

NÁVOD K INSTALACI A OBSLUZE



EB 2512 CS

Překlad originálního návodu



Univerzální redukční ventil Typ 41-23 Přímočinný regulátor tlaku

Vydání z listopadu 2024



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).



Montážní a provozní návody jsou součástí dodávky. Nejnovější dokumentace je k dispozici na webové stránce www.samsongroup.com > **Service & Support** > **Downloads** > **Documentation**.

Informace a jejich význam

Nebezpečí

Nebezpečné situace, které mohou způsobit smrt nebo těžká poranění

Poznámka

Zpráva o škodě a funkční poruchy

Upozornění

Situace, které mohou způsobit smrt nebo těžká poranění

Information

Dodatečné informace

Tip

Praktická doporučení

1	Bezpečnostní pokyny a ochranná opatření	1-1
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	1-6
1.4	Výstražné pokyny na regulátoru.....	1-9
2	Označení na ventilu	2-1
2.1	Typové štítky	2-1
2.2	Poloha typových štítků	2-2
2.3	Označení materiálu	2-2
2.3.1	Ventil typ 2412.....	2-2
2.3.2	Pohon typu 2413	2-2
3	Konstrukce a princip činnosti	3-1
3.1	Další potrubní prvky.....	3-3
3.2	Technické údaje	3-4
4	Dodávka a vnitropodniková doprava.....	4-1
4.1	Přijetí dodávky.....	4-1
4.2	Vybalení regulátoru	4-1
4.3	Přeprava a zvedání regulátoru	4-2
4.3.1	Přeprava regulátoru	4-2
4.3.2	Zvedání regulátoru.....	4-3
4.4	Skladování regulátoru	4-4
5	Montáž.....	5-1
5.1	Montážní podmínky	5-1
5.2	Příprava montáže	5-4
5.3	Instalace.....	5-6
5.3.1	Montáž regulátoru	5-6
5.3.2	Čištění vedení	5-7
5.4	Zkouška regulátoru	5-8
5.4.1	Těsnost	5-9
5.4.2	Tlaková zkouška	5-9
5.5	Izolace	5-10
5.5.1	Izolace při teplotách média přes 150 °C.....	5-10
5.5.2	Izolace v chladu.....	5-10

6	Uvedení do provozu	6-1
6.1	Uvedení do provozu a opětovné uvedení do provozu	6-2
6.2	Zprovoznění zařízení	6-2
6.2.1	Regulace kapalin	6-3
6.2.2	Regulace páry	6-3
7	Provoz	7-1
7.1	Nastavení požadované hodnoty	7-1
8	Poruchy	8-1
8.1	Identifikace a odstranění chyb	8-1
8.2	Provedení havarijních opatření	8-3
9	Údržba	9-1
9.1	Příprava údržby	9-4
9.2	Montáž regulátoru po opravě	9-4
9.3	Opravy	9-4
9.3.1	Výměna pohonu	9-5
9.3.2	Výměna nastavovacích pružin	9-6
9.3.3	Výměna ventilového sedla a kuželky	9-7
9.3.4	Výměna ovládací membrány	9-7
9.4	Objednávka náhradních dílů a spotřebního zboží	9-8
10	Odstavení z provozu	10-1
11	Demontáž	11-1
11.1	Demontáž regulátoru z potrubí	11-1
11.2	Demontáž pohonu	11-1
12	Oprava	12-1
12.1	Zaslání zařízení do společnosti SAMSON	12-1
13	Likvidace	13-1
14	Certifikáty	14-1
15	Příloha	15-1
15.1	Utahovací momenty	15-1
15.2	Mazivo	15-1
15.3	Nářadí	15-1
15.4	Příslušenství	15-1
15.5	Náhradní díly	15-2
15.6	Servis	15-4

1 Bezpečnostní pokyny a ochranná opatření

Používání k určenému účelu

Regulátor SAMSON typ 41-23 je regulátor tlaku. Skládá se z ventilu typ 2412 a pohonu typ 2413. Ventil a pohon jsou dodávány samostatně, s výjimkou testovaných zařízení, a musí se sestavit podle pokynů v tomto návodu k instalaci a obsluze.

Regulátor bez pomocné energie se používá k regulaci udržovaného tlaku p_2 na nastavené požadované hodnotě v potrubí. Regulovaná média jsou kapalná, plynná nebo parní média v procesní technice a průmyslových zařízeních.

Regulátory jsou dimenzovány pro přesně definované podmínky (např. provozní tlak, použité médium, teplota). Proto musí provozovatel zajistit, aby se regulátory používaly pouze tam, kde podmínky použití odpovídají kritériím, na jejichž základě byla provedena objednávka. Chce-li provozovatel regulátory 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 chybné použití

Regulátory nejsou vhodné pro použití v těchto oblastech:

- Použití mimo limity definované technickými údaji a v rámci dimenzování
- Použití mimo limity definované přídatnými zařízeními instalovanými na regulátoru

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

Regulátor 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.

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 jsou za potřebí mezi jinými následující ochranná vybavení:

- ochranný oděv, ochranné rukavice a ochrana očí při používání horkých, studených, agresivních a/nebo leptavých médií
- Při práci v blízkosti ventilu používejte ochranu sluchu podle nařízení provozovatele zařízení.
- ochranná helma pro průmysl
- záchytný popruh, pokud hrozí nebezpečí pádu (např. při práci v nezajištěné výšce)
- bezpečnostní obuv, příp. s ochranou před výboji statické elektřiny

➔ Další ochranné prostředky si vyžádejte u provozovatele zařízení.

Změny a jiné úpravy

Změny, přestavby a jiné úpravy produktu nejsou společností SAMSON povolené. 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.

Upozornění na další rizika

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

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

Kromě toho firma SAMSON doporučuje informovat se o nebezpečích vyplývajících z použitého média, např. na základě ► databáze látek GESTIS.

➔ Dodržujte technická ochranná opatření pro manipulaci a pro ochranu před ohněm a výbuchem.

Tento návod k instalaci a obsluze pojednává o standardním provedení zařízení. Na rozdíl od popsaného standardního provedení mohou být některé součásti zařízení nahrazeny jinými konstrukčními díly definovanými firmou SAMSON. Zbytková rizika těchto konstrukčních dílů jsou popsána v návodu k instalaci a obsluze, viz oddíl "Dodané dokumenty".

Bezpečnostní zařízení

Regulátor typu 41-23 nemá samostatné ochranné zařízení. V beztlakém stavu je regulátor otevřený silou nastavovacích pružin.

Povinná péče provozovatele

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

Provozovatel je rovněž odpovědný za zajištění toho, že nebudou překročeny nebo nedosaženy mezní hodnoty pro produkt definované v technických údajích. To platí také pro procesy spouštění a odstavení. Procesy spouštění a odstavení jsou součástí provozních procesů a jako takové nejsou součástí těchto návodů k instalaci a obsluze. Firma 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 instalaci 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

Regulátory splňují požadavky evropské směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/ES a evropské směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES. U regulátorů, které jsou označeny značkou CE, poskytuje prohlášení o shodě informace o použitém postupu hodnocení shody. Příslušné prohlášení o shodě je v kapitole "Certifikáty" tohoto návodu k instalaci a obsluze.

Neelektrická provedení regulátoru nemají podle hodnocení nebezpečí vznícení podle normy EN ISO 80079-36, odstavec 5.2 ani při zřídka se vyskytujících provozních poruchách žádný vlastní potenciální zdroj jiskření, a nespadají tedy pod směrnici 2014/34/EU.

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

Souběžně platné dokumenty

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

- Návod k instalaci a obsluze pro
 - např. **Příslušenství - Vyrovnávací nádobka** ▶ EB 2595
 - např. **Filtr typ 2 NI** ▶ EB 1015
- Typový list pro ...
 - např. **Příslušenství: Vyrovnávací nádobka / šroubení / přípojka impulsního vedení / impulsní vedení** ▶ T 2595
 - např. **Filtr typ 2 NI** ▶ T 1015
- Návodů k instalaci a ovládání a typové listy pro další armatury (např. uzavírací ventily, manometry atd.).

1.1 Upozornění na možné vážné újmy na zdraví

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí prasknutí tlakového zařízení!

Regulátory a potrubí jsou tlaková zařízení. Nepřípustné natlakování nebo neodborné otevření tlakové nádoby může vést k prasknutí součástí regulátoru.

- Dodržujte maximální přípustný tlak pro regulátor a zařízení.
- Pokud je to zapotřebí, musí být ve stavební části zařízení vhodná přetlaková pojistka.
- Před zahájením prací na regulátoru snižte tlak v daných částech zařízení a regulátoru.
- Vypusťte médium ze všech dotčených částí zařízení a z regulátoru.
- Používejte ochranné prostředky.

1.2 Upozornění na možné újmy na zdraví

VÝSTRAHA

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.

Nebezpečí pohmoždění pohyblivými díly!

Regulátor obsahuje pohyblivé díly (nastavovací pružina), které mohou při neodborné manipulaci způsobit zranění.

- Během provozu nesahejte mezi nastavovací pružiny.
- Během provozu nesahejte mezi rozpěrné šrouby a nastavovací pružiny.
- Během provozu nesahejte mezi talíře pružiny a příčník.
- Před zahájením prací na regulátoru vypusťte tlak ze zařízení. Ovládací vedení musí být přerušené nebo uzavřené.

Nebezpečí zranění z důvodu chybné obsluhy, používání nebo instalace kvůli nečitelným informacím na regulátoru!

V průběhu času se na regulátoru 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 zařízení stále udržujte v době čitelném stavu.
- Poškozené, scházející nebo chybné štítky nebo nálepky ihned vyměňte.

Nebezpečí popálení o horké nebo podchlazené části zařízení a potrubí!

Podle použitého média mohou být části regulátoru 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.

⚠ VÝSTRAHA

Poškození zdraví v souvislosti s nařízením REACH!

Pokud zařízení SAMSON obsahuje látku, která je na seznamu látek vzbuzujících mimořádné obavy podle nařízení REACH, označuje společnost SAMSON tuto skutečnost v dodacím listě.

- Dodržujte pokyny k bezpečnému používání zasažených komponent. K tomu viz [▶ https://www.samsongroup.com/de/ueber-samson/umwelt-soziales-unternehmensfuehrung/material-compliance/reach/](https://www.samsongroup.com/de/ueber-samson/umwelt-soziales-unternehmensfuehrung/material-compliance/reach/)

Nebezpečí zranění zbytky média v regulátoru!

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

- Pokud možno vypusťte médium ze všech dotčených částí zařízení a regulátoru.
- Používejte ochranný oděv, ochranné rukavice a ochranu zraku.

Nebezpečí zranění napnutými pružinami!

U regulátorů s nastavenou požadovanou hodnotou jsou nastavovací pružiny předepnuté a jsou pod mechanickým pnutím.

- Před prací na pružinách zrušte sílu předpětí pružin.

1.3 Upozornění na možné materiálové škody

⚠ UPOZORNĚNÍ

Poškození regulátoru nevhodnými vlastnostmi média!

Regulátor je dimenzován pro médium s určitými vlastnostmi.

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

Poškození regulátoru nečistotami (např. pevnými částicemi) v potrubích!

Čištění potrubí v zařízení je v odpovědnosti provozovatele zařízení.

- Před zprovozněním potrubí propláchněte.

Poškození regulátoru nevhodnými mazivy!

Materiál regulátoru vyžaduje určitá maziva. Nevhodná maziva mohou narušit a poškodit povrch.

- Používejte pouze maziva schválená společností SAMSON.
V případě pochybností se obraťte na firmu SAMSON.

Poškození regulátoru a netěsnosti způsobené příliš vysokým nebo příliš nízkým utahovacím momentem!

Součásti regulátoru se musí utahovat předepsanými utahovacími momenty. Příliš utažené součásti se nadměrně opotřebovávají. Málo utažené součásti mohou vést k netěsnostem.

- Dodržujte utahovací momenty, viz oddíl "Utahovací momenty" v "Dodatku"

Poškození regulátoru nevhodným nářadím!

Při práci na regulátoru potřebujete určité nářadí.

- Používejte pouze nářadí schválené společností SAMSON.
V případě pochybností se obraťte na firmu SAMSON.

Znečištění média nevhodnými mazivy a nečistým nářadím a díly!

- Regulátor a používané nářadí udržujte bez ředidel a tuků.
- Zajistěte, aby se používala pouze vhodná maziva.

Poškození součástí zařízení přetlakem v důsledku přetlaku způsobeného konstrukční netěsností regulátoru!

- V systému vždy zajistěte instalaci pojistného ventilu (např. bezpečnostní přepadový ventil nebo pojistný ventil).

Poškození regulátoru v důsledku instalace elektromagnetických ventilů!

Pokud jsou na straně tlaku za regulátorem instalovány elektromagnetické ventily pro kapalná média, mohou při rychlém uzavření vytvářet tlakové rázy. Tyto tlakové rázy mohou vést k poškození regulátoru.

- Instalace elektromagnetických ventilů na straně za regulátorem není u kapalin přípustná.

Poškození regulátoru při neodborném upevnění vázacích prostředků!

→ Vázací prostředky nepřipevňujte na tělese pohonu.

Chybná regulace v důsledku tvorby ledu na regulátoru!

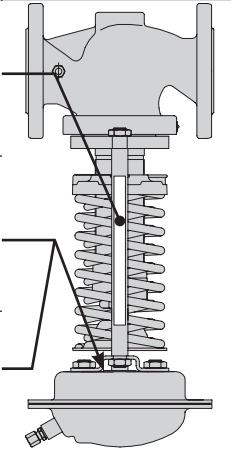
Při teplotách média nižších než 0 °C se v závislosti na vlhkosti vzduchu může na regulátoru tvořit led. To může vést k funkčním problémům, zvláště na táhle kuželky nebo táhle pohonu.

→ Tvorbě ledu zamezte vhodnými opatřeními (např. zapouzdrění, pomocný ohřev).
Výběr a použití vhodných opatření jsou v odpovědnosti provozovatele zařízení, viz kap. "Montáž".

i Informace

Ve věci maziv, utahovacích momentů a náradí schválených společností SAMSON Vám pomůže poprodejní servis společnosti SAMSON.

1.4 Výstražné pokyny na regulátoru

Zobrazení výstražného pokynu	Význam výstražného pokynu	Umístění na zařízení
<p>POZOR ! Před demontáží ventilu uvolněte nastavovací pružinu</p>	<p>Upozornění na předeprnuté nastavovací pružiny! Při vyšroubování příčnicku s předeprnutými nastavovacími pružinami hrozí nebezpečí vážného zranění hlavy nebo obličeje v důsledku vyskočení nastavovacích pružin.</p>	
<p>Před uvolněním obou matic povolte nastavovací pružiny.</p>	<p>Upozornění na předeprnuté nastavovací pružiny! Když se při výměně pohonu vloží ruce mezi příčnick a nastavovací pružiny, hrozí nebezpečí pohmoždění v důsledku vystřelení táhla pohonu.</p>	
<p>Zablokování / odblokování táhla kuželky!</p>	<p>Upozornění na věcné škody na těsnicím vlnovci! Při chybné montáži příp. demontáži táhla kuželky hrozí nebezpečí poškození těsnícího vlnovce.</p>	

2 Označení na ventilu

Na zařízení je připevněno několik typových štítků. Zobrazené typové štítky odpovídají aktuálním platným typovým štítkům v době tisku tohoto dokumentu. Typové štítky na za-

řízení se mohou od tohoto zobrazení lišit. Typové štítky označují jednotlivé komponenty regulátoru, viz Obr. 2-1.

2.1 Typové štítky

Typový štítek, ventil

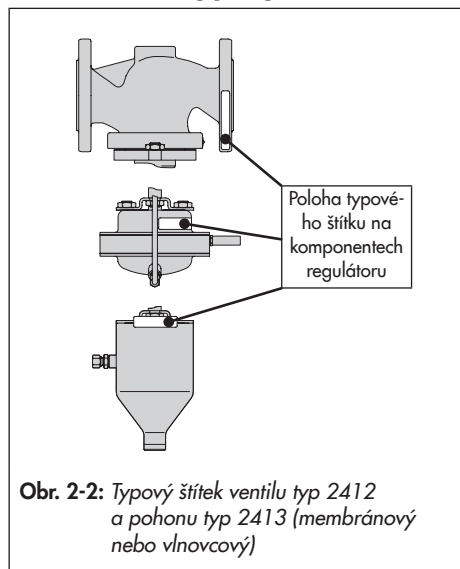
1 -	8 Jmenovitý tlak	16 Země výroby
2 Materiálové číslo / ID varianty	9 přípust. diferenční tlak	17 příp. EAC
3 Typ	10 přípust. teplota	18 příp. UKCA
4 Výrobní číslo	11 Materiál tělesa	19 Rok výroby
5 Hodnota K_{VS}/C_V	12 Sériové číslo	20 Měsíc výroby
6 Rozsah požadované hodnoty nebo rozsah pružiny	13 -	21 Identifikační číslo certifikačního orgánu
7 Jmenovitá světlost	14 Data Matrix Code	
	15 Označení CE	

Typový štítek pohonu

1 Plocha pohonu	6.2 Max. přípust. tlak na pohonu, vztaženo na max. nastavitelnou požadovanou hodnotu	10 Materiál membrány
2 Typ pohonu	7 Přiřazení k velikosti ventilu	11 Země výroby
2.1 Typ ventilu	9 Rozsah požadované hodnoty	12 příp. UKCA
3 Materiálové číslo / index zařízení		13 Rok výroby
4 Id. číslo		14 Měsíc výroby
		15 Označení CE

Obr. 2-1: Typové štítky komponent regulátoru

2.2 Poloha typových štítků



Obr. 2-2: Typový štítek ventilu typ 2412 a pohonu typ 2413 (membránový nebo vlnovcový)

2.3 Označení materiálu

2.3.1 Ventil typ 2412

Materiál lze nalézt pod "Materiál tělesa" (DIN/ANSI Pol. 11). Podrobnosti k typovému štítku, viz kap. 2.1.

2.3.2 Pohon typu 2413

Materiál lze vyžádat u společnosti SAMSON pod tímto materiálovým číslem. To je uvedeno na typovém štítku pod "Mat. č." (DIN/ANSI Pol. 3). Podrobnosti k typovému štítku, viz kap. 2.1.

3 Konstrukce a princip činnosti

→ Viz Obr. 3-1

Redukční ventil typ 41-23 se skládá z uzavíracího ventilu typ 2412 a pohonu typ 2413. V závislosti na objednavce se ventil, pohon a případně ovládací vedení dodávají samostatně nebo smontované. Pokud jsou komponenty dodávány samostatně, je třeba regulátor sestavit podle popisu v části „Montáž“. Přehled přípojek pohonu je na Obr. 3-3.

Regulátory mají za úkol udržovat tlak za ventilem konstantně na nastavené požadované hodnotě.

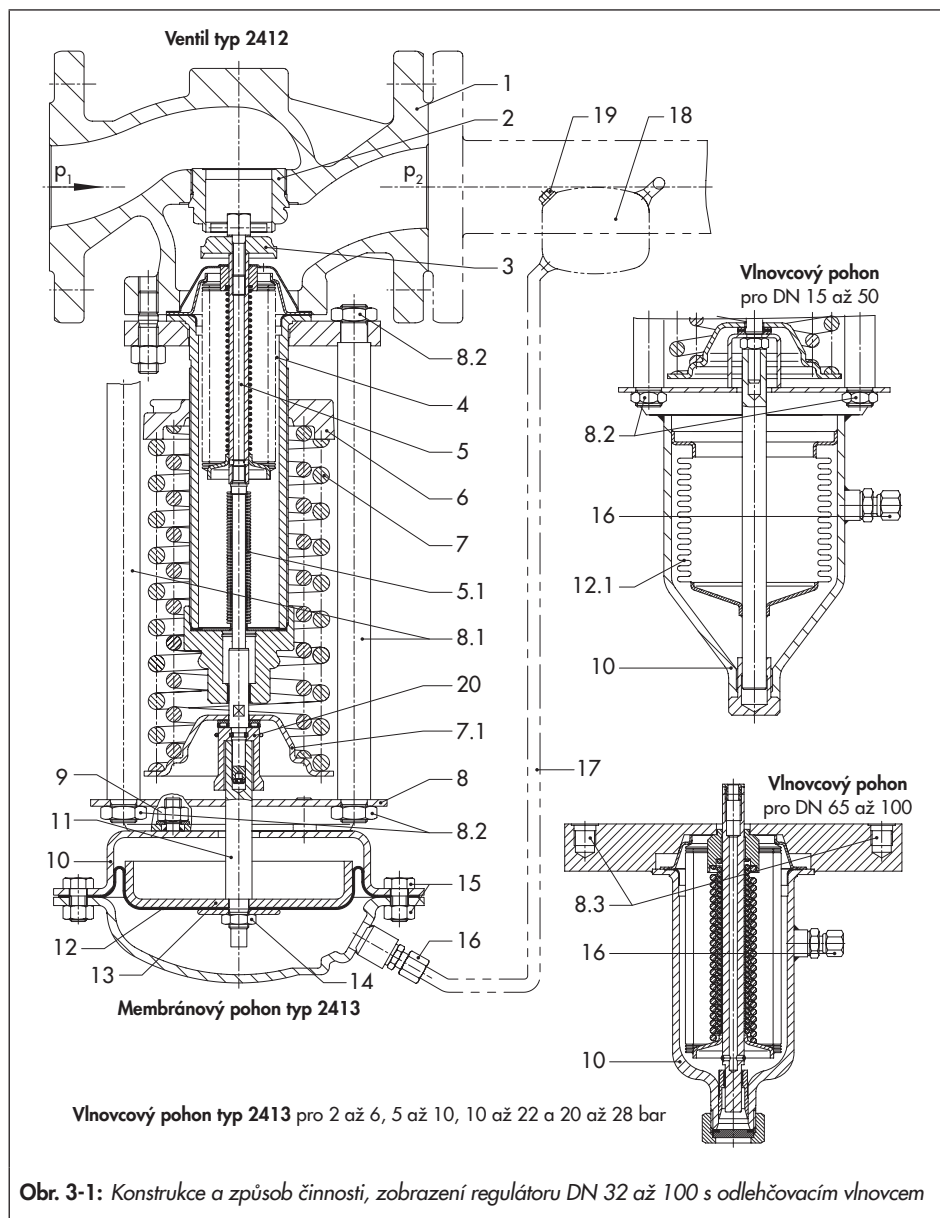
Regulované médium proudí ve směru šipky mezi ventilovým sedlem (2) a kuželkou (3). Poloha kuželky ventilu určuje průtok a tím i tlakový poměr na ventilu. Dřík kuželky je proti vnějšímu prostředí utěsněn bez tření kovovým vlnovcem (5.1). Udržovací tlak p_2 se přenáší na ovládací membránu (12) přes vyrovnávací nádobu (18, pro kapaliny nad 150 °C a pro páru) a ovládací potrubí (17) a převádí se na ovládací sílu (v provedení s vlnovcovým pohonem na ovládací vlnovec 12.1). Tato regulační síla slouží k nastavení kuželky ventilu v závislosti na síle nastavovací pružiny (7). Sílu pružiny lze seřadit na regulačním prvku (6). Od K_{VS} 4 mají ventily odlehčovací vlnovec (4), na jehož vnější stranu působí vstupní tlak a na vnitřní stranu výstupní tlak. Tím se kompenzují síly, které na kuželce ventilu vznikají vlivem vstupního a výstupního tlaku.

Podle provedení ventilu a pohonu lze regulátor přestavět na redukční ventil pro nízké průtoky, redukční ventil pro páru nebo redukční ventil se zvýšenou bezpečností (dvojitá membrána).

Ventil zavírá, když tlak za ventilem stoupá.

Legenda k Obr. 3-1:

- | | |
|------|---|
| 1 | Těleso ventilu |
| 2 | Ventilové sedlo |
| 3 | Kuželka |
| 4 | Odlehčovací vlnovec |
| 5 | Táhlo kuželky |
| 5.1 | Těsnící vlnovec |
| 6 | Regulační prvek |
| 7 | Nastavovací pružiny |
| 7.1 | Talíř pružiny |
| 8 | Příčník |
| 8.1 | Svislý čep
(Náhled zakreslený s posunem o 90°) |
| 8.2 | Matice pro svislý čep |
| 8.3 | Otvory se závitem |
| 9 | Upevňovací matice |
| 10 | Membránový / vlnovcový pohon |
| 11 | Táhlo pohonu |
| 12 | Ovládací membrána |
| 12.1 | Ovládací vlnovec |
| 13 | Talíř membrány |
| 14 | Matice membránového talíře |
| 15 | Šrouby, matice |
| 16 | Přípojka ovládacího vedení G 1/4
(v případě páry se škrticím šroubením) |
| 17 | Řídicí vedení na stavbě.
(jako příslušenství je k dispozici také sada ovládacího vedení pro přímé snímání tlaku na tělese, viz ► T 2595) |
| 18 | Vyrovnávací nádobka |
| 19 | Plnicí hrdlo |
| 20 | Kryt dorazu se závlačkou |



Obr. 3-1: Konstrukce a způsob činnosti, zobrazení regulátoru DN 32 až 100 s odlehčovacím vlnovcem

3.1 Další potrubní prvky

→ Viz Obr. 3-2

Filtr

SAMSON doporučuje instalovat před těleso ventilu filtr SAMSON (2). Filtr zamezuje poškození regulátoru pevnými částicemi v médiu.

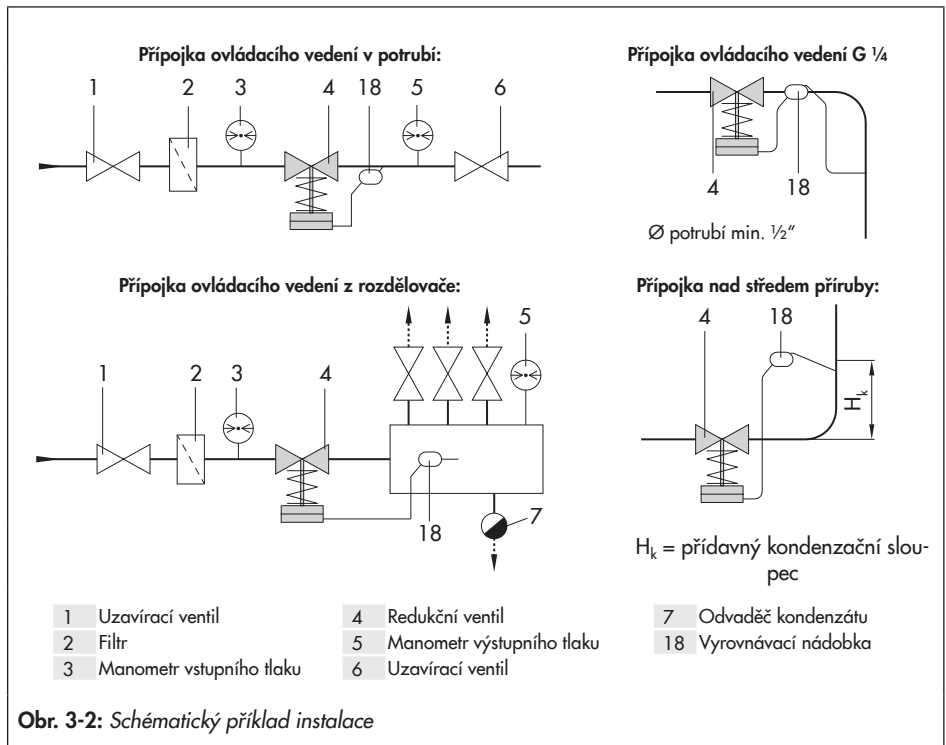
- Nepoužívejte filtr pro trvalé filtrování média.
- Filtr (velikost ok) přizpůsobte médiu.

i Informace

Cizí částice a nečistoty přenášené médiem mohou ovlivnit činnost regulátoru. SAMSON proto doporučuje instalovat před redukční ventilu filtr (např. SAMSON typ 2 NI), viz ► EB 1015.

Manometr

Ke sledování tlaků panujících v zařízení zabudujte vždy před a za regulátorem manometr (3, 5).



Obr. 3-2: Schématický příklad instalace

Obtok a uzavírací ventily

Společnost SAMSON doporučuje instalovat před filtr a za regulátor po jednom uzavíracím ventilu (1, 6) a zároveň instalaci obtoku. Díky obtoku není nutné při údržbě a opravě regulátoru uvádět celé zařízení mimo provoz.

Izolace

Pro snížení průchodu tepelné energie lze regulátory zaizolovat.

Případně dodržujte pokyny v kapitole "Montáž".

Emise hluku

Pro snížení emisí hluku lze použít armatury s usměrňovačem průtoku, viz ► T 2512.

i Informace

Regulátor typ 41-23 nemá bezpečnostní ventil. V případě potřeby musí být na místě zajištěna vhodná ochrana proti přetlaku.

3.2 Technické údaje

Na typových štítcích ventilu a pohonu jsou uvedeny informace o příslušném provedení, viz kap. "Označení na přístroji".

i Informace

Podrobné informace jsou uvedeny v katalogových listech ► T 2512.

Prohlášení o shodě

Regulátor typ 41-23 je ve shodě jak s CE, tak EAC.

CE

EAC

Regulované médium a oblast použití

Redukční ventil typ 41-23 má za úkol udržovat tlak za regulátorem konstantně na nastavené požadované hodnotě.

- Pro **kapalná, plynná a parní média**
- Max. teplota **350 °C**
- Požadované hodnoty od **0,05 do 28 bar**
- Jmenovité světlosti **DN 15 až 100**
- Jmenovité tlaky **PN 16 až 40**

Regulátor je v beztlakém stavu otevřený. Ventil **zavírá**, když tlak za ventilem stoupá.

Teplotní rozsah

Podle konfigurace lze použít regulátor do 350 °C, viz Tab. 3-1. Teplotní rozsah je směrem dolů omezen použitým příslušenstvím a materiálem membrány v pohonu, viz ► T 2595.

Třída těsnosti

Regulátor s kovovým těsněním má třídu těsnosti I podle normy DIN EN 60534-4.

Regulátor s měkkým těsněním má třídu těsnosti IV podle normy DIN EN 60534-4.

Emise hluku

SAMSON nemůže učinit obecně platné prohlášení o emisi hluku. Emise hluku závisí na provedení regulátoru, vybavení zařízení, na použitém médiu a na provozních podmínkách.

Rozměry a hmotnosti

Tab. 3-5 uvádí přehled rozměrů a hmotností. Délky a výšky jsou uvedeny na rozměrových výkresech na straně 3-10.

Tab. 3-1: Technické údaje · Všechny tlaky jako přetlak v barech

Ventil		Typ 2412				
Jmenovitá světlost		DN 15 až 50		DN 65 až 80		DN 100
Jmenovitý tlak		PN 16, 25 nebo 40				
Max. příp. diferenční tlak Δp		25 bar		20 bar		16 bar
Max. přípustná teplota	Ventil	viz ► T 2500 · graf tlak/teplota				
	Kuželka ventilu	s kovovým těsněním: 350 °C · s měkkým těsněním; PTFE: 220 °C · s měkkým těsněním; EPDM, FKM: 150 °C · s měkkým těsněním; NBR: 80 °C				
Třída těsnosti podle DIN EN 60534-4		s kovovým těsněním: třída těsnosti I ($\leq 0,05$ % z hodnoty K_{VS}) s měkkým těsněním: třída těsnosti IV ($\leq 0,01$ % z hodnoty K_{VS})				
Prohlášení o shodě		CE EAC				
Membránový pohon		Typ 2413				
Plocha pohonu	cm ²	640	320	160	80	40
Rozsahy požadované hodnoty	bar	0,05 až 0,25 0,1 až 0,6	0,2 až 1,2	0,8 až 2,5 ²⁾	2 až 5	4,5 až 10 8 až 16
Max. přípustná teplota		Plyny 350 °C , ale na pohonu 80 °C · Kapaliny 150 °C , s vyrovnávací nádobkou 350 °C · Pára s vyrovnávací nádobkou 350 °C				
Pružina pro nastavení požadované hodnoty		1750 N	4400 N			8000 N
Vlnový pohon		Typ 2413				
Plocha pohonu	cm ²	33			62	
Rozsahy požadované hodnoty	bar	10 až 22 · 20 až 28			2 až 6 ¹⁾ · 5 až 10 barů	
Max. přípustná teplota		350 °C				
Pružina pro nastavení požadované hodnoty		8000 N				

¹⁾ Pružina pro nastavení požadované hodnoty 4400 N

²⁾ v provedení s dvojitou membránou: 1 až 2,5 baru

Tab. 3-2: Max. přípustný tlak na pohonu

Rozsahy požadované hodnoty		Max. přípustný tlak nad nastavený požadovaný tlak na pohonu
Membránový pohon	0,05 až 0,25 bar · 0,1 až 0,6 bar	0,6 bar
	0,2 až 1,2 bar	1,3 bar
	0,8 až 2,5 bar	2,5 bar
	2 až 5 bar	5 bar
	4,5 až 10 bar · 8 až 16 bar	10 bar
Vlnový pohon	2 až 6 bar · 5 až 10 bar	6,5 bar
	10 až 22 bar	8 bar
	20 až 28 bar	2 bar

i Informace

Regulátor typ 41-23 nemá bezpečnostní ventil. V případě potřeby musí být na místě zajištěna vhodná ochrana proti přetlaku.

i Informace

Maximální přípustný tlak na pohonu závisí na aktuálně nastavené požadované hodnotě. K ní se musí připočítat hodnota uvedená v tabulce.

Příklad:

Regulační rozsah: 0,2 až 1,2 bar

Požadovaná hodnota nastavená: 0,8 bar

Maximální přípustný tlak na pohonu: 0,8 bar + 1,3 bar = 2,1 bar

Tab. 3-3: Hodnoty K_{VS} a hodnoty x_{fZ} · Charakteristické údaje pro výpočet hlučnosti podle VDMA 24422 (vydání 1.89)

Jmenovitá světlost	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
$K_{VS}^{1)}$ · standardní provedení		4,0	6,3	8,0	16	20	32	50	80	125
x_{fZ}		0,5	0,45	0,4				0,35		
$K_{VS}^{1)}$ · zvláštní provedení		1,0	1,0 · 4,0		4,0 · 8,0			32 ²⁾		80
x_{fZ}		0,6		0,5		0,45		0,4		
$K_{VS}^{1)}$ · s usměrňovačem proudění		3,0	5,0	6,0	12	15	25	38	42	66

¹⁾ u $K_{VS} \leq 4$: ventil bez odlehčovacího vlnovce

²⁾ max. příp. Δp : 25 bar

Tab. 3-4: Materiály · č. materiálu podle DIN EN

Ventil		Typ 2412			
Jmenovitý tlak		PN 16	PN 25	PN 40	
Max. přípustná teplota		300 °C	350 °C		
Těleso		Šedá litina EN-GJL-250	Tvárná litina EN-GJS-400-18-LT	Ocelolitina 1.0619	Nerezová ocel 1.4408
Ventilové sedlo		Ocel CrNi			Ocel CrNiMo
Kučelka	Materiál	Ocel CrNi			Ocel CrNiMo
	Těsnící kroužek	PTFE s 15 % skelných vláken · EPDM · NBR · FKM			
Vodící pouzdro		Ocel CrNi			
Odlehčovací vlnovec / těsnící vlnovec		Ocel CrNiMo			
Pohon		Typ 2413			
		Membránový pohon		Vlnovcový pohon	
Tělo pohonu		1.0332 ¹⁾		-	
Membrána		EPDM · FKM · NBR		-	
Tělo vlnovcového pohonu		-		1.0460/1.4301 (jen při provedení nerez)	
Vlnovec		-		Ocel CrNiMo	

¹⁾ v provedení odolném proti korozi ocel CrNi

Tab. 3-5: Rozměry v mm a hmotnosti v kg

Univerzální redukční ventil		Typ 41-23								
Jmenovitá světlost		DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
Délka L		130	150	160	180	200	230	290	310	350
Výška H1		335			390		517		540	
Výška H2	kovaná ocel	53	-	70	-	92	98	-	128	-
	další materiály	44			72		98		118	
Výška H4		100								

¹⁾ +10 % pro všechny ostatní materiály

²⁾ Provedení s dvojitým membránovým pohonem: 1 až 2,5 baru

³⁾ u dvojitého membránového pohonu: výška H + 50 mm

Tab. 3-5: Rozměry v mm a hmotnosti v kg

Univerzální redukční ventil		Typ 41-23								
Jmenovitá světlost		DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
Standardní provedení s membránovým pohonem typ 2413										
Rozsahy požadované hodnoty	0,05 až 0,25 bar	Výška H ³⁾	445		500		627		650	
		Pohon	ØD = 380 mm, A = 640 cm ²							
		Síla pružiny ventilu F	1750 N							
	0,1 až 0,6 bar	Výška H ³⁾	445		500		627		650	
		Pohon	ØD = 380 mm, A = 640 cm ²							
		Síla pružiny ventilu F	4400 N							
	0,2 až 1,2 bar	Výška H ³⁾	430		480		607		635	
		Pohon	ØD = 285 mm, A = 320 cm ²							
		Síla pružiny ventilu F	4400 N							
	0,8 až 2,5 bar ²⁾	Výška H ³⁾	430		485		612		635	
		Pohon	ØD = 225 mm, A = 160 cm ²							
		Síla pružiny ventilu F	4400 N							
	2 až 5 bar	Výška H ³⁾	410		465		592		615	
		Pohon	ØD = 170 mm, A = 80 cm ²							
		Síla pružiny ventilu F	4400 N							
	4,5 až 10 bar	Výška H ³⁾	410		465		592		615	
		Pohon	ØD = 170 mm, A = 40 cm ²							
		Síla pružiny ventilu F	4400 N							
8 až 16 bar	Výška H ³⁾	410		465		592		615		
	Pohon	ØD = 170 mm, A = 40 cm ²								
	Síla pružiny ventilu F	8000 N								
Hmotnost pro provedení s membránovým pohonem typ 2413										
Rozsahy požadované hodnoty	0,05 až 0,6 bar	Hmotnost pro šedou litinu ¹⁾ , cca kg	24,8	25,9	32,5	34,7	38,5	56,1	63,8	73,7
	0,2 až 2,5 bar		20,6	22,8	28,9	31,1	34,9	52,5	60,2	70,1
	2 až 16 bar		13,2	14,3	20,4	23,1	26,4	44,0	51,7	61,6

1) +10 % pro všechny ostatní materiály

2) Provedení s dvojitým membránovým pohonem: 1 až 2,5 baru

3) u dvojitého membránového pohonu: výška H + 50 mm

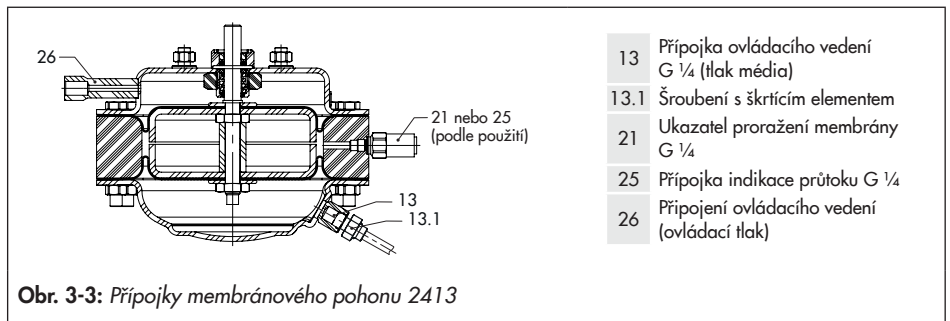
Tab. 3-5: Rozměry v mm a hmotnosti v kg

Univerzální redukční ventil		Typ 41-23									
Jmenovitá světlost		DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	
Provedení s vlnovcovým pohonem typ 2413											
Rozsahy požadované hodnoty	2 až 6 bar	Výška H	550		605		732		755		
		Pohon	Ø D = 120 mm, A = 62 cm ²								
		Síla pružiny ventilu F	4400 N								
	5 až 10 bar	Výška H	550		605		732		755		
		Pohon	Ø D = 120 mm, A = 62 cm ²								
		Síla pružiny ventilu F	8000 N								
	10 až 22 bar	Výška H	535		590		717		740		
		Pohon	Ø D = 90 mm, A = 33 cm ²								
		Síla pružiny ventilu F	8000 N								
	20 až 28 bar	Výška H	535		590		717		740		
		Pohon	Ø D = 90 mm, A = 33 cm ²								
		Síla pružiny ventilu F	8000 N								
Hmotnost pro provedení s vlnovcovým pohonem											
Rozsahy požadované hodnoty	2 až 10 bar	22,6		23,7	24,2	30,3	32,5	36,3	60,5	68,2	78,1
	10 až 28 bar	18,2		19,3	19,8	25,9	28,1	31,9	48,4	61,6	71,5

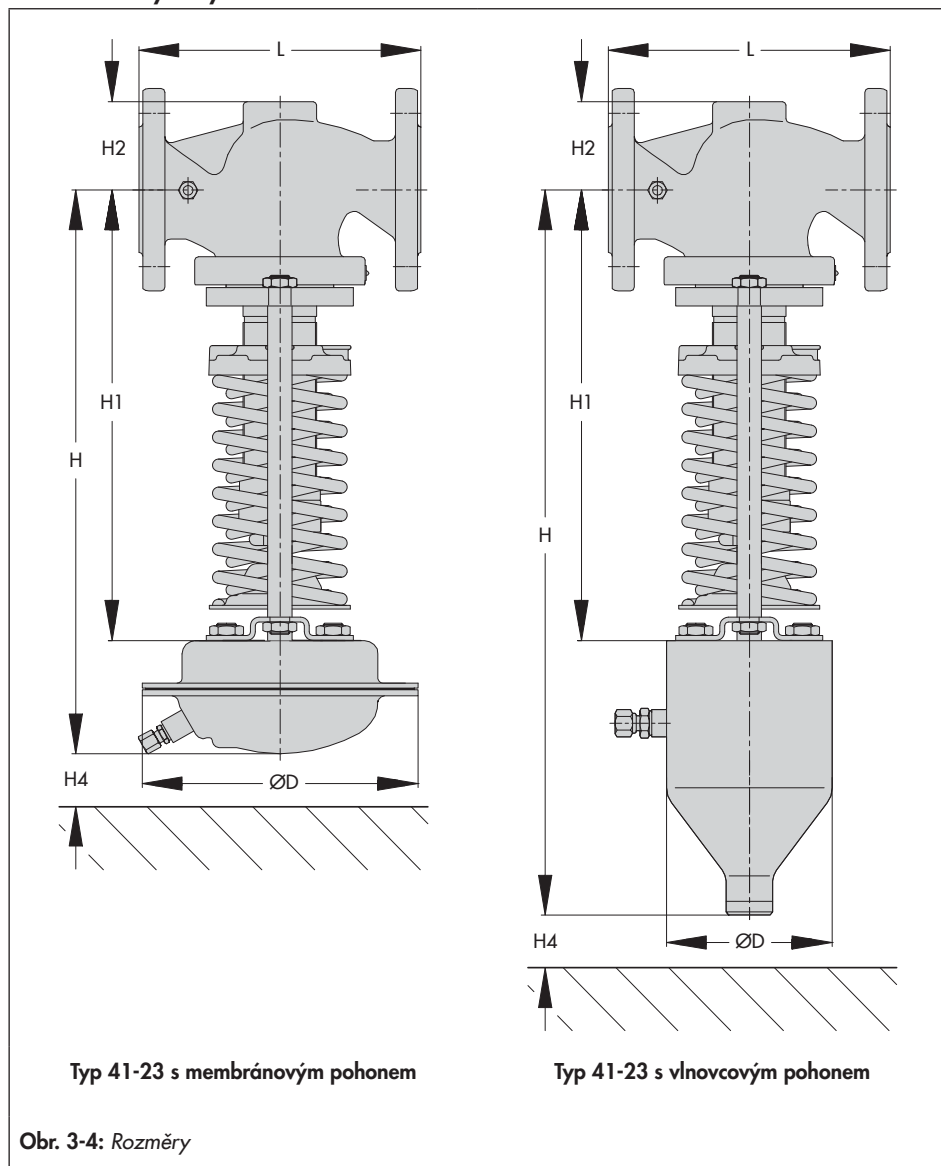
1) +10 % pro všechny ostatní materiály

2) Provedení s dvojitým membránovým pohonem: 1 až 2,5 baru

3) u dvojitého membránového pohonu: výška H + 50 mm



Rozměrové výkresy



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. Podrobnosti k typovému štítku viz kap. "Označení na zařízení".
2. Zkontrolujte, zda dodávka nevykazuje škody způsobené při přepravě. Škody způsobené při přepravě ohlaste společnosti SAMSON a přepravní firmě (viz dodací list).
3. Zjistěte si hmotnost a rozměry přepravovaných a zvedaných jednotek, abyste případně zvolili odpovídající zvedací a vázací prostředky. Viz přepravní dokumenty a kap. "Konstrukce a princip činnosti".

4.2 Vybalení regulátoru

Regulátor se dodává ve formě jednotlivých komponent (ventil, pohon a případně ovládací vedení) nebo jako přezkoušený kompletní regulátor.

Před zvednutím a montáží ventilu dodržujte tyto postupy:

- Komponenty regulátoru vybalte až bezprostředně před zvednutím pro montáž do potrubí.
- Pro vnitropodnikovou přepravu nechte komponenty regulátoru na paletě nebo v přepravním kontejneru.
- Ochranné krytky na vstupu a výstupu ventilu odstraňte až těsně před montáží do potrubí. Chrání ventil před poškozením vnikajícími cizími tělesy.
- Obal odborně zlikvidujte podle místních předpisů. Přitom balicí materiál roztráďte podle druhů a odevzdejte k recyklaci.

4.3 Přeprava a zvedání regulátoru

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí pádu zavěšených břemen!

- Nevstupujte pod zavěšená břemena.
- Přepravní cesty zajistěte.

⚠ VÝSTRAHA

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

- Používejte pouze schválené zvedací prostředky a zařízení pro vázání břemen, jejichž kapacita odpovídá minimálně hmotnosti ventilu, případně včetně pohonu a obalu.
- Hmotnosti naleznete v kapitole "Konstrukce a princip činnosti".

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění v případě chybného zvedání nebo zvedacích zařízení!

Při zvedání regulátoru bez zvedacích zařízení může podle hmotnosti regulátoru dojít ke zraněním především v oblasti trupu.

- Dodržujte tyto orientační hodnoty: 15 až 55 kg v závislosti na věku, pohlaví a tělesné konstituci.
- Dodržujte předpisy o ochraně zdraví při práci, platné v místě instalace.

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění při převrácení regulátoru!

- Dodržujte těžiště regulátoru.
- Regulátor zajistěte proti převrácení a otočení.

💡 Tip

Na požádání vám naše oddělení poprodejního servisu (After Sales Service) poskytne rozsáhlý návod k přepravě a zvedání.

4.3.1 Přeprava regulátoru

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

- Při přepravě nechte regulátor na paletě nebo v přepravním kontejneru.
- Dodržujte přepravní podmínky.

Přepravní podmínky

- Regulátor chraňte před vnějšími vlivy, jako jsou například nárazy.
- Zabraňte poškození antikorozi ochrany (lak, povrchová úprava). Poškození okamžitě opravte.
- Potrubí a případné namontované části chraňte před poškozením.
- Regulátor chraňte před vlhkem a nečistotami.
- U regulátorů v normálním provedení je přípustná teplota prostředí -20 až +80 °C.

4.3.2 Zvedání regulátoru

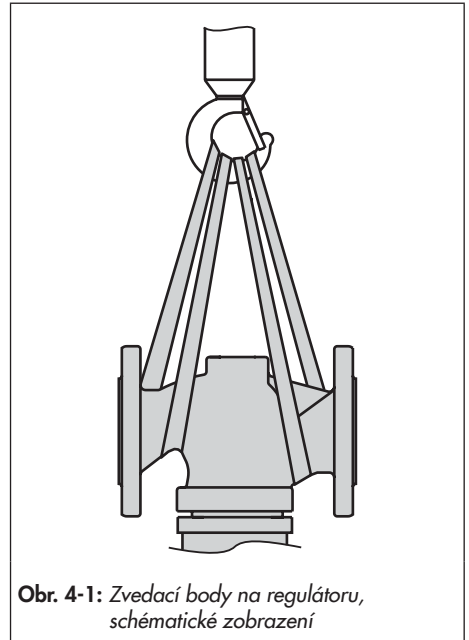
Pro instalaci do potrubí lze větší regulátory zvedat pomocí zdvihacích zařízení, jako je jeřáb nebo vysokozdvizný vozík.

Podmínky zvedání

- Jako nosný prvek použijte hák s bezpečnostní pojistkou, aby vázací prostředky při zvedání a přepravě nemohly z háku sklouznout, viz Obr. 4-1.
- Vázací prostředky zajistěte proti sklouznutí a proklouznutí.
- U kompletních regulátorů neuvazujte za namontované ovládací vedení žádné vázací prostředky.
- Vázací prostředky připevňte tak, abyste je mohli po montáži do potrubí zase odstranit.
- Zabraňte kmitání a převrácení regulátoru.
- Při přerušení prací nenechte břemeno dlouho viset ve vzduchu na zvedacím prostředku.
- Zajistěte, aby osa potrubí byla při zvedání vždy v horizontální poloze a osa táhla kuželky vždy ve vertikální poloze.

Zvedání

1. Na příruby tělesa a na nosný prostředek (např. hák) jeřábu nebo vysokozdvizného vozíku přivažte po jedné zvedací smyčce, viz. Obr. 4-1.
2. Regulátor opatrně zvedněte. Zkontrolujte, zda zařízení na upnutí břemene drží.
3. Regulační ventil přesuňte rovnoměrnou rychlostí na místo montáže.
4. Regulátor namontujte do potrubí, viz kap. "Montáž".
5. Po montáži do potrubí: zkontrolujte, zda jsou příruby pevně sešroubované a regulátor v potrubí drží.
6. Odstraňte zvedací smyčky.



Obr. 4-1: Zvedací body na regulátoru, schématické zobrazení

4.4 Skladování regulátoru

UPOZORNĚNÍ

Neodborné skladování může způsobit poškození regulátoru!

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

Informace

Při delším skladování společnost SAMSON doporučuje regulátor a skladovací podmínky pravidelně kontrolovat.

Skladovací podmínky

- Regulátor chraňte před vnějšími vlivy, jako jsou například nárazy.
- Ve skladovací poloze zajistěte regulátor proti sklouznutí nebo převrácení.
- Zabraňte poškození antikorozi ochrany (lak, povrchová úprava). Poškození okamžitě opravte.
- Regulátor chraňte před vlhkem a nečistotami a skladujte jej při relativní vlhkosti <75 %. Ve vlhkých prostorách zabraňte tvorbě kondenzátu, pokud je to nutné použijte vysoušecí prostředky nebo topevní.
- Zajistěte, aby okolní vzduch neobsahoval kyseliny ani jiné korozivní a agresivní látky.

- U regulátorů v normálním provedení je přípustná skladovací teplota -20 až +65 °C.
- Na regulátor nepokládejte žádné předměty.

Zvláštní skladovací podmínky pro elastomery

Příklad pro elastomery: ovládací membrána

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

Tip

Na požádání vám servisní oddělení 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 regulátor je čelní pohled na všechny ovládací prvky regulátoru, včetně přídavných potrubních prvků 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

Vstupní a výstupní ukliďňovací délky 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 regulátoru zajistěte tyto podmínky:

- Dodržujte ukliďňovací délky, viz Tab. 5-1. V případě odchýlných regulačních podmínek a stavů média konzultujte se SAMSON.
- Regulátor instalujte tak, aby nedocházelo k vibracím a mechanickému pnutí. Dodržujte odstavce „Montážní poloha“ a „Podepření a zavěšení“ v této kapitole.
- V případě médií obsahujících kondenzát se musí potrubí na obou stranách položit

s lehkým spádem, aby kondenzát mohl odtékat. Pokud potrubí před a za regulátorem vede svisle nahoru, musí se zajistit automatické odvádění kondenzátu.

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

Montážní poloha

Pro správnou funkci regulátoru zajistěte tyto podmínky:

- Těleso pohonu s nastavovací pružinou zabudujte dolů do vodorovně probíhajících potrubí, viz Obr. 5-1
- Dodržujte směr průtoku podle šipky na tělese.
- Při odlišné montážní pozici je nutné vše projednat se společností SAMSON.

! UPOZORNĚNÍ

Poškození z důvodu tlakových rázů!

Pokud jsou na straně tlaku za regulátorem instalovány elektromagnetické ventily pro kapalná média, mohou při rychlém uzavření vytvářet tlakové rázy. Instalace elektromagnetických ventilů v případě kapalných médií není přípustná.

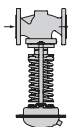
! UPOZORNĚNÍ

Poškození z důvodu mrazu!

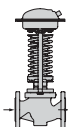
Při regulaci mrznoucích médií zařízení chraňte. Pokud je regulátor zabudovaný v prostorách s nebezpečím mrazu, musí se v době, kdy není v provozu, vymontovat.

i Informace

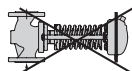
Neinstalujte žádná zařízení, která omezují průřez mezi místem odběru tlaku a regulátorem (např. regulátor teploty nebo uzavírací zařízení).



Standardní montážní poloha
pro plyny, kapaliny a páru.



Montážní poloha, alternativně
pro plyny a kapaliny při teplotě média do 80 °C.
Ne pro páru!



Nepřípustné! ¹⁾

Obr. 5-1: Montážní poloha

¹⁾ na žádost přípustné u regulátorů s pevným vedením táhla kuželky a zároveň do teploty média 80 °C. Ne pro páru!

Podpěření a zavěšení

i Informace

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

Podle provedení a montážní polohy regulátoru může být nutně ventil, pohon a potrubí podepřít nebo zavěsit.

! UPOZORNĚNÍ

Podpěry neinstalujte přímo na ventil ani pohon.

Ovládací vedení

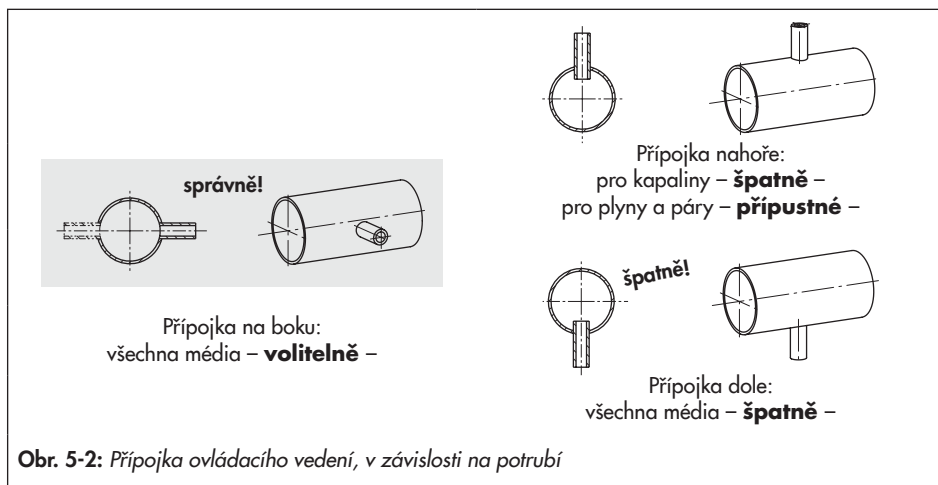
Ovládací vedení musí zákazník instalovat z trubky $\frac{3}{8}$ " pro páru z trubky 8x1 nebo 6x1 mm pro vzduch/vodu.

Ovládací vedení připojte na výstupní potrubí (p_2) minimálně 1 m od výstupu regulátoru.

Ovládací vedení musí být přivařeno na straně uprostřed potrubí a položeno se sklonem přibližně 1 : 10 k vyrovnávací nádobce. Pokud je ze redukčním ventilem rozdělovač, je připojení na rozdělovači, i když je vzdálenost několik metrů, viz Tab. 5-1 a Obr. 5-2.

Sada ovládacího vedení

Sadu ovládacího vedení pro přímé snímání tlaku na tělese ventilu lze u společnosti SAMSON pořídit jako příslušenství.



Vyrovňovací nádobka

Vyrovňovací nádobka (18) je nutná u kapalin přes 150 °C a u páry. Montážní poloha vyrovnávací nádoby je označena pomocí nalepeného štítku s šipkou a nápisem "nahore" vyraženým na horní straně.

Tato montážní poloha se musí bezpodmínečně dodržet, protože jinak není zajištěna bezpečná činnost regulátoru.

Ovládací vedení vycházející z odběrného místa tlaku je přivařeno k nátrubku $\frac{3}{8}$ " na vyrovnávací nádobce.

Vyrovňovací nádobka se musí uspořádat vždy na nejvyšším místě potrubí, to znamená, že i ovládací vedení mezi vyrovnávací nádobkou a pohonem musí mít spád. Zde by se měla použít trubka $\frac{3}{8}$ " s přípojovacím šroubením.

Pokud je připojení ovládacího potrubí pod středem vstupní příruby ventilu, musí být vyrovnávací nádobka umístěna ve výšce příruby. V tomto případě musí být ovládací vedení od odběrného místa k vyrovnávací nádobce vedeno minimálně trubkou $\frac{1}{2}$ ".

V případě připojení regulačního potrubí nad středem vstupu do ventilu musí být expanzní nádobka instalována na úrovni odběrného místa vstupního tlaku. Přídavný tlak vodního sloupce kondenzátu (H_k , Obr. 5-3) se musí vyrovnat nastavením požadované hodnoty.

Jehlový škrticí ventil

Pokud má regulátor tendenci kolísat, doporučuje společnost SAMSON nainstalovat na přípojku ovládacího vedení (16) kromě standardního škrticího šroubení SAMSON také jehlový škrticí ventil.

5.2 Příprava montáže

Sestavení ventilu a pohonu se může provést před nebo po zabudování ventilu do potrubí. Společnost SAMSON doporučuje ventil zabudovat do potrubí nejprve bez pohonu.

Před montáží zajistěte tyto podmínky:

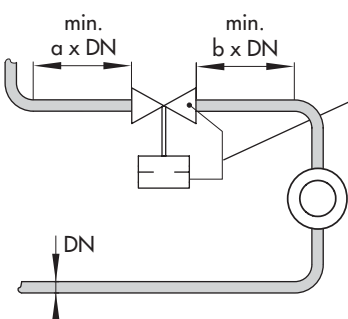
- Ventil je čistý.
- Ventil, pohon a všechna potrubí jsou nepoškozené.
- Před regulátor nainstalujte filtr.
- Údaje o ventilu na typovém štítku (typ, jmenovitá světlost, materiál, jmenovitý tlak a teplotní rozsah) souhlasí s podmínkami zařízení (jmenovitá světlost a jmenovitý tlak potrubí, teplota média atd.). Podrobnosti k typovému štítku viz kap. "Označení na přístroji".
- Požadované nebo další potřebné prvky (viz kap. "Konstrukce a princip činnosti") jsou nainstalované nebo natolik připravené, jak se to před montáží ventilu požaduje.

Provedte tyto přípravné kroky:

- Pro montáž si připravte potřebný materiál a nářadí.

- Potrubí **před** instalací regulátoru propláchněte.
Čištění potrubí v zařízení je v odpovědnosti provozovatele zařízení.
- U parních aplikací z vedení vypusťte vodu a vysušte. Vlhkost poškozuje vnitřní části regulátoru.
- Zkontrolujte, zda případně instalovaný manometr funguje správně.

Tab. 5-1: Příklad uklidňovací délky na vstupu a výstupu



Ovládací vedení (např. sada ovládacího vedení, viz oddíl „Ovládací vedení“ v kap. 5.1)

min. a x DN

min. b x DN

DN

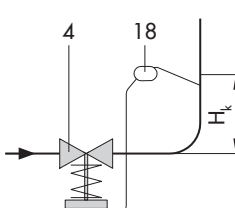
a Vstupní uklidňovací délka

b Výstupní uklidňovací délka

Skupenství média	Provozní podmínky	Uklidňovací délka a	Uklidňovací délka b
plyn	$Ma \leq 0,3$	2	4
pára ¹⁾	$Ma \leq 0,3$	2	4
kapalina	Bez kavitace / $w < 3 \text{ m/s}$	2	4
	Kavitační hluk / $w \leq 3 \text{ m/s}$	2	4

1) bez mokré páry

Přípojka nad středem příruby:



4 Regulátor tlaku

18 Vyrovnávací nádobka

přídavný vodní sloupec kondenzátu

H_k

i Informace

Maximální nastavitelná požadovaná hodnota regulátoru je snížena o tlak vodního sloupce kondenzátu.

Příklad:
Regulátor s rozsahem požadované hodnoty 0,05 - 0,25 baru a kondenzačním sloupcem v ovládacím vedení na místě 1 m snižuje maximální požadovanou hodnotu regulátoru na 0,15 baru. Z tohoto důvodu se musí výška H_k ovládacího vedení na místě udržovat co nejmenší.

Obr. 5-3: Příklad instalace pro páru

5.3 Instalace

Regulátory SAMSON se dodávají jako smontované, otestované zařízení nebo jako jednotlivé komponenty (pohon, ventil, ovládací vedení). V případě dodání jako jednotlivé komponenty se tyto komponenty musí sestavit. Dále jsou uvedeny činnosti, které jsou nutné pro montáž a před uvedením regulátoru do provozu.

! UPOZORNĚNÍ

Poškození regulátoru příliš vysokými nebo příliš nízkými utahovacími momenty!

Součásti regulátoru se musí utahovat předepsanými utahovacími momenty. Příliš utažené součásti se nadměrně opotřebovávají. Málo utažené součásti mohou vést k netěsnostem.

→ Dodržujte utahovací momenty, viz oddíl "Utahovací momenty" v "Dodatku"

! UPOZORNĚNÍ

Poškození regulátoru nevhodným nářadím!

→ Používejte pouze nářadí schválené společností SAMSON, viz oddíl "Nářadí" v "Dodatku".

! UPOZORNĚNÍ

Poškození regulátoru nevhodnými mazivy!

→ Používejte pouze maziva schválená společností SAMSON, viz oddíl "Maziva" v "Dodatku".

5.3.1 Montáž regulátoru

1. Uzavírací ventily před a za regulátorem po dobu montáže zavřete.
2. Před montáží sundejte ochranné krytky z otvorů ventilu.
3. Ventil zvedněte pomocí vhodného zvedacího zařízení do místa montáže. Přitom dodržujte směr průtoku ventilu! Šipka na ventilu ukazuje směr průtoku.
4. Zajistěte, aby se použila správná přírubová těsnění.
5. Potrubí sešroubujte s ventilem bez prnutí.
6. Namontujte pohon.

→ Membránový pohon DN 15 až 100

- Táhlo pohonu (11) zasuňte otvorem v příčnicku (8) do krytky dorazu se závlačkou (20).
- Táhlo pohonu (11) vyrovnejte a pohon přišroubujte maticemi (9). Dodržujte utahovací momenty, viz oddíl "Utahovací momenty" v "Dodatku"

→ Vlnovcový pohon pro DN 15 až 50

- Příčnick (8) na ventilu odstraňte.
- Táhlo pohonu (11) zasuňte krytky dorazu se závlačkou (20).
- Svislý čep (8.1) vyrovnejte a pohon přišroubujte maticemi (8.2). Dodržujte utahovací momenty, viz oddíl "Utahovací momenty" v "Dodatku"

→ Vlnocový pohon pro DN 65 až 100

- Příčník (8) na ventilu odstraňte.
 - Vyšroubujte svislé čepy (8.1).
 - Svislé čepy (8.1) zašroubujte až na doraz do připravených otvorů se závitem (8.3) v přírubě pohonu.
 - Táhlo pohonu (11) zasuňte krytky dorazu se závlačkou (20).
 - Svislý čep (8.1) přišroubujte maticemi (8.2) na přírubu ventilu. Dodržujte utahovací momenty, viz oddíl "Utahovací momenty" v "Dodatku"
7. Zajistěte závlačku (20) krytky dorazu.
8. Ovládací vedení (17) namontujte na ventil a pohon. Dodržujte utahovací momenty, viz oddíl "Utahovací momenty" v "Dodatku"

→ U membránových pohonů

- U **parních** nebo **kapalných médií s teplotou přes 150 °C** nainstalujte vyrovnávací nádobku a naplňte ji médiem. Dodržujte utahovací momenty, viz oddíl "Utahovací momenty" v "Dodatku"
9. Po montáži ventilu pomalu otevřete uzavírací ventily v potrubí.

5.3.2 Čištění vedení

Společnost SAMSON doporučuje před uvedením do provozu přídatné čištění vedení (výplach) se zabudovaným regulátorem.

- Odšroubujte ovládací vedení (17) na tělese ventilu.
 - Těleso ventilu pevně uzavřete zásepkou G ¼ (příslušenství: zásepka 8323 - 0030 a těsnění 8412 - 0771).
 - Pro určení maximální velikosti částic dodržujte světlou velikost ok předřazeného sítko. Použijte filtr podle média.
 - Znečištění filtrů kontrolujte po každém proplachu a v případě je vyčistěte.
- Pokud po čištění dojde k poruše regulátoru v důsledku vnitřního znečištění, postupujte podle popisu v části "Poruchy".

5.4 Zkouška regulátoru

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí prasknutí v případě neodborného otevření natlakovaných zařízení a součástí!

Regulátor 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 regulátoru:

- Z dotčených součástí zařízení a z regulátoru vypustíte tlak.
- Ovládací vedení přerušte.
- Médium vypustíte ze všech dotčených částí zařízení a ventilu.

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí zranění unikajícím médiem!

- Regulátor zprovozníte až po montáži všech komponent.

⚠ VÝSTRAHA

Vysoká hladina hluku může způsobit poškození sluchu a hluchotu!

Při provozu může podle podmínek zařízení vznikat hluk způsobený médiem (např. při kavitaci nebo flashingu).

- Při práci v blízkosti regulátoru používejte ochranu sluchu.

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí pohmoždění pohyblivými díly!

- Během provozu nesahejte mezi nastavovací pružiny.
- Během provozu nesahejte mezi svislé čepy a nastavovací pružiny.
- Během provozu nesahejte mezi talíře pružiny a příčník.
- Před zahájením prací na regulátoru snižte tlak v částech zařízení a regulátoru.

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí popálení o horké nebo velmi studené části zařízení a potrubí!

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

- Používejte ochranný oděv a ochranné rukavice.

Společnost SAMSON dodává regulátor ve funkčním stavu. K otestování funkce regulátoru před uvedením do provozu nebo opětovným uvedením do provozu proveďte následující zkoušky:

5.4.1 Těsnost

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



Tip

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

1. Pomalu otevřete uzavírací ventil před regulátorem.
2. Natlakujte potřebným zkušebním tlakem.
3. Proveďte kontrolu vnějších netěsností regulátoru.
4. Úsek potrubí a ventil zase odtlakujte.
5. Pokud je to nutné, netěsná místa upravte a pak zkoušku těsnosti opakujte.

5.4.2 Tlaková zkouška

i Informace

Provedení tlakové zkoušky je v odpovědnosti provozovatele zařízení. Servisní oddělení společnosti SAMSON Vám poskytne podporu při plánování a provádění tlakové zkoušky určené pro vaše zařízení.

! UPOZORNĚNÍ

Poškození ventilu prudkým zvyšováním tlaku!

→ Uzavírací ventily otevírejte pomalu!

Při tlakové zkoušce zajistěte tyto podmínky:

→ **Ovládací vedení demontujte.**

| Otvor v tělese ventilu pevně zavřete zá-
slepkou G 1/4. (Příslušenství: zálepka
8323-0030 a těsnění 8412-0771)

→ Nesmí se překročit **1,5-násobek jmeno-
vitého tlaku** tělesa ventilu.

→ Zajistěte, aby tlak stoupal současně před
a za regulátorem, aby se nepoškodil od-
lehčovací vlnovec.

5.1 Izolace

5.4.3 Izolace při teplotách média přes 150 °C

Při teplotách média přes 150 °C se těleso ventilu může zaizolovat až po nastavitelné pružiny.

! UPOZORNĚNÍ

Poškození regulátoru v důsledku nesprávné izolace!

Při teplotách média přes 150 °C se regulátor může zaizolovat až po nastavitelné pružiny.

→ Ovládací vedení, vyrovnávací nádobku a membránový pohon neizolujte.

5.1.1 Izolace v chladu

V případě tepelné izolace doporučuje SAMSON nejdříve zařízení naplnit a pečlivě vypláchnout. Regulátor přitom ještě neizolujte.

! UPOZORNĚNÍ

Poškození regulátoru v důsledku nesprávné izolace!

- Regulátor při teplotách média pod rosným bodem prostředí izolujte v souladu se standardní praxí.
- Regulátor instalujte pouze pohonem svisle nahoru nad ventilem.
- Regulátor neizolujte plynotěsně, protože pro regulaci vyžaduje jako referenční hodnotu atmosférický tlak.
- Pokud je instalován indikátor prasknutí membrány, musí být jeho funkce viditelná.

1. Zařízení uveďte do provozu a nastavte požadovanou hodnotu, viz kap. "Uvedení do provozu".
2. Pak zařízení zase uveďte mimo provoz a nechte ohřát, až sražená voda na povrchu uschne.
3. Regulátor a potrubí vedoucí médium anti-difuzně izolujte. Pokud se ovládací vedení vede přes izolaci, je třeba těsnění aplikovat obzvlášť pečlivě, protože během provozu může dojít k mírným změnám tvaru. Tloušťka izolace závisí na teplotě média a okolních podmínkách. Typická hodnota je 50 mm

6 Uvedení do provozu

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

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí zranění unikajícím médiem!

→ Regulátor zprovozníte až po montáži všech komponent.

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí popálení o horké nebo studené komponenty a potrubí!

Součásti regulátoru 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.

⚠ VÝSTRAHA

Vysoká hladina hluku může způsobit poškození sluchu a hluchotu!

Při provozu může podle podmínek zařízení vznikat hluk způsobený médiem (např. při kavitaci nebo flashingu).

- Při práci blízko ventilu používejte ochranu sluchu.

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění způsobené komponentami pod tlakem a unikajícím médiem!

- Ovládací vedení nepovolujte, dokud je ventil natlakovaný.

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí pohmoždění pohyblivými díly!

- Během provozu nesahejte mezi nastavovací pružiny.
- Během provozu nesahejte mezi svislé čepy a nastavovací pružiny.
- Během provozu nesahejte mezi talíře pružiny a příčník.
- Před zahájením prací na regulátoru snižte tlak v částech zařízení a regulátoru.

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

- Regulátor je předpisově zabudovaný do potrubí, viz kap. "Montáž".
- Byla zkontrolována bezchybnost utěsnění a funkčnosti s pozitivním výsledkem, viz oddíl "kontrola regulátoru" v kap. "Montáž".
- Podmínky panující v příslušné části zařízení odpovídají dimenzování regulátoru, viz oddíl "Používání k určenému účelu" v kapitole "Bezpečnostní pokyny a ochranná opatření".

6.1 Uvedení do provozu a opětovné uvedení do provozu

1. Podle oblasti použití regulátor před uvedením do provozu zchladíte nebo ohřejte na okolní teplotu.
2. Pomalu otevřete uzavírací ventily v potrubí. Pomalé otvírání zamezí tomu, aby rázový nárůst tlaku ventil poškodil.
3. Zkontrolujte, zda regulátor správně funguje.

Před zprovozněním zařízení zajistěte tyto podmínky:

- Ovládací vedení je otevřené a správně připojené.

6.2 Zprovoznění zařízení

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění unikajícím médiem!

V provozu může být podle podmínek zařízení nutné instalovat vyrovnávací nádobku na ochranu regulátoru.

→ *V případě páry nebo médií přes 150 °C před zprovozněním zařízení postupujte v souladu s odstavcem "Regulace kapalín" a odstavcem "Regulace páry".*

1. Při plnění musí být zařízení (např. ventil spotřebiče) otevřené.
2. Ovládací vedení jsou správně připojená.
3. **V případě média a plynu, který nevře za atmosférického tlaku:**
Nejprve na několik minut **pomalou** otevřete uzavírací ventily na straně vstupního tlaku a naplňte je médiem. Zamezte tlakovým rázům.
- V případě média, které vře za atmosférického tlaku:**
Na několik minut **pomalou** otevřete uzavírací ventily na výstupní straně tlaku, aby nedošlo k rázům páry.
4. Zajistěte, aby tlak stoupal současně před a za regulátorem, aby se nepoškodil odlehčovací vlnovec.

6.2.1 Regulace kapalin

→ U kapalin s teplotou média přes 150 °C naplňte nejdříve potřebnou vyrovnávací nádobku regulovaným médiem. K tomu postupujte takto:

1. Vyšroubujte plnicí zátku na vyrovnávací nádobce.
2. Pomocí přiložené plastové nálevky nebo konvičky naplňte médium, až vystupuje z plnicí zátky.
3. Plnicí zátku zašroubujte a utáhněte.

6.2.2 Regulace páry

→ Zařízení velmi pomalu ohřejte, a přitom odvádějte a ze zařízení odstraňte vznikající kondenzát.

→ U páry potřebnou vyrovnávací nádobku naplňte předem vodou. K tomu postupujte takto:

1. Vyšroubujte plnicí zátku na vyrovnávací nádobce.
2. Pomocí přiložené plastové nálevky nebo konvičky naplňte vodu, až vystupuje z plnicí zátky.
3. Plnicí zátku zašroubujte a utáhněte.
 - Všechna vedení vedoucí médium musí být zcela bez vody a suchá.
 - Vzduch a kondenzát musí mít možnost ze zařízení unikát bez zábran.
 - Dobu ohřevu stanovte tak, aby se vedení a armatury ohřívaly rovnoměrně.

7 Provoz

Jakmile jsou činnosti pro uvedení do provozu / opětovné uvedení do provozu dokončeny, je regulátor připraven k provozu, viz kap. "Uvedení do provozu".

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí popálení o horké nebo studené komponenty a potrubí!

Součásti regulátoru 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.

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění způsobené komponentami pod tlakem a unikajícím médiem!

- Ovládací vedení nepovolujte, dokud je ventil natlakovaný.

⚠ VÝSTRAHA

Vysoká hladina hluku může způsobit poškození sluchu a hluchotu!

Při provozu může podle podmínek zařízení vznikat hluk způsobený médiem (např. při kavitaci nebo flashingu).

- Při práci blízko ventilu používejte ochranu sluchu.

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí pohmoždění pohyblivými díly!

- Během provozu nesahejte mezi nastavovací pružiny.
- Během provozu nesahejte mezi svislé čepy a nastavovací pružiny.
- Během provozu nesahejte mezi talíře pružiny a příčník.
- Před zahájením prací na regulátoru snižte tlak v částech zařízení a regulátoru.

7.1 Nastavení požadované hodnoty

- Nastavení požadovaného výstupního tlaku otáčením regulačního prvku (6) pomocí plochého klíče.
 - při DN 15 až 50 pomocí klíče 19
 - při DN 65 až 100 pomocí klíče 24
 - u provedení z nerezové oceli se požadovaná hodnota nastavuje pomocí libovolné kulaté tyče.
- Regulačním prvkem otáčejte ve směru hodinových ručiček (↻): požadovaná hodnota tlaku se zvětšuje.
- Regulačním prvkem otáčejte proti směru hodinových ručiček (↺): požadovaná hodnota tlaku se zmenšuje.

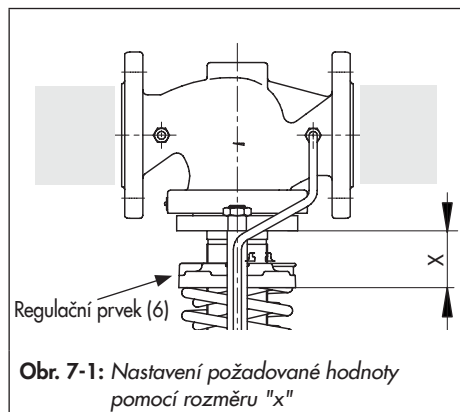
Manometr umístěný stavebně na straně výstupu (za regulátorem) umožňuje kontrolu nastavené požadované hodnoty.

Přednastavení požadované hodnoty lze provést i prostřednictvím napnutí pružiny se vzdáleností x (viz. Obr. 7-1 a Tab. 7-1).

i Informace

Při přednastavování požadované hodnoty nezapomeňte, že pomocí rozměru x se nastavuje pouze hrubá požadovaná hodnota. Speciální vlastnosti média a zařízení nejsou brány v úvahu!

Pro přesné nastavení požadované hodnoty je v každém případě nutná kontrola tlaku na manometru za regulátorem.



Tab. 7-1: Nastavení požadované hodnoty · Rozměru "x"

Rozsah požadované hodnoty	Jmenovitá světlost DN			
	15 až 25	32 až 50	65 až 100	
8 až 16 barů	10 barů	$x=89$ mm	$x=106$ mm	$x=133$ mm
	12 barů	$x=97$ mm	$x=117$ mm	$x=150$ mm
	14 barů	$x=104$ mm	$x=128$ mm	$x=168$ mm
4,5 až 10 barů				
Požadovaná hodnota	5,9 barů	$x=85$ mm	$x=100$ mm	$x=131$ mm
	7,3 barů	$x=93$ mm	$x=112$ mm	$x=152$ mm
	8,6 barů	$x=101$ mm	$x=123$ mm	$x=172$ mm
2 až 5 barů				
Požadovaná hodnota	2,8 barů	$x=83$ mm	$x=97$ mm	$x=126$ mm
	3,5 barů	$x=92$ mm	$x=110$ mm	$x=170$ mm
	4,3 barů	$x=100$ mm	$x=122$ mm	$x=184$ mm
0,8 až 2,5 barů				
Požadovaná hodnota	1,2 barů	$x=79$ mm	$x=92$ mm	$x=117$ mm
	1,7 barů	$x=89$ mm	$x=106$ mm	$x=142$ mm
	2,1 barů	$x=99$ mm	$x=121$ mm	$x=167$ mm
0,2 až 1,2 barů				
Požadovaná hodnota	0,45 barů	$x=71$ mm	$x=81$ mm	$x=98$ mm
	0,70 barů	$x=83$ mm	$x=98$ mm	$x=127$ mm
	1,0 barů	$x=95$ mm	$x=117$ mm	$x=157$ mm
0,1 až 0,6 barů				
Požadovaná hodnota	0,23 barů	$x=71$ mm	$x=81$ mm	$x=98$ mm
	0,35 barů	$x=83$ mm	$x=98$ mm	$x=127$ mm
	0,48 barů	$x=95$ mm	$x=115$ mm	$x=157$ mm
0,05 až 0,25 barů				
Požadovaná hodnota	0,10 barů	$x=70$ mm	$x=80$ mm	$x=92$ mm
	0,15 barů	$x=81$ mm	$x=95$ mm	$x=116$ mm
	0,20 barů	$x=91$ mm	$x=110$ mm	$x=139$ mm

8 Poruchy

8.1 Identifikace a odstranění chyb

Chybná funkce	Možná příčina	Odstranění
Výstupní tlak stoupá daleko přes nastavenou požadovanou hodnotu.	Není dostatečný tlakový impuls na ovládací membráně	<ul style="list-style-type: none"> → U provedení regulátoru s externím řídicím vedením připojte místní řídicí vedení. → Ovládací vedení a šroubení vyčistěte.
	Cizí těleso blokuje kuželku.	<ul style="list-style-type: none"> → Cizí těleso odstraňte. → V případě poškozených konstrukčních dílů kontaktujte poprodejní servis společnosti SAMSON.
	Ventilové sedlo a kuželka jsou optřebované a nebo netěsné.	<ul style="list-style-type: none"> → V případě poškozených konstrukčních dílů kontaktujte poprodejní servis společnosti SAMSON.
	Ovládací vedení ucpané	<ul style="list-style-type: none"> → Ovládací vedení a šroubení vyčistěte.
	Odběr tlaku na chybném místě u provedení regulátoru s externím ovládacím vedením.	<ul style="list-style-type: none"> → Ovládací vedení předělejte. → Ovládací vedení nepřipojujte na kolena potrubí a zúžení.
	Hodnota regulátoru K_{VS}/C_V příliš velká.	<ul style="list-style-type: none"> → Zkontrolujte dimenzování. → Příp. upravte hodnotu K_{VS}/C_V nebo zabudujte vhodný regulátor. → Kontaktujte poprodejní servis společnosti SAMSON.
	Vyrovňovací nádobka špatně umístěná nebo je nádobka příliš malá (u páry).	<ul style="list-style-type: none"> → Přemontování příp. výměna vyrovnávací nádobky, viz oddíl "Příslušenství" v "Dodatku".
	Ovládací membrána vadná	<ul style="list-style-type: none"> → Poškozenou membránu vyměňte.
Výstupní tlak kolísá.	Hodnota regulátoru K_{VS}/C_V příliš velká.	<ul style="list-style-type: none"> → Zkontrolujte dimenzování. → Příp. upravte hodnotu K_{VS}/C_V nebo zabudujte vhodný regulátor. → Kontaktujte poprodejní servis společnosti SAMSON.
	Odběr tlaku na chybném místě u provedení regulátoru s externím ovládacím vedením.	<ul style="list-style-type: none"> → Ovládací vedení předělejte. → Ovládací vedení nepřipojujte na kolena potrubí a zúžení.
	Škrťací element v ovládacím vedení k tlumení impulsu je příliš velký nebo chybí.	<ul style="list-style-type: none"> → Škrťací element zabudujte. → Instalujte menší škrťací element.
Požadovanou hodnotu nelze nastavit	příliš vysoký sloupec kapaliny H_k v ovládacím vedení.	<ul style="list-style-type: none"> → Ovládací vedení na místě instalujte tak, aby byl sloupec kapaliny co nejmenší. → Kontaktujte poprodejní servis společnosti SAMSON.

Chybná funkce	Možná příčina	Odstranění
Výstupní tlak klesá pod nastavenou požadovanou hodnotu	Regulátor zabudovaný proti směru proudění.	→ Regulátor zabudujte tak, aby směr proudění odpovídal šípce na tělese.
	Hodnota regulátoru K_{VS}/C_V příliš malá.	→ Zkontrolujte dimenzování. → Příp. upravte hodnotu K_{VS}/C_V nebo zabudujte vhodný regulátor. → Kontaktujte poprodejní servis společnosti SAMSON.
	Odběr tlaku na chybném místě u provedení regulátoru s externím ovládacím vedením.	→ Ovládací vedení předělejte. → Ovládací vedení nepřipojujte na kolena potrubí a zúžení.
	Cizí těleso blokuje kuželku.	→ Cizí těleso odstraňte. → V případě poškozených konstrukčních dílů kontaktujte poprodejní servis společnosti SAMSON.
	Vyrovňovací nádobka špatně umístěná nebo je nádobka příliš malá (u páry).	→ Přemontování příp. výměna vyrovňovací nádobky, viz oddíl "Příslušenství" v "Dodatku".
	Ovládací vedení ucpané	→ Ovládací vedení a šroubení vyčistěte.
	Filtr je ucpaný	→ Filtr vyčistěte.
Pomalý průběh regulace	Škrtkící šroubení v pohonu je znečištěné a nebo příliš malé.	→ Vyčistěte nebo zabudujte větší škrtkící šroubení.
	Ovládací vedení	→ Ovládací vedení vyčistěte.
Trhavý průběh regulace	Zvýšené tření, např. z důvodu cizího tělesa v oblasti sedla/kuželky.	→ Cizí těleso odstraňte. → V případě poškozených konstrukčních dílů kontaktujte poprodejní servis společnosti SAMSON.
Vysoká hlučnost	Vysoká rychlost proudění, kavitace.	→ Zkontrolujte dimenzování. → Příp. zabudujte větší regulátor. → u páry a plynů zabudujte usměrňovač proudění.
Netěsnosti na pohonu	Ovládací membrána/vlnovec vadné	→ Poškozenou membránu/vlnovec vyměňte.
Netěsnost na těsnicím vlnovci	Těsnící vlnovec vadný	→ V případě poškozených konstrukčních dílů kontaktujte poprodejní servis společnosti SAMSON.
Ukazatel prasknutí membrány ukazuje červené označení (provedení s dvojitou membránou)	Ovládací membrána vadná	→ Obě ovládací membrány vyměňte.

i Informace

Při poruchách, které nejsou uvedeny v tabulce, vám pomůže poprodejní servis společnosti SAMSON.

Chybné činnosti, které jsou uvedeny v kap. 8.1, jsou způsobeny mechanickými vadami nebo chybným dimenzováním regulátoru. V nejjednodušším případě se umožní obnovení činnosti. Pro možné odstranění poruchy je příp. zapotřebí speciální nářadí.

Speciální provozní a montážní poměry přinášejí vždy nové situace, které mohou negativně ovlivnit regulační chování a vést i k chybné činnosti. Při vyhledávání závad se musí zohlednit bližší okolnosti, jako je instalace, regulované médium, teplota a tlakové poměry.

💡 Tip

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

8.2 Provedení havarijních opatření

Havarijní opatření pro zařízení spadají do kompetence provozovatele zařízení.

Společnost SAMSON doporučuje regulátor pro odstraňování poruch z potrubí vymontovat.

V případě poruchy na regulátoru:

1. Zavřete uzavírací ventily před a za regulátorem, aby regulátorem už neprotékalo žádné médium.
2. Proveďte diagnostiku chyb, viz kap. 8.1.
3. Odstraňte chyby, které lze odstranit podle návodů uvedených v tomto montážním návodu. Pro chyby, které tam nejsou uvedeny, kontaktujte poprodejní servis společnosti SAMSON.

Opětné zprovoznění po odstranění poruch

Viz kap. "Uvedení do provozu".

9 Údržba

Regulátor je bezúdržbový, podléhá ale přirozenému opotřebení zvláště v oblasti sedla, kuželky a ovládací membrány / ovládacího vlnovce. Podle podmínek použití se regulátor musí v příslušných intervalech kontrolovat, aby se odstranily případné chybné funkce. Provozovatel zařízení musí zpracovat příslušný plán kontrol. K příčinám a odstranění vyskytnuvších se chyb viz kap. "Poruchy".

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

Společnost SAMSON doporučuje regulátor pro údržbu a opravy z potrubí demontovat.

! VÝSTRAHA

Nebezpečí popálení o horké nebo studené komponenty a potrubí!

Součástí regulátoru 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.

! VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění zbytky média v regulátoru!

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

- ➔ Používejte ochranný oděv, ochranné rukavice a ochranu zraku.

! UPOZORNĚNÍ

Poškození regulátoru příliš vysokými nebo příliš nízkými utahovacími momenty!

Součásti regulátoru se musí utahovat předepsanými utahovacími momenty. Příliš utažené součásti se nadměrně opotřebovávají. Málo utažené součásti mohou vést k netěsnostem.

- ➔ Dodržujte utahovací momenty, viz oddíl "Utahovací momenty" v "Dodatku"

! UPOZORNĚNÍ

Poškození regulátoru nevhodným nářadím!

- ➔ Používejte pouze nářadí schválené společností SAMSON, viz oddíl "Nářadí" v "Dodatku".

! UPOZORNĚNÍ

Poškození regulátoru nevhodnými mazivy!

- ➔ Používejte pouze maziva schválená společností SAMSON, viz oddíl "Maziva" v "Dodatku".

Informace

Regulátor byl společností SAMSON před jeho expedicí podroben zkouškám.

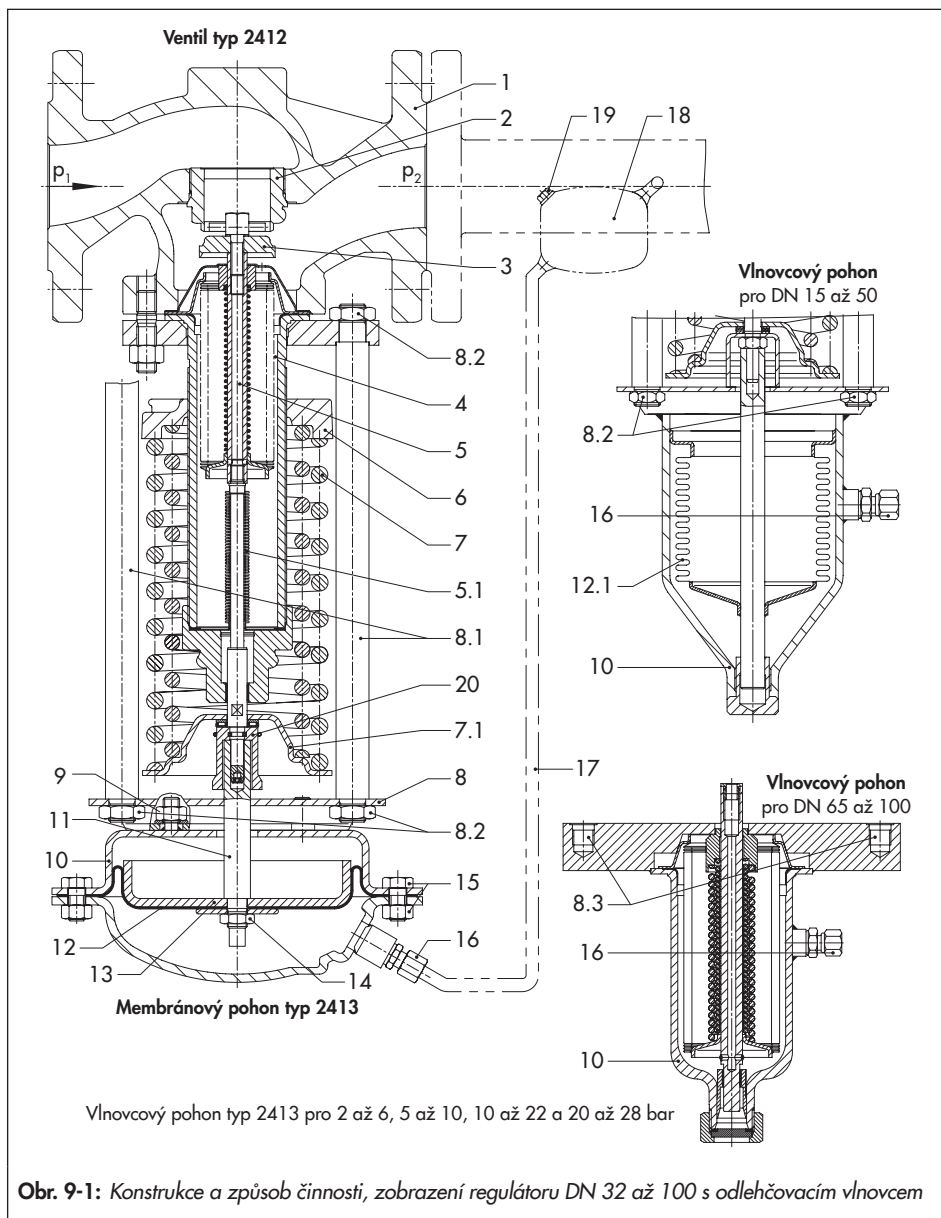
- Otevřením regulátoru ztrácejí určité výsledky zkoušek, pro které společnost SAMSON vydala osvědčení, svou platnost. Týká se to například zkoušky těsnosti sedla a vnější zkoušky těsnosti.
- Provedením neodborné údržby a oprav bez souhlasu servisního oddělení společnosti SAMSON zaniká záruka na výrobek.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

Tip

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

Legenda k Obr. 9-1:

- 1 Těleso ventilu
- 2 Ventilové sedlo
- 3 Kuželka
- 4 Odlehčovací vlnovec
- 5 Táhlo kuželky
- 5.1 Těsnicí vlnovec
- 6 Regulační prvek
- 7 Nastavovací pružiny
- 7.1 Talíř pružiny
- 8 Příčník
- 8.1 Svislý čep
(Náhled zakreslený s posunem o 90°)
- 8.2 Matice pro svislý čep
- 8.3 Otvory se závitem
- 9 Upevňovací matice
- 10 Membránový / vlnovcový pohon
- 11 Táhlo pohonu
- 12 Ovládací membrána
- 12.1 Regulační vlnovec
- 13 Talíř membrány
- 14 Matice membránového talíře
- 15 Šrouby, matice
- 16 Přípojka ovládacího vedení G 1/4
(v případě páry se škrticím šroubením)
Řídicí vedení na stavbě.
- 17 (jako příslušenství je k dispozici také sada ovládacího vedení pro přímé snímání tlaku na tělese, viz ► T 2595)
- 18 Vyrovnávací nádobka
- 19 Plnicí hrdlo
- 20 Kryt dorazu se závlačkou



9.1 Příprava údržby

1. Připravte si materiál a náradí potřebné pro údržbu.
2. Regulátor uveďte mimo provoz, viz kap. "Uvedení mimo provoz".



Tip

Společnost SAMSON doporučuje regulátor pro opravu z potrubí demontovat (viz kap. „Demontáž regulátoru z potrubí“).

Po přípravě lze provádět tuto opravu:

- Výměna pohonu, viz kap. 9.3.1
- Výměna nastavovací pružiny, viz kap. 9.3.2
- Výměna sedla a kuželky, viz kap. 9.3.3
- Výměna ovládací membrány, viz kap. 9.3.4

9.2 Montáž regulátoru po opravě

- Regulátor znovu uveďte do provozu, viz kap. "Uvedení do provozu". Dodržujte a splňte předpoklady a podmínky pro uvedení do provozu / opětovné uvedení do provozu!

9.3 Opravy

- Před všemi opravami se musí regulátor připravit, viz kap. 9.1.
- Po všech opravách se musí regulátor před opětovným uvedením do provozu zkontrolovat, viz oddíl "Kontrola namontovaného regulátoru", v kapitole "Montáž".

9.3.1 Výměna pohonu

→ Viz Obr. 9-1

Demontáž pohonu

1. Regulátor uveďte mimo provoz, viz kap. "Uvedení mimo provoz".
2. Odšroubujte ovládací vedení (17).
3. Nastavovací pružiny (7) uvolněte otáčením regulačního prvku (6) proti směru hodinových ručiček ↻.

⚠ VÝSTRAHA

Zbytková energie v nastavovacích pružinách může vést k nekontrolovatelným pohybům součástí, a tím k pohmoždění.

4. Odjistěte závlačku (20) krytu dorazu.
5. **Membránový pohon DN 15 až 100**
Odšroubujte upevňovací matice pohonu (9) a pohon vyjměte.
 - **Vlnový pohon pro DN 15 až 50**
Odšroubujte matice pohonu (8.2) a pohon vyjměte.
 - **Vlnový pohon pro DN 65 až 100**
Vyšroubujte matice (8.2) pro svislý čep (8.1).
Vyšroubujte svislé čepy (8.1) ze závitových otvorů (8.3) příruby pohonu a pohon vyjměte.

Montáž pohonu

1. **Membránový pohon DN 15 až 100**
Táhlo pohonu (11) zasuňte otvorem v příčnicku (8) do krytu dorazu se závlačkou (20) a pohon utáhněte maticemi (9). Dodržujte utahovací momenty, viz oddíl "Utahovací momenty" v "Dodatku"
 - **Vlnový pohon pro DN 15 až 50**
Táhlo pohonu (11) zasuňte do krytu dorazu se závlačkou (20).
Pohon pro svislý čep (8.1) vyrovnejte a přišroubujte maticemi (8.2). Dodržujte utahovací momenty, viz oddíl "Utahovací momenty" v "Dodatku"
 - **Vlnový pohon pro DN 65 až 100**
Svislé čepy (8.1) zašroubujte do otvorů se závitem (8.3) v přírubě pohonu až na doraz.
Táhlo pohonu (11) zasuňte do krytu dorazu se závlačkou (20).
Svislý čep (8.1) přišroubujte maticemi (8.2) na přírubu ventilu. Dodržujte utahovací momenty, viz oddíl "Utahovací momenty" v "Dodatku"
2. Zajistěte závlačku (20) krytu dorazu.
3. Našroubujte ovládací vedení (17).
Dodržujte utahovací momenty, viz oddíl "Utahovací momenty" v "Dodatku"
4. Regulátor uveďte do provozu, viz kap. "Uvedení do provozu".

9.3.2 Výměna nastavovacích pružin

→ Viz Obr. 9-1

Demontáž nastavovacích pružin

1. Regulátor uveďte mimo provoz, viz kap. "Uvedení mimo provoz".
2. Nastavovací pružiny (7) uvolněte otáčením regulačního prvku (6) proti směru hodinových ručiček ☹.

⚠ VÝSTRAHA

Zbytková energie v nastavovacích pružinách může vést k nekontrolovatelným pohybům součástí, a tím k pohmoždění.

3. Odšroubujte ovládací vedení (17).
4. Demontáž zařízení z potrubí
5. Odjistěte závlačku (20) krytu dorazu.
6. Demontáž pohonu (10), viz kap. 9.3.1.
7. Vyšroubujte matice (8.2) na příčnicku. Odeberte příčník (8).
8. Demontujte kryt dorazu se závlačkou (20) a talíř pružiny (7.1).
9. Odeberte nastavovací pružiny (7).

Montáž nastavovací pružiny

1. Nastavovací pružiny (7) usadíte na regulačním prvku (6).
2. Nasadíte talíř pružiny (7.1) a kryt dorazu se závlačkou (20).
Příčník (8) nasadíte na svislý čep (8.1) a přišroubujete pomocí matic (8.2).
Dodržujte utahovací momenty, viz oddíl "Utahovací momenty" v "Dodatku"
3. Namontujte pohon (10), viz kap. 9.3.1.
Dodržujte utahovací momenty, viz oddíl "Utahovací momenty" v "Dodatku"
4. Zajistěte závlačku (20) krytu dorazu.
5. Zařízení zabudujte do potrubí.
6. Našroubujte ovládací vedení (17).
Dodržujte utahovací momenty, viz oddíl "Utahovací momenty" v "Dodatku"
7. Regulátor uveďte do provozu, viz kap. "Uvedení do provozu".

i Informace

Při změně regulačního rozsahu upravte typový štítek a materiálové číslo.

9.3.3 Výměna ventilového sedla a kuželky

Při výměně ventilového sedla a kuželky vám pomůže poprodejní servis společnosti SAMSON.

Další informace jsou k dispozici v oddíle "Servis" v "Dodatku".

9.3.4 Výměna ovládací membrány

UPOZORNĚNÍ

V provedení FDA se ovládací membrána nesmí vyměňovat!

Při opravách vám bude oporou poprodejní servis společnosti SAMSON.

Informace

Pro vlnkové pohony se nenabízejí žádné náhradní díly. V případě závady se musí vyměnit.

Tip

Na každé ovládací membráně je vyraženo příslušné číslo pro objednávku.

→ Viz Obr. 9-1

Demontáž ovládací membrány

1. Regulátor uveďte mimo provoz, viz kap. "Uvedení mimo provoz".
2. Nastavovací pružiny (7) uvolněte otáčením regulačního prvku (6) proti směru hodinových ručiček ↻.

VÝSTRAHA

Zbytková energie v nastavovacích pružinách může vést k nekontrolovatelným pohybům součástí, a tím k pohmoždění.

3. Odšroubujte ovládací vedení (17).
4. Vyšroubujte upevňovací matice (9) a pohon vyjměte.
5. Táhlo pohonu (11) upněte do vhodného pomocného prostředku. Na stranu pohonu připevněte označení, aby se zabránilo obrácené montáži.
6. Odšroubujte matice/šrouby (15) na pohonu a sejměte kryt pohonu s přípojkou ovládacího potrubí (16).
7. Odšroubujte matici membránového talíře (14) a zvedněte ovládací membránu (12) z membránového talíře (13).

Montáž ovládací membrány

1. Nasaďte novou ovládací membránu (12) na membránový talíř (13) (pozor na tlakovou stranu) a utáhněte ji maticí membránového talíře (14). Dodržujte utahovací momenty, viz oddíl "Utahovací momenty" v "Dodatku"
2. Nasaďte víko pohonu s přípojkou ovládacího vedení (16) Dodržujte polohu připojovací vsuvky ovládacího vedení (přiložené značení).
3. Vložte matice/šrouby (15) a postupně utahujte do kříže. Dodržujte utahovací momenty, viz oddíl "Utahovací momenty" v "Dodatku"
4. Pohon vložte do krytu dorazu se závlačkou (20) a dotáhněte upevňovací matice (9). Dodržujte utahovací momenty, viz oddíl "Utahovací momenty" v "Dodatku"
5. Našroubujte ovládací vedení (17). Dodržujte utahovací momenty, viz oddíl "Utahovací momenty" v "Dodatku"
6. Regulátor uveďte do provozu, viz kap. "Uvedení do provozu".

9.4 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 mazivech vám poskytne poprodejní servis společnosti SAMSON.

Nářadí

Informace o nářadí vám poskytne poprodejní servis společnosti SAMSON.

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!

Regulátor 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 regulátoru:

- Z dotčených součástí zařízení a z regulátoru vypustíte tlak.
- Ovládací vedení přerušte.
- Médium vypustíte ze všech dotčených částí zařízení a ventilu.

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí popálení o horké nebo studené komponenty a potrubí!

Součásti regulátoru 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.

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění způsobené komponentami pod tlakem a unikajícím médiem!

- Ovládací vedení nepovolujte, dokud je ventil natlakovaný.

⚠ VÝSTRAHA

Vysoká hladina hluku může způsobit poškození sluchu a hluchotu!

Při provozu může podle podmínek zařízení vznikat hluk způsobený médiem (např. při kavitaci nebo flashingu).

- Při práci v blízkosti regulátoru používejte ochranu sluchu

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí pohmoždění pohyblivými díly!

- Během provozu nesahejte mezi nastavovací pružiny.
- Během provozu nesahejte mezi rozpěrné šrouby a nastavovací pružiny.
- Během provozu nesahejte mezi talíře pružiny a přičník.
- Před zahájením prací na regulátoru snižte tlak v částech zařízení a regulátoru.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění zbytky média v regulátoru!

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

➔ *Používejte ochranný oděv, ochranné rukavice a ochranu zraku.*

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

1. Zavřete uzavírací ventil (1) na straně vstupního tlaku regulátoru.
2. Zavřete uzavírací ventil (6) na výstupní straně tlaku regulátoru.
3. Úplně vypusťte potrubí a ventil.
4. Zařízení odtlakujte.
5. Případné externí ovládací vedení přerušte nebo zavřete.
6. Případně nechte potrubí a komponenty regulátoru vychladnout nebo zahřát.

11 Demontáž

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

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí popálení o horké nebo studené komponenty a potrubí!

Součásti regulátoru 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.

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění zbytky média v regulátoru!

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

- Používejte ochranný oděv, ochranné rukavice a ochranu zraku.

Před demontáží se ujistěte, že jsou splněny tyto podmínky:

- Regulátor je uveden mimo provoz, viz kap. "Uvedení mimo provoz".

11.1 Demontáž regulátoru z potrubí

1. Polohu regulátoru zajistěte nezávisle na jeho spojení s potrubím, viz kap. "Dodávka a vnitropodniková doprava".
2. Případné externí ovládací vedení povolte.
3. Uvolněte přírubový spoj.
4. Regulátor vyjměte z potrubí, viz kap. "Dodávka a vnitropodniková doprava".

11.2 Demontáž pohonu

Viz. kap. "Údržba"

12 Oprava

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

! UPOZORNĚNÍ

Poškození regulátoru neodbornou údržbou a opravou!

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

12.1 Zaslání zařízení do společnosti SAMSON

Vadná zařízení lze poslat na opravu do společnosti SAMSON. Při odeslání zpět do společnosti SAMSON postupujte takto:

1. Regulátor uveďte mimo provoz, viz kap. "Uvedení mimo provoz".
2. Dekontaminujte ventil. Zbytky média zcela vypustěte.
3. Vyplňte prohlášení o kontaminaci. Tento formulář najdete na
▶ www.samsongroup.com > SERVICE > After Sales Service.
4. Dále pokračujte, jak je popsáno pod
▶ www.samsongroup.com > SERVICE > After Sales Service > Retouren.

13 Likvidace



Společnost SAMSON je výrobce registrovaný v Evropě, příslušná instituce ► <https://www.samson-group.com/de/ueber-samson/umwelt-soziales-unternehmens-fuehrung/material-compliance/elektroaltgeraete-weee-und-ihre-sichere-entsorgung/>.
WEEE-Reg. č.: DE 62194439

Informace o látkách vzbuzujících mimořádné obavy podle nařízení REACH naleznete v dokumentu „Dodatečné informace k vašemu požadavku/objednávce“ spolu s dokumenty k obchodní objednávce. Tento dokument v těchto případech uvádí číslo SCIP, které lze použít k vyhledání dalších informací na internetových stránkách Evropské agentury pro chemické látky ECHA, viz. ► <https://www.echa.europa.eu/scip-database>.

i Informace

Na žádost společnost SAMSON poskytne recyklační pasporty pro zařízení. S uvedením vaší firemní adresy se obraťte prosím na aftersalesservice@samsongroup.com.

💡 Tip

V rámci konceptu zpětného odběru může společnost SAMSON na žádost zákazníka pověřit demontáží a recyklací poskytovatele služeb.

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

14 Certifikáty

Osvědčení o shodě EU jsou k dispozici na následujících stranách.

- Prohlášení o shodě EU podle směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU, viz stranu 14-2.
- Prohlášení o shodě EU podle směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES pro regulátor typ 41-23, viz stranu 14-5.
- Prohlášení o zabudování podle směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES pro ventil typu 2412 s pohonem typu 2413, viz stranu 14-6.

EU DECLARATION OF CONFORMITY
TRANSLATION



Module H / N° CE-0062-PED-H-SAM 001-22-DEU

For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

Devices	Series	Type	Version
Three-way valve	---	2119	DIN EN, body, EN-GJL-250 and 1.0619, DN 150, PN 16, fluids G2, L2, L1 ¹⁾
			DIN EN, body, 1.0619, DN 100-150, PN 25, fluids G2, L2, L1 ¹⁾
			DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 65-150, PN 40, fluids G2, L2, L1 ¹⁾
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 6, Class 150, fluids G2, L2, L1 ¹⁾
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 2-6, Class 300, fluids G2, L2, L1 ¹⁾
Self-operated Regulators	---	3222	DIN EN, body, CC499K, DN 50, PN 25, all fluids
Three-way valve	---	3260	DIN EN, body, EN-GJL-250, DN 250-300, PN 16, fluids G2, L2 ¹⁾
Globe valve Three-way valve	V2001	3531	DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 50-80, PN 25, all fluids
		3535	ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 2½-3, Class 150, all fluids
Control valve	---	3214	DIN EN, body, EN-GJL-250, DN 150-400, PN 16, fluids G2, L2, L1 ¹⁾
			DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 100-150, PN 25, fluids G2, L2, L1 ¹⁾
			DIN EN, body, 1.0619, DN 32-400, PN 40, all fluids
			ANSI, body, A126 B, NPS 6-10, Class 125, fluids G2, L2, L1 ¹⁾
			ANSI, body, A216 WCC, NPS 2½-10, Class 150, all fluids
Self-operated Regulators	42	2423	ANSI, body, A216 WCC, NPS 1½-10, Class 300, all fluids
			DIN EN, body, EN-GJL-250, DN 150-250, PN 16, fluids G2, L2, L1 ¹⁾
			DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 150, PN 16, fluids G2, L2, L1 ¹⁾
			DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 100-150, PN 25, fluids G2, L2, L1 ¹⁾
			DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 65-250, PN 16, all fluids
			DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 50-250, PN 25, all fluids
			DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 32-250, PN 40, all fluids
			ANSI, body, A126 B, NPS 6-10, Class 125, fluids G2, L2, L1 ¹⁾
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 2½-10, Class 150, all fluids
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 1½-10, Class 300, all fluids
			DIN EN, body, EN-GJL-250, DN 150-400, PN 16, fluids G2, L2, L1 ¹⁾
			DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 100-150, PN 25, fluids G2, L2, L1 ¹⁾
	DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 65-400, PN 16, all fluids		
	DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 200-400, PN 25, all fluids		
	DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 32-400, PN 40, all fluids		
	DIN EN, body, 1.0460, DN 40-50, PN 40, all fluids		
	DIN EN, body, 1.6220+QT, DN 65-250, PN 16, all fluids		
	DIN EN, body, 1.6220+QT, DN 200-250, PN 25, all fluids		
	DIN EN, body, 1.6220+QT, DN 32-250, PN 40, all fluids		
	ANSI, body, A126 B, NPS 6-16, Class 125, fluids G2, L2, L1 ¹⁾		
	ANSI, body, A216 WCC and A351CF8M, NPS 2½-16, Class 150, all fluids		
	ANSI, body, A216 WCC and A351CF8M, NPS 1½-16, Class 300, all fluids		
	ANSI, body, A105, NPS 1½-2, Class 300, all fluids		
	ANSI, body, A352 LCC, NPS 2½-10, Class 150, all fluids		
ANSI, body, A352 LCC, NPS 1½-10, Class 300, all fluids			
42	2422RS	DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 65-150, PN 16, all fluids	
		DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 50-150, PN 25, all fluids	
		DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 32-150, PN 40, all fluids	
		DIN EN, body, 1.4571 and 1.4401/1.4404, DN 50, PN 25, all fluids	
		DIN EN, body, 1.4571 and 1.4401/1.4404, DN 32-50, PN 40, all fluids	
		ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 2½-6, Class 150, all fluids	
		ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 1½-6, Class 300, all fluids	
		ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 1½-6, Class 300, all fluids	

Revision 00

EU DECLARATION OF CONFORMITY
TRANSLATION



Devices	Series	Type	Version
Self-operated Regulators	40	2405	DIN EN, body, 1.0619, 1.4571, 1.4404, 1.4408, 1.0460, DN 32-50, PN40, all fluids
			ANSI, body, A105, A182 F316L, A351 CF8M, A216 WCC, NPS 1½-2, Class 300, all fluids
		2406	DIN EN, body, EN-GJL-250, DN 150, PN 16, fluids G2, L2, L1 ¹⁾
			DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 32-150, PN 40, all fluids
			DIN EN, body, 1.0460 and 1.4404, DN 32-50, PN 40, all fluids
			ANSI, body, A128 B, NPS 6, Class 125, fluids G2, L2, L1 ¹⁾
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 2½-6, Class 150, all fluids
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 1½-6, Class 300, all fluids
			ANSI, body, A105 and A182 F316L, NPS 1½-2, Class 300, all fluids
			DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 100, PN25, fluids G2, L2, L1 ¹⁾
	41	2412 2417	DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 32-100, PN 40, all fluids
			DIN EN, body, 1.0460, 1.4571 and 1.4404, DN 32-80, PN 40, all fluids
		2404-1	ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 2½-4, Class 150, all fluids
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 1½-4, Class 300, all fluids
			ANSI, body, A105 and A182 F316L, NPS 1½-3, Class 300, all fluids
			DIN EN, body, EN-GJL-250, DN 150, PN16, fluids G2, L2, L1 ¹⁾
			DIN EN, body, 1.0619 und 1.4408, DN 32-150, PN 40, all fluids
			ANSI, body, A128 B, NPS 6, Class 125, fluids G2, L2, L1 ¹⁾
			ANSI, body, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 2½-6, Class 150, all fluids
			ANSI, body, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 1½-6, Class 300, all fluids
	---	2404-2	DIN EN, body, EN-GJL-250, DN 150-400, PN 16, fluids G2, L2, L1 ¹⁾
			DIN EN, body, 1.0619 und 1.4408, DN 65-400, PN 16, all fluids
		2404-2	DIN EN, body, 1.0619 und 1.4408, DN 65-400, PN 40, all fluids
			ANSI, body, A128 B, NPS 6-16, Class 125, fluids G2, L2, L1 ¹⁾
			ANSI, body, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 2½-16, Class 150, all fluids
			ANSI, body, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 2½-10, Class 300, all fluids
			DIN EN, body, EN-GJL-250, DN 250, PN 16, fluids G2, L2 ¹⁾
			DIN EN, body, 1.0619, DN 250, PN 16, fluids G2, L2 ¹⁾
			DIN EN, body, 1.0619, DN 200-250, PN 25, fluids G2, L2 ¹⁾
			DIN EN, body, 1.0619, DN 125-250, PN 40, fluids G2, L2 ¹⁾
	---	2331 2337	DIN EN, body, EN-GJL-250, DN 150-400, PN 16, fluids G2, L2, L1 ¹⁾
			DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 100-150, PN 25, fluids G2, L2, L1 ¹⁾
		2333 2335	DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 65-400, PN 16, all fluids
			DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 200-400, PN 25, all fluids
			DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 65-400, PN 40, all fluids
			ANSI, body, A128 B, NPS 6-16, Class 125, fluids G2, L2, L1 ¹⁾
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 2½-16, Class 150, all fluids
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 2½-16, Class 300, all fluids
			DIN EN, body, EN-GJL-250, DN 150-400, PN 16, fluids G2, L2, L1 ¹⁾
			DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 150, PN 16, fluids G2, L2, L1 ¹⁾
---	2334	DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 100-150, PN 25, fluids G2, L2, L1 ¹⁾	
		DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 65-400, PN 16, all fluids	
	2334	DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 200-400, PN 25, all fluids	
		DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 65-400, PN 40, all fluids	
		ANSI, body, A128 B, NPS 6-16, Class 125, fluids G2, L2, L1 ¹⁾	
		ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 2½-16, Class 150, all fluids	
		ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 2½-16, Class 300, all fluids	
		DIN EN, body, EN-GJL-250, DN 150-250, PN 16, fluids G2, L2, L1 ¹⁾	
		DIN EN, body, A995 5A and A995 4A, NPS 1½-2, Class 300, all fluids	
		DIN EN, body, EN-GJL-250, DN 150-250, PN 16, fluids G2, L2, L1 ¹⁾	
Strainers	2N/2N1	2602	DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 150, PN 16, fluids G2, L2, L1 ¹⁾
			DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 100-150, PN 25, fluids G2, L2, L1 ¹⁾
			DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 100-150, PN 25, fluids G2, L2, L1 ¹⁾
			DIN EN, body, 1.0619, DN 100-250, PN 16, all fluids

Revision 00

EU DECLARATION OF CONFORMITY
TRANSLATION



Devices	Series	Type	Version
Strainers	2N/2NI	2602	DIN EN, body, 1.0619, DN 200-250, PN 25, all fluids
			DIN EN, body, 1.0619, DN 32-250, PN 40, all fluids
			DIN EN, body, 1.4408, DN 65-100, PN 16, all fluids
			DIN EN, body, 1.4408, DN 32-100, PN 40, all fluids

¹⁾ Gases according to Article 4(1)(c.i), second indent
Liquids according to Article 4(1)(c-ii)


That the products mentioned above comply with the requirements of the following standards:

Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonization of the laws of the Member States relating to the making available on the market of pressure equipment	2014/68/EU	of 15. May 2014
Applied conformity assessment procedure for fluids according to Article 4(1)	Module H	by Bureau Veritas 0062

The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:
Bureau Veritas Services SAS, 8 Cours du Triangle, 92800 PUTEAUX – LA DEFENSE, FRANCE
Technical standards applied: DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3, ASME B16.34

Manufacturer: SAMSON AG, Weismuellerstrasse 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

Frankfurt am Main, 14. October 2022



ppa. Norbert Tollas
Senior Vice President
Global Operations



i.V. Peter Scheermesser
Director
Product Maintenance & Engineered Products

Revision 00

EU DECLARATION OF CONFORMITY

TRANSLATION



Declaration of conformity according to Machinery Directive 2006/42/EC

For the following self-operated regulators:

Type 41-23 Universal Pressure Reducing Valve consisting of Type 2412 Valve and Type 2413 Actuator as well as Type 41-73 Universal Excess Pressure Valve consisting of Type 2417 Valve and Type 2413 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 41-23 Universal Pressure Reducing Valve: Mounting and Operating Instructions EB 2512
- Type 41-73 Universal Excess Pressure Valve: Mounting and Operating Instructions EB 2517

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

Comments:

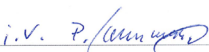
- See mounting and operating instructions for residual hazards.
- Also observe the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 1 October 2019



Dr. Michael Heß
Director
Product Management and Technical Sales



Peter Scheermesser
Director
Product Upgrades and ETO Valves and Actuators

Revision no. 00

Classification: Public · SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT · Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main

Page 1 of 1

DECLARATION OF INCORPORATION
TRANSLATION



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

For the following product:

Type 2412 Valve

We certify that the Type 2412 Valve is 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 mounting and operating instructions; the documents are available in electronic form on the Internet at www.samsongroup.com.

For product descriptions refer to:

- Type 41-23 Universal Pressure Reducing Valve: Mounting and Operating Instructions EB 2512

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

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, 08 September 2023

Stephan Giesen
Director
Product Management

Peter Scheermesser
Director
Product Maintenance & Engineered Products

Revision no. 01

DECLARATION OF INCORPORATION TRANSLATION



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

For the following product:

Type 2413 Actuator

We certify that the Type 2413 Actuator is 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 mounting and operating instructions; the documents are available in electronic form on the Internet at www.samsongroup.com.

For product descriptions refer to:

- Type 41-23 Universal Pressure Reducing Valve: Mounting and Operating Instructions EB 2512
- Type 41-73 Universal Excess Pressure Valve: Mounting and Operating Instructions EB 2517

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

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, 08 September 2023

Stephan Giesen
Director
Product Management

Peter Scheermesser
Director
Product Maintenance & Engineered Products

Revision no. 01

Classification: Public · SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT · Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Germany

Page 1 of 1

15 Příloha

15.1 Utahovací momenty

Tab. 15-1: *Utahovací momenty*

Součást	Velikost klíče	Jmenovitá světlost příp. účinná plocha	Utahovací moment v Nm
Regulační prvek (6)	SW 19	DN 15 až 50	-
	SW 24	DN 65 až 100	
Matice pro svislý čep (8.2)	SW 24	DN 15 až 100	60
Upevňovací matice (9)	SW 16	DN 15 až 100	25
Matice membránového talíře (14)	SW 12	40 až 640 cm ²	40
Šrouby/matice (15)	-	40 až 640 cm ²	25
Připojení ovládacího vedení (16)	-	40 až 640 cm ²	22

15.2 Mazivo

V otázce maziv a těsnících prostředků schválených firmou SAMSON Vám pomůže poprodejní servis SAMSON.

15.3 Nářadí

V otázce nářadí schváleného firmou SAMSON Vám pomůže poprodejní servis SAMSON.

15.4 Příslušenství

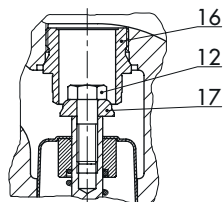
Tab. 15-2: *Přiřazení vyrovnávací nádobky (18), s č. položky*

Pohon typ 2413 Plocha pohonu A	Č. položky Vyrovnávací nádobka	
	DN 15 až 50	DN 65 až 100
640 cm ²	1190-8789	1190-8790
320 cm ²	1190-8788	1190-8789
160/80/40 cm ²	1190-8788	

15.5 Náhradní díly

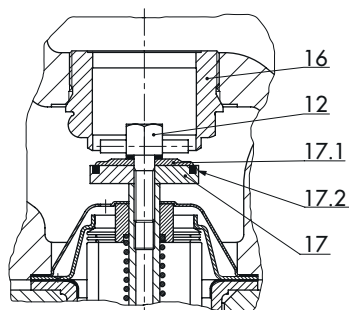
Provedení od září 2012

1	Těsnící vlnovec
2	Vlnovec, kompl.
6	Převlečné matice
12	Odlehčovací šroub
16	Ventilové sedlo
17	Kuželka
17.1	Předstupeň kuželky
17.2	Těsnící kroužek
20	Pouzdro
21	Vodící pouzdro
25	Vedení, kompl. (DN 32 až 100)
25, 26	Vodící pouzdro, vodící trubka (DN 15 až 25)
27	Trubka s čelem
28	Podložka
34	Příruba
40	Regulační prvek
42	Pojistný kroužek
44	Svislý čep
46	Plochý těsnící kroužek
51	Závrtný šroub
52	Šestihranná matice
60	Usměrňovač proudění
70, 71	Pružina
73	Kryt dorazu se závlačkou
74	Talíř pružiny
75	Plochý těsnící kroužek
76	Axiální jehličkové ložisko

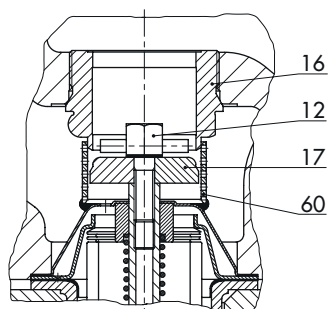


Standardní provedení DN 15 až 25

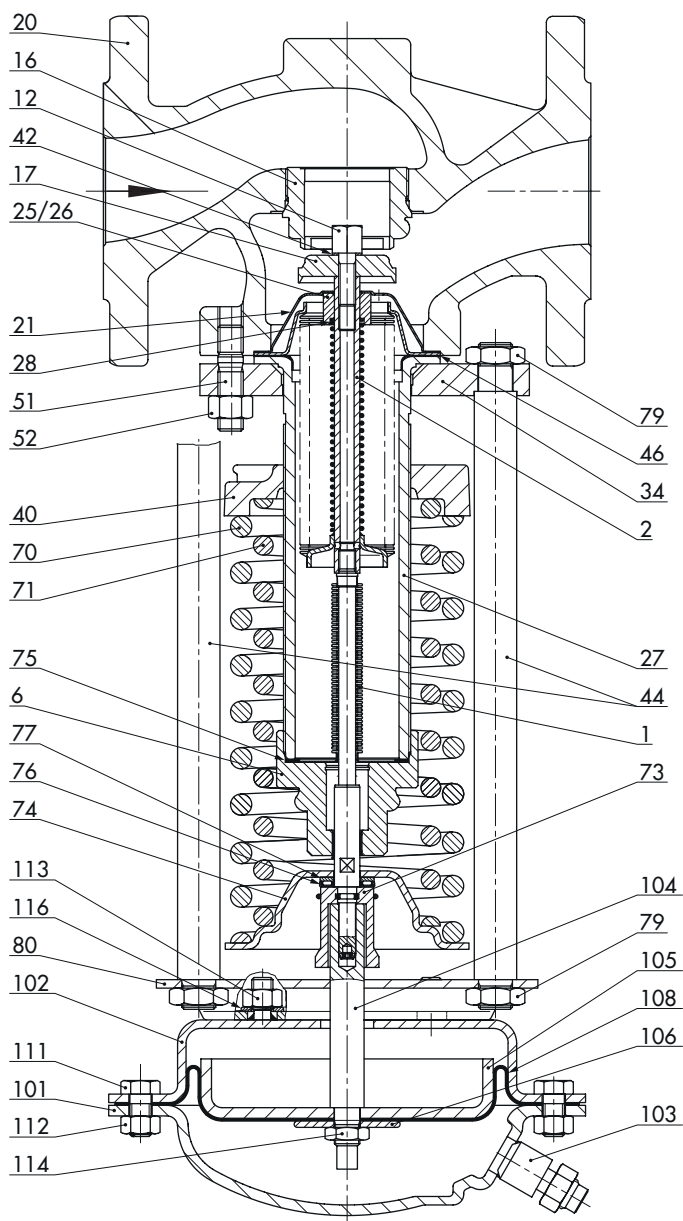
77	Protilehlá podložka
79	Šestihranná matice
80	Příčník
101, 102	Plechový kryt, kompl.
103	Uzavírací šroub
104	Táhlo membrány
105	Talíř membrány
106	Kotouč membrány
108	Ovládací membrána
111	Šroub s šestihrannou hlavou
112 - 114	Šestihranná matice
116	Podložka



Provedení s měkce těsnící kuželkou



Provedení s usměrňovačem proudění



i Informace

Pro vlnocové pohony se nenabízejí žádné náhradní díly. V případě závady se musí vyměnit kompletně.

15.6 Servis

Pro údržbu a opravy a při vzniku poruch na zařízeních můžete využít podpory poprodejního servisu společnosti SAMSON.

E-mail

Poprodejní servis je dostupný e-mailem na adrese aftersaleservice@samsongroup.com.

Adresy společnosti SAMSON AG a jejích dceřiných společností

Adresy společnosti SAMSON AG a jejích dceřiných společností i zastoupení a servisních poboček jsou na internetu na adrese **►** www.samsongroup.com nebo v produkto-
vém katalogu SAMSON.

Nezbytné údaje

V případě dotazů a pro diagnostiku chyb uveďte tyto informace:

- Typ zařízení a jmenovitá světlost
- Číslo výrobku nebo materiálové číslo
- Vstupní a výstupní tlak
- Teplota a regulované médium
- Min. a max. průtok
- Je instalován filtr?
- Instalační náčrt s přesnou polohou regulátoru a všemi dodatečně instalovanými komponenty (uzavírací ventily, manometry atd.)

EB 2512 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