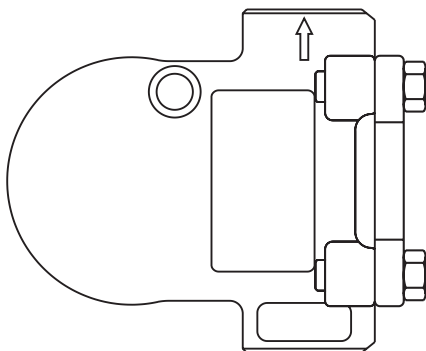


**AES14, AES14S a AES14E****Automatické odvzdušňovací ventily z austenitické
nerez oceli pro kapalinové systémy - 1/2" a 3/4"**

Návod k montáži a údržbě



1. Bezpečnostní informace
2. Všeobecné informace o výrobku
3. Instalace
4. Uvedení do provozu
5. Funkce
6. Údržba
7. Náhradní díly

1. Bezpečnostní informace

Bezpečný provoz zařízení může být zaručen pouze tehdy, je-li řádně instalováno, uvedeno do provozu a udržováno kvalifikovanou osobou (viz Kapitola 1.11) v souladu s provozními předpisy. Je nutné dodržovat montážní a bezpečnostní instrukce obecně platné pro montáže potrubních systémů a dalších zařízení. Stejně tak je nutné používat vhodné nářadí a bezpečnostní pomůcky.

1.1 Vhodnost výrobku pro danou aplikaci

Dle katalogového listu, návodu k montáži a údržbě a dle údajů na výrobku zkontrolujte jeho vhodnost pro danou aplikaci.

Výrobky vyhovující požadavkům evropské směrnice pro tlaková zařízení PED a v požadovaných případech jsou označeny .

Výrobky kategorie SEP nesmí být dle směrnice PED označeny . Výrobky spadají do níže uvedených kategorií směrnice PED:

Výrobek	Skupina 1 Plyny	Skupina 2 Plyny	Skupina 1 Kapaliny	Skupina 2 Kapaliny
AES14/AES14E/AES14S	-	SEP	-	SEP

- i) Výrobky byly navrženy pro použití pro páru, vzduch, vodu a kondenzát, tedy pro látky spadající do Skupiny 2 výše uvedené směrnice.
- ii) Zkontrolujte vhodnost materiálů a také maximální a minimální hodnoty tlaku a teploty. Pokud jsou maximální provozní hodnoty výrobku nižší než hodnoty systému, ve kterém má být výrobek instalován, nebo pokud porucha výrobku může způsobit nedovolené zvýšení tlaku či teploty, je třeba zajistit instalaci bezpečnostního ochranného zařízení.
- iii) Určete a ověřte správnost instalace a směr průtoku tekutiny.
- iv) Výrobky Spirax Sarco nejsou určeny k tomu, aby odolávaly vnějším napětím, která mohou být vyvolána jakýmkoliv systémem, ve kterém je výrobek instalován. Odpovědnost mají projektanti, konstruktéři a také montážní pracovníci, kteří musí brát do úvahy tato napětí a učinit adekvátní opatření k minimalizaci těchto napětí.
- v) Před instalací výrobku odstraňte ochranná víka ze všech přípojevacích míst.

1.2 Přístup

Před začátkem práce s výrobkem zajistěte bezpečný přístup k výrobku, v případě nutnosti instalujte vhodně upevněnou pracovní plošinu. Pokud je to nutné, zajistěte vhodné zvedací zařízení.

1.3 Osvětlení

Zajistěte dostatečné osvětlení, především při komplikovanějších pracích.

1.4 Nebezpečné kapaliny a plyny v potrubí

Zvažte, co v potrubí je nebo bylo v minulosti (např. hořlaviny, zdraví nebezpečné látky, extrémně vysoká teplota apod.).

1.5 Nebezpečné prostředí kolem výrobku

Dle instalace zvažte vliv okolí - prostředí s nebezpečím výbuchu, nedostatek vzduchu (tanky, jámy), nebezpečné plyny, vysoké teploty, vysoké povrchové teploty, nebezpečí požáru (např. při svařování), nadměrný hluk, provoz pohybujících se strojů apod.

1.6 Systém

Zvažte vliv kompletního navrženého systému. Nemůže jakýkoliv zásah či událost (např. uzavření uzavíracího ventilu, výpadek elektřiny apod.) způsobit ohrožení dalších částí systému nebo personálu?

Nebezpečí mohou zahrnovat uzavření odvětrání nebo vypnutí ochranných zařízení nebo neúčinnost řízení nebo alarmů. Zajistěte, aby uzavírací ventily byly otevírány a uzavírány pozvolně, aby se předešlo tlakovým, teplotním a dalším šokům v systému.

1.7 Tlakový systém

Zajistěte odtlakování a bezpečné odvětrání do atmosférického tlaku. Zvažte zdvojené oddělení (zdvojené uzavření a vypouštění) a uzamčení nebo označení uzavřených ventilů štítkem. Nepředpokládejte, že systém je zcela odtlakován, i když manometr ukazuje nulový přetlak.

1.8 Teplota

Po odstavení je třeba počkat na snížení teploty na takovou hodnotu, aby se předešlo nebezpečí popálenin. Pokud jsou části vyrobené z Vitonu vystaveny teplotě blízké se 315°C (599°F) nebo vyšší, může se při rozkladu uvolňovat kyselina fluorovodíková. Zabraňte kontaktu kyseliny s pokožkou a vdechnutí výparů, kyselina způsobuje těžké popáleniny kůže a poškození dýchacích cest.

1.9 Nářadí a spotřební materiál

Před začátkem práce zajistěte vhodné nářadí, nástroje a/nebo spotřební materiál. Používejte výhradně originální náhradní díly Spirax Sarco.

1.10 Ochranné prostředky

Zvažte, zda byste vy nebo osoby v okolí neměly použít ochranný oděv, popř. další pomůcky jako ochranu před možnými nebezpečími, např. chemikáliemi, vysokými/nízkými teplotami, hlukem, padajícími předměty. Je třeba také zvážit možnost nebezpečí hrozící očí a obličejů.

1.11 Oprávnění k činnosti

Všechny práce musí být prováděny, popř. dozorovány kompetentní a znalou osobou. Montážní a provozní personál by měl být seznámen se správným používáním výrobku v souladu s tímto návodem.

Tam, kde je zaveden systém "Povolení k provádění prací", je třeba toto povolení mít. Tam, kde takový systém zaveden není, doporučuje se, aby zodpovědná osoba věděla, jaké práce se provádějí a tam, kde je to nutné, zajistila asistenta, jenž bude v první řadě zodpovědný za bezpečnost.

V případě nutnosti viditelně umístěte "Výstražné upozornění".

1.12 Manipulace

Při ruční manipulaci s velkými a/nebo těžkými výrobky je třeba si uvědomit riziko možného zranění. Zvedání, tlačení, tažení, nesení či podepírání břemene tělesnou silou může způsobit poranění zejména zad. Je třeba osobně vyhodnotit fyzické schopnosti a pracovní prostředí a použít adekvátní metodu manipulace s výrobkem a souvisejícími potrubími, konstrukcemi apod.

1.13 Další možná rizika

Při běžném provozu mohou být vnější povrchy výrobku velmi horké. Pokud je výrobek používán při maximální povolené provozní teplotě, může povrchová teplota dosahovat hodnot až 100 °C (212 °F).

U většiny výrobků nedochází k samovolnému odvodnění při odstavení. Proto je třeba brát zřetel na možný zůstatek média v tělese výrobku při montáži/demontáži výrobku do/ze systému.

1.14 Zamrznutí

U výrobků, které nejsou tzv. samovypouštěcí, musí být učiněna opatření proti poškození mrazem v prostředích, kde mohou být vystaveny teplotám pod bodem mrazu.

1.15 Specifické bezpečnostní informace

Další informace týkající se těchto výrobků naleznete v příslušných oddílech tohoto návodu k montáži a údržbě.

1.16 Likvidace

Není-li v tomto Návodu uvedeno jinak, výrobek je plně recyklovatelný a při jeho likvidaci nehrozí žádné poškození životního prostředí za předpokladu náležité péče, s výjimkou:

Viton:

- pokud je to v souladu s národními a místními předpisy, může být uložen na skládku
- Likvidované části mohou být spalovány za podmínky použití tzv. pračky plynu k odstranění fluorovodíku, který se uvolní při spalování Vitonu a při dodržení platné legislativy, místních nařízení a vyhlášek.
- Části jsou nerozpustné ve vodní lázni.

1.17 Vrácení výrobku

Zákazníci jsou při vrácení výrobku na základě EC Health, Safety and Environment Law povinni v písemné formě poskytnout informace (včetně bezpečnostních a technických listů) o jakýchkoliv rizicích a opatřeních souvisejících s možným kontaminováním výrobku nebo jeho mechanickým poškozením, tedy o všem, co by mohlo mít za následek ohrožení zdraví, bezpečnosti nebo životního prostředí.

2. Všeobecné informace o výrobku

2.1. Všeobecný popis

AES14, AES14S a AES14E jsou plovákové odvzdušňovací ventily z austenitické nerez oceli pro kapalinové systémy. Dodávají se s kuželkou hlavního ventilu z Vitonu, nerez oceli nebo EPDM.

Připojovací místa jsou ve svislé rovině pro proudění směrem nahoru.

Odlitky tělesa a víka jsou vyráběny dodavatelem schváleným TÜV v souladu s AD-Merkblatt WO/TRD100.

Dodávané typy	AES14	verze s kuželkou z Vitonu.
	AES14S	verze s kuželkou z nerez oceli.
	AES14E	verze s kuželkou z EPDM.

Normy

Výrobky plně odpovídají požadavkům evropské směrnice pro tlaková zařízení PED a spadají do kategorie SEP.

Nejedná se tedy o tzv. stanovené výrobky, nevzdává se pro ně Prohlášení o shodě a nesmí být označeny .

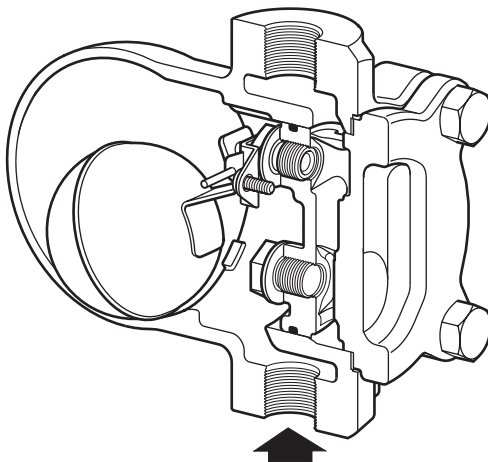
Certifikace

Výrobky lze dodat s inspekčním certifikátem 3.1 dle EN 10204.

Poznámka: Požadavky na certifikáty/inspekci je třeba uplatnit již v objednávce.

Poznámka: Další informace viz katalogový list TI-P149-14.

Obr. 1 AES14 závitový
(průtok vertikálně nahoru)

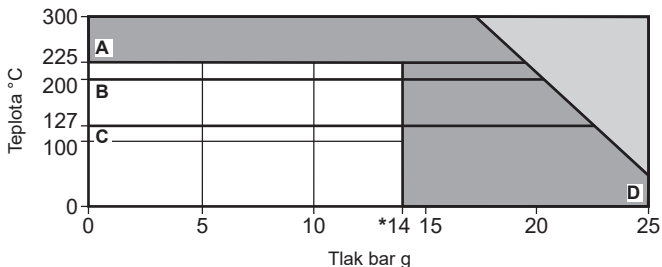


2.2 Velikosti a připojení

DN15 a DN20	závitové BSP (BS21 = DIN2999 = ČSN ISO 7-1) nebo NPT (ANSI B 1.20.1).
DN15 a DN20	přivařovací s/w dle ANSI B 16.11, BS 3799 Class 3000 a DIN 3239

Poznámka: Jiná připojení konzultujte s techniky Spirax Sarco.

2.3 Tlaková a teplotní omezení



PMO
Maximální provozní tlak
14 bar g (203 psi g).

Výrobek **nesmí** být použit v této oblasti.

Verze s měkkým těsněním z Vitonu a EPDM by neměly být použity v této oblasti nebo nad jejich maximální provozní teplotou, protože by mohlo dojít k poškození vnitřních částí.

A - D AES14S - Maximální provozní teplota 225 °C

B - D AES14 - Maximální provozní teplota 200 °C

C - D AES14E - Maximální provozní teplota 127 °C

Návrhové podmínky pro těleso			PN25
PMA	Maximální dovolený tlak	25 bar g	(363 psi g)
TMA	Maximální dovolená teplota	25 bar g	(572 °F)
PMO	Maximální provozní tlak syté páry	14 bar g	(203 psi g)
TMO	Maximální provozní teplota	AES14	200 °C (392 °F)
		AES14S	225 °C (437 °F)
		AES14E	127 °C (260 °F)
Minimální provozní teplota		-20 °C	(-4 °F)
Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.:		37,5 bar g	(544 psi g)

2.4 Materiály

Část	Materiál	
Těleso a víko	Austenitická nerez ocel (316)	EN 10213 (1.4408) ASTM A351 CF8M
Šrouby víka	Nerez ocel	BS EN 3506 A2-70
Těsnění víka	Zesílený grafit	
'O' kroužek	Šedý Viton je v souladu s předpisem FDA CFR Title 21, Para 177, Section 2600	
Vnitřní části	Nerez ocel	

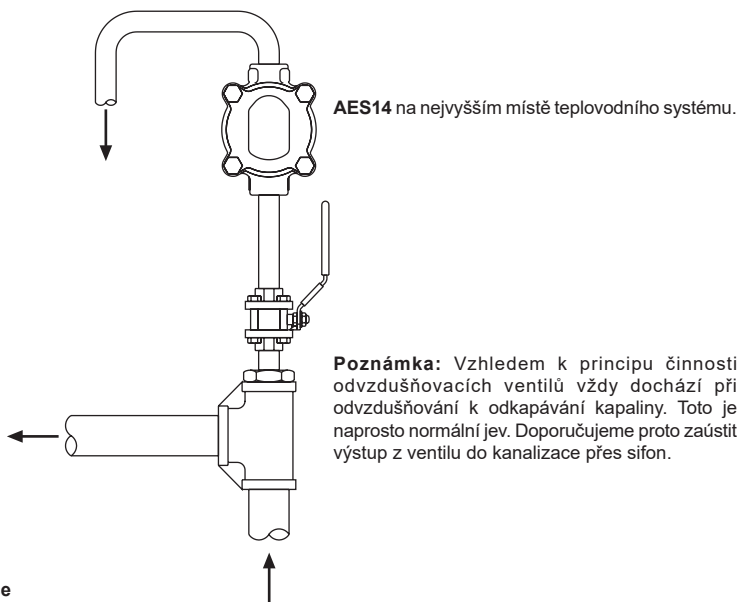
AES14, AES14S a AES14E Automatické odvzdušňovací ventily z austenitické nerez oceli pro kapalinové systémy - 1/2" a 3/4"

3. Instalace

Poznámka: Před montáží čtěte Kapitulu 1. Bezpečnostní informace.

Pomocí tohoto Návodu k montáži a údržbě, příslušného katalogového listu a údajů na štítku a/nebo tělese výrobku zkontrolujte vhodnost výrobku pro danou aplikaci:

- 3.1** Zkontrolujte materiál výrobku, maximální provozní hodnoty tlaku a teploty média. Pokud maximální provozní hodnoty výrobku jsou nižší než maximální možné hodnoty v systému, musí být systém vybaven ochranným zařízením proti překročení maximálního provozního tlaku.
- 3.2** Určete správnost instalace a směr průtoku média. Všechny odvzdušňovače Spirax Sarco se instalují vertikálně se vstupem zespodu.
- 3.3** Vyjměte ochranné plastové krytky ze všech připojení.
- 3.4** Pokud je výstup vyveden do atmosféry, je nutné zajistit odvod tekutiny na bezpečné místo, protože její teplota na výstupu odvzdušňovače může dosahovat kolem 100 °C (212 °F).
Poznámka: Pokud se hlavní ventil zanesne nečistotami, může dojít k nadměrným úkapům.
- 3.5** Automatický odvzdušňovací ventil musí být instalován ve svislé poloze nad odvzdušňovaným bodem se směrem průtoku tak, aby plovák s ramenem klesaly a stoupaly ve svislé rovině. Ujistěte se, že značení 'TOP' na odvzdušňovači směřuje nahoru. Vzhledem k principu činnosti odvzdušňovacích ventilů vždy dochází při odvzdušňování k odkapávání kapaliny. Toto je naprosto normální jev. Doporučujeme proto zaústit výstup z ventilu do kanalizace přes sifon.
- 3.6** Zajistěte, aby byl ponechán dostatečný prostor pro vyjmutí tělesa s mechanismem z víka za účelem údržby. Minimální potřebná vzdálenost pro vyjmutí tělesa z víka ventilů řady AES14 je 135 mm (5.3").



Obr. 2 Typická instalace

4. Uvedení do provozu

Po montáži nebo údržbě se ujistěte, že systém je plně funkční. Proveďte nezbytné testování případných alarmů nebo ochranných zařízení.

5. Funkce

AES14 je plovákový odvzdušňovací ventil pro kapalinové systémy. Veškerý vzduch, který je zachycen v systému, bude migrovat a shromažďovat se v nejvyšších bodech, kde by měl být nainstalován AES14.

Vzduch vstupuje do tělesa a prochází otevřeným hlavním ventilem do atmosféry. Při uvolňování vzduchu a případných dalších plynů vstupuje kapalina systému do tělesa, zvedá kulový plovák s pákovým mechanismem, který přitahuje kuželku do sedla, a tím hlavní ventil uzavírá.

6. Údržba

Poznámka:

Před prováděním údržby čtěte Kapitulu 1. Bezpečnostní informace.

Varování

Těsnění víka obsahuje tenký nerezový vyztužovací kroužek, který by při neopatrné manipulaci mohl způsobit zranění.

6.1. Obecné informace

Před údržbou musí být odvzdušňovač oddělen od přívodního i výstupního potrubí, musí být ochlazen na bezpečnou teplotu a přetlak musí být bezpečně uvolněn do atmosféry. Poté musí odvzdušňovač vychladnout na bezpečnou teplotu. Při zpětné montáži se ujistěte, že všechny stykové / těsnicí plochy jsou čisté.

Poznámka: Následující kapitoly je třeba číst ve spojení s Obr. 3.

6.2. Výměna sestavy hlavního ventilu - sada dílů pro údržbu:

- Povolte šrouby (2) víka. Vložte dva šroubováky mezi těleso a víko na obou stranách a páčením oddělte víko, přičemž protilehlé otvory pro šrouby by přitom měly zůstat v jedné ose.
- Vytáhněte otočný čep (14) a sestavu plováku (8).
- Povolte dva šrouby (7) sestavy hlavního ventilu a vyjměte rám (12) otočného čepu.
- Vyšroubujte sedlo (5) hlavního ventilu a nahraďte jej novým sedlem včetně nového těsnění a utáhněte jej doporučeným momentem (viz Tabulka 1, strana 11).
- Namontujte zpět rám (12) otočného čepu a utáhněte šrouby (7) doporučeným momentem (viz Tabulka 1, strana 11). Namontujte zpět plovák s pákou (8) a otočný čep (14).
- Umístěte nový 'O' kroužek (15) na těleso, přičemž dbejte na to, aby byly všechny stykové plochy čisté a v dobrém stavu. Při zpětném sestavení je třeba dbát na to, aby nedošlo k poškození 'O' kroužku. Pro usnadnění montáže lze použít vhodné mazivo.
- Umístěte zpět víko s novým těsněním (3) a utáhněte šrouby (2) víka. Ujistěte se, že značení 'TOP' na odvzdušňovači směřuje nahoru. To platí pro všechny konfigurace.

Poznámka: Pokud se vyměňuje pouze kuželka hlavního ventilu, vyjměte opotřebovanou část a opatrně zatlačte novou kuželku do otvoru v páce plováku tak, aby nedošlo k deformaci páky.

7. Náhradní díly

Dodávané náhradní díly jsou nakresleny tmavší čarou. Díly nakreslené světlejší čarou nejsou dodávány jako náhradní díly.

Dodávané náhradní díly

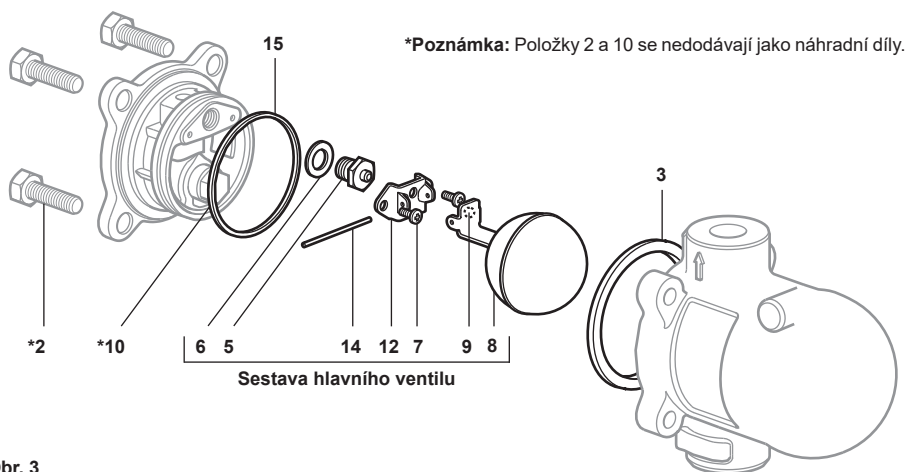
	AES14	3, 5, 6, 7 (2 ks), 8, 9, 12, 14, 15
Sada náhradních dílů pro údržbu	AES14S	3, 5, 6, 7 (2 ks), 8, 9, 12, 14, 15
	AES14E	3, 5, 6, 7 (2 ks), 8, 9, 12, 14, 15
Sada těsnění	(3 ks v sadě)	3, 15, 9 †

**** Poznámka:** V sadě jsou dodávány kuželky (9) z EPDM i Vitonu, aby bylo možné zvolit materiál dle potřeby.

Jak objednávat náhradní díly

Při objednávání použijte označení uvedená v odstavci Dodávané náhradní díly. Uveďte velikost a typ odvzdušňovače.

Příklad: 1 - Sada náhradních dílů pro údržbu pro automatický odvzdušňovací ventil z austenitické nerez oceli Spirax Sarco AES14 ½".



Obr. 3

Tabulka 1 Doporučené utahovací momenty

Položka Část	 nebo mm		N m	(lbf ft)
2 Šrouby víka	-	M10 x 1.5	20 - 25	(15 - 18)
5 Sedlo hlavního ventilu	17 A/F	-	50 - 55	(37 - 40)
7 Šrouby sestavy hlavního ventilu	Křížový šroubovák	M4 x 1.5	2.5 - 3.0	(1.8 - 2.2)
10 Zaslepovací zátka	11 A/F	-	50 - 55	(37 - 40)

AES14, AES14S a AES14E Automatické odvzdušňovací ventily z austenitické nerez oceli pro kapalinné systémy - ½" a ¾"

