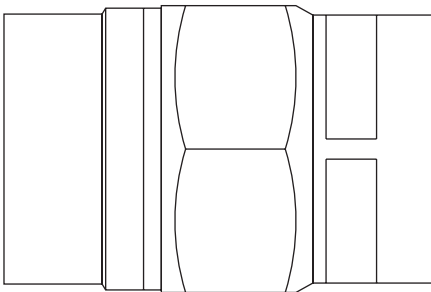


Diskový zpětný ventil z austenitické nerez oceli
Návod k montáži a údržbě



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

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 DCV41 vyhovují požadavkům evropské směrnice pro tlaková zařízení 97/23/EC, spadají do kategorie SEP (viz níže) a proto nejsou označeny CE a nevydává se na ně prohlášení o shodě.

Výrobek	Skupina 1 Plyny	Skupina 2 Plyny	Skupina 1 Kapaliny	Skupina 2 Kapaliny
DCV41 DN15 - DN25	SEP	SEP	SEP	SEP

- i) 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 ventil instalován, nebo pokud porucha výrobku může způsobit nedovolené zvýšení tlaku či teploty, je třeba zajistit instalaci bezpečnostního ochranného zařízení.
- ii) Určete a ověřte správnost instalace a směr průtoku média.
- iii) 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.
- iv) Před instalací výrobku odstraňte ochranná víka ze všech připojovacích míst a fólie ze štítku (pokud je použita).

1.2 Přístup

Před začátkem práce s výrobkem zajistěte bezpečný přístup k výrobku, v případě nutnosti instalujte vhodně upevněnou pracovní plošinu a 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 pohybujeících 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 otevřeny 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.

Vitonové sedlo:

Pokud jsou části vyrobené z Vitonu vystaveny teplotě blížíící se 315°C (599°F) nebo vyšší, může se při rozkladu uvolňovat kyselina fluorovodíková. Zabraňte kontaktu kyseliny s pokožkou a vdechtnutí 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/nízkými 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 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 některých provedení 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, 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

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

Viton:

- 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 vyhlášek.
- Části jsou nerozpustné 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 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

DCV41 je diskový zpětný ventil v závitovém nebo přivařovacím provedení vyrobený z austenické nerez oceli. Standardní ventil zamezuje zpětnému proudění v procesních potrubích, horkovodních, parních a kondenzátních systémech. Pro použití pro oleje a plyny je k dispozici verze se sedlem z Vitonu a pro vodu se sedlem z EPDM. Toto měkké sedlo zajišťuje zcela těsné uzavření, tedy nulový průsak dle EN 12266-1 rate A za předpokladu existence diferenčního tlaku. Verze s měkkým sedlem se nedodává v přivařovacím provedení s/w.

Těsnost standardního ventilu odpovídá EN 12266-1 rate E. Ventil se speciální zesílenou pružinou pro těžký provoz a sedlem z EPDM je vhodný pro instalaci v potrubí napájecí vody kotle. Ventil s vysokoteplotní pružinou je vhodný pro provozní teploty až do 400°C (752°F).

Volitelné varianty:

- Ventil s pružinou pro těžký provoz (otevřací tlak 700 mbar) pro potrubí napájecí vody kotle.
- Ventil s vysokoteplotní pružinou.
- Ventil s měkkým sedlem z Vitonu pro olej a plyny - pouze závitová verze.
- Ventil s měkkým sedlem z EPDM pro vodu - pouze závitová verze.

Pozn.: Další informace viz katalogový list TI-P601-18.

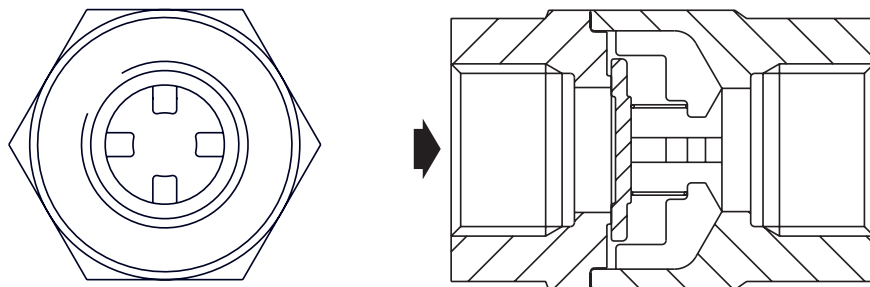
2.2 Velikosti a připojení

1/2", 3/4" a 1"

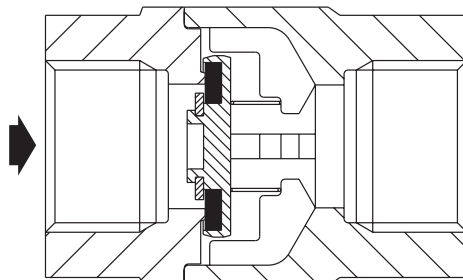
Závitové BSP dle BS 21 válcový (dtto Rp dle ISO7-1)

Závitové NPT dle ASME B 1.20.1

Přivařovací s/w (socket weld) dle ASME B 16.11 Class 3000.

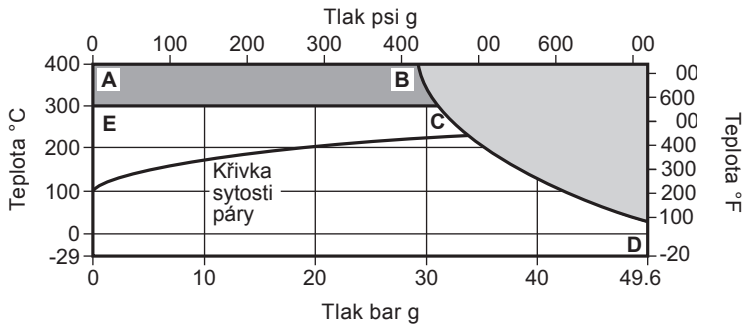


Obr. 1 DCV41



Obr. 2 Verze s měkkým sedlem (pouze závitové provedení)

2.3 Oblast použití



- Výrobek **nesmí** být použit v této oblasti.
- V této oblasti je možné použít pouze DCV41 s vysokoteplotní pružinou nebo DCV41 bez pružiny.

A-B-D S vysokoteplotní pružinou a bez pružiny.
E-C-D Se standardní pružinou.

K identifikaci typu slouží označení na tělese ventilu:

'N'	Vysokoteplotní pružina	Kovové sedlo
'W'	Bez pružiny	Kovové sedlo
'H'	Zesílená pružina pro těžší provoz	Kovové sedlo
'V'	Standardní pružina	Sedlo Viton
'E'	Standardní pružina	Sedlo EPDM

Bez označení: Standardní pružina s kovovým sedlem

Návrhové podmínky pro těleso		PN50	
PMA	Maximální dovolený tlak	49.6 barg @ 38°C	(719 psi g @ 100°F)
TMA	Maximální dovolená teplota	400°C @ 29.4 barg	(752°F @ 426 psi g)
Minimální dovolená teplota		-29°C	(-20°F)
PMO	Maximální provozní tlak (bar g)	49.6 bar g @ 38°C	(719 psi g @ 100°F)
TMO	Maximální provozní teplota	Standardní pružina s kovovým sedlem	300°C (572°F)
		Vysokoteplotní pružina s kovovým sedlem	400°C (752°F)
		Bez pružiny	400°C (752°F)
		Sedlo Viton	205°C (401°F)
		Sedlo EPDM	120°C (248°F)
Minimální	Kovové sedlo	-29°C (-20°F)	
* provozní teplota	Sedlo Viton	-25°C (-13°F)	
	Sedlo EPDM	-40°C (-40°F)	
Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem:		76 bar g	(1102 psi g)

Pozn.: Speciální zkoušky pro provoz na nižší provozní teploty mohou být provedeny za příplatek.
 * V případě potřeby kontaktujte Spirax Sarco.

3. Montáž

Pozn. : 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.

3.2 Určete správnost instalace a směr průtoku média.

3.3 Před instalací výrobku odstraňte ochranná víka ze všech připojovacích míst.

3.4 DCV41 musí být namontován tak, aby směr šipky na těle souhlasil se směrem proudění média. Ventil s pružinou může být montován v jakékoliv poloze. Ventil bez pružiny musí být namontován ve svislém potrubí se směrem proudění zdola nahoru.

Pozn.: Diskové zpětné ventily nejsou určeny k použitím na aplikacích, kde je silný kolísavý (pulsující) průtok, např. blízko pístovému kompresoru.

3.5 Hodnoty K_v

Velikost	1/2"	3/4"	1"
K_v	4.4	7.5	12
Přepoččet	$C_v (UK) = K_v \times 0.97$		$C_v (US) = K_v \times 1.17$

3.6 Otevírací tlaky v mbar

Diferenční tlak při nulovém průtoku pro standardní a vysokoteplotní pružiny.

→ Směr průtoku

Velikost	1/2"	3/4"	1"
↑	25	25	25
→	22.5	22.5	22.5
↓	20	20	20

Pokud jsou vyžadovány nižší otevírací tlaky, je možno použít ventily bez pružiny a to ve vertikálním potrubí s průtokem zdola nahoru.

Bez pružiny

↑	3	2.5	4
---	---	-----	---

3.7 Instalace přivařovacích (s/w) zpětných ventilů do potrubí

Univerzální svařovací postup zahrnující požadavky různých národních a mezinárodních standardů a montážních postupů je obtížné poskytnout - hlavně, co se týče svařovací procedury, technologie svařování (počet vrstev, velikost elektrody, proud, napětí, polarita), skladování elektrod, typu a výrobce elektrod.

Z tohoto důvodu je v tomto návodu uvedeno pouze doporučení, založené na British Standards. Toto doporučení není závazné a má sloužit pouze jako průvodce základními požadavky pro přivaření diskových zpětných ventilů do potrubí koutovým obvodovým svarem s/w.

Doporučení umožní uživateli vybrat správnou svařovací proceduru z těch, které má k dispozici.

Toto nezávazné doporučení nenahrazuje svařovací procedury, slouží pouze jako průvodce základními požadavky pro přivaření.

3.7.1 Přivaření do potrubí

Diskový zpětný ventil DCV41 ½", ¾" a 1", přivařovací s/w
Potrubí 15 mm, 20 mm a 25 mm Schedule 40

Základní materiál(y)

Popis

Austenitická nerez ocel s minimální pevností v tahu do 485 N/mm²

Specifikace

ASTM A351 CF3M (DCV41)

ASTM A106 Gr. B (Potrubí)

Materiálová skupina

R

A1

Rozměry základních materiálů

		TLoušťka (mm)	O/D (mm)
½"	DCV41	5.15	32.00
	Potrubí	2.76	21.30
¾"	DCV41	5.00	37.00
	Potrubí	2.87	26.70
1"	DCV41	5.60	45.00
	Potrubí	3.38	33.40

Potrubí dle BS 1600 Schedule 40

Typ spoje

Osazení (socket) dle BS 3799 Class 3000 lb

Způsob svařování

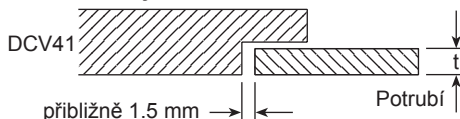
Ručně elektrickým obloukem
Manual Metal Arc (MMA)

Místa svařování

Všechna: na místě instalace

Příprava pro svar

Rozměrový náčrt



Mezera na obvodu maximálně 1.0 mm

Odkaz na normu - BS 2633: 1987: Section 3.1 a Fig. 9

Svařovací elektrody

Materiál plniva:

Kompozice - nízký obsah C: 23% Cr:
12 % Ni:

Specifikace - BS 2926: 1984: 23-12 L BR

Ochranná atmosféra/ tavidlo:

Neaplikuje se

Příprava a čištění

Osazení DCV41: očistit drátěným kartáčem

Potrubí: Mechanicky uříznout a očistit drátěným kartáčem

Upozornění

1. Před svařováním se ventil DCV41 nerozebírá
2. Vzájemnou polohu zajistíte bodovým svarem (švem).

Teplota základního materiálu

Teplota předehřevu

Pouze při okolních teplotách pod 5°C (41°F)
ohřát na "dotykovou" teplotu.

Interpass teplota

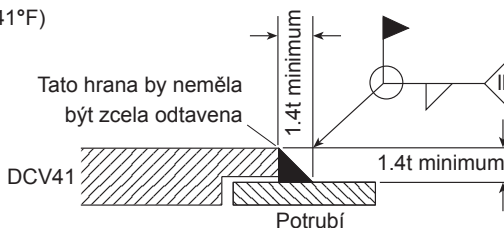
Neaplikuje se

Tepelná úprava po svařování

Není vyžadována

Sled vrstev a dokončený svar

Náčrt



Odkaz na normu.- BS 806: 1990: Section 4: Clause 4.7.3

4. Uvedení do provozu

Po instalaci ventilu nebo údržbě tlakového systému se ujistěte, že systém je plně funkční. Proveďte nezbytné testování alarmů nebo ochranných zařízení. Uzavírací ventily otevírejte pomalu.

5. Provoz

Zpětné ventily DCV41 jsou otevírány tlakem protékajícího média a uzavírány tlakem pružiny, jakmile by mohlo dojít ke zpětnému proudění média.

6. Údržba

Výrobek je bezúdržbový.

7. Náhradní díly

Výrobek je bezúdržbový.

Konstrukce je celosvařovaná, pro výrobek se nedodávají žádné náhradní díly.

7.1 Jak objednávat nový výrobek

Příklad: 1 ks diskový celonerezový zpětný ventil Spirax Sarco DCV41 se sedlem z Vitonu, závitový 1/2" BSP.

