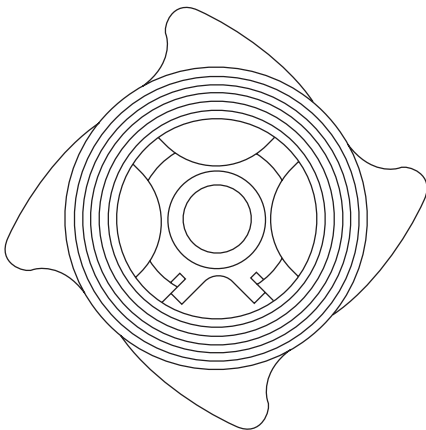


DCV1, DCV3 a DCV3LT

Diskové zpětné ventily

Návod k montáži a údržbě



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


Místní předpisy mohou omezit použití výrobků.
Výrobce si vyhrazuje právo změn uvedených údajů.

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 štítku výrobku zkontrolujte jeho vhodnost pro danou aplikaci. Výrobky vyhovují požadavkům evropské směrnice pro tlaková zařízení PED a v požadovaných

případech jsou označeny . Výrobky spadají do níže uvedených kategorií směrnice PED:

Výrobek		Skupina 1 Plyny	Skupina 2 Plyny	Skupina 1 Kapaliny	Skupina 2 Kapaliny
DCV1, DCV3 a DCV3LT	DN15 - DN25	SEP	SEP	SEP	SEP
	DN32	2	SEP	SEP	SEP
	DN40 - DN50	2	1	SEP	SEP
	DN65 - DN80	2	1	2	SEP
	DN100	2	1	2	SEP

- i) Výrobek byl navržen pro použití pro páru, vodu, vzduch a kondenzát, tedy pro látky spadající do Skupiny 2 výše uvedené směrnice PED.
- 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 médií.
- 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) Vyměňte 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 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 možností výbuchu, nedostatek vzduchu (tanky, jámy), nebezpečné plyny, vysoké teploty, vysoké povrchové teploty, vznětlivé předměty (např. při svařování), nadměrný hluk, provoz pohyblivých 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 odfuků nebo vypnutí ochranných zařízení nebo neúčinnost řízení nebo alarmů. Zajistěte, aby uzavírací ventily byly otevírána uzavírána 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. Zvažte potřebu použití ochranného oděvu a brýlí.

Vitonové sedlo:

Pokud by bylo sedlo z Vitonu vystaveno teplotám 315 °C a vyšším, mohla by při rozkladu vznikat kyselina fluorovodíková. Zabraňte kontaktu kyseliny s pokožkou a vdechnutí výparů, kyselina způsobuje těžké popáleniny kůže a poškození dýchacích cest.

1.9 Náradí a spotřební materiál

Před začátkem práce zajistěte vhodné náradí, 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/nizkými teplotami, hlukem, padajícími předměty. Je třeba také zvážit možnost nebezpečí hrozící očí a obličejí.

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 Spirax Sarco 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 až 300 °C (572 °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, pokud jsou tyto výrobky vyřazeny z provozu a přitom jsou instalovány v prostředí, kde mohou být vystaveny teplotám pod bodem mrazu.

1.15 Likvidace výrobku

Výrobek je plně recyklovatelný. Za předpokladu použití vhodné metody likvidace nebo recyklace nehrozí žádné poškození životního prostředí:

Vitonové sedlo:

- Při dodržení platné legislativy, místních nařízení a vyhlášek lze likvidované části skládkovat.
- 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 v vyhlášek.
- Části jsou nerozpuštěné ve vodní lázni.

1.16 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.

2. Všeobecné informace o výrobku

2.1 Popis

DCV1, DCV3 a DCV3LT diskové mezipřírubové zpětné ventily jsou navrženy pro montáž mezi příruby. Mají široké možnosti použití v procesních, horkovodních, parních a kondenzátních systémech atd. Stavební délka odpovídá EN 558 část 1, série 49. Standardní základní verze ventilů má sedlo a disk v provedení kov / kov. Další volitelné varianty naleznete v kapitole 2.5.

Poznámka: Další informace viz katalogové listy TI-P134-05 pro DCV1 a TI-P134-50 pro DCV3 a DCV3LT.

2.2 Velikosti a připojení

DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80 a DN100.

Vhodné pro montáž mezi příruby dle BS 10 Tab. 'E' a 'H'.

EN 1092 PN6, PN10, PN16, PN25 a PN40; JIS 5, JIS 10, JIS 16 a JIS 20 s následujícími výjimkami:

DN40, DN50, DN80 a DN100 - nelze montovat mezi příruby JIS 5.

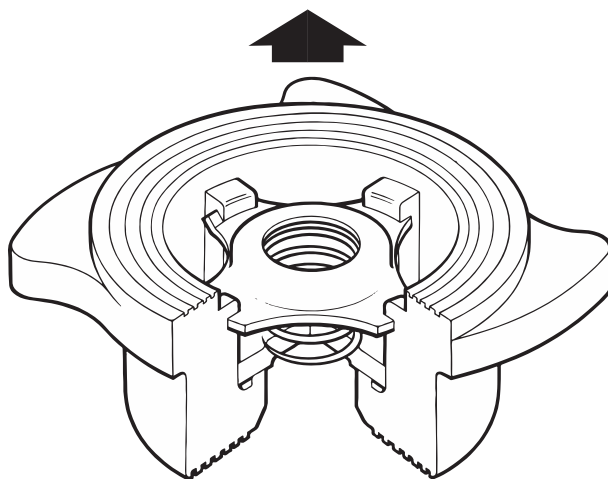
DN65 a DN80 - nelze montovat mezi příruby BS 10 'E'.

2.3 Volitelné varianty

Pružiny pro těžký provoz pro napájení kotle (700 mbar [10 psi] otevírací tlak, do DN65)

Vitonové měkké sedlo pro oleje, plyny a páru.

EPDM měkké sedlo pro vodu.



Obr. 1
DCV1, DCV3 a DCV3LT

2.4 Materiály

Část		Materiál
Těleso	DCV1	Bronz
	DCV3	Austenitická nerez ocel
	DCV3LT	Austenitická nerez ocel
Disk		Austenitická nerez ocel
Držák pružiny		Austenitická nerez ocel
Standardní pružina		Austenitická nerez ocel
Zesílená pružina		Austenitická nerez ocel
Vysokoteplotní pružina		Slitina niklu

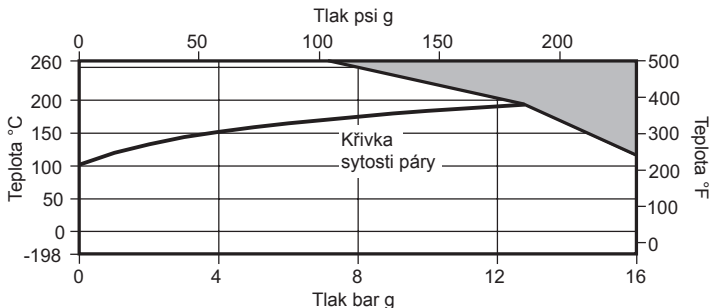
2.5 Volitelná sedla

Pro identifikaci vnitřních částí jsou tělesa ventilů označena takto:

'N'	– Vysokoteplotní pružina	– Standardní kovový disk
'W'	– Bez pružiny	– Standardní kovový disk
'H'	– Zesílená pružina	– Standardní kovový disk
'V'	– Standardní pružina	– Viton měkký disk
'E'	– Standardní pružina	– EPDM měkký disk
'WV'	– Bez pružiny	– Viton měkký disk
'WE'	– Bez pružiny	– EPDM měkký disk
'HV'	– Zesílená pružina	– Viton měkký disk
'HE'	– Zesílená pružina	– EPDM měkký disk
'T'	– Ventily testované dle EN 12266 třída D	

Pokud na tělese není žádné označení, je ve zpětném ventilu namontována standardní pružina a kovový disk.

2.6 Oblast použití - DCV1



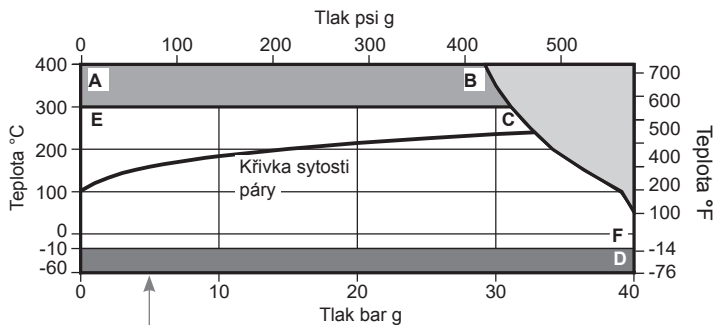
Výrobek **nesmí** být použit v této oblasti.

Poznámka: Hodnoty v grafu platí pouze pro provedení sedla a disku kov / kov. Pro ventily se sedlem z Vitonu nebo EPDM platí níže uvedená omezení.

Návrhové podmínky pro těleso		PN16
PMA	Maximální dovolený tlak	16 bar g @ 120 °C (232 psi g @ 248 °F)
TMA	Maximální dovolená teplota	260 °C @ 7 bar g (500 °F @ 101 bar g)
Minimální dovolená teplota		-198 °C (-324 °F)
PMO	Maximální provozní tlak syté páry	13,2 bar g @ 196 °C (191 psi g @ 355 °F)
TMO	Maximální provozní teplota	260 °C @ 7 bar g (500 °F @ 101 bar g)
Minimální provozní teplota		-198 °C (-324 °F)
Poznámka: pro nižší provozní teploty kontaktujte Spirax Sarco		
Teplotní omezení	Vitonové sedlo	-25 °C až +205 °C (-13 °F až 401 °F)
	EPDM sedlo	-40 °C až +120 °C (-40 °F až 248 °F)
Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.		24 bar g (348 psi g)

Poznámka: Za příplatek může být proveden speciální test při nižší teplotě. Konzultujte se Spirax Sarco.

2.7 Oblast použití - DCV3 a DCV3LT



V této oblasti do -60 °C lze použít pouze DCV3LT.

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

V této oblasti lze použít pouze DCV3 s vysokoteplotní pružinou nebo DCV3 / DCV3LT bez pružiny.

A-B-F DCV3 bez pružiny nebo s vysokoteplotní pružinou.

A-B-D DCV3LT bez pružiny.

E-C-F DCV3 se standardní a zesílenou pružinou.

E-C-D DCV3LT se standardní a zesílenou pružinou.

Poznámka: Hodnoty v grafu platí pouze pro provedení sedla a disku kov / kov. Pro ventily se sedlem z Vitonu nebo EPDM platí níže uvedená omezení.

Návrhové podmínky pro těleso		PN40	
PMA	Maximální dovolený tlak	40 bar g @ 50 °C	(580 psi g @ 122 °F)
TMA	Maximální dovolená teplota	400 °C @ 31,2 bar g	(752 °F @ 452 bar g)
Minimální dovolená teplota	DCV3	-10 °C	(14 °F)
	DCV3LT	-60 °C	
PMO	Maximální provozní tlak (verze kov / kov)	40 bar g @ 50 °C	(580 psi g @ 122 °F)
TMO	Maximální provozní teplota	Standardní pružina	300 °C @ 33,3 bar g (572 °F @ 483 bar g)
		Zesílená pružina	300 °C @ 33,3 bar g (572 °F @ 483 bar g)
		Vysokoteplotní pružina jen DCV3	400 °C @ 31,2 bar g (752 °F @ 452 bar g)
		Bez pružiny	400 °C @ 31,2 bar g (752 °F @ 452 bar g)
Minimální provozní teplota Poznámka: pro nižší provozní teploty kontaktujte Spirax Sarco.	DCV3	-10 °C	(14 °F)
	DCV3LT	-60 °C	
Teplotní omezení	Vitonové sedlo	-25 °C až +205 °C	(-13 °F až 401 °F)
	EPDM sedlo	-40 °C až +120 °C	(-40 °F až 248 °F)
Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.		60 bar g	(870 psi g)

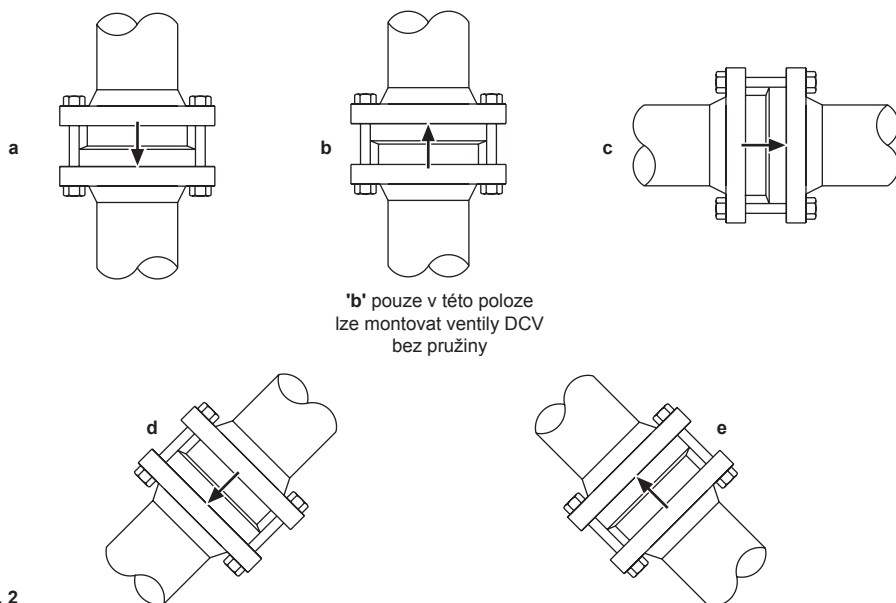
3. Montáž

Poznámka: Před montáží čtěte kapitolu 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 ventilu.
- 3,2** Určete správnost instalace a směr průtoku média.
- 3,3** Vyměňte ochranné krytky ze všech připojení a sejměte ochrannou folii ze štítku (je-li použita).
- 3,4** Ventily musí být instalovány mezi krkové přivařovací příruby. Instalace mezi jiné typy přírub může mít provozní omezení.
- 3,5** Zpětný ventil jednoduše umístíte mezi příruby (viz Obr. 2). Z obou stran použijte standardní těsnění a delší šrouby nebo svorníky. Pozn.: příruby, šrouby (nebo svorníky), matice a těsnění dodává montážní firma. Při montáži postupujte podle obvyklých praktických postupů, šrouby a matice dotahujte postupně rovnoměrně křížem.
- 3,6** DCV1, DCV3 a DCV3LT mohou být instalovány v jakékoliv poloze s výjimkou ventilů bez pružiny. Tyto mohou být namontovány pouze ve svislém potrubí se směrem průtoku zespoda nahoru. (viz Obr. 2b). Diskové zpětné ventily musí být namontovány v souladu se šipkou na tělese označující správný směr toku tekutiny.

Poznámka: Mezipřírubové zpětné ventily nejsou určeny k použití na aplikacích, kde hrozí vznik silně kolísavého (pulsujícího) průtoku, např. blízko kompresoru.



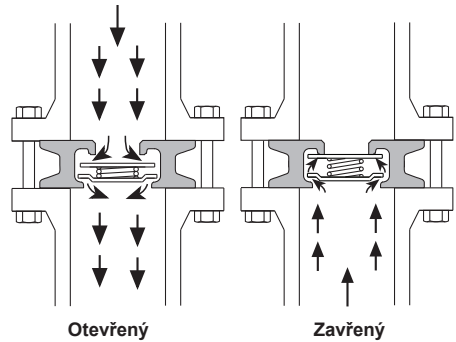
Obr. 2

4. Uvedení do provozu

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

5. Provoz

Diskový zpětný ventil je otevírán tlakem protékajícího média a uzavírán tlakem pružiny při zastavení průtoku a před případným zpětným tokem média.



Obr. 3

Hodnoty K_v

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
K_v	4,4	6,8	10,8	17	26	43	60	80	113

Přepočet:

$$C_v \text{ (UK)} = K_v \times 0,963$$

$$C_v \text{ (US)} = K_v \times 1,156$$

Otevírací tlaky v mbar

Diferenční tlak při nulovém průtoku pro standardní a vysokoteplotní pružinu.

→ Směr průtoku

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
↑	25	25	25	27	28	29	30	31	33
→	22,5	22,5	22,5	23,5	24,5	24,5	25	25,5	26,5
↓	20	20	20	20	20	20	20	20	20

Pokud jsou vyžadovány co nejnižší otevírací tlaky, lze instalovat ventily bez pružiny ve svislém potrubí pro proudění zespoda nahoru.

Bez pružiny

↑	2,5	2,5	2,5	3,5	4	4,5	5	5,5	6,5
---	-----	-----	-----	-----	---	-----	---	-----	-----

Zesílená pružina cca 700 mbar

6. Údržba

Poznámka: Před prováděním údržby čtěte kapitolu 1. Bezpečnostní informace.

Tyto zpětné ventily jsou bezúdržbové (nedodávají se žádné náhradní díly).

Poznámka: Při případné demontáži zesílené pružiny z ventilu DCV postupujte opatrně, protože síla pružiny může způsobit "vystřelení" držáku pružiny z tělesa ventilu.

7. Náhradní díly

Nedodávají se žádné náhradní díly.

Jak objednávat nový výrobek

Příklad: 1 ks mezipřírubový diskový zpětný ventil Spirax Sarco DCV3 DN25 z austenitické oceli pro montáž mezi příruby EN 1092 PN40.