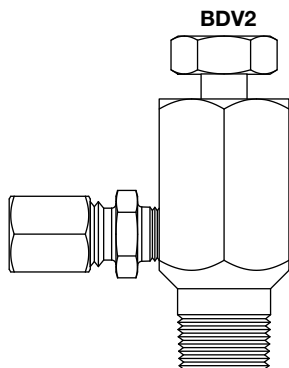
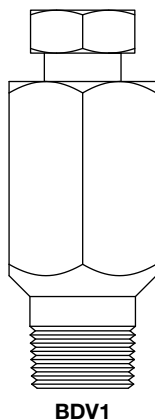


## BDV1 a BDV2

### Ventily pro odkalení / odtlakování

#### Návod k montáži a údržbě

---



- 1. Bezpečnostní pokyny*
- 2. Informace o výrobku*
- 3. Montáž*
- 4. Uvedení do provozu*
- 5. Provoz*
- 6. Údržba*
- 7. Náhradní díly*

# 1. Bezpečnostní pokyny

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 přezkontrolujte jeho způsobilost pro konkrétní použití. Výrobky odpovídají požadavkům evropské směrnice pro tlaková zařízení 97/23/EC (PED) a v požadovaných případech nesou označení CE.

V tabulce je uvedeno zařazení výrobků do příslušných skupin směrnice PED :

Výrobek	Skupina 2 Plyny	Skupina 2 Kapaliny
BDV1 a BDV2	SEP	SEP

- i) Výrobek byl navržen pro použití pro páru, vzduch, vodu a kondenzát, 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 ventil 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 média.
- 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 připojovacích míst a ochranou fólii ze štítku.

## 1.2 Přístup

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

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 manipulační techniky 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 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 Náradí 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 tlakový 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.

---

### 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 250 °C.

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

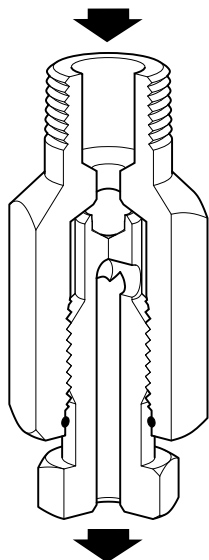
U výrobků, které nejsou tzv. samovypouštěcí, musí být učiněna opatření proti poškození mrazem, pokud jsou tyto výrobky vyřazeny z provozu a přitom jsou instalovány v prostředí, kde mohou být vystaveny teplotám pod bodem mrazu.

### 1.15 Likvidace výrobku

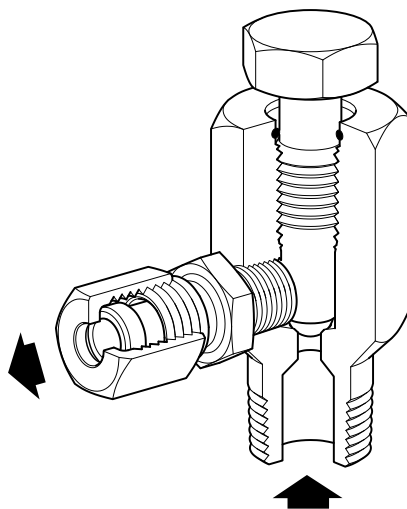
Není-li jinak uvedeno v tomto návodu, tento výrobek je recyklovatelný a při jeho likvidaci nehrozí žádné poškození životního prostředí za předpokladu náležité péče.

### 1.16 Vrácení výrobku

Zákazníci jsou při vracení výrobku 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.



Obr. 1 BDV1



Obr. 2 BDV2

## 2. Informace o výrobku

### 2.1 Popis

Ventily BDV jsou navrženy pro montáž na přípojovací místa o velikosti 3/8", 1/2" a DN15. Jsou určeny pro odvodnění/odkalení/vyčištění a odvětrání/odtlakování potrubního systému.

**BDV1** zajišťuje průtok přímým směrem tělesem ventilu. Je určen pro odvodnění nebo odtlakování v přímém směru ventilem přímo do atmosféry.

**BDV2** zajišťuje průtok bokem přes výpustné šroubení do strany. Je obecně určen pro odvodušnění vrchních nebo stoupacích potrubí a pro odtlakování potrubí s vyvedením média na vhodné místo.

#### **BDV1 / BDV2 pro potrubní konektory PC3\_ / PC4\_ :**

Ventily BDV1/BDV2 je možno také použít s konektory PC3\_/PC4\_(určených k připojení odvaděčů kondenzátu s otočným konektorem) pro odvodnění/odtlakování/odvodušnění potrubí a pro testování odvaděčů. Ventily BDV1/BDV2 se připojují do předem připravených otvorů v tělesech potrubních konektorů.

Pokud je na místě dovoleno vypouštění do atmosféry, lze použít typ BDV1 pro odvodnění potrubí a testování odvaděče. Pokud vypouštění do atmosféry není dovoleno, je třeba použít typ BDV2 s propojovacím potrubím vyvedeným do vhodného místa.

Pro odvodušnění před odvaděčem vždy použijte typ BDV2.

#### **Doporučení Spirax Sarco**

Applikace	Montáž / účel	Doporučená montáž	
		Zespodu	Shora
<b>Odtlakování nebo čištění a odvodušnění</b>	Montáž na potrubí nebo výrobek / odtlakování potrubí před i za výrobkem.	<b>BDV1</b> nebo <b>BDV2</b>	<b>BDV2</b>
<b>Odvodnění</b>	Montáž zespodu na potrubí nebo výrobek / odvodnění.	<b>BDV1</b> nebo <b>BDV2</b>	
<b>Odvodušnění</b>	Montáž shora na potrubí nebo výrobek / odvodušnění.		<b>BDV2</b>
<b>Odkalení</b>	Montáž na uzávěr filtru nebo na dno kalníku / odstranění nečistot.	<b>BDV1</b> nebo <b>BDV2</b>	
<b>Testování odvaděče</b>	Montáž k potrubním konektorům PC3_ nebo PC4_ s vrtáním do kříže / testování na vstupu a/nebo výstupu odvaděče pro zajištění jeho správné funkce.	<b>BDV1</b> nebo <b>BDV2</b>	

#### **Normy**

Výrobek odpovídá požadavkům evropské směrnice pro tlaková zařízení 97/23/EC (PED).

#### **Certifikáty**

Výrobek je možné dodat s certifikátem 3.1 dle EN 10204:2004 (dtto ČSN EN 10204). Požadavek na certifikát je nutné uplatnit v době objednávky.

#### **Pozn.:**

Další informace viz katalogový list TI-P600-01.

---

## 2.2 Velikosti a připojení (pozn.: závit BSP dtto ČSN ISO 7-1)

Závit  $\frac{3}{8}$ " NPT nebo BSP (pro připojení k otvoru v uzávěru síta) pro průtok přímým směrem.

**BDV1** Závit  $\frac{1}{2}$ " NPT nebo BSP pro průtok přímým směrem.

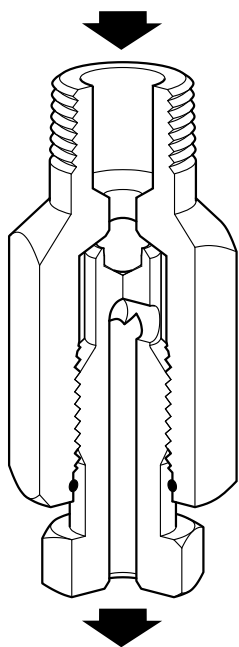
Přivařovací s/w DN15 potrubí schedule 80 dle ANSI B 16.11 Class 3000 pro průtok přímým směrem.

Závit  $\frac{3}{8}$ " a  $\frac{1}{2}$ " BSP s kompresním šroubením  $\frac{1}{8}$ " BSP pro připojení trubičky 6 mm O/D.

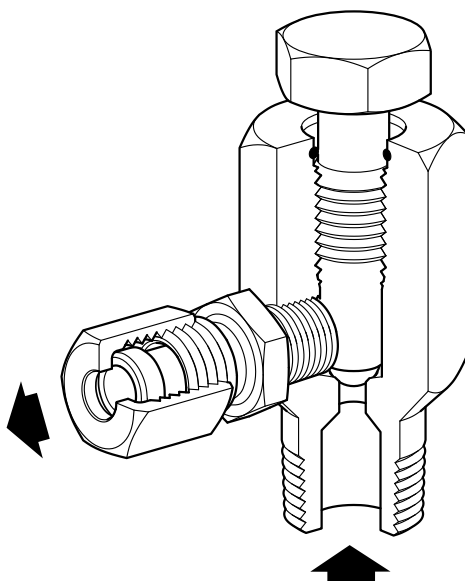
**BDV2** Závit  $\frac{3}{8}$ " a  $\frac{1}{2}$ " NPT s kompresním šroubením  $\frac{1}{8}$ " NPT pro připojení trubičky  $\frac{1}{4}$ " O/D.

Přivařovací s/w DN15 s kompresním šroubením  $\frac{1}{8}$ " NPT pro připojení trubičky  $\frac{1}{4}$ " O/D.

---



Obr. 3 BDV1

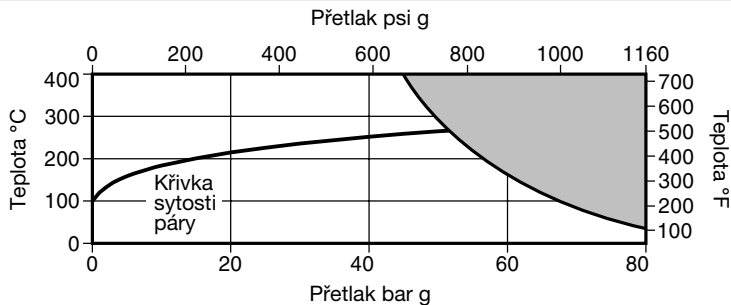


Obr. 4 BDV2

## 2.3 Oblast použití

**Pozn.:** Pokud jsou ventily BDV1 a BDV2 namontovány k jiným výrobkům, pak pro sestavu platí nejnižší omezující podmínky příslušného výrobku. Technická data viz příslušné katalogové listy TI :

<b>BPC32Y</b>	TI-P005-01
<b>BPS32Y</b>	TI-P005-03
<b>PC10, PC20, PC3_ / PC4_</b>	TI-P128-10, TI-P128-15, TI-P128-02 / TI-P128-03
<b>SMC32Y</b>	TI-P076-10
<b>TD3-3</b>	TI-P068-04
<b>TD42</b>	TI-P068-22
<b>TD42L, TD42LA, TD42H a TD42HA</b>	TI-S01-03
<b>TD42S2</b>	TI-P068-07
<b>TD42S3</b>	TI-P068-23
<b>TD62</b>	TI-P068-08
<b>UTD30L, UTD30LA, UTD30H a UTD30HA</b>	TI-P154-01



 Výrobek **nesmí** být použit v tmavě vyznačené oblasti.

Návrhové podmínky tělesa	ANSI Class 600 (ISO PN100)	
PMA Maximální dovolený přetlak	80 bar g @ 40°C	(1 160 psi g @ 104°F)
TMA Maximální dovolená teplota	400°C @ 45 bar g	(752°F @ 652.5 psi g)
Minimální dovolená teplota	0°C	(32°F)
PMO Maximální provozní přetlak pro sytou páru	50 bar g	(725 psi g)
TMO Maximální provozní teplota	400°C @ 45 bar g	(752°F @ 652.5 psi g)
Minimální provozní teplota	0°C	(32°F)
Δ PMX Maximální diferenční tlak	80 bar g	(1 160 psi g)
PMOB Maximální provozní přetlak je 100% vstupního přetlaku		
Minimální provozní přetlak pro uspokojivý provoz	0 bar g	(32°F)
Navrženo pro hydraulický test za studena přetlakem:	150 bar g	(2175 psi g)

---

## 3. Montáž

---

**Pozn.: Před započetím prací na ventilu čtěte Bezpečnostní informace v sekci 1.**

**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** Ověřte správnost instalace a směr průtoku média.

**3.3** Před instalací výrobku odstraňte ochranná víka ze všech připojovacích míst a ochranné fólie ze všech štítků.

**Pozn.:** Kompresní šroubení u BDV2 (pol. 5, obr. 8 na straně 12) je pro skladování a dopravu pouze volně namontováno ve ventilu a při vlastní instalaci do konečného umístění je třeba ho dotáhnout momentem 8 - 10 N m (6 - 7 lbf ft) .

### 3.4 Montáž BDV1 a BDV2

Při montáži ventilů BDV určených pro odvodnění/odkalení/vyčištění a odvětrání/odtlakování potrubního systému je třeba, aby vývod z ventilu byl vyveden na bezpečné místo tak, aby nemohlo dojít k poranění personálu nebo poškození zařízení. Pro závitová připojení se doporučuje použít pro utěsnění závitů teflonové pásky (PTFE) nebo vhodné těsnící pasty (např. Loctite). Typ BDV2 je dodáván s kompresním šroubením předinstalovaným na závitových variantách ventilu. Pro přivařovací provedení koutovým obvodovým svarem s/w (socket weld) dle normy ANSI B16.11 Class 3000 viz kapitoly 3.5 a 3.6.

### 3.5 Přivaření BDV1 a BDV2 koutovým svarem s/w k potrubí (viz kapitola 3.7)

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 ventilů BDV ke konektorům PC koutovým obvodovým svarem s/w.

### 3.6 Přivaření BDV1 a BDV2 k potrubním konektorům PC3\_/PC4\_ (viz kapitola 3.8)

Opět je třeba dodržet zásadu bezpečného vývodu a doporučení pro montáž na závit nebo na svar s/w. Doporučuje se použít typ BDV1 pro odvodnění nebo pro testování odvaděče a typ BDV2 pro odvzdušnění nebo zajištění odvodu média na bezpečné místo trubičkou. Pozornost je třeba věnovat umístění (orientaci) ventilu BDV (zvláště v případě montáže nad potrubním konektorem PC3\_/PC4\_), aby vývod nebránil montáži konektorového odvaděče kondenzátu na přírubu potrubního konektoru nebo otáčení ovládacích koleček. Na prání je možné dodat ventil BDV již předinstalovaný na těle potrubního konektoru.



## 3.7 Přivaření do potrubí

### Přivaření ventilu BDV DN15 do potrubního dílu koutovým obvodovým svarem s/w

#### Základní materiál(y)

##### Popis

Austenitická nerez ocel s minimální pevností v tahu do 480 N/mm<sup>2</sup>

##### Specifikace

BS 970 304S11 (BDV)

ASTM A105N (potrubní díl)

##### Materiálové skupiny

R a A1

#### Rozměry základního materiálu

	DN15	
	Potrubní díl	BDV
Tloušťka	8.85 mm	3.73 mm
O/D	39.00 mm	21.30 mm

#### Typ spoje

Osazení (socket) dle BS 3799 Class 3000 lb

#### Způsob svařování

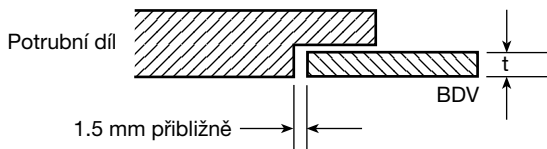
Ručně elektrickým obloukem  
(Manual Metal Arc)

#### Místa svařování

**Všechny:** na místě instalace

#### Příprava pro svar

##### Rozměrový náčrt



Mezera na obvodu maximálně 1.0 mm

Odkaz na normu - BS 2633: 1987: Sekce 3.

#### 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.

#### Postup přípravy a čištění

**Potrubní díl:** očistit drátěným kartáčem.

**BDV:** očistit drátěným kartáčem.

##### Další informace

1. Před svařováním není nutné demontovat uzávěr, ale ventil BDV by měl být otevřen.
2. Nejdříve ventil připevněte stehovými svary.

#### Teplota základního materiálu

##### Teplota předehřevu

Pouze při okolních teplotách pod 5°C (9°F)  
ohřát na "dotykovou" teplotu

##### Interpass teplota

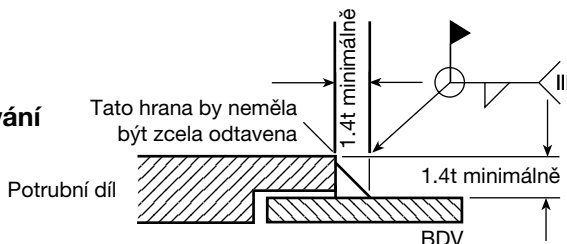
Neaplikuje se

#### Tepelná úprava po svařování

Není vyžadována

#### Sled vrstev a dokončený svar

##### Rozměrový náčrt



Odkaz na normu - BS 806: 1990: Sekce 4: odst. 4.7.3

### 3.8 Přivaření k potrubnímu konektoru

#### Přivaření ventilu BDV DN15 k potrubnímu konektoru PC DN15 koutovým obvodovým svarem s/w

#### Základní materiál(y)

##### Popis

Austenitická nerez ocel s minimální pevností v tahu do 485 N/mm<sup>2</sup>

##### Specifikace

ASTM A182 F304L (PC)

BS 970 304S11 (BDV)

##### Materiálová skupina

R

#### Rozměry základního materiálu

	DN15	
	PC	BDV
Tloušťka	8.85 mm	3.73 mm
O/D	39.00 mm	21.30 mm

#### Typ spoje

Osazení (socket) dle BS 3799 Class 3000 lb

#### Způsob svařování

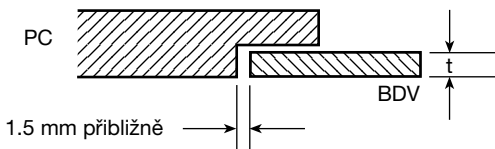
Ručně elektrickým obloukem  
(Manual Metal Arc)

#### Místa svařování

**Všechny:** na místě instalace

#### Příprava pro svar

##### Rozměrový náčrt



Mezera na obvodu maximálně 1.0 mm

Odkaz na normu - BS 2633: 1987: Sekce 3.

#### Svařovací elektrody

##### Materiál plniva:

Kompozice - nízký obsah C: 20% Cr:

10% Ni: 0.8% Si: 1% Mn

Specifikace - BS 2926: 1984: E19 9 LR

##### Ochranná atmosféra/ tavidlo:

Neaplikuje se.

#### Postup přípravy a čištění

**PC:** očistit drátěným kartáčem.

**BDV:** očistit drátěným kartáčem.

##### Další informace

1. Před svařováním není nutné demontovat PC/BDV, ale oba by měly být otevřeny.
2. Nejdříve ventil připevněte stehovými svary.

#### Teplota základního materiálu

##### Teplota předehřevu

Pouze při okolních teplotách pod 5°C

(9°F) ohřát na "dotykovou" teplotu

##### Interpass teplota

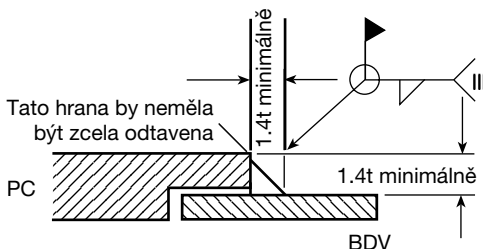
Neaplikuje se

#### Teplná úprava po svařování

Není vyžadována

#### Sled vrstev a dokončený svar

##### Rozměrový náčrt



Odkaz na normu - BS 806: 1990: Sekce 4: odst. 4.7.3

---

## 4. Uvedení do provozu

---

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

---

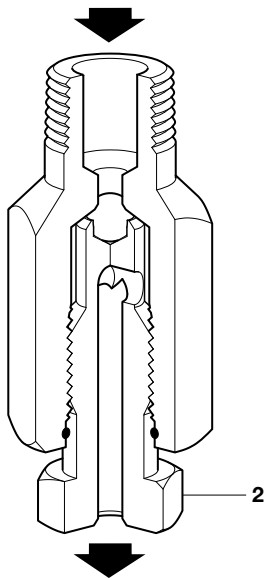
## 5. Provoz

---

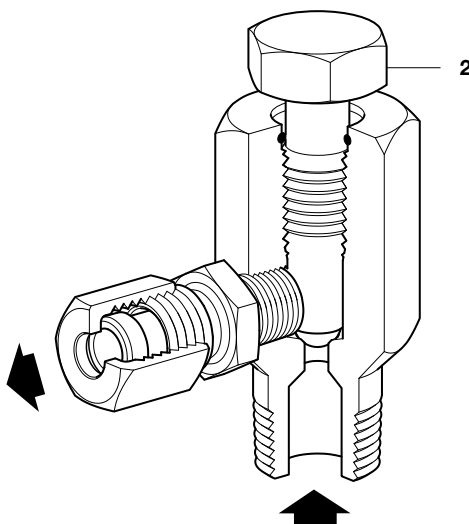
Ventil BDV má šroub ventilu (2), který je možno povolit klíčem 17 mm A/F pro účely odvodnění/ odtlakování/odvzdušnění připojeného zařízení či systému. Přídržný kroužek zabraňuje uvolnění šroubu z těla ventilu.. Pro opětné utažení a dosednutí šroubu je doporučený utahovací moment 22 - 25 N m (16 - 17 lbf ft) .

Zvláště při otevírání ventilu BDV1 (vývod do atmosféry) je doporučeno používat vhodné ochranné pomůcky pro ochranu rukou a očí. Periodické otevírání/uzavírání ventilu zajistí správnou funkci ventilu.

Obr. 5 BDV1



Obr. 6 BDV2



---

## 6. Údržba

---

**Pozn.: Před prováděním údržby systému si přečtete "Bezpečnostní pokyny", viz sekce 1.**

BDV ventily jsou bezúdržbové výrobky s dlouhou dobou životnosti.

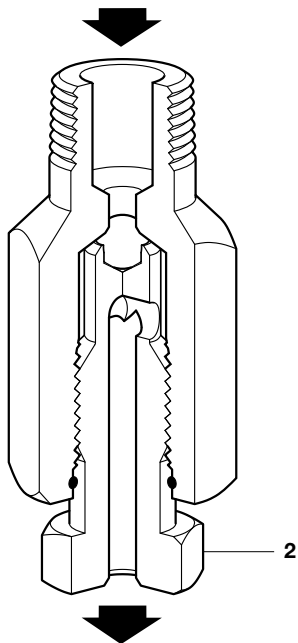
# 7. Náhradní díly

K výrobku se nedodávají žádné náhradní díly.

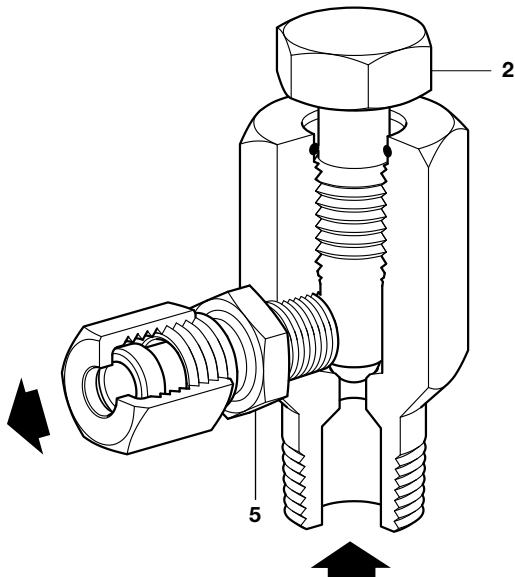
## Jak objednávat nový ventil

**Příklad:** 1 ks ventilu BDV1 s přivařovacím připojením 1/2" (s/w) Schedule 80 dle ANSI B 16.11 Class 3000.

Obr. 7 BDV1



Obr. 8 BDV2



**Tab. 1 Doporučené utahovací momenty**

Pol.	Část	Klíč	N m	(lbf ft)
2	Šroub ventilu	17 mm A/F	22 - 25	(16 - 17)
5	Kompresní šroubení	14 mm A/F	8 - 10	(6 - 7)