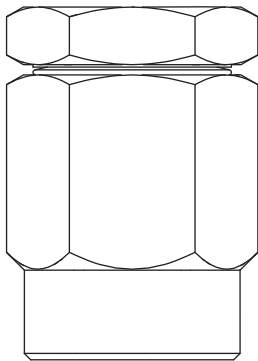
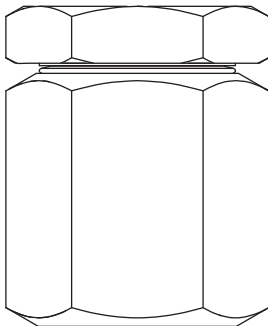


VB14, VB21 a VB21 Food+ Přivzdušňovací ventily

Návod k montáži a údržbě



VB14



VB21


1. Bezpečnostní informace
2. Všeobecné informace o výrobku
3. Montáž
4. Uvedení do provozu
5. Provoz
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 Sekce 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. Níže uvedené výrobky plně vyhovují požadavkům směrnice EU o tlakových zařízeních PED a předpisům UK Pressure Equipment (Safety) Regulations.

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
VB14 a VB21	-	SEP	-	SEP

- i) Výrobky byly specificky navrženy pro použití pro páru, vzduch, kondenzát a vodu, tedy pro látky spadající do Skupiny 2 výše uvedené směrnice. Použití výrobku pro jiná média by mohlo být možné, ale v takových případech je nutné kontaktovat výrobce Spirax Sarco, aby potvrdil vhodnost výrobku pro zamýšlenou aplikaci.
- 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) Vyjměte ochranné krytky ze všech připojení a sejměte ochrannou folii ze všech štítků (je-li použita).

1.2 Přístup

Před začátkem práce s výrobkem zajistěte bezpečný přístup k výrobku, v případě nutnosti instalujte vhodné 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 možností výbuchu, nedostatek vzduchu (tanky, jámy), nebezpečné plyny, vysoké teploty, vysoké povrchové teploty, nebezpečí požáru (např. při svařování), nadměrný hluk, provoz pohyblivých 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.

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 obličeji.

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 může způsobit poranění 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 400 °C (752 °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 Likvidace výrobku

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

Navštivte webové stránky Spirax Sarco týkající se shody výrobku:

<https://www.spiraxsarco.com/product-compliance>,

kde naleznete aktuální informace o všech látkách, které mohou být obsaženy v tomto výrobku. Pokud na webové stránce Spirax Sarco o shodě výrobku nejsou uvedeny žádné další informace, může být tento výrobek bezpečně recyklován a/nebo zlikvidován za předpokladu náležité péče. Vždy si ověřte místní předpisy pro recyklaci a likvidaci.

1.17 Vracení výrobku

Zákazníci jsou při vracení 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.

1.18 Verze VB21 Food+, bezpečnostní informace

Ventil je určen k připojení do systému, který může provozovat proces vyhovující požadavkům pro styk s potravinami v souladu s nařízením EC1935.

Pro minimalizaci rizika vniknutí neúmyslně přidaných látek do systému je nezbytné, aby koncový uživatel před prvním použitím ventilu v aplikaci pro styk s potravinami provedl příslušný čistící cyklus CIP.

Seznam materiálů, které by mohly přijít přímo nebo nepřímo do styku s potravinami, naleznete v prohlášení o shodě dodaném s tímto výrobkem.

2. Všeobecné informace o výrobku

2.1 Popis

Typ **VB14** je malý přívzdušňovací ventil (přerušovač vakua) z **mosazi** specificky navržený pro všeobecné použití v aplikacích v parních a kapalinových systémech při tlacích až do 14 bar g (203 psi g).

Typ **VB21** je malý přívzdušňovací ventil (přerušovač vakua) z **nerozové oceli** specificky navržený pro všeobecné použití v aplikacích v parních a kapalinových systémech při tlacích až do 21 bar g (304 psi g).

Normy

Výrobek plně vyhovuje požadavkům směrnice EU o tlakových zařízeních PED a předpisům UK Pressure Equipment (Safety) Regulations.

Certifikáty

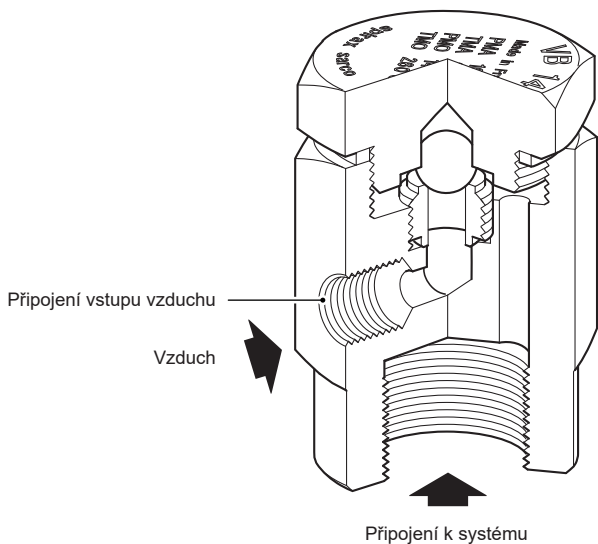
Výrobek lze dodat s dokumentem výrobce Typical Test Report. Verzi VB21 Food+ lze za příplatek dodat s materiálovým certifikátem pro všechny smáčené části výrobku.

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

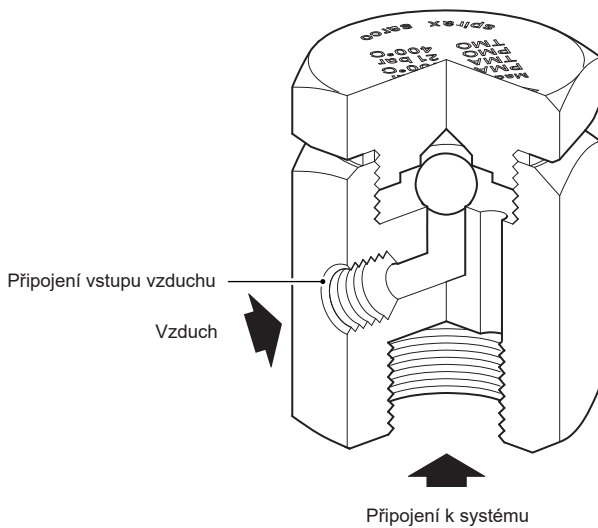
Poznámka: Další informace naleznete v katalogovém listu TI-P019-02.

2.2 Velikosti a připojení

VB14 a VB21	½" (připojení k systému) závit BSP nebo NPT
	⅜" (připojení vstupu vzduchu) závit BSP nebo NPT.



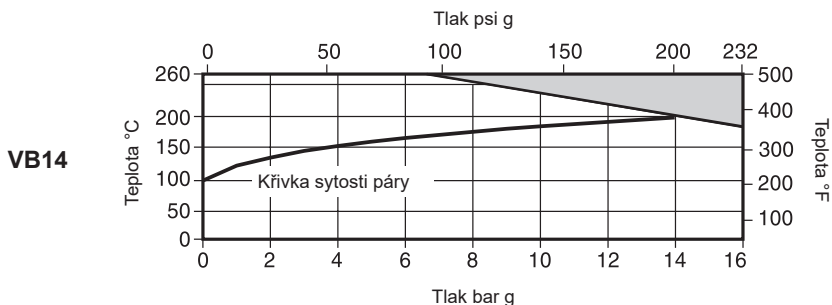
Obr. 1 VB14



Obr. 2 VB21

VB14, VB21 a VB21 Food+ Přívzdušňovací ventily

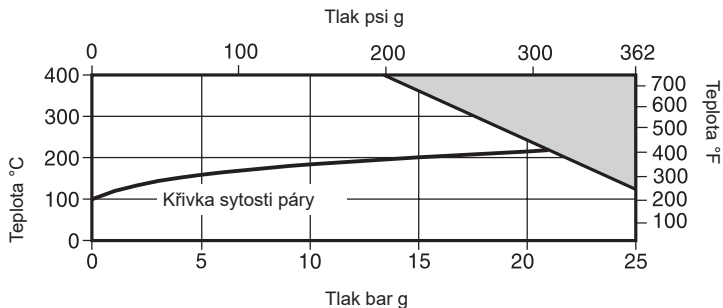
2.3 Tlaková a teplotní omezení



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

Návrhové podmínky pro těleso		PN16
PMA	Maximální dovolený tlak	16 bar g @ 180 °C (232 psi g @ 356 °F)
TMA	Maximální dovolená teplota	260 °C @ 7 bar g (500 °F @ 101 bar g)
Minimální dovolená teplota		-196 °C (-321 °F)
PMO	Maximální provozní tlak syté páry	14 bar g (203 psi g)
TMO	Maximální provozní teplota	260 °C @ 7 bar g (500 °F @ 101 bar g)
Minimální provozní teplota		0 °C (32 °F)
Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.:		24 bar g (348 psi g)

VB21
VB21
Food+



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

Návrhové podmínky pro těleso		PN25	
PMA	Maximální dovolený tlak	25 bar g @ 120 °C	(362 psi g @ 248 °F)
TMA	Maximální dovolená teplota	400°C @ 13 bar g	752 °F @ 188 psi g)
Minimální dovolená teplota		-48 °C	(-54°F)
PMO	Maximální provozní tlak syté páry	21 bar g	(304 psi g)
TMO	Maximální provozní teplota	400 °C @ 13 bar g	(752°F @ 188 bar g)
Minimální provozní teplota		0 °C	(32°F)
Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.:		38 bar g	(551 psi g)

VB14, VB21 a VB21 Food+ Přivzdušňovací ventily

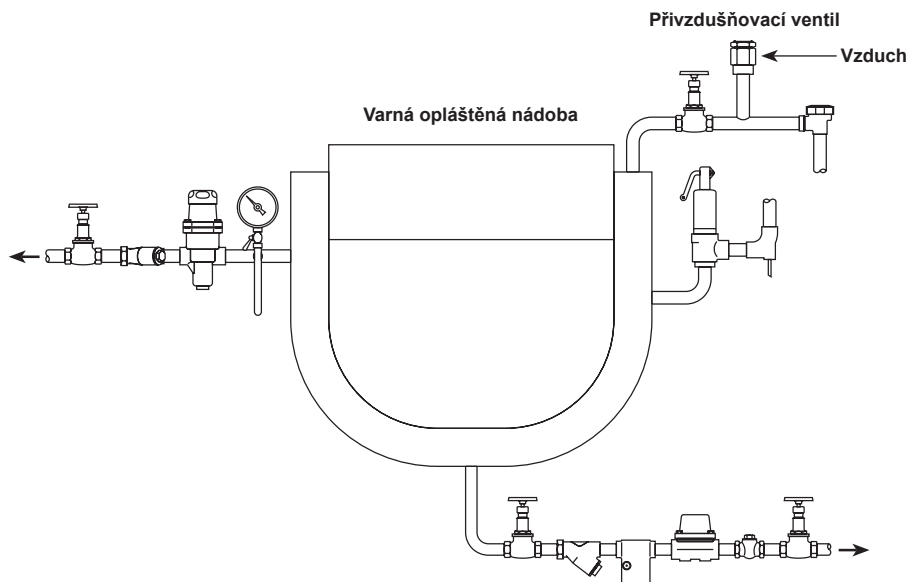
3. Montáž

Poznámka: Před montáží čtěte Kapitulu 1. Bezpečnostní informace.

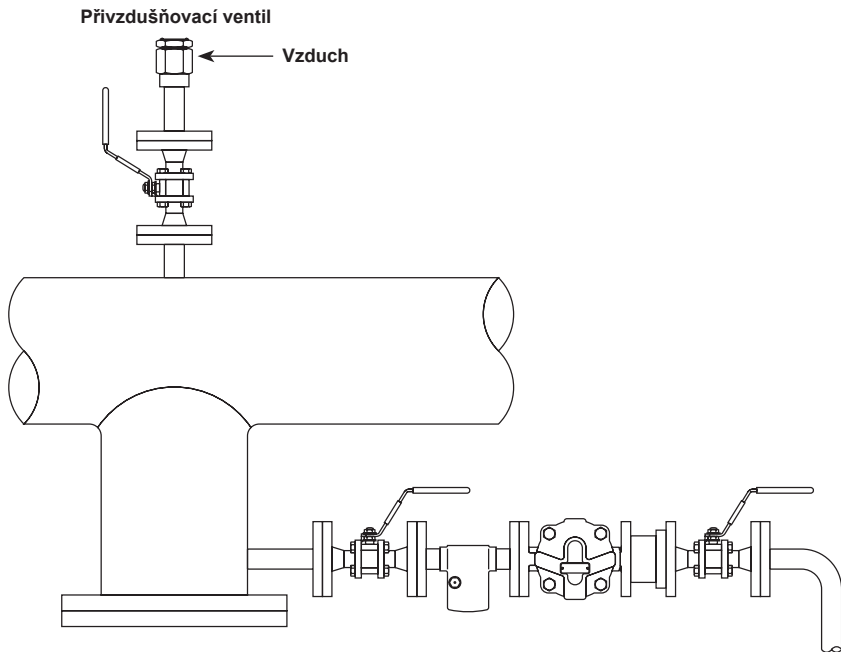
Pomocí tohoto Návodu k montáži a údržbě, katalogového listu a údajů na štítku výrobku zkontrolujte vhodnost výrobku pro danou aplikaci.

- 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.
- 3.3** Před instalací výrobku odstraňte ochranná víka ze všech připojovacích míst a ochranné fólie ze všech štítků.
- 3.4** Přivzdušňovací ventil VB musí být instalován ve svislé poloze s připojením k systému zespodu.

Poznámka: Otvor určený pro vstup vzduchu by měl z bezpečnostních důvodů směřovat na bezpečné místo, protože při případné netěsnosti způsobené nečistotami může teplota vystupujícího média dosahovat hodnoty až 100 °C (212 °F).



Obr. 3



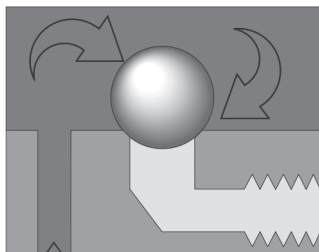
Obr. 4

4. Uvedení do provozu

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

5. Provoz

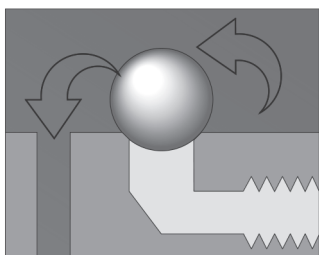
Ventily VB14 a VB21 chrání parní zařízení před vznikem podtlaku a zároveň umožňují plynulý a efektivní odvod kondenzátu z potrubí a zásobníkových nádrží. Ventily mají průtokový součinitel $K_v = 0.52$ a k otevření vyžadují diferenční tlak 4.6 mm Hg.



Připojení parní strany

Normální provoz

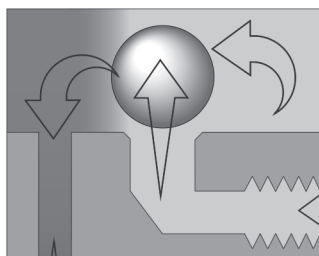
Přesně obrobená broušená kulička z nerezové oceli je za běžných provozních podmínek pevně držena v sedle a zajišťuje těsné uzavření.



Vstup vzduchu

Ochlazování

V průběhu ochlazování pára začíná kondenzovat a tlak v parním prostoru se snižuje. Kulička zůstává na horní části sedla ventilu až do doby, než tlak v komůrce nad kuličkou klesne pod úroveň tlaku na vstupu vzduchu (obvykle atmosférický tlak).



Vzduch

Podtlak (vakuum)

V okamžiku vzniku podtlaku se kulička ihned zvedne ze sedla. Vzduch je pak nasáván skrz horní komůrku do parního prostoru, což brání vzniku podtlaku.

6. Údržba

Poznámka: Před jakoukoli prací na ventilu čtěte Kapitulu 1. Bezpečnostní informace.

Přívzdušňovací ventily VB14 a VB21 jsou bezúdržbové výrobky. V případě poruchy je třeba vyměnit celý ventil.

7. Náhradní díly

K dispozici nejsou žádné náhradní díly.

Jak objednávat nový ventil

Příklad: 1 ks Spirax Sarco přívzdušňovací ventil VB14 připojení k systému ½" závit BSP.

