonu a kuželky!**

- Nesahejte do laterny, dokud je pomocná pneumatická energie servopohonu účinně připojená.
- Před prací na regulačním ventilu přerušte přívod pomocné pneumatické energie a řídicí signál a zajistěte je.
- Pohyb táhla pohonu a táhla kuželky nesmí být v laterně omezen cizími předměty.
- V případě zablokovaného táhla pohonu a kuželky (např. "zakousnutím" při delším nepoužívání) před uvolněním bloku odstraňte zbylou energii pohonu (napnutí pružiny), viz příslušná dokumentace pohonu.

### **⚠ VAROVÁNÍ**

**Vystupující odpadní vzduch může způsobit zranění!**

V provozu vystupuje během regulace příp. při otvírání a zavírání ventilu odpadní vzduch, např. na pohonu.

- Při práci v blízkosti regulačního ventilu použijte ochranu očí.

### **VAROVÁNÍ**

#### **Předeprжатé pružiny mohou způsobit zranění!**

Servopohony s předeprnutými pružinami jsou pod tlakem. Tyto pohony lze identifikovat podle prodloužených šroubů na spodní straně pohonu.

→ Před zahájením prací na pohonu odstraňte sílu předeprnutí pružin, viz příslušná dokumentace pohonu.

K otestování funkce ventilu před uvedením do provozu nebo opětovným uvedením do provozu proveďte následující zkoušky:

### 5.4.1 Těsnost

Provedení zkoušky těsnosti a výběr zkušební postupu jsou v odpovědnosti provozovatele zařízení. Zkouška těsnosti musí odpovídat národním a mezinárodním normám platným v místě instalace.

### **Tip**

Na žádost vám oddělení prodejněho servisu poskytne podporu při plánování a provádění zkoušky těsnosti určené pro vaše zařízení.

1. Zavřete ventil.
2. Vstupní prostor ventilu pomalu natlakujte zkušebním médiem. Rázový nárůst tlaku a vyplývající vysoké rychlosti proudění mohou ventil poškodit.
3. Ventil otevřete.
4. Natlakujte potřebným zkušebním tlakem.

5. Proveďte kontrolu vnějších netěsností.
6. Úsek potrubí a ventil zase odtlakujte.
7. Pokud je to nutné, netěsná místa upravte, viz následující odstavec „Dotazení ucpávkového těsnění“, a pak zkoušku těsnosti opakujte.

### Dotazení ucpávkového těsnění

### **UPOZORNĚNÍ**

#### **Funkční poškození ventilu v důsledku zvýšeného tření v případě příliš utaženého závitového pouzdra!**

→ Po utažení závitového pouzdra se musí táhlo kuželky i nadále plynule pohybovat.

1. Postupně ve směru hodinových ručiček utáhněte závitové pouzdro, až bude docíleno těsnosti ucpávky.
  2. Několikrát zcela otevřete a zavřete ventil.
  3. Proveďte kontrolu vnějších netěsností.
  4. Opakujte krok 1 a 2, dokud nebude ucpávka zcela těsná.
- Pokud dotahovatelná ucpávka netěsní správně, kontaktujte oddělení prodejněho servisu.

### 5.4.2 Pohyb při zdvihu

Pohyb táhla pohonu musí být lineární a bez trhavých pohybů.

→ Postupně nastavte maximální a minimální regulační signál, abyste zkontrolovali koncové polohy ventilu. Přitom sledujte pohyb táhla pohonu.



- Zkontrolujte indikaci na mechanickém ukazateli zdvihu.

### 5.4.3 Bezpečnostní poloha

- Zavřete přívod řídicího tlaku.
- Zkontrolujte, zda ventil zaujme příslušnou havarijní polohu, viz kap. "Konstrukce a princip činnosti".

### 5.4.4 Tlaková zkouška

Provedení tlakové zkoušky je v odpovědnosti provozovatele zařízení.

**Tip**

*Na žádost vám oddělení poprodejněho servisu poskytne podporu při plánování a provádění tlakové zkoušky určené pro vaše zařízení.*

---

Při tlakové zkoušce zajistěte tyto podmínky:

- Pro otevření ventilu zasuňte kuželku.
- Dodržujte maximální přípustný tlak pro ventil a zařízení.



## 6 Uvedení do provozu

Práce popsané v této kapitole smí provádět pouze odborný personál, který je příslušně kvalifikovaný pro danou činnost.

### **⚠ VAROVÁNÍ**

#### **Nebezpečí popálení o horké nebo studené komponenty a potrubí!**

Součásti ventilu a potrubí mohou být za provozu velmi horké nebo velmi studené a při dotyku mohou způsobit popálení.

- Nechte části zařízení a potrubí vychladnout nebo ohřát.
- Používejte ochranný oděv a ochranné rukavice.

### **⚠ VAROVÁNÍ**

#### **Nebezpečí zranění způsobené komponentami pod tlakem a unikajícím médiem!**

- Šroub zkušební přípojky nepovolujte, dokud je ventil natlakovaný.

### **⚠ VAROVÁNÍ**

#### **Vysoká hladina hluku může způsobit poškození sluchu a hluchotu!**

Při provozu může podle podmínek zařízení vznikat hluk způsobený médiem (např. při kavitaci nebo flashingu). Navíc může docházet ke krátkodobé vysoké hladině akustického tlaku, když u pneumatického pohonu (viz např. kapitola "Bezpečnostní poloha") nebo pneumatických přídavných zařízení bez prvků tlumících hluk dojde k prudkému odvzdušnění. Obojí může poškodit sluch.

- Při práci blízko ventilu používejte ochranu sluchu

### **⚠ VAROVÁNÍ**

#### **Nebezpečí pohmoždění pohybujícím se táhlem pohonu a kuželky!**

- Nesahejte do laterny, dokud je pomocná pneumatická energie servopohonu účinně připojena.
- Před prací na regulačním ventilu přerušte přívod pneumatické pomocné energie a řídicí signál a v této pozici je zaaretuje.
- Pohyb táhla pohonu a táhla kuželky nesmí být v laterně omezen cizími předměty.
- V případě zablokovaného táhla pohonu a kuželky (např. "zakousnutím" při delším nepoužívání) před uvolněním bloku odstraňte zbylou energii pohonu (napnutí pružiny), viz příslušná dokumentace pohonu.

### **⚠ VAROVÁNÍ**

#### **Vystupující odpadní vzduch může způsobit zranění!**

- V provozu vystupuje během regulace příp. při otvírání a zavírání ventilu odpadní vzduch, např. na pohonu.
- Při práci v blízkosti regulačního ventilu používejte ochranu očí.

## Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu / opětovným uvedením do provozu zajistěte tyto podmínky:

- Regulační ventil je předpisově zabudovaný do potrubí, viz kap. "Montáž".
- Byla zkontrolována bezchybnost utěsnění a funkčnosti s pozitivním výsledkem, viz kap. "Kontrola namontovaného ventilu".
- Podmínky panující v příslušné části zařízení odpovídají návrhu regulačního ventilu, viz oddíl "Používání k určenému účelu" v kapitole "Bezpečnostní pokyny a ochranná opatření".

### 6.1 Tlaky vstupujícího vzduchu

Maximální přípustný vstupní tlak se řídí podle bezpečnostní polohy (viz kapitola "Konstrukce a princip činnosti"):

#### a) Bezpečnostní poloha „Táhlo pohonu zajíždí“

(údaje v barech)

Rozsah řídicího tlaku	nastavený na	max. příp. tlak přiváděného vzduchu
0,2...1	0,4...0,8	2,5
0,4...2,0	0,8...1,6	3,3
1,4...2,3	1,7...2,1	3,8
2,1...3,3	2,4...3,0	4,7

#### b) Bezpečnostní poloha „Táhlo pohonu vyjíždí“

Maximální přípustný tlak přiváděného vzduchu: 4 bary

### 6.2 Uvedení regulačního ventilu do provozu / opětovné uvedení do provozu, viz. kap. Uvedení do provozu.

1. V případě velkých rozdílů mezi teplotou prostředí a média nebo pokud to vlastnosti média vyžadují, ventil před uvedením do provozu ochladte nebo zahřejte.
2. Pomalu otevřete uzavírací ventily v potrubí. Pomalé otvírání zamezí tomu, aby rázový nárůst tlaku a vyplývající vysoké rychlosti proudění ventil poškodily.
3. Zkontrolujte, zda ventil správně funguje.

## 7 Provoz

Jakmile jsou činnosti pro uvedení do provozu / opětovné uvedení do provozu dokončeny, je ventil připraven k provozu.

### ⚠ VAROVÁNÍ

#### **Nebezpečí popálení o horké nebo studené komponenty a potrubí!**

Součásti ventilu a potrubí mohou být za provozu velmi horké nebo velmi studené a při dotyku mohou způsobit popálení.

- Nechte části zařízení a potrubí vychladnout nebo ohřát.
- Používejte ochranný oděv a ochranné rukavice.

### ⚠ VAROVÁNÍ

#### **Nebezpečí zranění způsobené komponentami pod tlakem a unikajícím médiem!**

- Šroub zkušební přípojky nepovolujte, dokud je ventil natlakovaný.

### ⚠ VAROVÁNÍ

#### **Vysoká hladina hluku může způsobit poškození sluchu a hluchotu!**

Při provozu může podle podmínek zařízení vznikat hluk způsobený médiem (např. při kavitaci nebo flashingu). Navíc může docházet ke krátkodobé vysoké hladině akustického tlaku, když u pneumatického pohonu nebo pneumatických přídavných zařízení bez prvků tlumících hluk dojde k prudkému odvzdušnění. Obojí může poškodit sluch.

- Při práci blízko ventilu používejte ochranu sluchu

### ⚠ VAROVÁNÍ

#### **Nebezpečí pohmoždění pohybujícím se táhlem pohonu a kuželky!**

- Nesahejte do laterny, dokud je pomocná pneumatická energie servopohonu účinně připojena.
- Před prací na regulačním ventilu přerušte přívod pomocné pneumatické energie a řídicí signál a zajistěte je.
- Pohyb táhla pohonu a táhla kuželky nesmí být v laterně omezen cizími předměty.
- V případě zablokovaného táhla pohonu a kuželky (např. "zakousnutím" při delším nepoužívání) před uvolněním bloku odstraňte zbylou energii pohonu (napnutí pružiny), viz příslušná dokumentace pohonu.

### ⚠ VAROVÁNÍ

#### **Vystupující odpadní vzduch může způsobit zranění!**

V provozu vystupuje během regulace příp. při otírání a zavírání ventilu odpadní vzduch, např. na pohonu.

- Při práci v blízkosti regulačního ventilu používejte ochranu očí.

### **7.1 Práce v regulačním provozu**

U pohonů s ručním nastavením musí ruční kolo pro běžný regulační provoz stát v neutrální poloze.

### **7.2 Práce v ručním provozu**

U pohonů s ručním kolem lze ventil při výpadku pomocné energie otevřít nebo zavřít ručně.

## 8 Poruchy

Bezpečnostní pokyny, výstražné pokyny a upozornění viz kap. Bezpečnostní pokyny a ochranná opatření

### 8.1 Identifikace a odstranění chyb

Chyba	Možná příčina	Náprava
Táhlo pohonu a táhlo kuželky se nepohybuje, i když je to požadováno.	Pohon je mechanicky blokováný.	Zkontrolujte montáž. Odstraňte blokování. <b>VAROVÁNÍ!</b> Zablokované táhlo pohonu a kuželky (např. "zakousnutím" při delším nepoužívání) se může nečekaně uvolnit a nekontrolovaně pohybovat. To může při neodborné manipulaci vést ke zranění. Před pokusem o uvolnění táhla pohonu a kuželky přerušte přívod pomocné pneumatické energie a řídicí signál a v této poloze jej zaaretujte. Před uvolněním bloku odstraňte zbylou energii pohonu (napnutí pružiny), viz příslušná dokumentace pohonu.
	Membrána v pohonu vadná	viz příslušná dokumentace pohonu
	Příliš nízký řídicí tlak	Zkontrolujte řídicí tlak. Zkontrolujte, zda je vedení řídicího tlaku těsné.
Táhlo pohonu a kuželky se pohybuje trhavě.	Ucpávka je příliš utažená.	Ucpávku správně utáhněte, viz odstavec Dotažení ucpávkového těsnění v kapitole "Kontrola namontovaného ventilu".
Táhlo pohonu a kuželky se nepohybuje po celé délce zdvihu.	Příliš nízký řídicí tlak	Zkontrolujte řídicí tlak. Zkontrolujte, zda je vedení řídicího tlaku těsné.
	Aktivní omezení zdvihu	viz příslušná dokumentace pohonu
	Přídavné přístroje nejsou správně seřizené	Zkontrolujte nastavení přídavných přístrojů.
Zvýšený průsak média při uzavřeném ventilu (vnitřní netěsnost)	Mezi sedlem a kuželkou se nahromadily nečistoty nebo jiné cizí částice.	Zavřete část zařízení a propláchněte ventil.
	Garnitura ventilu, zejména u měkce těsnících kuželek, je opotřebována.	Vyměňte sedlo a kuželku, viz kap. "Údržba" nebo kontaktujte After Sales Service (poprodejní servis).

Chyba	Možná příčina	Náprava
Ventil je navenek netěsný (vnější netěsnost).	Vadná ucpávka	Vyměňte ucpávku, viz kap. "Údržba" nebo kontaktujte After Sales Service (poprodejní servis).
	Ucpávka není správně utažená	Ucpávku dotáhněte, viz odstavec Dotažení ucpávkového těsnění v kapitole "Kontrola namontovaného ventilu". Pokud netěsnost přetrvává, kontaktujte After Sales Service (poprodejní servis).
	U provedení s vlnovcem: vadné těsnění vlnovce	Kontaktujte After Sales Service (poprodejní servis)
	Je uvolněný přírubový spoj nebo opotřebované ploché těsnění	Zkontrolujte přírubový spoj. Vyměňte ploché těsnění přírubového spoje (viz kap. "Údržba" nebo kontaktujte After Sales Service (poprodejní servis).

### **i** Informace

*Při poruchách, které nejsou uvedeny v tabulce, Vám pomůže After Sales Service (poprodejní servis).*

## 8.2 Havarijní opatření

Havarijní opatření zařízení spadají do kompetence provozovatele zařízení.

V případě poruchy na ventilu:

1. Zavřete uzavírací ventily před a za ventilem, aby ventilem neprotékalo žádné médium.
2. Proveďte diagnostiku chyb, viz kap. 8.1.
3. Odstraňte chyby, které lze odstranit podle návodů uvedených v tomto návodu. Pro chyby, které tam nejsou uvedeny, kontaktujte After Sales Service (poprodejní servis).

### Opětovné zprovoznění po odstranění poruch

Viz kap. "Uvedení do provozu".



## 9 Údržba

Práce popsané v této kapitole smí provádět pouze odborný personál, který je příslušně kvalifikovaný pro danou činnost.

Pro údržbu regulačního ventilu jsou zapotřebí navíc tyto dokumenty:

- Návod pro zabudovaný pohon, např.
  - ▶ EB 8310-1 pro typ 3271 a typ 3277 s účinnou plochou 120 cm<sup>2</sup>
- ▶ AB 0100 pro nářadí, utahovací momenty a maziva

### **! NEBEZPEČÍ**

**Nebezpečí prasknutí v případě neodborného otevření natlakovaných zařízení a součástí!**

Regulační ventily a potrubí jsou tlaková zařízení, která při špatném zacházení mohou prasknout. Vymrštěné součásti, úlomky a tlakem uvolněné médium mohou způsobit vážná zranění nebo dokonce i smrt.

Před prací na regulačním ventilu

- ➔ Z dotčených součástí zařízení a ventilu, včetně pohonu vypusťte tlak. Vypustit se musí i zbytkové energie.
- ➔ Médium vypusťte ze všech dotčených částí zařízení a ventilu.

### **! VAROVÁNÍ**

**Nebezpečí popálení o horké nebo studené komponenty a potrubí!**

Součásti ventilu a potrubí mohou být za provozu velmi horké nebo velmi studené a při dotyku mohou způsobit popálení.

- ➔ Nechte části zařízení a potrubí vychladnout nebo ohřát.
- ➔ Používejte ochranný oděv a ochranné rukavice.

### **! VAROVÁNÍ**

**Nebezpečí zranění způsobené komponentami pod tlakem a unikajícím médiem!**

- ➔ Šroub zkušební přípojky nepovolujte, dokud je ventil natlakovaný.

### **! VAROVÁNÍ**

**Vysoká hladina hluku může způsobit poškození sluchu a hluchotu!**

Při provozu může podle podmínek zařízení vznikat hluk způsobený médiem (např. při kavitaci nebo flashingu). Navíc může docházet ke krátkodobé vysoké hladině akustického tlaku, když u pneumatického pohonu nebo pneumatických přídavných zařízení bez prvků tlumících hluk dojde k prudkému odvzdušnění. Obojí může poškodit sluch.

- ➔ Při práci blízko ventilu používejte ochranu sluchu.

---

**⚠ VAROVÁNÍ**

**Nebezpečí pohmoždění pohybujícím se táhlem pohonu a kuželky!**

- Nesahejte do laterny, dokud je pomocná pneumatická energie servopohonu účinně připojena.
  - Před prací na regulačním ventilu přerušte přívod pneumatické pomocné energie a řídicí signál a v této pozici je zaaretujte.
  - Pohyb táhla pohonu a táhla kuželky nesmí být v laterně omezen cizími předměty.
  - V případě zablokovaného táhla pohonu a kuželky (např. "zakousnutím" při delším nepoužívání) před uvolněním bloku odstraňte zbylou energii pohonu (napnutí pružiny), viz příslušná dokumentace pohonu.
- 

**⚠ VAROVÁNÍ**

**Vystupující odpadní vzduch může způsobit zranění!**

V provozu vystupuje během regulace příp. při otvírání a zavírání ventilu odpadní vzduch, např. na pohonu.

- Při práci v blízkosti regulačního ventilu použijte ochranu očí.
- 

**⚠ VAROVÁNÍ**

**Předeprjaté pružiny mohou způsobit zranění!**

Servopohony s předeprnutými pružinami jsou pod tlakem. Tyto pohony lze identifikovat podle prodloužených šroubů na spodní straně pohonu.

---

- Před zahájením prací na pohonu odstraňte sílu předeprnutí pružin, viz příslušná dokumentace pohonu.
- 

**⚠ VAROVÁNÍ**

**Nebezpečí zranění zbytky média ve ventilu!**

- Při práci na ventilu mohou vytékat zbytky média a v závislosti na vlastnostech média způsobit zranění (např. opaření, poleptání).
- Použijte ochranný oděv, ochranné rukavice, ochranu dýchacích cest a ochranu zraku.
- 

**⚠ UPOZORNĚNÍ**

**Poškození regulačního ventilu příliš vysokými nebo příliš nízkými utahovacími momenty!**

Komponenty regulačního ventilu se musí utahovat předepsanými krouticími momenty. Příliš utažené součásti se nadměrně opotřebovávají. Málo utažené součásti mohou vést k netěsnostem.

- Dodržujte utahovací momenty, viz ► AB 0100.
- 

**⚠ UPOZORNĚNÍ**

**Poškození regulačního ventilu nevhodným nářadím!**

- Používejte pouze nářadí schválené společností SAMSON, viz ► AB 0100.
-

**! UPOZORNĚNÍ**

**Poškození regulačního ventilu nevhodnými mazivy!**

→ Používejte pouze maziva schválená společností SAMSON, viz ► AB 0100.

**i Informace**

Regulační ventil byl společností SAMSON před jeho expedicí podroben zkouškám.

- Otevřením ventilu ztrácí určité výsledky zkoušek, pro které společnost SAMSON vydala osvědčení, svou platnost. Týká se to například zkoušky těsnosti sedla a vnější zkoušky těsnosti.
- Provedením neodborné údržby a oprav bez souhlasu servisního oddělení společnosti SAMSON zaniká záruka na výrobek.
- Používejte pouze originální náhradní díly SAMSON, které odpovídají původní specifikaci.

**9.1 Periodické kontroly**

V závislosti na podmínkách použití je nutné regulační ventil v určitých intervalech kontrolovat, aby případná poškození mohla být odstraněna ještě před vznikem možné poruchy. Provozovatel zařízení musí zpracovat příslušný plán kontrol.

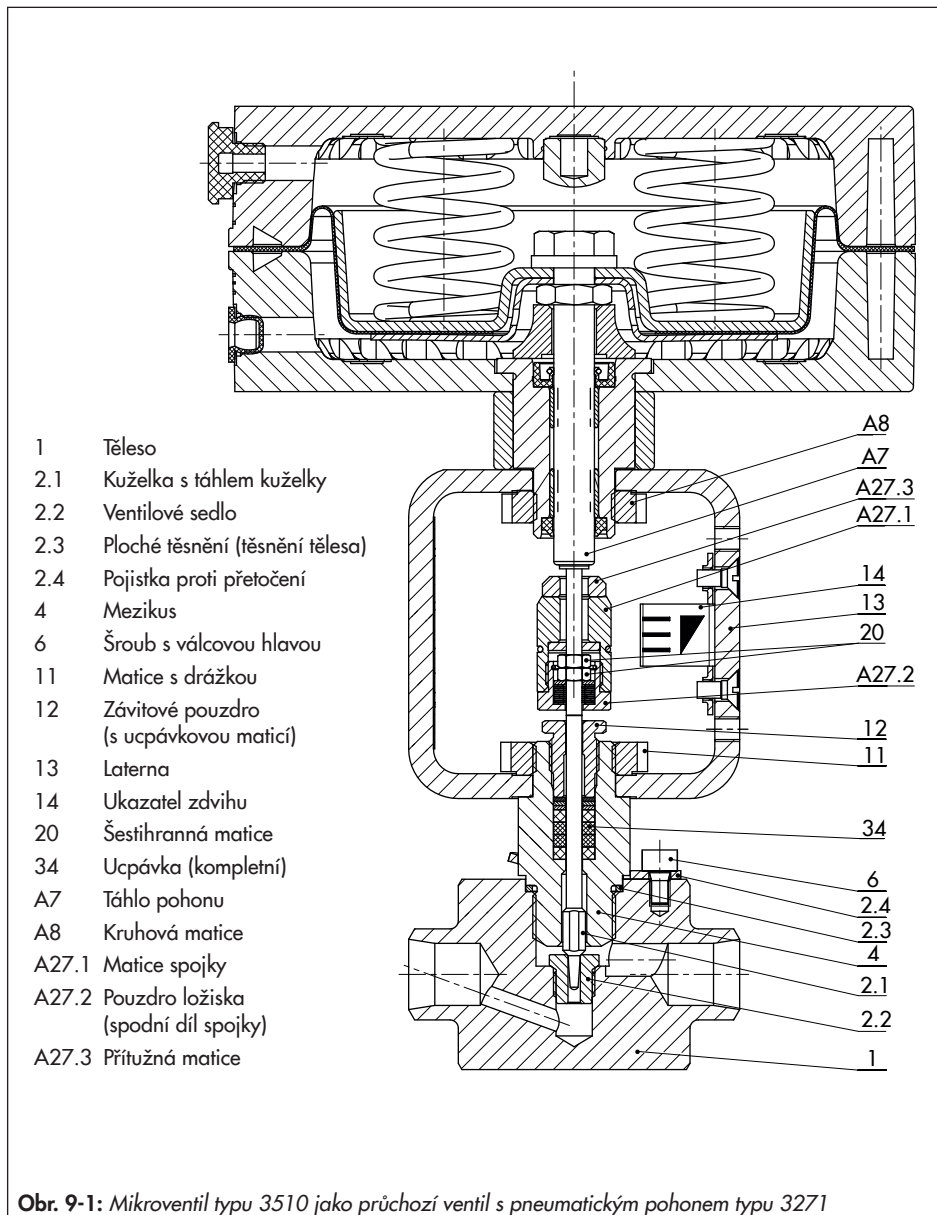
**💡 Tip**

Poprodejní servis vám poskytne podporu při zpracování plánu kontrol na míru pro vaše zařízení.

SAMSON doporučuje následující kontroly, které lze provést během probíhajícího provozu:

Kontrola	Opatření při negativním výsledku zkoušky
Zkontrolujte čitelnost a úplnost vyražených nebo natištěných údajů na regulačním ventilu, nálepkách a štítcích.	Poškozené, scházející nebo chybné štítky nebo nálepky ihned vyměňte.
	Nápisy nečitelné kvůli znečištění očistěte.
Zkontrolujte netěsnosti trubkových spojů a těsnění ventilu a pohonu.	Zkontrolujte přírubové spoje (utahovací momenty)
	Vyměňte ploché těsnění, viz kap. 9.4
	Ucpávku dotáhněte nebo vyměňte, viz odstavec "Dotážení ucpávkového těsnění" v kapitole "Kontrola namontovaného ventilu", viz kapitola 9.4.

Kontrola	Opatření při negativním výsledku zkoušky
<p>Pokud existuje zkušební přípojka a těsnění vlnovce, zkontrolujte jejich těsnění navenek.</p> <p><b>VAROVÁNÍ!</b> Nebezpečí zranění způsobené komponentami pod tlakem a unikajícím médiem! Šroub zkušební přípojky nepovolujte, dokud je ventil natlakovaný.</p>	<p>Regulační ventil uveďte mimo provoz, viz kap. "Uvedení mimo provoz". Pro opravu vlnovce kontaktujte poprodejní servis, viz kapitola "Opravy".</p>
<p>Zkontrolujte vnitřní těsnost ventilu.</p>	<p>Část zařízení zavřete a propláchněte, aby se odstranily nečistoty a/nebo usazená cizí tělesa mezi sedlem a kuželkou.</p> <p>Sedlo a kuželku vyměňte, viz kap. 9.4</p>
<p>Zkontrolujte vnější poškození regulačního ventilu (např. koroze).</p>	<p>Vzniklá poškození okamžitě opravte. Pokud je to nutné, regulační ventil k tomu uveďte mimo provoz, viz kap. "Uvedení mimo provoz".</p>
<p>Zkontrolujte připevnění přídavných zařízení.</p>	<p>Přípoje přídavných zařízení dotáhněte.</p>
<p>Zkontrolujte lineární, plynulý zdvihový pohyb táhla pohonu a kuželky.</p>	<p>Ucpávku správně utáhněte, viz odstavec "Dotážení ucpávkového těsnění v kapitole "Kontrola namontovaného ventilu".</p> <p>V případě zablokovaného táhla pohonu a kuželky zablokování uvolněte.</p> <p><b>VAROVÁNÍ!</b> Zablokované táhlo pohonu a kuželky (např. "zakousnutím" při delším nepoužívání) se může nečekaně uvolnit a nekontrolovaně pohybovat. To může při neodborné manipulaci vést ke zranění.</p> <p>Před pokusem o uvolnění táhla pohonu a kuželky přerušte přívod pomocné pneumatické energie a řídicí signál a v této poloze jej zaaretuje. Před uvolněním bloku odstraňte zbylou energii pohonu (napnutí pružiny), viz příslušná dokumentace pohonu.</p>
<p>Pokud je to možné, havarijní polohu ventilu zkontrolujte krátkodobým přerušením pomocné energie.</p>	<p>Regulační ventil uveďte mimo provoz, viz kap. "Uvedení mimo provoz". Následně zjistěte příčinu a případně ji odstraňte, viz kap. "Poruchy".</p>



Obr. 9-1: Mikroventil typu 3510 jako průchozí ventil s pneumatickým pohonem typu 3271

### 9.2 Příprava údržby

1. Připravte si materiál a nářadí potřebné pro údržbu.
2. Regulační ventil uveďte mimo provoz, viz kap. "Uvedení mimo provoz".
3. Z ventilu demontujte pohon, viz příslušná dokumentace pohonu.

---

#### Informace

*K demontáži servopohonu s bezpečnostní polohou "táhlo pohonu vyjíždí" a/nebo s předepnutými pružinami musí být pro určitý pracovní krok na servopohonu určitý ovládací tlak, viz příslušná dokumentace pohonu. Ovládací tlak se po tomto pracovním kroku musí zase vypustit a pomocná energie se musí zase odstavit a zajistit.*

---

---

#### Tip

*SAMSON doporučuje ventil pro údržbu z potrubí demontovat (viz kap. „Demontáž ventilu z potrubí“).*

---

Po přípravě lze provádět tuto údržbu:

- Výměna plochého těsnění, viz kap. 9.4.1
- Výměna ucpávky, viz kap. 9.4.2
- Výměna sedla a kuželky, viz kap. 9.4.3

### 9.3 Montáž ventilu po údržbě

1. Namontujte pohon, viz příslušná dokumentace pohonu.
2. Nastavte začátek nebo konec rozsahu řídicího signálu, viz příslušná dokumentace pohonu.
3. Regulační ventil znovu uveďte do provozu, viz. kap. "Uvedení do provozu". Dodržujte předpoklady a podmínky pro uvedení do provozu / opětovné uvedení do provozu!

### 9.4 Údržba

- Před všemi pracemi na údržbě se musí regulační ventil připravit, viz kap. 9.2.
- Po všech pracech na údržbě se musí regulační ventil před opětovným uvedením do provozu zkontrolovat, viz oddíl "Kontrola namontovaného ventilu", viz kap. "Montáž".

## 9.4.1 Výměna plochého těsnění

### a) Standardní provedení

Viz Obr. 9-1

1. Povolte matici s drážkou (11) na ventilu. Z mezikusu (4) odstraňte laternu (13).
2. Na pojistku proti přetočení (2.4) našroubujte šroub s válcovou hlavou (13). Z mezikusu (4) odstraňte pojistku proti přetočení (2.4).
3. Z tělesa (1) vyšroubujte mezikus (4). Mezikus (4) společně s kuželkou (2.1) odstraňte z tělesa (1).
4. Vyjměte ploché těsnění (2.3). Pečlivě očistěte těsnicí plochy v tělese (1) a na mezikuse (4).
5. Do tělesa vložte nové ploché těsnění (2.3).
6. Závit mezikusu natřete vhodným mazivem.
7. Mezikus (4) s kuželkou (2.1) nasadte na těleso a vhodným nářadím zašroubujte do tělesa (1). Dodržujte utahovací momenty.
8. Pojistku proti přetočení (2.4) nasuňte přes mezikus (4) a připevněte šroubem s válcovou hlavou (6).
9. Laternu (13) posadte na mezikus (4) a připevněte maticí s drážkou (11). Dodržujte utahovací momenty.

### b) Provedení s izolačním dílem

Viz Obr. 9-1 a Obr. 9-2

1. Povolte matici s drážkou (11) na ventilu. Z mezikusu (4) odstraňte laternu (13).
2. Šroub s válcovou hlavou (23) a šestihrannou maticí (26) povolte.
3. Horní část horní pojistky proti přetočení (24.2) odeberte z mezikusu (4).
4. Mezikus (4) vyšroubujte z izolačního dílu (28) a opatrně zvedněte z prodloužení táhla kuželky (22).
5. Z izolačního dílu (28) sejměte podložku (27).
6. Spodní část horní pojistky proti přetočení (24.2) odeberte z izolačního dílu (28).
7. Odstraňte těsnicí kroužek (5). Těsnicí plochy v mezikuse (4) a izolačním dílu (28) pečlivě očistěte.
8. Šroub s válcovou hlavou (6) na spodní pojistce proti přetočení (24.1) povolte. Pojistku proti přetočení odeberte z izolačního dílu (28).
9. Izolační díl (28) vyšroubujte z tělesa (1). Izolační díl (28) společně s kuželkou (2.1) a prodloužením táhla kuželky (22) sejměte z tělesa (1).
10. Vyjměte ploché těsnění (2.3). Pečlivě vyčistěte těsnicí plochy v tělese (1) a na izolačním dílu (28).
11. Do tělesa vložte nové ploché těsnění (2.3).
12. Závit izolačního dílu (28) potřete vhodným mazivem.

13. Izolační díl (28) společně s kuželkou (2.1) a prodloužením táhla kuželky (22) nasadíte na těleso a vhodným nářadím zašroubujete do tělesa (1). Dodržujte utahovací momenty.
14. Pojistku proti přetočení (24.1; s nápisem "insulating section") nasuňte shora přes izolační díl (28) a připevněte šroubem s válcovou hlavou (6).
15. Spodní část pojistky proti přetočení (24.2; bez nápisu) se zahnutým koncem směřujícím dolů nasuňte na izolační díl (28).
16. Do izolačního dílu (28) vložte nový těsnicí kroužek (5).
17. Na izolační díl (28) položte podložku (27).
18. Závit mezikusu (4) natřete vhodným mazivem.
19. Mezikus (4) opatrně položte na izolační díl (28) přes prodloužení táhla kuželky (22) a vhodným nářadím zašroubujte. Dodržujte utahovací momenty.
20. Horní část horní pojistky proti přetočení (24.2; s nápisem "plug, seat" atd.) ohnutým koncem směřujícím nahoru nasuňte přes mezikus (4).
21. Šroub s válcovou hlavou (23) prostrčte přes obě části pojistky proti přetočení (24.2). Podložku (25) nasuňte zespod na šroub a zajištěte šestihrannou maticí (26).
22. Laternu (13) posadíte na mezikus (4) a připevněte maticí s drážkou (11). Dodržujte utahovací momenty.

---

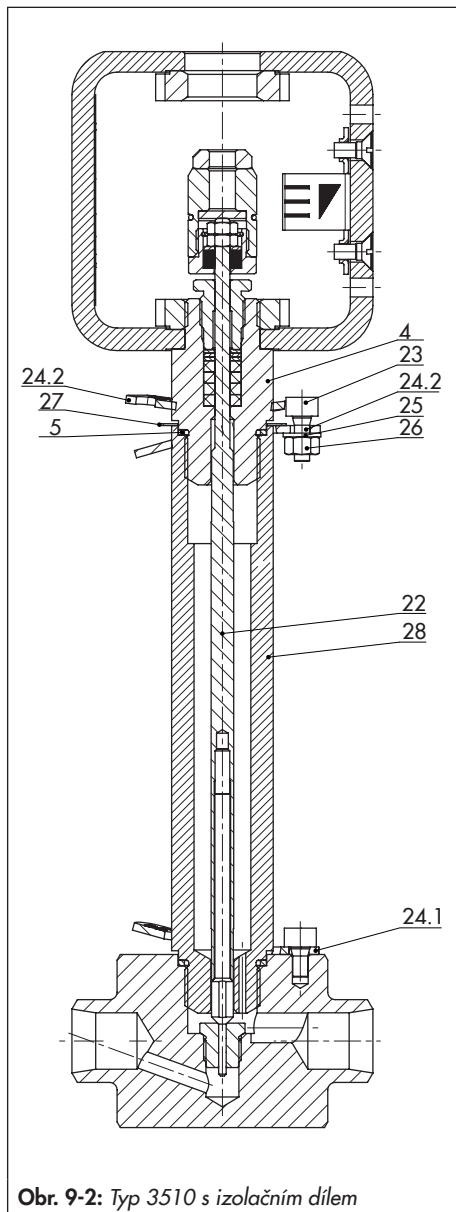
### **i** Informace

*Podložkou (27) musí jít i po přišroubování mezikusu lehce otáčet a nesmí být sevřená.*

---

20. Horní část horní pojistky proti přetočení (24.2; s nápisem "plug, seat" atd.) ohnutým koncem směřujícím nahoru nasuňte přes mezikus (4).





Obr. 9-2: Typ 3510 s izolačním dílem

#### Legenda k Obr. 9-2

- |      |  |
|------|--|
| 4    | Mezikus                                    |
| 5    | Těsnící kroužek                            |
| 22   | Prodloužení táhla kuželky                  |
| 23   | Šroub s válcovou hlavou                    |
| 24.1 | Spodní pojistka proti přetočení            |
| 24.2 | Horní pojistka proti přetočení (dvoudílná) |
| 25   | Podložka                                   |
| 26   | Šestihranná matice                         |
| 27   | Podložka                                   |
| 28   | Izolační díl                               |

### c) Provedení s vlnovcem

Viz Obr. 9-1 a Obr. 9-3

1. Povolte matici s držákou (11) na ventilu. Z mezikusu (4) odstraňte laternu (13).
2. Šroub s válcovou hlavou (23) a šestihrannou maticí (26) povolte.
3. Horní část horní pojistky proti přetočení (24.2) odeberte z mezikusu (4).
4. Mezikus (4) vyšroubujte z vlnovce (7) a opatrně zvedněte z táhla kuželky (3.1).
5. Z vlnovce (7) sejměte podložku (27).
6. Spodní část horní pojistky proti přetočení (24.2) odeberte z vlnovce (7).
7. Odstraňte těsnící kroužek (3.4). Těsnící plochy v mezikuse (4) a vlnovci (7) pečlivě očistěte.
8. Šroub s válcovou hlavou (6) na spodní pojistce proti přetočení (3.5) povolte.

9. **Provedení bez zkušební přípojky:**  
Pojistku proti přetočení (3.5) sejměte z vlnovce (7).
10. Vlnovec (7) vyšroubujte tělesa (1).  
Vlnovec (7) včetně kuželky (2.1) vyjměte z tělesa (1).
- Provedení se zkušební přípojkou (30):**  
Pojistku proti přetočení (3.5) stáhněte dolů.
11. Vyjměte ploché těsnění (2.3). Pečlivě vyčistěte těsnicí plochy v tělese (1) a na vlnovci (7).
12. Do tělesa vložte nové ploché těsnění (2.3).

13. Závit vlnovce (7) potřete vhodným mazivem.

14. **Provedení se zkušební přípojkou:**  
Spodní pojistku proti přetočení (3.5; s nápisem „bellows“) nasuňte zespod na vlnovec (7).

---

### **i** Informace

*Pojistka proti přetočení se musí na vlnovec nasunout tak, aby její upevňovací otvor po přišroubování vlnovce byl přímo nad závitový otvor v tělese.*

---

15. Vlnovec (7) včetně kuželky (2.1) nasadte na těleso a vhodným náradím zašroubujte do tělesa. Dodržujte utahovací momenty.

**Provedení bez zkušební přípojky:** Pojistku proti přetočení (3.5; s nápisem „bellows“) nasuňte shora přes vlnovec (7).

16. Pojistku proti přetočení (3.5) připevněte šroubem s válcovou hlavou (6).

17. Spodní část pojistky proti přetočení (24.2; bez nápisu) se zahnutým koncem směřujícím dolů nasuňte na vlnovec (7).
18. Do vlnovce vložte nový těsnicí kroužek (3.4).
19. Na vlnovec (7) položte podložku (27).
20. Závit mezikusu (4) natřete vhodným mazivem.
21. Mezikus (4) opatrně položte přes táhlo kuželky (3.1) na vlnovec (7) a vhodným náradím zašroubujte. Dodržujte utahovací momenty.

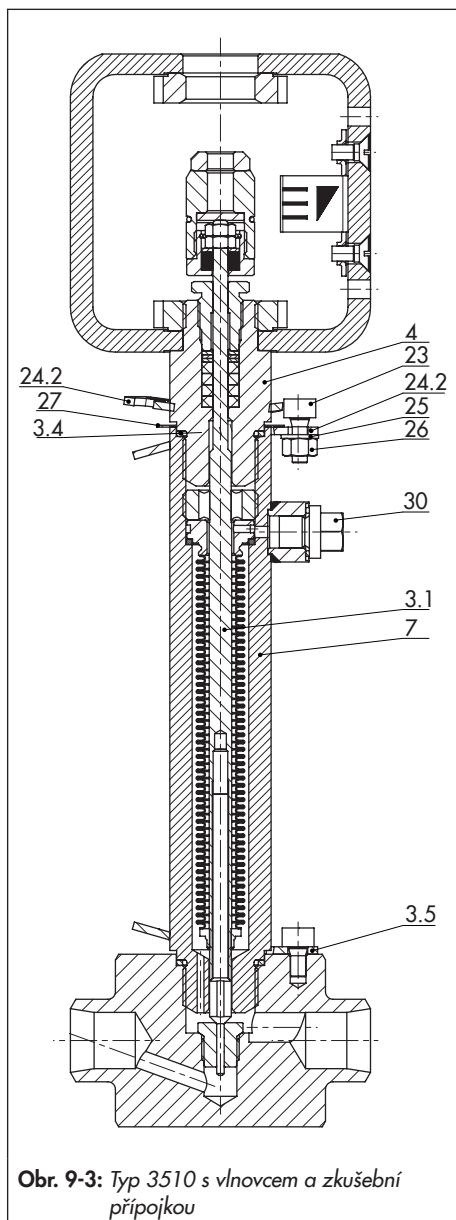
---

### **i** Informace

*Podložkou (27) musí jít i po přišroubování mezikusu lehce otáčet a nesmí být sevřena.*

---

22. Horní část horní pojistky proti přetočení (24.2; s nápisem "plug, seat" atd.) ohnutým koncem směřujícím nahoru nasuňte přes mezikus (4).
23. Šroub s válcovou hlavou (23) prostrčte přes obě části pojistky proti přetočení (24.2). Podložku (25) nasuňte zespod na šroub a zajištěte šestihrannou maticí (26).
24. Laternu (13) posadte na mezikus (4) a připevněte maticí s drážkou (11). Dodržujte utahovací momenty.



Obr. 9-3: Typ 3510 s vlnovcem a zkušební přípojkou

#### Legenda k Obr. 9-3

- 3.1 Táhlo kuželky s izolačním kovovým vlnovcem
- 3.4 Těsnicí kroužek (na mezikusu)
- 3.5 Spodní pojistka proti přetočení
- 4 Mezikus
- 7 Vlnovec
- 23 Šroub s válcovou hlavou
- 24.2 Horní pojistka proti přetočení (dvoudílná)
- 25 Podložka
- 26 Šestihranná matice
- 27 Podložka
- 30 Zkušební přípojka

## 9.4.2 Výměna ucpávky ventilu

### ⚠ UPOZORNĚNÍ

**Poškození regulačního ventilu nesprávnou údržbou!**

- ➔ Ucpávkové těsnění se smí vyměňovat pouze tehdy, když má ventil provedení bez vlnovce.
- ➔ Pro výměnu ucpávky tělesa ventilu u jiných provedení kontaktujte poprodejní servis.

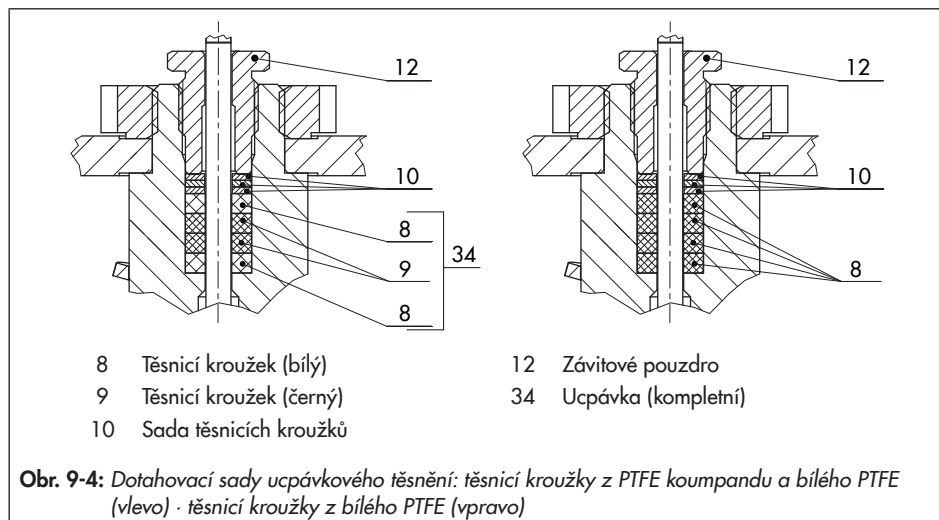
Viz Obr. 9-1 a Obr. 9-4

1. Povolte matici s držáčkou (11) na ventilu. Z mezikusu (4) odstraňte laternu (13).
2. Odšroubujte šestihrannou matici (20) a odstraňte části spojky.
3. Vyšroubujte závitové pouzdro (12).

4. Veškeré díly ucpávky vytáhněte z ucpávkového prostoru pomocí vhodného nářadí.
5. Vyměňte poškozené díly. Pečlivě vyčistěte prostor ucpávky.
6. Všechny části ucpávky natřete vhodným mazivem.
7. Části ucpávky pomocí vhodného nářadí opatrně zasuněte přes táhlo kuželky do prostoru ucpávky. Dodržujte správné uspořádání, viz Obr. 9-4.
8. Zašroubujte závitové pouzdro (12) a utáhněte. Dodržujte utahovací momenty.
9. **Provedení bez izolačního dílu:** Pouzdro ložiska (A27.2) nasadte na táhlo kuželky (2.1).

**Provedení s izolačním dílem:** Pouzdro ložiska (A27.2) nasadte na prodloužení táhla kuželky (22).

10. Našroubujte šestihranné matice (20) a utáhněte je. Dodržujte utahovací momenty.
11. Laternu (13) posadte na mezikus (4) a připevněte maticí s drážkou (11). Dodržujte utahovací momenty.



### 9.4.3 Výměna sedla a kuželky

#### ! UPOZORNĚNÍ

**Poškození regulačního ventilu nesprávnou údržbou!**

- Sedlo a kuželka se smí vyměňovat pouze tehdy, když má ventil provedení bez vlnovce.
- Pro výměnu sedla a kuželky u jiných provedení kontaktujte poprodejní servis.

#### ! UPOZORNĚNÍ

**Chybná regulace z důvodu neshodující se kombinace sestavy.**

Díly sestavy (sedlo, kuželka, pojistka proti přetočení a těsnění tělesa) jsou vzájemně přesně odsouhlaseny.

Při výměně sedla a kuželky se musí vyměnit rovněž pojistka proti překroucení. Díly sestavy se dodávají spolu a jsou příslušně označeny (viz kap. "Označení na zařízení").

- Montujte jenom shodující se díly sestavy.

#### ! UPOZORNĚNÍ

**Poškození těsnících ploch sedla a kuželky kvůli nesprávné údržbě!**

- Sedlo a kuželku měňte vždy společně.
- Montujte jenom shodující se díly sestavy (viz kap. "Označení na zařízení").

### a) Standardní provedení

Viz Obr. 9-1

1. Povolte matici s držáčkou (11) na ventilu. Z mezikusu (4) odstraňte laternu (13).
2. Na pojistku proti přetočení (2.4) našroubujte šroub s válcovou hlavou (13). Z mezikusu (4) odstraňte pojistku proti přetočení (2.4).
3. Z tělesa (1) vyšroubujte mezikus (4). Mezikus (4) společně s kuželkou (2.1) odstraňte z tělesa (1).
4. Vyměňte ploché těsnění, viz kap. 9.4.1.
5. Z táhla kuželky (2.1) odšroubujte šestihranné matice (20). Odstraňte části spojky.
6. Vyšroubujte závitové pouzdro (12).
7. Výměna ucpávky, viz kap. 9.4.2.
8. Sedlo (2.2) vyšroubujte pomocí vhodného nářadí.
9. Nové ventilové sedlo na závitě a na těsnícím kuželu natřete vhodným mazivem.
10. Sedlo (2.2) zašroubujte pomocí vhodného nářadí. Dodržujte utahovací momenty.
11. Vytáhněte kuželku s táhlem kuželky (2.1) z mezikusu (4).
12. Nové táhlo kuželky (2.1) a závit mezikusu (4) natřete vhodným mazivem.
13. Novou kuželku s táhlem kuželky (2.1) zasuněte do mezikusu (4).

14. Mezikus (4) s kuželkou (2.1) nasadte na těleso a vhodným nářadím zašroubujte do tělesa (1). Dodržujte utahovací momenty.
15. Pojistku proti přetočení (2.4) nasuňte přes mezikus (4) a připevněte šroubem s válcovou hlavou (6).
16. Laternu (13) posadte na mezikus (4) a připevněte maticí s drážkou (11). Dodržujte utahovací momenty.
17. Zašroubujte závitové pouzdro (12) a utáhněte. Dodržujte utahovací momenty.
18. Pouzdro ložiska (A27.2) nasadte na táhlo kuželky (2.1).
19. Našroubujte šestihhranné matice (20) a utáhněte je. Dodržujte utahovací momenty.
8. Výměna těsnicího kroužku, viz oddíl b) v kapitole 9.4.1.
9. Šroub s válcovou hlavou (6) na spodní pojistce proti přetočení (24.1) povolte. Pojistku proti přetočení odeberte z izolačního dílu (28).
10. Izolační díl (28) vyšroubujte z tělesa (1). Izolační díl (28) společně s kuželkou (2.1) a prodloužením táhla kuželky (22) sejměte z tělesa (1).
11. Vyměňte ploché těsnění, viz kap. 9.4.1.
12. Sedlo (2.2) vyšroubujte pomocí vhodného nářadí.
13. Nové ventilové sedlo na závitě a na těsnicím kuželu natřete vhodným mazivem.
14. Sedlo (2.2) zašroubujte pomocí vhodného nářadí. Dodržujte utahovací momenty.

### b) Provedení s izolačním dílem

Viz Obr. 9-1 a Obr. 9-2

1. Povolte maticí s drážkou (11) na ventilu. Z mezikusu (4) odstraňte laternu (13).
2. Šroub s válcovou hlavou (23) a šestihhrannou maticí (26) povolte.
3. Horní část horní pojistky proti přetočení (24.2) odeberte z mezikusu (4).
4. Mezikus (4) vyšroubujte z izolačního dílu (28) a opatrně zvedněte z prodloužení táhla kuželky (22).
5. Z izolačního dílu (28) sejměte podložku (27).
6. Spodní část horní pojistky proti přetočení (24.2) odeberte z izolačního dílu (28).
7. Výměna ucpávky, viz kap. 9.4.2.
15. Kuželku s táhlem kuželky (2.1) odšroubujte z prodloužení táhla kuželky (22) a vytáhněte z izolačního dílu (28).
16. Konec táhla nové kuželky (2.1) natřete vhodným mazivem.
17. Novou kuželku s táhlem kuželky (2.1) zasuněte do izolačního dílu (28) a našroubujte na prodloužení táhla kuželky (22). Dodržujte utahovací momenty.
18. Závit izolačního dílu (28) potřete vhodným mazivem.
19. Izolační díl (28) společně s kuželkou (2.1) a prodloužením táhla kuželky (22) nasadte na těleso a vhodným nářadím zašroubujte do tělesa (1). Dodržujte utahovací momenty.

20. Pojistku proti přetočení (24.1; s nápisem "insulating section") nasuňte shora přes izolační díl (28) a připevněte šroubem s válcovou hlavou (6).
21. Spodní část pojistky proti přetočení (24.2; bez nápisu) se zahnutým koncem směřujícím dolů nasuňte na izolační díl (28).
22. Na izolační díl (28) položte podložku (27).
23. Závít mezikusu (4) natřete vhodným mazivem.
24. Mezikus (4) opatrně položte na izolační díl (28) přes prodloužení táhla kuželky (22) a vhodným náradím zašroubujte. Dodržujte utahovací momenty.

---

**i Informace**

*Podložkou (27) musí jít i po přišroubování mezikusu lehce otáčet a nesmí být sevřená.*

---

25. Horní část horní pojistky proti přetočení (24.2; s nápisem "plug, seat" atd.) ohnutým koncem směřujícím nahoru nasuňte přes mezikus (4).
26. Šroub s válcovou hlavou (23) prostrčte přes obě části pojistky proti přetočení (24.2). Podložku (25) nasuňte zespod na šroub a zajištěte šestihrannou maticí (26).
27. Laternu (13) posadíte na mezikus (4) a připevněte maticí s drážkou (11). Dodržujte utahovací momenty.

### 9.5 Objednávka náhradních dílů a spotřebního zboží

Informace o náhradních dílech, mazivech a nářadí Vám poskytne zastoupení SAMSON a poprodejní servisní oddělení společnosti SAMSON.

#### Náhradní díly

Informace o náhradních dílech jsou v "Příloze".

#### Maziva

Informace o vhodných mazivech najdete v dokumentaci ► AB 0100.

#### Nářadí

Informace o vhodném nářadí najdete v tištěné dokumentaci ► AB 0100.



## 10 Odstavení z provozu

Práce popsané v této kapitole smí provádět pouze odborný personál, který je příslušně kvalifikovaný pro danou činnost.

### **⚠ NEBEZPEČÍ**

#### **Nebezpečí prasknutí v případě neodborného otevření natlakovaných zařízení a součástí!**

Regulační ventily a potrubí jsou tlaková zařízení, která při špatném zacházení mohou prasknout. Vymrštěné součásti, úlomky a tlakem uvolněné médium mohou způsobit vážná zranění nebo dokonce i smrt.

Před prací na regulačním ventilu

- Z dotčených součástí zařízení a ventilu, včetně pohonu vypusťte tlak. Vypustit se musí i zbytkové energie.
- Médium vypusťte ze všech dotčených částí zařízení a ventilu.

### **⚠ VAROVÁNÍ**

#### **Nebezpečí popálení o horké nebo studené komponenty a potrubí!**

Součásti ventilu a potrubí mohou být za provozu velmi horké nebo velmi studené a při dotyku mohou způsobit popálení.

- Nechte části zařízení a potrubí vychladnout nebo ohřát.
- Používejte ochranný oděv a ochranné rukavice.

### **⚠ VAROVÁNÍ**

#### **Nebezpečí zranění způsobené komponentami pod tlakem a unikajícím médiem!**

- Šroub zkušební přípojky nepovolujte, dokud je ventil natlakovaný.

### **⚠ VAROVÁNÍ**

#### **Vysoká hladina hluku může způsobit poškození sluchu a hluchotu!**

Při provozu může podle podmínek zařízení vznikat hluk způsobený médiem (např. při kavitaci nebo flashingu). Navíc může docházet ke krátkodobé vysoké hladině akustického tlaku, když u pneumatického pohonu nebo pneumatických přidavných zařízení bez prvků tlumících hluk dojde k prudkému odvzdušnění. Obojí může poškodit sluch.

- Při práci blízko ventilu používejte ochranu sluchu

### **⚠ VAROVÁNÍ**

#### **Nebezpečí pohmoždění pohybujičím se táhlem pohonu a kuželky!**

- Nesahejte do laterny, dokud je pomocná pneumatická energie servopohonu účinně připojena.
- Před prací na regulačním ventilu přerušte přívod pneumatické pomocné energie a řídicí signál a v této pozici je zaaretujte.
- Pohyb táhla pohonu a táhla kuželky nesmí být v laterně omezen cizími předměty.

## Odstavení z provozu

→ V případě zablokovaného táhla pohonu a kuželky (např. "zakousnutím" při delším nepoužívání) před uvolněním bloku odstraňte zbylou energii pohonu (napnutí pružiny), viz příslušná dokumentace pohonu.

---

zapnutí, čímž se regulační pohon ventilu odtlakuje.

4. Vypusťte zbytkové energie.
5. Případně nechte potrubí a komponenty regulačního ventilu vychladnout nebo zahřát.

### VAROVÁNÍ

**Vystupující odpadní vzduch může způsobit zranění!**

V provozu vystupuje během regulace příp. při otvírání a zavírání ventilu odpadní vzduch, např. na pohonu.

→ Při práci v blízkosti regulačního ventilu používejte ochranu očí.

---

### VAROVÁNÍ

**Nebezpečí zranění zbytky média ve ventilu!**

Při práci na ventilu mohou vytékat zbytky média a v závislosti na vlastnostech média způsobit zranění (např. opaření, poleptání).

→ Používejte ochranný oděv, ochranné rukavice, ochranu dýchacích cest a ochranu zraku.

---

Pro uvedení regulačního ventilu mimo provoz pro účely údržby nebo demontáže proveďte tyto kroky:

1. Zavřete uzavírací ventily před a za ventilem, aby ventilem neprotékalo žádné médium.
2. Úplně vypusťte potrubí a ventil.
3. Odstavte pneumatickou pomocnou energii a zajistěte proti opětovnému

## 11 Demontáž

Práce popsané v této kapitole smí provádět pouze odborný personál, který je příslušně kvalifikovaný pro danou činnost.

### ⚠ VAROVÁNÍ

#### **Nebezpečí popálení o horké nebo studené komponenty a potrubí!**

Součásti ventilu a potrubí mohou být za provozu velmi horké nebo velmi studené a při dotyku mohou způsobit popálení.

- Nechte části zařízení a potrubí vychladnout nebo ohřát.
- Používejte ochranný oděv a ochranné rukavice.

### ⚠ VAROVÁNÍ

#### **Nebezpečí pohmoždění pohybujičím se táhlem pohonu a kuželky!**

- Nesahejte do laterny, dokud je pomocná pneumatická energie servopohonu účinně připojena.
- Před prací na regulačním ventilu přerušte přívod pneumatické pomocné energie a řídicí signál a v této pozici je zaaretuje.
- Pohyb táhla pohonu a táhla kuželky nesmí být v laterně omezen cizími předměty.
- V případě zablokovaného táhla pohonu a kuželky (např. "zakousnutím" při delším nepoužívání) před uvolněním bloku odstraňte zbylou energii pohonu (napnutí pružiny), viz příslušná dokumentace pohonu.

### ⚠ VAROVÁNÍ

#### **Nebezpečí zranění zbytky média ve ventilu!**

Při práci na ventilu mohou vytékat zbytky média a v závislosti na vlastnostech média způsobit zranění (např. opaření, poleptání).

- Používejte ochranný oděv, ochranné rukavice, ochranu dýchacích cest a ochranu zraku.

### ⚠ VAROVÁNÍ

#### **Předepjaté pružiny mohou způsobit zranění!**

Servopohony s předepnutými pružinami jsou pod tlakem. Tyto pohony lze identifikovat podle prodloužených šroubů na spodní straně pohonu.

- Před pracemi na pohonu odstraňte sílu předepětí pružin.

Před demontáží se ujistěte, že jsou splněny tyto podmínky:

- Regulační ventil je uveden mimo provoz, viz kap. "Uvedení mimo provoz".

### 11.1 Demontáž ventilu z potrubí

#### a) Provedení s vnitřními závitými nebo přírubami

1. Polohu regulačního ventilu zajistěte nezávisle na jeho spojení s potrubím, viz kap. "Dodávka a vnitropodniková doprava".

## Demontáž

2. Ventil vyšroubujte příp. uvolněte přírubový spoj.
3. Ventil vyjměte z potrubí, viz kap. "Dodávka a vnitropodniková doprava".

### b) Provedení s navařenými konci

1. Polohu regulačního ventilu zajistěte nezávisle na jeho spojení s potrubím, viz kap. "Dodávka a vnitropodniková doprava".
2. Potrubí před svarem odřežte.
3. Ventil vyjměte z potrubí, viz kap. "Dodávka a vnitropodniková doprava".

## 11.2 Demontáž servopohonu

Viz příslušná dokumentace pohonu.

## 12 Oprava

Když už regulační ventil nepracuje správně nebo když už vůbec nepracuje, má závadu a musí se opravit nebo vyměnit.

### ! UPOZORNĚNÍ

**Poškození ventilu neodbornou údržbou a opravou!**

- Údržbu a opravy neprovádějte sami.
- Pro údržbu a opravy kontaktujte prodejní servis společnosti SAMSON.

### 12.1 Zaslání zařízení do společnosti SAMSON

Vadná zařízení lze poslat na opravu do společnosti SAMSON.

Pro zásilku zařízení příp. vyřízení vratky postupujte takto:

1. Dodržujte pravidlo pro výjimky pro speciální typy zařízení, viz údaje na
  - ▶ [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > Service & Support > After Sales Service.
2. Zpětné zásilky ohlaste s uvedením následujících informací přes
  - ▶ [retouren@samsongroup.com](mailto:retouren@samsongroup.com).
    - Typ
    - Číslo výrobku
    - ID varianty
    - Původní zakázka příp. objednávka
    - Vyplněné prohlášení o kontaminaci; tento formulář najdete na ▶ [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > Service & Support > After Sales Service.

**Po kontrole požadavku dostanete potvrzení RMA.**

3. Potvrzení RMA a vyplněné a podepsané prohlášení o kontaminaci připevněte dobře viditelně na vnější straně balíku.
4. Zboží odešlete na dodací adresu uvedenou na potvrzení RMA.

### i Informace

Další informace pro zaslání zařízení příp. vyřízení zpětné zásilky naleznete na

- ▶ [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > Service & Support > After Sales Service.



## 13 Likvidace

- Při likvidaci dodržujte místní, národní a mezinárodní předpisy.
- Použité komponenty, maziva a nebezpečné látky nepatří do komunálního odpadu.





## 14 Certifikáty

Na následujících stranách jsou k dispozici tato prohlášení:

- Prohlášení o shodě podle směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES pro regulační ventily typu 3510-1 a 3510-7, viz strana 14-2
- Prohlášení o zabudování podle směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES pro ventil typu 3510 s jinými pohony než pohon typu 3271 nebo 3277, viz strana 14-3

# EU DECLARATION OF CONFORMITY TRANSLATION



## Declaration of Conformity of Final Machinery

in accordance with Annex II, section 1.A. of the Directive 2006/42/EC

For the following products:

### Types 3510-1/-7 Pneumatic Control Valves consisting of the Type 3510 Valve and Type 3271/Type 3277 Pneumatic Actuator

We hereby declare that the machinery mentioned above complies with all applicable requirements stipulated in Machinery Directive 2006/42/EC.

For product descriptions of the valve and actuator, refer to:

- Type 3510 Valve (DIN): Mounting and Operating Instructions EB 8091
- Type 3510 Valve (ANSI): Mounting and Operating Instructions EB 8091-1
- Types 3271 and 3277 Actuators: Mounting and Operating Instructions EB 8310-X

Valve accessories (e.g. positioners, limit switches, solenoid valves, lock-up valves, supply pressure regulators, volume boosters and quick exhaust valves) are classified as machinery components in this declaration of conformity and do not fall within the scope of the Machinery Directive as specified in § 35 and § 46 of the Guide to Application of the Machinery Directive 2006/42/EC issued by the European Commission. In the SAMSON Manual H 02 titled "Appropriate Machinery Components for SAMSON Pneumatic Control Valves with a Declaration of Conformity of Final Machinery", SAMSON defines the specifications and properties of appropriate machinery components that can be mounted onto the above specified final machinery.

Referenced technical standards and/or specifications:

- VCI, VDMA, VGB: "Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018" [German only]
- VCI, VDMA, VGB: "Zusatzdokument zum „Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018" [German only], based on DIN EN ISO 12100:2011-03

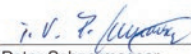
Comment:

Information on residual risks of the machinery can be found in the mounting and operating instructions of the valve and actuator as well as in the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany  
Frankfurt am Main, 19 Mai 2020

  
\_\_\_\_\_  
Thorsten Muth  
Senior Director  
Sales and After-sales

  
\_\_\_\_\_  
Peter Scheermesser  
Director  
Product Life Cycle Management and ETO  
Development for Valves and Actuators

Revision no. 00

# DECLARATION OF INCORPORATION TRANSLATION



## Declaration of Incorporation in Compliance with Machinery Directive 2006/42/EC

For the following products:

### Type 3510 Pneumatic Control Valve

We certify that the Type 3510 Pneumatic Control Valves are partly completed machinery as defined in the Machinery Directive 2006/42/EC and that the safety requirements stipulated in Annex I, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4 and 1.3.7 are observed. The relevant technical documentation described in Annex VII, part B has been compiled.

Products we supply must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC.

Operators are obliged to install the products observing the accepted industry codes and practices (good engineering practice) as well as the mounting and operating instructions. Operators must take appropriate precautions to prevent hazards that could be caused by the process medium and operating pressure in the valve as well as by the signal pressure and moving parts.

The permissible limits of application and mounting instructions for the products are specified in the associated data sheets as well as the mounting and operating instructions; the documents are available in electronic form on the Internet at [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com).

For product descriptions of the valve, refer to:

- Type 3510 Valve (DIN): Mounting and Operating Instructions EB 8091
- Type 3510 Valve (ANSI): Mounting and Operating Instructions EB 8091-1

Referenced technical standards and/or specifications:

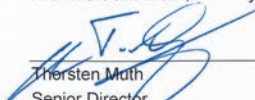
- VCI, VDMA, VGB: Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, May 2018 [German only]
- VCI, VDMA, VGB: Zusatzdokument zum „Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen“ vom Mai 2018 [German only], based on DIN EN ISO 12100:2011-03

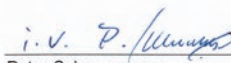
Comments:

- See mounting and operating instructions for residual hazards.
- Also observe the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany  
Frankfurt am Main, 20 May 2020

  
\_\_\_\_\_  
Thorsten Muth  
Senior Director  
Sales and After-sales

  
\_\_\_\_\_  
Peter Scheermesser  
Director  
Product Life Cycle Management and ETO  
Development for Valves and Actuators

Revision no. 00



## 15 Příloha

### 15.1 Utahovací momenty, maziva a nářadí

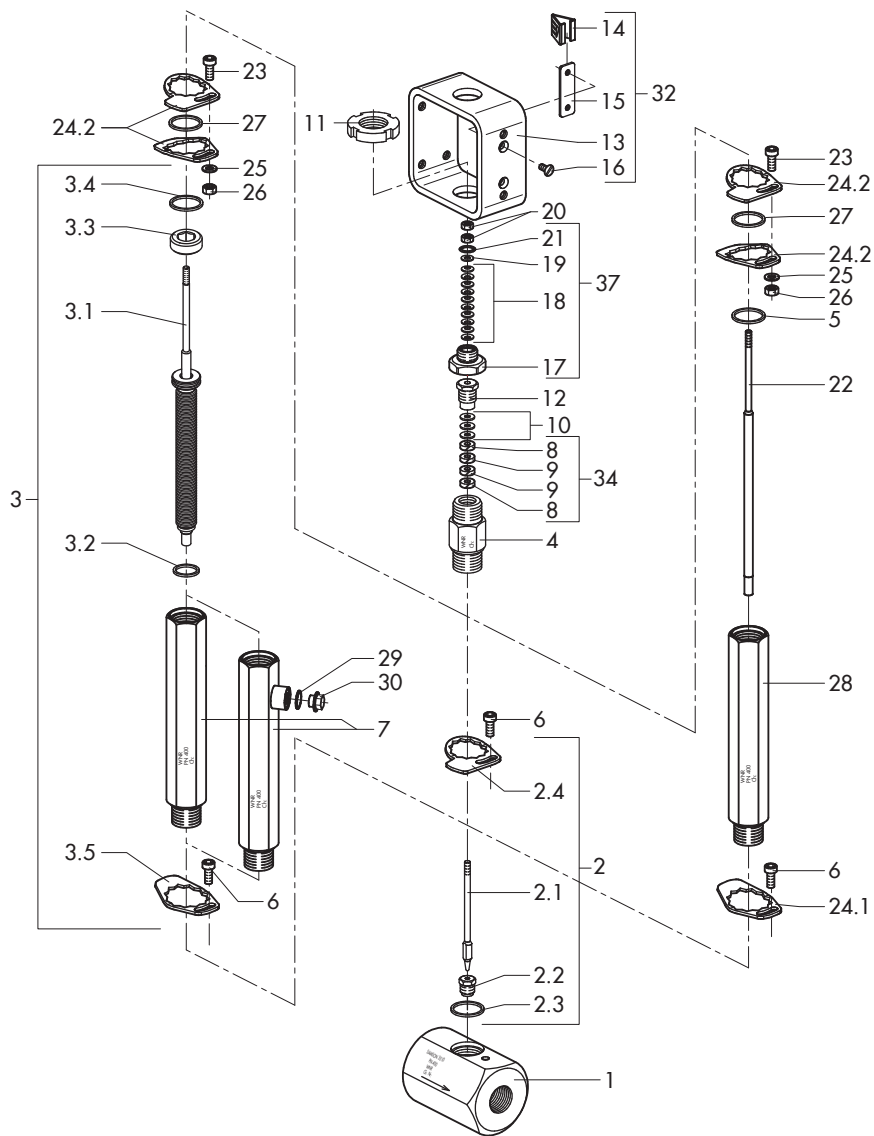
Viz ► AB 0100 pro nářadí, utahovací momenty a maziva

### 15.2 Náhradní díly

1	Těleso	20	Šestihhranná matice
2	Sada	21	Rozpěrný kroužek
2.1	Kuželka s táhlem kuželky	22	Prodloužení táhla kuželky
2.2	Ventilové sedlo	23	Šroub s válcovou hlavou
2.3	Ploché těsnění (těsnění tělesa)	24.1	Spodní pojistka proti protočení
2.4	Pojistka proti protočení	24.2	Horní pojistka proti protočení (dvoudílná)
3	Vlnovec (kompletní)	25	Podložka
3.1	Táhlo kuželky s izolačním kovovým vlnovcem	26	Šestihhranná matice
3.2	Těsnicí kroužek	27	Podložka
3.3	Matice vlnovce	28	Izolační díl
3.4	Těsnicí kroužek (na mezikusu)	29	Těsnicí kroužek pro zkušební přípojku
3.5	Spodní pojistka proti protočení	30	Uzavírací šroub
4	Mezikus	32	Laterna (předmontovaná)
5	Těsnicí kroužek	34	Ucpávka (kompletní)
6	Šroub s válcovou hlavou	37	Spodní díl spojky (kompletní)
7	Vlnovec		
8	Těsnicí kroužek		
9	Těsnicí kroužek		
10	Sada těsnících kroužků		
11	Matice s drážkou		
12	Závitové pouzdro (s ucpávkovou maticí)		
13	Třmen		
14	Indikátor zdvihu		
15	Přidrzná destička		
16	Šroub se zápusnou hlavou		
17	Pouzdro ložiska		
18	Talířová pružina		
19	Sada těsnících kroužků		

#### **i** Informace

Sady (2.1 až 2.4) a kovové vlnovce (3.1 až 3.5) jsou jako náhradní díly k dostání pouze jako kompletní sestavy (2 a 3).  
Těsnicí kroužky 2.3 a 3.4 jsou k dostání i jednotlivě.



## 15.3 Servis

Pro údržbu a opravy a při vzniku poruch na zařízeních můžete využít služeb našeho poprodejního servisu.

### E-mail

Poprodejní servis je dostupný elektronickou poštou na adrese [aftersalesservice@samsongroup.com](mailto:aftersalesservice@samsongroup.com).

### Adresy společnosti SAMSON AG a jejích dceřiných společností

Adresy společnosti SAMSONAG a jejích dceřiných společností i zastoupení a servisních poboček jsou na internetu na adrese [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) nebo v produktovém katalogu SAMSON.

### Nezbytné údaje

V případě dotazů a pro diagnostiku chyb uveďte tyto informace:

- Číslo zakázky a položky
- Typ, číslo výrobku, jmenovitá světlost a provedení ventilu
- Pořadové číslo zabudované sady
- Tlak, hustota, viskozita a teplota protékajícího média
- Průtok v m<sup>3</sup>/h
- Směr proudění ventilu
- Jmenovitý rozsah řídicího signálu pohonu (např. 0,2 až 1 bar)
- Je instalován filtr?
- Montážní výkres











**EB 8091 CS**



**SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT**

Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Německo

Telefonní: +49 69 4009-0 · Fax: +49 69 4009-1507

samson@samsongroup.com · www.samsongroup.com