

BOA-SuperCompact, BOA-Compact,
BOA-Compact EKB, BOA-W,
BOA-H, BOA-R, BOA-RVK,
BOA-S

Návod k obsluze



Impressum

Návod k obsluze

Všechna práva vyhrazena. Obsah návodu se bez písemného svolení výrobce nesmí dále šířit, rozmnožovat, upravovat ani poskytovat třetím osobám.

Obecně platí: technické změny vyhrazeny.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 11.10.2022

Obsah

	Slovník pojmů.....	5
1	Všeobecně.....	6
1.1	Základní informace.....	6
1.2	Cílová skupina.....	6
1.3	Související dokumentace.....	6
1.4	Symbolika.....	6
1.5	Označení výstražných informací.....	7
2	Bezpečnost.....	8
2.1	Všeobecně.....	8
2.2	Používání v souladu s určením.....	8
2.3	Kvalifikace a školení personálu.....	9
2.4	Následky a nebezpečí při nedodržení návodu.....	9
2.5	Bezpečná práce.....	9
2.6	Bezpečnostní pokyny pro provozovatele/obsahu.....	9
2.7	Bezpečnostní pokyny pro údržbu, inspekci a montáž.....	10
2.8	Nedovolený způsob použití.....	10
3	Přeprava / skladování / likvidace.....	11
3.1	Kontrola stavu při dodávce.....	11
3.2	Přeprava.....	11
3.3	Skladování/konzervace.....	12
3.4	Zaslání zpět.....	12
3.5	Likvidace.....	13
4	Popis armatury.....	14
4.1	Informace o výrobku.....	14
4.2	Označení.....	16
4.3	Uzavírací ventily s měkkým těsněním dle DIN/EN.....	17
4.4	Uzavírací ventily s vlnovcem dle DIN/EN.....	21
4.5	Zpětné ventily podle DIN/EN.....	23
4.6	Lapač nečistoty podle DIN/EN.....	25
4.7	Rozsah dodávky.....	25
4.8	Rozměry a údaje o hmotnosti.....	25
5	Instalace.....	26
5.1	Všeobecné pokyny/bezpečnostní předpisy.....	26
5.2	Příprava armatury.....	26
5.3	Potrubí.....	26
5.4	Montáž uzavíracích ventilů s měkkým těsněním podle DIN/EN.....	30
5.5	Montáž uzavíracích ventilů s vlnovcem dle DIN/EN.....	30
5.6	Montáž zpětných ventilů podle DIN/EN.....	31
5.7	Montáž filtru podle DIN/EN.....	32
5.8	Izolace.....	32
6	Uvedení do provozu / odstavení z provozu.....	34
6.1	Uvedení do provozu.....	34
6.2	Hranice provozního rozsahu zařízení.....	36
6.3	Odstavení z provozu.....	40
6.4	Opětovné uvedení do provozu.....	40
7	Servis a údržba.....	41
7.1	Bezpečnostní předpisy.....	41
7.2	Údržba/kontrola.....	41

8	Poruchy: jejich příčiny a odstranění.....	45
9	Příslušné podklady	46
9.1	Nákres celkového uspořádání se seznamem jednotlivých dílů BOA-SuperCompact.....	46
9.2	Nákres celkového uspořádání se seznamem jednotlivých dílů BOA-Compact	48
9.3	Nákres celkového uspořádání se seznamem jednotlivých dílů BOA-Compact EKB.....	50
9.4	Nákres celkového uspořádání se seznamem jednotlivých dílů BOA-W	52
9.5	Nákres celkového uspořádání se seznamem jednotlivých dílů BOA-H	54
9.6	Nákres celkového uspořádání se seznamem jednotlivých dílů ložiska BOA.....	57
9.7	Nákres celkového uspořádání se seznamem jednotlivých dílů BOA-RVK	58
9.8	Nákres celkového uspořádání se seznamem jednotlivých dílů BOA-S	59
10	ES prohlášení o shodě.....	60
10.1	ES prohlášení o shodě BOA-H, BOA-R	60
10.2	ES prohlášení o shodě BOA-SuperCompact, BOA-Compact, BOA-Compact EKB, BOA-W	61
10.3	ES prohlášení o shodě BOA-RVK.....	62
10.4	ES prohlášení o shodě BOA-S EN-GJL-250	63
10.5	ES prohlášení o shodě BOA-S EN-GJS-400-18-LT	64
11	UK prohlášení o shodě.....	65
11.1	UK prohlášení o shodě BOA-H, BOA-R.....	65
11.2	UK prohlášení o shodě BOA-SuperCompact, BOA-Compact, BOA-Compact EKB, BOA-W.....	66
12	Potvrzení o nezávadnosti	67
	Seznam hesel.....	68

Slovník pojmů

ATEX 2014/34/EU

Označení ATEX je francouzská zkratka pro „Atmosphère explosible“: explozivní atmosféry. Směrnice ATEX 2014/34/EU upravuje uvedení do provozu pro zařízení a ochranné systémy pro používání v souladu s určením v prostředích s nebezpečím výbuchu v Evropské unii (EU).

EPDM

etylén-propylén-dien-kaučuk

Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 (směrnice o vybavení a ochranných systémech pro použití v prostředích ohrožených výbuchem z roku 2016)

Nařízení o výrobku „Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016“ upravuje uvedení do provozu pro zařízení a ochranné systémy pro používání v souladu s určením v prostředích s nebezpečím výbuchu ve Spojeném království (kromě Severního Irska).

Potvrzení o nezávadnosti

Potvrzení o nezávadnosti je prohlášení zákazníka v případě odeslání zpět výrobci, že výrobek byl řádně vyprázdněn, takže jeho díly, které přichází do kontaktu s čerpaným médiem, již nepředstavují žádné ohrožení životního prostředí a zdraví.

Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 (PER)

Nařízení Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 definuje požadavky na tlaková zařízení pro uvedení tlakových zařízení do provozu ve Spojeném království (kromě Severního Irska).

Směrnice o tlakových zařízeních č. 2014/68/EU (DGR)

Směrnice 2014/68/EU definuje požadavky na tlaková zařízení pro uvedení tlakových zařízení do provozu v rámci evropského hospodářského prostoru.

1 Všeobecně

1.1 Základní informace

Tento návod k obsluze platí pro konstrukční řady a provedení uvedené na titulní straně.

Návod k obsluze popisuje správné a bezpečné užívání zařízení ve všech provozních fázích.

Kvůli zachování záručních nároků je v případě poškození nutné neodkladně informovat nejbližší prodejní organizaci společnosti KSB.

1.2 Cílová skupina

Cílovou skupinou tohoto návodu k obsluze je odborný personál s technickou kvalifikací.

1.3 Související dokumentace

Tabulka 1: Přehled související dokumentace

Dokument	Obsah
Typový list	Popis armatury
Průtokové charakteristiky	Údaje o hodnotách Kv a Zeta
Nákres celkového uspořádání ¹⁾	Popis armatury v řezu
Dodávaná dokumentace ²⁾	Návody k obsluze a další dokumentace k příslušenství

U příslušenství se řiďte dokumentací příslušného výrobce.

1.4 Symbolika

Tabulka 2: Používané symboly

Symbol	Význam
✓	Podmínka pro provedení operace podle pracovního postupu
▷	Výzva k provedení úkonu u bezpečnostních pokynů
⇒	Výsledek operace
⇔	Křížové odkazy
1. 2.	Návod k provedení operace o více krocích
	Upozornění uvádí doporučení a důležité pokyny pro zacházení s výrobkem.

¹ Pokud je to sjednáno v rozsahu dodávky, jinak součást typového listu

² Dohodnuto v rozsahu dodávky

1.5 Označení výstražných informací

Tabulka 3: Značení výstražných informací

Symbol	Vysvětlení
 NEBEZPEČÍ	NEBEZPEČÍ Toto signální slovo označuje nebezpečí s vysokým stupněm rizika, které může přivodit smrt nebo těžké zranění, pokud se mu nezabrání.
 VÝSTRAHA	VÝSTRAHA Toto signální slovo označuje nebezpečí se středním stupněm rizika, které může přivodit smrt nebo těžké zranění, pokud se mu nezabrání.
 POZOR	POZOR Toto signální slovo označuje nebezpečí, jehož nerespektování může způsobit ohrožení stroje a jeho funkčnosti.
	Ochrana proti výbuchu Tento symbol informuje o ochraně před výbuchem v prostředí s nebezpečím výbuchu podle směrnice 2014/34/EU (ATEX) a nařízení Spojeného království Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 (směrnice o vybavení a ochranných systémech pro použití v prostředích ohrožených výbuchem z roku 2016).
	Nebezpečný prostor Tento symbol označuje v kombinaci se signálním slovem nebezpečí, které může přivodit smrt nebo zranění.
	Nebezpečné elektrické napětí Tento symbol označuje v kombinaci se signálním slovem nebezpečí elektrického napětí a informuje o ochraně před elektrickým napětím.
	Poškození stroje Tento symbol označuje v kombinaci se signálním slovem POZOR nebezpečí pro stroj a jeho funkčnost.



2 Bezpečnost

Všechna upozornění uvedená v této kapitole se týkají nebezpečí s vysokým stupněm rizika.

Kromě zde uvedených všeobecně platných bezpečnostních pokynů musí být dodržovány také bezpečnostní pokyny týkající se konkrétních činností, uvedené v dalších kapitolách.

2.1 Všeobecně

- Tento návod k obsluze obsahuje základní pokyny pro montáž, provoz a údržbu, jejichž dodržování zaručuje bezpečné zacházení s produktem a zabraňuje poranění osob a hmotným škodám.
- Respektujte bezpečnostní pokyny uvedené ve všech kapitolách.
- Návod k obsluze si příslušný odborný personál / provozovatel musí přečíst před montáží a uvedením zařízení do provozu a zcela mu porozumět.
- Obsah návodu k obsluze musí být pro odborný personál neustále k dispozici v místě používání.
- Pokyny a označení umístěné přímo na výrobku se musí respektovat a udržovat ve zcela čitelném stavu. To platí například pro:
 - Výrobce
 - Označení typu
 - Jmenovitý tlak
 - Jmenovitá světlost
 - Šipka označující směr toku
 - Rok výroby
 - Materiál tělesa armatur
- Za dodržování nezohledněných podmínek vztahujících se k místu instalace zodpovídá provozovatel.
- Armatura podléhá ohledně dimenzování, výroby a kontrol systému řízení jakosti směrnici DIN ISO 9001, jakož i aktuálním nařízením a směrnicím pro tlaková zařízení.
- U armatur v rozsahu s částečným odstavením je nutné zohlednit jejich omezenou životnost, jakož i zde platná ustanovení norem.
- U zvláštních provedení specifických pro zákazníka mohou platit další omezení ohledně způsobu provozu a životnosti. Tato omezení najdete v příslušné prodejní dokumentaci.
- Za nahodilosti a události, které se mohou vyskytnout při zákaznické montáži, provozu a údržbě, je odpovědný provozovatel.

2.2 Používání v souladu s určením

- Armaturu provozujte pouze v technicky nezávadném stavu.
- Armaturu neprovozujte v částečně smontovaném stavu.
- Armaturou mohou protékat pouze média popsaná v dokumentaci. Dodržte konstrukční velikost a materiálové provedení.
- Armatura se smí používat pouze v takových oblastech, které jsou popsány v související dokumentaci.
- Konstrukce a dimenzování armatury se řídí převážně statickým zatížením podle příslušných předpisů. Dynamické namáhání nebo další vlivy je třeba konzultovat s výrobcem.
- Jiné způsoby provozování, pokud nejsou uvedeny v dokumentaci, konzultujte s výrobcem.
- Armaturu nepoužívejte jako stupátko.

2.2.1 Zabránění předvídatelnému nesprávnému použití

- Nikdy nepřekračujte přípustné oblasti a hodnoty použití, týkající se teploty atd., které jsou uvedeny v datovém listu nebo v dokumentaci.
- Řiďte se všemi bezpečnostními pokyny a pracovními postupy popsány v tomto návodu k obsluze.

2.3 Kvalifikace a školení personálu

- Personál musí mít příslušnou kvalifikaci pro přepravu, montáž, obsluhu, údržbu a kontrolu a musí mít ujasněno vzájemné působení mezi armaturou a zařízením.
- Provozovatel musí při přepravě, montáži, obsluze, údržbě a kontrolách zařízení přesně stanovit pro personál oblasti odpovědnosti, příslušnosti a kontroly.
- Chybějící znalosti personálu je třeba doplnit školeními a zaučením, které budou provádět dostatečně kvalifikovaní pracovníci. V případě potřeby může školení provést provozovatel na základě pověření výrobce/dodavatele.
- Školení pro práci s armaturou provádějte pouze pod dozorem odborného technického personálu.

2.4 Následky a nebezpečí při nedodržení návodu

- Nedodržení tohoto návodu k obsluze má za následek ztrátu nároků na záruku a náhradu škody.
- Nedodržení návodu může přivodit např. následující rizika:
 - ohrožení osob působením elektrických, teplotních, mechanických a chemických vlivů nebo výbuchem,
 - selhání důležitých funkcí výrobku,
 - selhání předepsaných metod ošetřování a údržby,
 - ohrožení životního prostředí průsakem nebezpečných látek.

2.5 Bezpečná práce

Kromě bezpečnostních pokynů uvedených v tomto návodu k obsluze a používání v souladu s určením platí následující bezpečnostní předpisy:

- Předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, bezpečnostní a provozní předpisy
- Předpisy o ochraně proti výbuchu
- Bezpečnostní předpisy pro zacházení s nebezpečnými látkami
- Platné normy, směrnice a zákony

2.6 Bezpečnostní pokyny pro provozovatele/obsluhu

- Armatury s pohonem jsou určeny pro použití v oblastech bez přítomnosti osob. Provoz těchto armatur v oblastech s přítomností osob je proto přípustný pouze společně s dostatečně místně vyřešenými ochrannými zařízeními. Ty musí zajistit provozovatel.
- Upevněte konstrukční ochranná zařízení (např. ochranu proti dotyku) na horkých, studených a pohyblivých součástech v místě instalace, a zkontrolujte jejich funkčnost. Nedotýkejte se rotujících součástí.
- Neodstraňujte ochranná zařízení, např. ochranu proti dotyku během provozu.
- Poskytněte personálu ochranné vybavení a zajistěte používání tohoto vybavení.
- Průsaky nebezpečných médií (např. výbušných, toxických, horkých) se musí odvádět tak, aby nedocházelo k jakémukoliv ohrožení osob a životního prostředí. Přitom je třeba dodržovat platné zákonné předpisy.
- Je třeba vyloučit ohrožení elektrickým proudem (podrobnosti viz předpisy platné v dané zemi a předpisy místních dodavatelů energie).

2.7 Bezpečnostní pokyny pro údržbu, inspekci a montáž

- Přestavba nebo změny na armatuře jsou přípustné pouze se souhlasem výrobce.
- Používejte výhradně originální díly nebo díly / komponenty schválené výrobcem. Použití jiných dílů / komponent může vést ke ztrátě záruky a k důsledkům, které z toho plynou.
- Provozovatel je povinen zajistit provádění údržby, inspekce a montáže autorizovaným a odborně kvalifikovaným personálem, který byl dostatečně informován podrobným studiem návodu k obsluze.
- Práce na armatuře provádějte pouze v jejím klidovém stavu.
- Těleso armatury musí mít okolní teplotu.
- Těleso armatury musí být bez tlaku a vypuštěné.
- Je bezpodmínečně nutné dodržet postup odstavení armatury z provozu, který je popsán v návodu k obsluze. (⇒ Kapitola 6.3.1, Strana 40)
- Dekontaminujte armatury, které čerpají média škodící zdraví. (⇒ Kapitola 7.1, Strana 41)
- Těleso armatury a víko tělesa chraňte před údery.
- Bezprostředně po skončení prací opět upevněte a uveďte do funkčního stavu bezpečnostní a ochranná zařízení. Před opětovným uvedením do provozu dodržte uvedené kroky pro uvádění do provozu.

2.8 Nedovolený způsob použití

- Armatura je provozována mimo rozsah mezních hodnot uvedených v návodu k obsluze.
- Armatura je používána v rozporu s určením.

(⇒ Kapitola 2.2, Strana 8)

3 Přeprava / skladování / likvidace

3.1 Kontrola stavu při dodávce

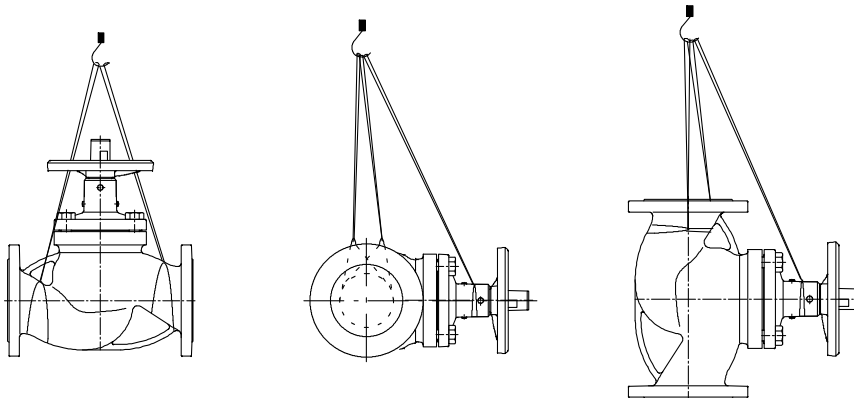
1. Při převzetí zboží překontrolujte každou obalovou jednotku, zda není poškozená.
2. Při škodě během přepravy přesně stanovte rozsah škod, zdokumentujte a obratem písemně oznamte KSB nebo dodavatelské obchodní organizaci a pojišťovně.

3.2 Přeprava

Armaturu přepravujte v uzavřené poloze.

	⚠ NEBEZPEČÍ Vyklouznutí armatury ze zavěšení Nebezpečí ohrožení života padajícími součástmi! ▷ Armaturu přepravujte pouze v předepsané poloze. ▷ Nikdy nepřipevňujte prostředky k uchycení břemena na ruční kolo. ▷ Respektujte údaje o hmotnosti, těžiště a vázací body. ▷ Dodržujte lokálně platné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. ▷ Používejte vhodné a schválené prostředky k uchycení břemena, např. samoupínací zdvihací čelisti. ▷ U armatur se servopohonem dodržujte příslušný návod k obsluze servopohonu. Přepravní zařízení umístěná případně na servopohonu nemusí být vhodná k zavěšení kompletní armatury.
---	--

Armaturu uvazujte a přepravujte podle obrázku.



Obr. 1: Přeprava armatury

	POZOR Nesprávná přeprava BOA-Compact EKB Poškození elektrostaticky nanesené plastové vrstvy! ▷ Neodstraňujte snímatelné krytky přírub. ▷ Vyhnete se dotyku ostrými předměty, rohy a hranami. ▷ Nepoužívejte řetězy jako prostředky na uchycení břemene.
---	--

3.3 Skladování/konzervace

Pokud má uvedení do provozu proběhnout až po delší době od dodání, doporučujeme při uskladnění armatury následující opatření:

	POZOR
	Chybné skladování Poškození znečištěním, korozí, vlhkostí a/nebo mrazem! ▷ Armaturu uzavřete malou silou a skladujte ji v uzavřeném stavu. ▷ EPDMUzavírací kuželky armatury s opláštěním chraňte před slunečním zářením nebo UV zářením z jiných světelných zdrojů. Dodržujte normu pro skladování elastomerů (DIN 7716). ▷ Armatura by se měla skladovat v místnosti chráněné před mrazem, pokud možno při konstantní vlhkosti vzduchu. ▷ Armaturu skladujte v bezprašném prostředí, chraňte ji např. pomocí vhodných snímatelných krytek a fólií. ▷ Armaturu chraňte před kontaktem s rozpouštědly, mazivy, palivy nebo chemikáliemi. ▷ Armaturu skladujte v prostředí bez otřesů.

Při správném uskladnění ve vnitřních prostorách je zajištěna ochrana maximálně na 12 měsíců.

3.4 Zaslání zpět

1. Armaturu řádně vypustíte.
2. Armaturu propláchněte a vyčistěte, zvláště v případě škodlivých, výbušných, horkých nebo jiných rizikových médií.
3. Armatury neutralizujte a k vysušení profoukněte inertním plynem neobsahujícím vodu – u médií, jejichž zbytky spolu se vzdušnou vlhkostí způsobují poškození korozí nebo při kontaktu s kyslíkem vzplanou.
4. Armatury podle skupiny kapalin 1 (⇒ Kapitola 4.2, Strana 16) musí být vždy přiloženo vyplněné prohlášení o nezávadnosti.
Uveďte provedená bezpečnostní a dekontaminační opatření.

	UPOZORNĚNÍ
	V případě potřeby lze potvrzení o nezávadnosti stáhnout z této internetové adresy: www.ksb.com/certificate_of_decontamination

3.5 Likvidace

	 VÝSTRAHA Zdraví škodlivá nebo horká média, pomocné a provozní látky Ohrožení osob a životního prostředí! ▸ Zachyťte a zlikvidujte proplachovací médium, jakož i případné zbytkové médium. ▸ V případě potřeby noste ochranný oděv a ochrannou masku. ▸ Dodržujte zákonná ustanovení o likvidaci zdraví škodlivých médií.
---	--

1. Demontujte armaturu.
Při demontáži jímejte tuky a tekutá maziva.
2. Tříděte materiály armatury, např. podle skupin:
 - kovy,
 - plasty,
 - elektronický šrot,
 - tuky a tekutá maziva
3. Likvidaci provádějte podle místních předpisů, popř. materiály odevzdejte k řízené likvidaci.

4 Popis armatury

4.1 Informace o výrobku

4.1.1 Informace o výrobku podle nařízení č. 1907/2006 (REACH)

Informace podle evropského nařízení o chemikáliích (ES) č. 1907/2006 (REACH) viz <https://www.ksb.com/ksb-en/About-KSB/Corporate-responsibility/reach/>.

4.1.2 Informace o výrobku podle evropské směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU (STZ)

Armatury splňují bezpečnostní požadavky Přílohy I Evropské směrnice o tlakových zařízeních č. 2014/68/EU (DGR) pro kapaliny skupin 1 a 2.

4.1.3 Informace o výrobku podle evropské směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU (STZ)

Armatury splňují bezpečnostní požadavky Přílohy I Evropské směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU (STZ) pro kapaliny skupiny 2.

4.1.4 Informace o výrobku podle nařízení Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016

Armatury splňují bezpečnostní požadavky nařízení Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 (PER) pro kapaliny skupin 1 a 2.

4.1.5 Informace o výrobku podle nařízení Spojeného království Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016

Armatury splňují bezpečnostní požadavky nařízení Spojeného království Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 (PER) pro kapaliny skupiny 2.

4.1.6 Informace o výrobku podle směrnice 2014/34/EU (ATEX)

Armatury nevykazují žádné vlastní potenciální zdroje vznícení a mohou být používány podle směrnice ATEX 2014/34/EU v prostředí s nebezpečím výbuchu skupiny II, kategorie 2 (zóna 1+21) a kategorie 3 (zóna 2+22).

4.1.7 Informace o výrobku podle nařízení Spojeného království Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016

Armatury nevykazují žádné vlastní potenciální zdroje vznícení a mohou být používány podle nařízení Spojeného království Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 (směrnice o vybavení a ochranných systémech pro použití v prostředích ohrožených výbuchem z roku 2016) v prostředí s nebezpečím výbuchu skupiny II, kategorie 2 (zóna 1+21) a kategorie 3 (zóna 2+22).

4.1.8 Přehled informací o výrobku

Tabulka 4: Přehled informací o výrobku podle konstrukční řady

Konstrukční řada	REACH	DGR/PER Skupina 1 a 2	DGR/PER Skupina 2	ATEX EU ³⁾ /UK ⁴⁾ Skupina 2
BOA-SuperCompact	✓	✗	✓	✗
BOA-Compact	✓	✗	✓	✗
BOA-Compact EKB	✓	✗	✓	✗
BOA-W	✓	✗	✓	✗
BOA-H	✓	✓	✗	✓
BOA-R	✓	✓	✗	✓
BOA-RVK	✓	✗	✗	✗
BOA-S	✓	✓	✗	✓

Tabulka 5: Vysvětlení značek

Značka	Vysvětlení
✓	Platí pro konstrukční řadu
✗	Neplatí pro konstrukční řadu

³ Evropská směrnice 2014/34/EU (ATEX)

⁴ Nařízení Spojeného království Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016

4.2 Označení

Tabulka 6: Všeobecné označení

Význam	Označení
Jmenovitá světlost	DN ...
Jmenovitý tlak	PN ...
Značka výrobce	KSB
Označení konstrukční řady/označení typu	BOA-...
Rok výroby	20..
Materiál	
Šipka označující směr toku	→
Možnost zpětného sledování materiálu	
Označení CE	
Číslo notifikovaného certifikačního orgánu	0036
Označení UKCA	
Číslo schváleného certifikačního orgánu	0168
Označení při přejímce 3.1 zkoušky pevnosti a těsnosti u BOA-H, BOA-R a BOA-S	

Podle aktuálních nařízení a směrnic pro tlaková zařízení dostanou armatury označení dle následující tabulky:

Skupina kapalin 1 a 2

PN	DN									
	≤25	32	40	50	65	80	100	125	150	≥200
10										
16										
25										
≥40										

Obr. 2: Označení CE: BOA-H, BOA-R a BOA-S

PN	DN									
	≤25	32	40	50	65	80	100	125	150	≥200
10										
16										
25										
≥40										

Obr. 3: Označení UKCA: BOA-H, BOA-R a BOA-S

Skupina kapalin 2

PN	DN								
	≤32	40	50	65	80	100	125	150	≥200
6									
10									
16									
25									
≥40									

Obr. 4: Označení CE: BOA-SuperCompact, BOA-Compact, BOA-Compact EKB, BOA-W a BOA-RVK

PN	DN								
	≤32	40	50	65	80	100	125	150	≥200
6									
10									
16									
25									
≥40									
									

Obr. 5: Označení UKCA: BOA-SuperCompact, BOA-Compact, BOA-Compact EKB, BOA-W a BOA-RVK

Skupiny kapalin Podle aktuálních nařízení a směrnic pro tlaková zařízení patří do skupiny kapalin 1 všechny kapaliny, které mohou způsobit ohrožení majetku nebo zdraví, jako např.

- výbušné (hrozící výbuchem)
- silně vznětlivé
- mírně vznětlivé
- vznětlivé: maximální dovolená teplota leží nad bodem vzplanutí
- prudce jedovaté
- jedovaté
- podporující hoření

Do skupiny 2 patří kapaliny, které nejsou uvedeny pod skupinou 1.

4.3 Uzavírací ventily s měkkým těsněním dle DIN/EN

4.3.1 BOA-SuperCompact

4.3.1.1 Všeobecný popis

- Uzavírací ventil s měkkým těsněním ve svislém provedení

Armatura pro uzavírání médií v systémech teplovodního vytápění do 120 °C a v klimatizačních zařízeních. Nehodí se pro média s obsahem minerálních olejů, páru a média, která narušují EPDM a šedou litinu.

4.3.1.2 Konstrukční provedení

Konstrukční velikost

- Průchozí typ v šikmém provedení s rovným horním dílem
- Přírubová oka k centrování, k demontáži za armaturou a k použití jakožto koncových armatur
- Šikmé sedlo pro snížení hydraulického odporu
- Konstrukční délka EN 558/94 (DN 25-150), EN 558/14 (DN 200)
- Jednodílné těleso pod tlakem
- Nestoupající ruční kolo
- Indikace polohy mimo izolaci
- Aretační zařízení, omezení zdvihu, indikace polohy, škrticí kuželka a izolační víčko s ochranou proti kondenzaci sériově
- Lze plně izolovat podle nařízení o úsporách energie
- Neotáčivé vřeteno s chráněným, vnějším závitem
- Bezúdržbové utěsnění vřetena pomocí profilového kroužku z EPDM
- Kompaktní škrticí kuželka s dvojitým opláštěním z EPDM jako průchozí a zpětné měkké těsnění
- Vnější nátěr: modrá RAL 5002



Obr. 6: BOA-SuperCompact

Provedení

- Zaplombovatelné víčko proti nepovolané manipulaci jako montážní sada
- Elektrické servopohony

4.3.1.3 Popis funkce

Provedení Uzavírací ventil se skládá z jednodílného, tlakonosného tělesa 100 bez víka tělesa, z funkční/uzavírací jednotky (vřeteno 200 a kuželka 350) a ovládacího prvku.

Funkce Ovládání probíhá pomocí ručního kola 961.

Těsnění Profilový kroužek 412 utěsňuje průchod vřetena 200 v tělese. Těsnění vřetena je bezúdržbové.

4.3.2 BOA-Compact



Obr. 7: BOA-Compact

4.3.2.1 Všeobecný popis

- Přírubový uzavírací ventil s měkkým těsněním

Armatura pro uzavírání médií v systémech teplovodního vytápění do 120 °C a v klimatizačních zařízeních. Nehodí se pro média s obsahem minerálních olejů, páru a média, která narušují EPDM a šedou litinu.

4.3.2.2 Konstrukční provedení

Konstrukční velikost

- Průchozí typ v šikmém provedení s rovným horním dílem
- Šikmé sedlo pro snížení hydraulického odporu
- Krátká konstrukční délka DIN EN 558/14
- Jednodílné těleso pod tlakem
- Nestoupající ruční kolo
- Příruby podle DIN EN 1092-2 typ 21
- Indikace polohy mimo izolaci
- Aretační zařízení, omezení zdvihu, indikace polohy, škrticí kuželka a izolační víčko s ochranou proti kondenzaci sériově
- Lze plně izolovat podle nařízení o úsporách energie
- Neotáčivé vřeteno s chráněným, vnějším závitem
- Bezúdržbové utěsnění vřetena pomocí profilového kroužku z EPDM
- Kompaktní škrticí kuželka s dvojitým opláštěním z EPDM jako průchozí a zpětné měkké těsnění
- Vnější nátěr: modrá RAL 5002

Provedení

- Zaplombovatelné víčko proti nepovolané manipulaci jako montážní sada
- Elektrické servopohony

4.3.2.3 Popis funkce

Provedení Uzavírací ventil se skládá z jednodílného, tlakonosného tělesa 100 bez víka tělesa, z funkční/uzavírací jednotky (vřeteno 200 a kuželka 350) a ovládacího prvku.

Funkce Ovládání probíhá pomocí ručního kola 961.

Těsnění Profilový kroužek 412 utěsňuje průchod vřetena 200 v tělese. Těsnění vřetena je bezúdržbové.

4.3.3 BOA-Compact EKB



Obr. 8: BOA-Compact EKB

4.3.3.1 Všeobecný popis

- Přírubový uzavírací ventil s měkkým těsněním

Armatura pro uzavírání médií v zařízeních na zásobování vodou, pitnou vodou, v klimatizačních zařízeních. Chladicí zařízení. Lze namontovat do měděných potrubí s přihlédnutím k pokynům pro instalaci (návod k obsluze). Nehodí se pro média s obsahem minerálních olejů, pro páru a média, která narušují povrstvení EPDM a EK.

4.3.3.2 Konstrukční provedení

Konstrukční velikost

- Průchozí typ v šikmém provedení s rovným horním dílem
- Šikmé sedlo pro snížení hydraulického odporu
- Krátká konstrukční délka DIN EN 558/14
- Jednodílné těleso pod tlakem
- Nestoupající ruční kolo
- Příruby podle DIN EN 1092-2 typ 21
- Indikace polohy mimo izolaci
- Neotáčivé vřeteno s chráněným, vnějším závitem
- Bezúdržbové utěsnění vřetena pomocí profilového kroužku z EPDM
- Kompaktní škrticí kuželka s dvojitým opláštěním z EPDM jako průchozí a zpětné měkké těsnění
- Ochrana proti korozi: Elektrostaticky nanesená plastová vrstva (EKB) zevnitř a zvenku, antracitově šedá
- Aretační zařízení, omezení zdvihu, indikace polohy a škrticí kuželka sériově

Provedení

- Zaplombovatelné víčko proti nepovolané manipulaci jako montážní sada
- Elektrické servopohony

4.3.3.3 Popis funkce

Provedení Uzavírací ventil se skládá z jednodílného, tlakonosného tělesa 100 bez víka tělesa, z funkční/uzavírací jednotky (vřeteno 200 a kuželka 350) a ovládacího prvku.

Funkce Ovládání probíhá pomocí ručního kola 961.

Těsnění Profilový kroužek 412 utěsňuje průchod vřetena 200 v tělese. Těsnění vřetena je bezúdržbové.

4.3.4 BOA-W

4.3.4.1 Všeobecný popis

- Přírubový uzavírací ventil s měkkým těsněním

Armatura pro uzavírání médií v systémech teplovodního vytápění do 120 °C a v klimatizačních zařízeních. Nehodí se pro média s obsahem minerálních olejů, páru a média, která narušují EPDM a šedou litinu.



Obr. 9: BOA-W

4.3.4.2 Konstrukční uspořádání

Konstrukční velikost

- Průchozí typ v šikmém provedení s rovným horním dílem
- Šikmé sedlo pro snížení hydraulického odporu
- Konstrukční délka DIN EN 558/1
- Jednodílné těleso pod tlakem
- Nestoupající ruční kolo
- Příruby podle DIN EN 1092-2 typ 21
- Indikace polohy mimo izolaci
- Aretační zařízení, omezení zdvihu, indikace polohy, škrticí kuželka a izolační víčko s ochranou proti kondenzaci sériově
- Lze plně izolovat podle nařízení o úsporách energie
- Neotáčivé vřeteno s chráněným, vnějším závitem
- Bezúdržbové utěsnění vřetena pomocí profilového kroužku z EPDM
- Kompaktní škrticí kuželka s dvojitým opláštěním z EPDM jako průchozí a zpětné měkké těsnění
- Vnější nátěr: modrá RAL 5002

Provedení

- Zaplombovatelné víčko proti nepovolené manipulaci jako montážní sada
- Elektrické servopohony

4.3.4.3 Popis funkce

Provedení Uzavírací ventil se skládá z tlakonosných dílů tělesa 100 a víka tělesa 161. Ty jsou spojené šrouby se šestihrannou hlavou 901 a pomocí O-kroužku 412 utěsněné navenek. Dále se skládají z funkční/uzavírací jednotky (vřeteno 200 a kuželka 350) a ovládacího prvku.

Funkce Ovládání probíhá pomocí ručního kola 961.

Těsnění Profilový kroužek 412 utěsňuje průchod vřetena 200 v tělese. Těsnění vřetena je bezúdržbové.

4.4 Uzavírací ventily s vlnovcem dle DIN/EN

4.4.1 BOA-H

4.4.1.1 Všeobecný popis

- Uzavírací ventil s vlnovcem

Armatura pro uzavírání médií v systémech teplovodního a horkovodního vytápění, chladicích okruzích, zařízení pro přenos tepla a obecně pro používání páry v technických zařízeních budov a v průmyslu.



Obr. 10: BOA-H

4.4.1.2 Konstrukční provedení

Konstrukční velikost

- Průchozí typ nebo rohový typ v rovném provedení
- Škrticí kuželka $\leq$ DN 100
- Plochá kuželka $\geq$ DN 125
- Všechny jmenovité světlosti s indikací polohy, aretačním zařízením a omezením zdvihu
- Víko tělesa v kompaktním tvaru
- Bezúdržbové utěsnění vřetena s vlnovcem a bezpečnostní ucpávkou
- Nestoupající ruční kolo
- Příruby podle DIN EN 1092-2 typ 21
- Vnější nátěr: modrá RAL 5002

Provedení

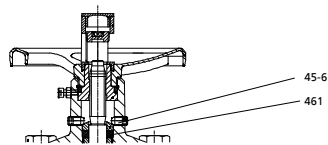
- Korunková kuželka (škrticí kuželka s vedeným sedlem pro maximální namáhání) pro DN 15 až 300
- Kuželka s těsněním z PTFE (≤ 200 °C, škrticí kuželka DN 15 až 100, plochá kuželka DN 125 až 200)
- Zaplombovatelné víčko proti nepovolené manipulaci jako montážní sada
- Odlehčovací kuželka $\geq$ DN 200
- Barva pro vysoké teploty šedý hliník
- 1 nebo 2 koncové spínače jako montážní sada pro uzavírací ventily DN 15 až 150 z EN-GJS-400-18-LT
- Bez oleje a tuku: Mazání je třeba provádět výhradně mazivy bez obsahu minerálních olejů schválenými Spolkovým ústavem pro výzkum a zkoušky materiálů (BAM)
- Jiná provedení přírub
- Šrouby houževnaté za studena do -30 °C (pouze u EN-GJS-400-18-LT) do maximálně $0,75 \times PN$
- Osvědčení podle specifikace zákazníka

4.4.1.3 Popis funkce

Provedení Armatura se skládá z tlakonosných dílů tělesa 100 a víka tělesa 161. Funkční/uzavírací jednotka se skládá z kuželky 350, vřetena 200 a ručního kola 961. Utěsnění navenek je provedeno pomocí těsnicího kroužku 411.

Funkce Ovládání probíhá pomocí ručního kola 961.

Těsnění Utěsnění vřetena s vlnovcem je bezúdržbové. Armatury jsou ve standardním provedení v průchodu kovově těsnicí nebo těsnicí kroužky z PTFE (při provedení s kuželkou z PTFE).



Obr. 11: Řez BOA-H

Při expedici se bezpečnostní ucpávka nedotahuje těsně. Při selhání vlnovce se musí šrouby ucpávky 45-6 utáhnout, aby se zabránilo úniku média (⇒ Kapitola 2.6, Strana 9) .

4.5 Zpětné ventily podle DIN/EN

4.5.1 BOA-R



Obr. 12: BOA-R

4.5.1.1 Všeobecný popis

- Přírubový zpětný ventil

Armatura k zamezení zpětnému proudění médií v systémech teplovodního a horkovodního vytápění, zařízeních pro přenos tepla. Univerzální používání páry v technických zařízeních budov a v průmyslu.

4.5.1.2 Konstrukční uspořádání

Konstrukční velikost

- Průchozí typ v rovném provedení
- Pružinová zpětná kuželka
- Příruby podle DIN EN 1092-2 typ 21
- Vnější nátěr: modrá RAL 5002

Provedení

- Bez oleje a tuku: Mazání je třeba provádět výhradně mazivy bez obsahu minerálních olejů schválenými Spolkovým ústavem pro výzkum a zkoušky materiálů (BAM)
- Jiná provedení přírub
- Barva pro vysoké teploty šedý hliník
- Šrouby houževnaté za studena do -30 °C (pouze u EN-GJS-400-18-LT) do maximálně 0,75 × PN
- Osvědčení podle specifikace zákazníka

4.5.1.3 Popis funkce

Provedení Zpětný ventil se skládá z tlakonosných dílů tělesa 100, víka tělesa 161 a funkční jednotky (zpětná kuželka 351 a pružina 950).

Funkce Médium protéká zpětným ventilem definovaným směrem. Armatura uzavírá samočinně silou pružiny před vstupem zpětného proudění. Zpětná kuželka 351 prochází v resp. skrz víko tělesa 161. Poměry proudění a pružina 950 určují polohu zpětné kuželky 351.

4.5.2 BOA-RVK

4.5.2.1 Všeobecný popis

- Zpětný ventil ve svěrném provedení

Armatura k zamezení zpětnému proudění médií v průmyslových a otopných zařízeních, kapalin a plynů, v systémech teplovodního a horkovodního vytápění, zařízeních pro přenos tepla. Příp. je třeba dodržovat omezení souborů technických předpisů. Nehodí se pro média, která zasahují použité materiály.



Obr. 13: BOA-RVK

4.5.2.2 Konstrukční provedení

Konstrukční velikost

- Zpětný ventil ve svěrném provedení
- Těsnění deskou, příp. kuželkou s pružinou je vedeno vodicími čepy
- Středicí pomůcka, část tělesa
- Krátká konstrukční délka EN 558/49
- Vnější nátěr:
DN 15-100: Těleso z mosazi bez lakování
DN 125-200: Těleso z šedé litiny, lakování modré RAL 5002

4.5.2.3 Popis funkce

Provedení Zpětný ventil se skládá z tlakonosného jednodílného tělesa 100 a funkční jednotky (desky 198 a pružiny 950).

Funkce Médium protéká zpětným ventilem definovaným směrem. Armatura zavírá samočinně silou pružiny před vstupem zpětného proudění. Deska 198 je vedena v tělese 100. Poměry proudění a pružina 950 určují polohu desky 950.

4.6 Lapač nečistoty podle DIN/EN

4.6.1 BOA-S

4.6.1.1 Všeobecný popis

- Filtr s přírubami

Armatury k zachycení částic v systémech teplovodního a horkovodního vytápění, zařízeních pro přenos tepla. Univerzální používání páry v technických zařízeních budov a v průmyslu.



Obr. 14: BOA-S

4.6.1.2 Konstrukční provedení

Konstrukční velikost

- Filtr v šikmém provedení
- Sítko z nerezové oceli
- Přesné vedení sítka ve víku a tělese
- Těsnění víka zapouzdřené zvnějšku
- Vypouštěcí šroub
- Přídavný koš sítka z děrovaného plechu z ušlechtilé oceli $\geq$ DN 150
- Příruby podle DIN EN 1092-2 typ 21
- Vnější nátěr: modrá RAL 5002

Provedení

- Jemné sítko
- Barva pro vysoké teploty šedý hliník (pouze u EN-GJS-400-18-LT)
- Jiné provedení přírub (pouze u EN-GJS-400-18-LT)
- Osvědčení podle specifikace zákazníka

4.6.1.3 Popis funkce

Provedení Filtr se skládá z tlakonosných dílů tělesa 100, víka tělesa 160 a síta 758.

Funkce Těleso 100 a víko tělesa 160 jsou spojeny závrtnými šrouby 902 a maticemi 920 a navenek jsou utěsněny pomocí těsnicích kroužků 411. Sítko 758 je upevněno v hrdle tělesa a zachycuje pevné částice z proudění podle velikosti ok.

4.7 Rozsah dodávky

Součástí dodávky jsou následující položky:

- Armatura
- Návod k obsluze armatury

4.8 Rozměry a údaje o hmotnosti

Údaje o rozměrech a hmotnostech naleznete v typovém listu.

5 Instalace

5.1 Všeobecné pokyny/bezpečnostní předpisy

Za umístění a instalaci armatur odpovídají projektant, stavební firma nebo provozovatel. Chyby v projektu a při instalaci mohou narušit bezpečnou funkci armatur a mohou tudíž představovat závažný ohrožující potenciál.

	POZOR
	Nesprávná montáž Poškození armatury! ▷ Těleso a víko tělesa chraňte před úderem.
	UPOZORNĚNÍ
	U armatur s pohonem je nezbytné dodržovat i návod k obsluze servopohonu.

5.2 Příprava armatury

	POZOR
	Instalace venku Škody způsobené korozí! ▷ Armaturu chraňte prostředky ochrany proti nepříznivému počasí před vlhkostí.

1. Nádrže, potrubí a přípojky důkladně vyčistěte, propláchněte a profoukněte.
2. Před montáží do potrubí odstraňte kryty přírub armatury.
3. Zkontrolujte, zda nejsou uvnitř armatury cizí předměty, a případně je odstraňte.
4. V případě potřeby použijte v potrubí filtr

5.3 Potrubí

	⚠ VÝSTRAHA
	Nepřípustné síly v potrubí Netěsnost nebo prasknutí tělesa armatury! ▷ Namontujte armaturu bez pnutí do potrubí. ▷ Formou stavebních opatření zajistěte, aby síly v potrubí působily mimo armaturu. ▷ Je třeba eliminovat abnormální mechanické zatížení, jako jsou síly v potrubí, momenty a vibrace.
	POZOR
	Svařování v blízkosti armatur s měkkým těsněním Poškození těsnících ploch! ▷ Armaturu nezahřívejte nad uvedené mezní teploty. (⇒ Kapitola 6.2, Strana 36)

	POZOR Lakování potrubí Snížení funkčnosti armatury! Ztráta důležitých informací na armatuře! ▷ Vřeteno a plastové části chraňte před nánosem barvy. ▷ Tištěné typové štítky chraňte před nánosem barvy.
	UPOZORNĚNÍ K dosažení dokumentovaných hodnot je třeba dbát na směr toku a šipku označující směr průtoku.
	UPOZORNĚNÍ Střídavý směr toku je přípustný, pokud to není omezeno vlastnostmi produktu.

5.3.1 Přírubový spoj

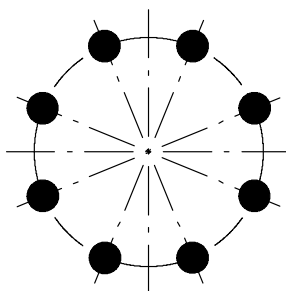
Spojovací prvky Smějí být používány jen spojovací prvky, např. podle DIN EN 1515-4, a těsnicí prvky, např. podle DIN EN 1514, ze schválených materiálů v závislosti na konkrétních jmenovitých světlostech. Pro přírubové spoje mezi armaturou a potrubím se musí použít všechny připravené otvory v přírubách.

- ✓ Těsnicí plochy připojovacích přírub jsou čisté a nepoškozené.
- ✓ Jsou k dispozici šrouby, závitové čepy a matice. (⇒ Kapitola 5.3.2, Strana 28)
- ✓ Zkontrolujte správnou orientaci potrubí a přírub z hlediska rovnoběžnosti.
- ✓ Řiďte se pokyny pro instalaci konstrukčních řad:
BOA-SuperCompact (⇒ Kapitola 5.4.1, Strana 30)
BOA-H (⇒ Kapitola 5.5.1, Strana 30)
BOA-R (⇒ Kapitola 5.6.1, Strana 31)
BOA-RVK (⇒ Kapitola 5.6.2, Strana 31)
BOA-S (⇒ Kapitola 5.7.1, Strana 32)

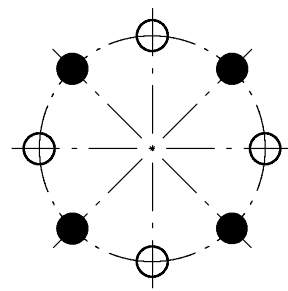
1. Vyrovnajte armaturu mezi příruba potrubí.
2. Spojovací prvky utahujte pomocí vhodného nářadí rovnoměrně do kříže.

	UPOZORNĚNÍ zvláštní případ DN 65 PN 16 Při použití ocelových přírub podle DIN EN 1092-1 společně s litinovými armaturami v provedení příruby podle DIN EN 1092-2 musí být při jmenovité světlosti DN 65 v PN 16 protipříruba namontována pootočená o 22,5°.
---	---

Přírubový spoj



DN 65 PN 10/16 (ocel/ocel):
DIN EN 1092-1 s DIN EN 1092-1:
příšroubováno 8 otvorů



DN 65 PN 10/16 (ocel/litina):
DIN EN 1092-1 s DIN EN 1092-2:
roztečná kružnice otvorů pro šrouby
DIN EN 1092-1 pootočeno o 22,5°
nříšroubováno 4 otvorů, 4 otvorů volné

Obr. 15: Přírubové spoje

5.3.2 Délky šroubů pro přírubové spoje

Armatura se namontuje do potrubí pomocí spojovacích šroubů. Jedná se o šrouby a matice. U BOA-SuperCompact je rovněž možná montáž pomocí závitových čepů a matic (viz typový list 7113.1).

Správná montáž armatury je zaručena následujícím:

- Šrouby a matice je třeba zvolit podle DIN EN 1515-4 „Příruby a jejich spoje, části 4, Výběr šroubů a matic“.
- Vybrané šrouby a matice musejí být vyrobené z materiálů přiřazených v normě (pro rozsah platnosti aktuální směrnice o tlakových zařízeních) se zohledněním tlaku a teploty.

Délky šroubů jsou uvedeny bez zohlednění tolerance. Vztahují se na montáž armatury do potrubí s normalizovanou ocelovou protipřírubou podle DIN EN 1092-1.

Pro každou konstrukční řadu jsou podle jmenovitého tlaku uvedeny počet, velikost závitu a délka šroubu. Údaje naleznete rovněž na šoupátku příruby KSB (číslo zařazení 0570.3).

Tabulka 7: Délky a velikosti šroubů podle DIN EN 1092-2 PN 6

DN	BOA-SuperCompact ⁵⁾ 5.1301 ⁶⁾	BOA-Compact ⁷⁾ 5.1301 ⁶⁾	BOA-W 5.1301 ⁶⁾	BOA-H 5.1301 ⁶⁾	BOA-R 5.1301 ⁶⁾	BOA-S 5.1301 ⁶⁾	BOA-RVK
15	-	4x M10 x 35	4x M10 x 35	-	4x M10 x 40	4x M10 x 35	4x M10 x 55
20	4x M10 x 80	4x M10 x 40	4x M10 x 40	-	4x M10 x 45	4x M10 x 40	4x M10 x 60
25	4x M10 x 80	4x M10 x 40	4x M10 x 40	-	4x M10 x 45	4x M10 x 40	4x M10 x 65
32	4x M12 x 90	4x M12 x 45	4x M12 x 45	-	4x M12 x 50	4x M12 x 45	4x M12 x 75
40	4x M12 x 100	4x M12 x 45	4x M12 x 45	-	4x M12 x 50	4x M12 x 45	4x M12 x 75
50	4x M12 x 110	4x M12 x 45	4x M12 x 45	-	4x M12 x 50	4x M12 x 45	4x M12 x 90
65	4x M12 x 120	4x M12 x 45	4x M12 x 45	-	4x M12 x 50	4x M12 x 45	4x M12 x 90
80	4x M16 x 150	4x M16 x 55	4x M16 x 55	-	4x M16 x 60	4x M16 x 50	4x M16 x 100
100	4x M16 x 180	4x M16 x 55	4x M16 x 55	-	4x M16 x 60	4x M16 x 50	4x M16 x 110
125	8x M16 x 200	8x M16 x 60	8x M16 x 60	-	8x M16 x 65	8x M16 x 55	8x M16 x 150
150	8x M16 x 220	8x M16 x 60	8x M16 x 60	-	8x M16 x 65	8x M16 x 55	8x M16 x 160
200	8x M16 x 70	8x M16 x 70	8x M16 x 70	-	8x M16 x 65	8x M16 x 60	8x M16 x 200

⁵⁾ Další možnosti připojení viz typový list 7113.1

⁶⁾ EN-GJL-250 (JL1040)

⁷⁾ I pro BOA-Compact EKB a BOA-Control IMS

Tabulka 8: Délky a velikosti šroubů podle DIN EN 1092-2 PN 10

DN	BOA-SuperCompact ⁹⁾ 5.1301 ⁶⁾	BOA-Compact EKB 5.1301 ⁶⁾	BOA-W 5.1301 ⁶⁾	BOA-H 5.1301 ⁶⁾ / 5.3103 ⁸⁾	BOA-R 5.1301 ⁶⁾	BOA-S 5.1301 ⁶⁾ /5.3103 ⁸⁾	BOA-RVK
15	-	4x M12 x 45	-	-	-	-	4x M12 x 65
20	4x M12 x 90	4x M12 x 50	-	-	-	-	4x M12 x 70
25	4x M12 x 90	4x M12 x 50	-	-	-	-	4x M12 x 75
32	4x M16 x 100	4x M16 x 55	-	-	-	-	4x M16 x 85
40	4x M16 x 110	4x M16 x 55	-	-	-	-	4x M16 x 90
50	4x M16 x 120	4x M16 x 55	-	-	-	-	4x M16 x 100
65	4x M16 x 140	4x M16 x 55	-	-	-	-	4x M16 x 100
80	8x M16 x 160	8x M16 x 60	-	-	-	-	8x M16 x 110
100	8x M16 x 180	8x M16 x 65	-	-	-	-	8x M16 x 120
125	8x M16 x 200	8x M16 x 65	-	-	-	-	8x M16 x 160
150	8x M20 x 240	8x M20 x 70	-	-	-	-	8x M20 x 175
200	8x M20 x 80	8x M20 x 75	-	-	-	-	8x M20 x 220

Tabulka 9: Délky a velikosti šroubů podle DIN EN 1092-2 PN 16

DN	BOA-SuperCompact ⁹⁾ 5.1301 ⁶⁾	BOA-Compact ⁷⁾ 5.1301 ⁶⁾	BOA-W 5.1301 ⁶⁾	BOA-H 5.1301 ⁶⁾ /5.3103 ⁸⁾	BOA-R	BOA-S 5.1301 ⁶⁾ /5.3103 ⁸⁾	BOA-RVK
15	-	4x M12 x 45	4x M12 x 45	4x M12 x 45	4x M12 x 45	4x M12 x 45	4x M12 x 65
20	4x M12 x 90	4x M12 x 50	4x M12 x 50	4x M12 x 50	4x M12 x 50	4x M12 x 50	4x M12 x 70
25	4x M12 x 90	4x M12 x 50	4x M12 x 50	4x M12 x 50	4x M12 x 50	4x M12 x 50	4x M12 x 75
32	4x M16 x 100	4x M16 x 55	4x M16 x 55	4x M16 x 55	4x M16 x 55	4x M16 x 55	4x M16 x 85
40	4x M16 x 110	4x M16 x 55	4x M16 x 55	4x M16 x 55	4x M16 x 55	4x M16 x 55	4x M16 x 90
50	4x M16 x 120	4x M16 x 55	4x M16 x 55	4x M16 x 55	4x M16 x 55	4x M16 x 55	4x M16 x 100
65	4x M16 x 140	4x M16 x 55	4x M16 x 55	4x M16 x 55	4x M16 x 55	4x M16 x 55	4x M16 x 100
80	8x M16 x 160	8x M16 x 60	8x M16 x 60	8x M16 x 60	8x M16 x 60	8x M16 x 65	8x M16 x 110
100	8x M16 x 180	8x M16 x 65	8x M16 x 65	8x M16 x 65	8x M16 x 65	8x M16 x 65	8x M16 x 120
125	8x M16 x 200	8x M16 x 65	8x M16 x 65	8x M16 x 65	8x M16 x 65	8x M16 x 70	8x M16 x 160
150	8x M20 x 240	8x M20 x 70	8x M20 x 70	8x M20 x 70	8x M20 x 70	8x M20 x 75	8x M20 x 175
200	12x M20 x 80	12x M20 x 75	12x M20 x 75	12x M20 x 75	12x M20 x 75	12x M20 x 75	12x M20 x 220
250	-	-	-	12x M24 x 85	12x M24 x 85	12x M24 x 85	-
300	-	-	-	12x M24 x 85	12x M24 x 85	12x M24 x 90	-
350	-	-	-	16x M24 x 95	-	-	-

Tabulka 10: Délky a velikosti šroubů podle DIN EN 1092-2 PN 25

DN	BOA-SuperCompact ⁹⁾ 5.1301 ⁶⁾	BOA-Compact ⁷⁾ 5.1301 ⁶⁾	BOA-W 5.1301 ⁶⁾	BOA-H 5.3103 ⁸⁾	BOA-R	BOA-S 5.3103 ⁸⁾	BOA-RVK
15	-	-	-	4x M12 x 50	-	4x M12 x 50	-
20	-	-	-	4x M12 x 50	-	4x M12 x 50	-
25	-	-	-	4x M12 x 50	-	4x M12 x 50	-
32	-	-	-	4x M16 x 55	-	4x M16 x 55	-
40	-	-	-	4x M16 x 55	-	4x M16 x 55	-
50	-	-	-	4x M16 x 60	-	4x M16 x 60	-
65	-	-	-	8x M16 x 65	-	8x M16 x 65	-
80	-	-	-	8x M16 x 70	-	8x M16 x 70	-
100	-	-	-	8x M20 x 75	-	8x M20 x 75	-
125	-	-	-	8x M24 x 80	-	8x M24 x 80	-
150	-	-	-	8x M24 x 85	-	8x M24 x 85	-
200	-	-	-	-	-	12x M24 x 90	-

⁸ EN-GJS-400-18-LT (JS1025)

5.4 Montáž uzavíracích ventilů s měkkým těsněním podle DIN/EN

5.4.1 Montáž BOA-Compact EKB

	POZOR
	Montáž do měděných potrubí Poškození elektrostaticky nanesené plastové vrstvy! ▶ Mezi připojovací příruby vložte pryžové těsnění s tkaninovou vložkou (těsnicí prvky podle DIN EN 1514). ▶ Mezi spojovací šrouby a otvory vložte izolační vložky s centrovacím nákrůžkem z polyamidu.
	UPOZORNĚNÍ
	Při čerpání teplých médií izolujte armaturu podle Nařízení o úspoře energií. Životnost elektrostaticky nanesené plastové vrstvy BOA-Compact EKB se díky izolaci armatury prodlouží.

5.5 Montáž uzavíracích ventilů s vlnovcem dle DIN/EN

5.5.1 Montáž BOA-H

	POZOR
	Montáž armatury s vřetenem směřujícím dolů Nahromaděné nečistoty v záhybech shrnovacího měchu! Poškození shrnovacího měchu! Blokáda armatury! ▶ Armaturu namontujte s vřetenem směřujícím nahoru nebo na stranu.
	⚠ VÝSTRAHA
	Montáž armatury s vřetenem směřujícím dolů při použití páry Poškození armatury parními rázy! ▶ Armaturu namontujte s vřetenem směřujícím nahoru nebo na stranu. ▶ Respektujte přípustnou montážní polohu.

1. Aby nedošlo k nadměrnému pnutí v armatuře během instalace nebo po ní, otevřete armaturu cca na 2 otáčky ručního kola proti směru hodinových ručiček.

Pokud budou od DN 200 překročeny uvedené diferenční tlaky, je zapotřebí instalovat odlehčovací kuželku

Tabulka 11: Diferenční tlaky v bar

	DN	150	200	250	300/350
PN 16	Δp bar	-	12	9	6
PN 25		21 ⁹⁾			

Odlehčovací kuželka je účinná jen tehdy, když se vytváří tlak nad kuželkou. Armaturami s odlehčovací kuželkou může médium protékat jen ve směru šipky označující směr průtoku. Střídavý směr toku není přípustný.

⁹ Odlehčovací kuželka není k dispozici.

5.6 Montáž zpětných ventilů podle DIN/EN

5.6.1 Montáž BOA-R

Pro otevření je potřeba určitý minimální tlak. Pokud by nebyl dosažen, může se odstranit zabudovaná pružina.

Tabulka 12: Minimální otevírací tlaky v mbar

DN	15-50	65-150	200-350
S pružinou	250	200	150
Bez pružiny	25	16	22



UPOZORNĚNÍ

Zpětné ventily lze provozovat jen ve směru šipky označující směr průtoku. Při použití pružiny (950) lze armaturu použít ve stoupajících a klesajících potrubích. Bez pružiny je možná pouze vodorovná instalace s víkem tělesa (161) směrem nahoru v horizontálním potrubí.

5.6.2 Montáž BOA-RVK

Pro otevření je potřeba určitý minimální tlak. Pokud by nebyl dosažen, může se odstranit zabudovaná pružina.

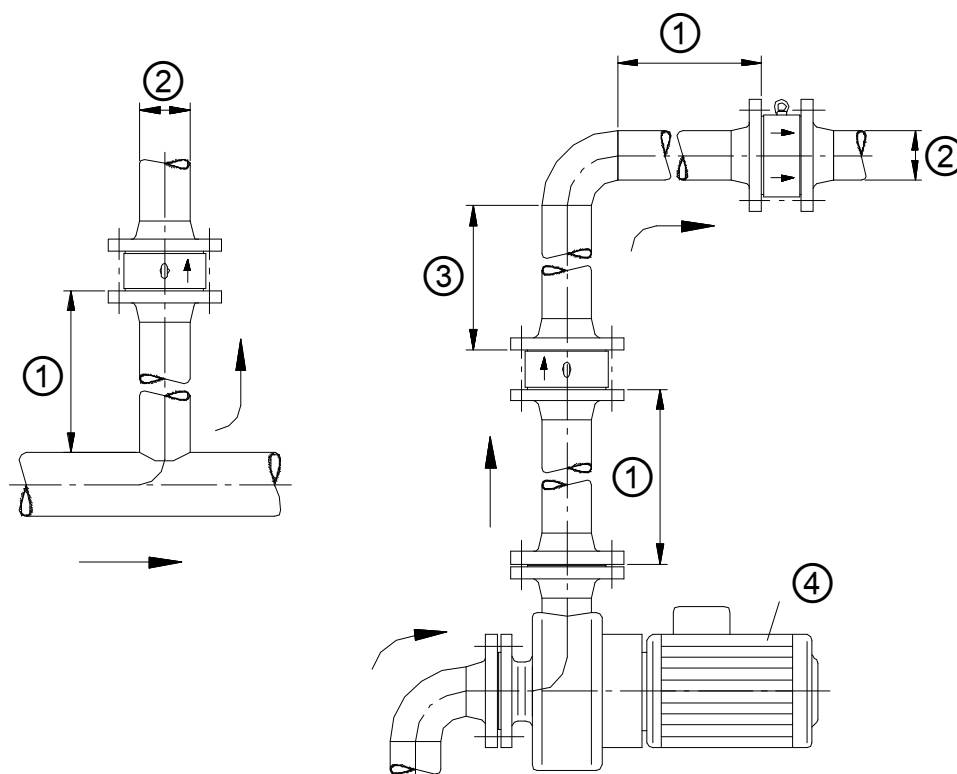
Tabulka 13: Otevírací tlak (p_o) v závislosti na směru toku v mbar

DN	↔	↓	↑	↑ bez pružiny
15	20	16	24	4
20	20	16	24	4
25	20	16	24	4
32	20	16	24	4
40	20	15,5	24,5	4,5
50	20	15	25	5
65	20	14,5	25,5	5,5
80	20	13,5	26,5	6,5
100	20	13,5	26,5	6,5
125	20	-	32	12
150	20	-	34	14
200	20	-	35	15



UPOZORNĚNÍ

Zpětné ventily lze provozovat jen ve směru šipky označující směr průtoku. Bez pružiny je instalace možná pouze ve vodorovném potrubí s průtokem směrem nahoru.



Obr. 16: Minimální vtokové úseky

①	5x DN	②	DN
③	2x DN	④	Čerpadlo

Nezávisle na montážní poloze je třeba dodržet následující přímé bezporuchové minimální přítokové úseky:

- Minimálně 5x DN mezi armaturou a jednoduchými poruchovými místy, jako např. oblouky 90°, odbočkami nebo otevřenými uzavíracími armaturami.
- Minimálně 5x DN mezi armaturou a poruchovými místy vytvářejícími silné turbulence, jako jsou čerpadla nebo regulační armatury.
- Minimálně 2x DN za armaturou.

5.7 Montáž filtru podle DIN/EN

5.7.1 Montáž BOA-S

Montážní poloha BOA-S Filtry namontujte tak, aby médium protékalo sítím zevnitř ven (klecový účinek vložky síta).

Filtry je třeba instalovat se sítím zavěšeným dolů, aby bylo možné kompletní čištění.



UPOZORNĚNÍ

Při instalaci do vodorovného potrubí je třeba dát pozor na to, aby směr toku probíhal shora dolů.

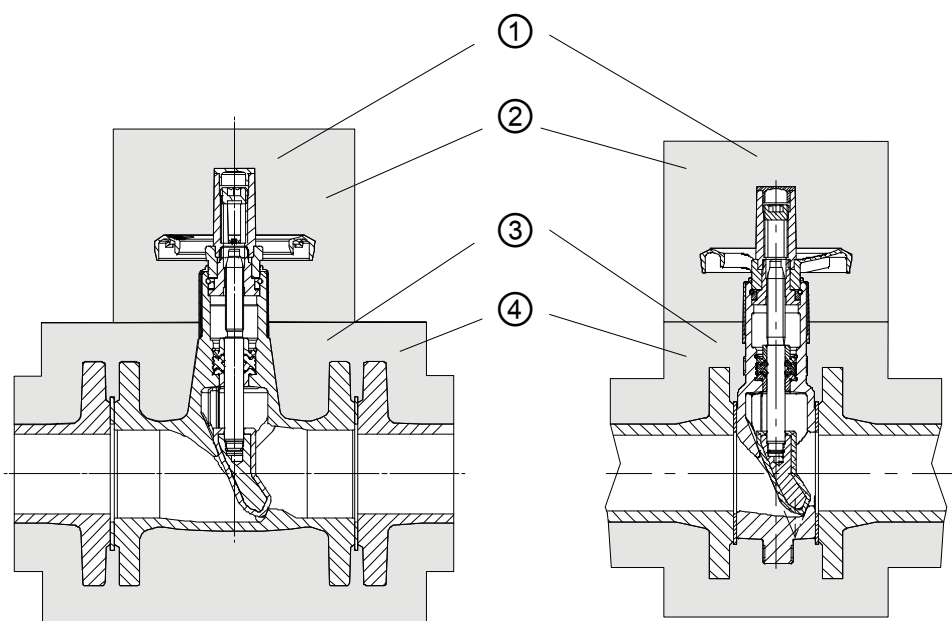
Aby bylo síto možné vyměnit nebo vyprázdnit, aniž by se muselo vypustit celé zařízení, musí se uzavírací armatura nainstalovat jak před, tak i za filtrem.

Filtry je třeba instalovat tak, aby bylo pro vytažení síta k dispozici dostatek místa.

5.8 Izolace

Při průtoku teplých médií izolujte armaturu podle Nařízení o úspoře energií.

	⚠ VÝSTRAHA Studené / horké potrubí a / nebo armatura Nebezpečí zranění vlivem tepla! ▸ Armaturu izolujte. ▸ Namontujte výstražné tabulky.
	POZOR Kondenzace vodních par v klimatizačních, chladicích a chladírenských zařízeních Námraza! Zablokování možnosti ovládání! Škody způsobené korozí! ▸ Armaturu difúzně těsně izolujte.



Obr. 17: Odborně provedená difúzně těsná izolace (schematicky)

① Odborně provedená difúzně těsná izolace kompletní armatury včetně ručního kola	② Odnímatelný kryt
③ Odborně provedená difúzně těsná izolace armatury	④ Izolační materiál

6 Uvedení do provozu / odstavení z provozu

6.1 Uvedení do provozu

	POZOR Návary, okuje a další znečištění v potrubích Poškození armatury! ▷ Odstraňte nečistoty z potrubí, např. propláchněte potrubí při zcela otevřené armatuře. ▷ V případě potřeby použijte filtr.
---	---

6.1.1 Podmínka pro uvedení do provozu

	⚠ NEBEZPEČÍ Případně se vyskytující tlakové rázy / vodní rázy při vysokých teplotách Smrtelné nebezpečí způsobené popálením nebo opařením! ▷ Nepřekračujte maximálně přípustný tlak armatury. ▷ Použijte armatury z tvárné litiny nebo oceli. ▷ Provozovatel zařízení musí podniknout všeobecná bezpečnostní opatření.
---	---

Před uvedením armatury do provozu zajistěte následující podmínky:

- Armatura na obou stranách připojena k potrubí.
- Uzavírací funkci vestavěné armatury je třeba zkontrolovat jejím opakovaným otevřením a zavřením.
- Potrubí jsou propláchnutá.
- Materiál, údaje o tlaku a údaje o teplotě armatury souhlasí s provozními podmínkami potrubního systému. (⇒ Kapitola 6.2, Strana 36)
- Byla zkontrolována odolnost a zatížitelnost materiálu.

6.1.2 Ovládání

Armatura se při pohledu shora otevírá otáčením ručního kola proti směru hodinových ručiček a uzavírá otáčením ručního kola ve směru hodinových ručiček. Příslušné symboly se nacházejí na horní straně ručního kola.

Uzavírací ventily se normálně provozují v polohách „otevřeno“ nebo „zavřeno“. Pro mezipolohy by se měly používat škrtkové kuželky, pokud již nejsou nainstalovány standardně.¹⁰⁾

	POZOR Příliš dlouhé odstávky Poškození armatury! ▷ Funkci zkontrolujte tak, že nejméně jednou až dvakrát za rok otevřete a zavřete armaturu.
---	---

¹⁰⁾ BOA-SuperCompact, BOA-Compact, BOA-Compact EKB, BOA-H DN 15-100

	POZOR Vibrace Nadměrné opotřebení a/nebo poškození armatury! ▸ Změňte parametry zařízení. ▸ Ke škrcení s nízkými vibracemi použijte škrticí nebo korunkovou kuželku.
	POZOR Použití přidavných pák Poškození armatury velkými silami! ▸ Armaturu s ručním kolem ovládejte pouze rukou. ▸ Přídavné páky se smí používat pouze ve výjimečných případech podle následujících tabulek. ▸ Nepoužívejte přídavnou páku v oblasti indikátoru polohy.

Přípustné meze krouticího momentu pro přídavnou páku

U následujících armatur je přípustné použití vhodných přídavných pák až do následujících mezí krouticích momentů:

Tabulka 14: Přípustné meze krouticích momentů BOA-SuperCompact, BOA-Compact, BOA-Compact EKB, BOA-W

DN	M _t [Nm]	Otvor klíče
150	120	36
200	140	65

Tabulka 15: Přípustné meze krouticích momentů BOA-H

DN	M _t [Nm]	Otvor klíče
150	140	36 ¹¹⁾
200	200	46
250	200	46
300	200	46
350	200	46

Přednostně je třeba jako přídavné páky používat momentové klíče se šestihranem, které se nasadí na šestihran matice vřetena (925). K tomu je nutná demontáž ručního kola.

¹¹ U EN-GJL-400-18-LT s otvorem klíče 17 (kónický čtyřhran)

6.1.3 Nastavení omezení zdvihu

Zdvíhací ventily se vždy dodávají s plným zdvihem. V případě potřeby se dá klíčem na šrouby s vnitřním šestihranem individuálně nastavit. K tomu odstraňte uzavírací zátku a přenastavte šroubovou zátku. V následujících tabulkách jsou uvedeny velikosti klíčů na šrouby s vnitřním šestihranem.

Tabulka 16: Otvory klíče omezení zdvihu

Konstrukční řada	Jmenovitá světlost											
	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200 - 350
BOA-Compact	7	7	7	8	8	8	10	10	12	17	17	-
BOA-SuperCompact	-	5	5	7	7	8	10	10	12	17	17	-
BOA-W	5	5	7	8	8	8	10	10	12	17	17	-
BOA-Control	5	5	7	8	8	8	10	10	12	17	17	-
BOA-Control IMS	5	5	7	8	8	8	10	10	12	17	17	-
BOA-H 5.1301	8	8	8	8	8	10	10	12	12	17	17	Drážka
BOA-H 5.3103	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	Drážka

6.2 Hranice provozního rozsahu zařízení

6.2.1 Tabulka tlaku a teploty BOA-SuperCompact

Tabulka 17: Zkušební a provozní tlak

PN	DN	Tlaková zkouška tělesa	Zkouška těsnosti sedla	Přípustný provozní tlak ¹²⁾
		s vodou		
		Zkouška P10 a P11 podle DIN EN 12266-1	Zkouška P12, míra netěsnosti A podle DIN EN 12266-1	-10 až 120 °C
		[bar]	[bar]	[bar]
16	20/25-200	24	17,6	16

6.2.2 Tabulka tlaku a teploty BOA-Compact

Tabulka 18: Zkušební a provozní tlak

PN	DN	Kontrola těsnosti tělesa	Kontrola těsnosti sedla	Přípustný provozní tlak ¹³⁾
		S vodou		
		Zkouška P10 a P11 podle DIN EN 12266-1	Zkouška P12, míra netěsnosti A podle DIN EN 12266-1	-10 až +120 °C
		[bar]	[bar]	[bar]
6	15 - 200	9	6,6	6
16	15 - 200	24	17,6	16

6.2.3 Tabulka tlaku a teploty BOA-Compact EKB

Tabulka 19: Zkušební a provozní tlak

PN	DN	Kontrola těsnosti tělesa	Kontrola těsnosti sedla	Přípustný provozní tlak ¹⁴⁾
		S vodou		
		Zkouška P10 a P11 podle DIN EN 12266-1	Zkouška P12, míra netěsnosti A podle DIN EN 12266-1	-10 až +80 °C
		[bar]	[bar]	[bar]
16	15 - 200	24	17,6	16 nebo 10 podle DIN 3546-1

¹²⁾ Statické namáhání

¹³⁾ Statické namáhání

¹⁴⁾ Statické namáhání

6.2.4 Tabulka tlaku a teploty BOA-W

Tabulka 20: Zkušební a provozní tlak

PN	DN	Kontrola těsnosti tělesa	Kontrola těsnosti sedla	Přípustný provozní tlak ¹⁵⁾
		S vodou		
		Zkouška P10 a P11 podle DIN EN 12266-1	Zkouška P12, míra netěsnosti A podle DIN EN 12266-1	
		[bar]	[bar]	
6	15 - 200	9	6,6	6
16	15 - 200	24	17,6	16

6.2.5 Tabulka tlaku a teploty BOA-H

Tabulka 21: Zkušební a provozní tlak

PN	Materiál	Kontrola těsnosti tělesa	Kontrola těsnosti sedla	Přípustný provozní tlak [bar] ¹⁶⁾¹⁷⁾							
		S vodou									
		Zkouška P10 a P11 podle DIN EN 12266-1	Zkouška P12, míra netěsnosti A podle DIN EN 12266-1	[°C]							
		[bar]	[bar]	-10 až +120	150	180	200	230	250	300	350
16	EN-GJL-250	24	17,6	16	14,4	13,4	12,8	11,8	11,2	9,6	-
	EN-GJS-400-18-LT	24	17,6	16	15,5	-	14,7	-	13,9	12,8	11,2
25	EN-GJS-400-18-LT	37,5	27,5	25	24,3	-	23	-	21,8	20	17,5

6.2.6 Tabulka tlaku a teploty BOA-R

Tabulka 22: Zkušební a provozní tlak

PN	Materiál	Tlaková zkouška tělesa	Zkouška těsnosti	Přípustný provozní tlak [bar] ¹⁸⁾¹⁹⁾							
		S vodou dle DIN EN 12266-1									
		Zkouška P10 a P11 podle DIN EN 12266-1	Zkouška P12, míra netěsnosti A podle DIN EN 12266-1	[°C]							
		[bar]	[bar]	-10 až +120	150	180	200	230	250	300	350
6	EN-GJL-250	9	6,6	6	5,4	5	4,8	4,4	4,2	3,6	-
16	EN-GJL-250	24	17,6	16	14,4	13,4	12,8	11,8	11,2	9,6	-
16	EN-GJS-400-18-LT	24	17,6	16	15,5	-	14,7	-	13,9	12,8	11,2

¹⁵⁾ Statické namáhání

¹⁶⁾ Meziteploty lze lineárně interpolovat.

¹⁷⁾ Statické namáhání

¹⁸⁾ Meziteploty lze lineárně interpolovat.

¹⁹⁾ Statické namáhání

6.2.7 Tabulka tlaku a teploty BOA-RVK

Tabulka 23: Zkušební a provozní tlak

PN	DN	Kontrola těsnosti tělesa	Kontrola těsnosti sedla	Přípustný provozní tlak [bar] ²⁰⁾²¹⁾						
		S vodou								
		Zkouška P10 a P11 podle DIN EN 12266-1	Zkouška P12, míra netěsnosti B podle DIN EN 12266-1	[°C]						
		[bar]	[bar]	-20 ²²⁾	50	80	100	120	200	250
6	15-100	9	6,6	6	6	4	2	-	-	-
6	125-200	9	6,6	-	6	6	6	-	-	-
6/10/16	15-100	24	17,6	16	16	16	16	16	14	13
6/10/16	125-200	24	17,6	-	16	16	16	16	12,8	11,2

6.2.8 Tabulka tlaku a teploty BOA-S

Tabulka 24: Zkušební a provozní tlak

PN	Materiál	Zkouška pevnosti a těsnosti	Přípustný provozní tlak [bar] ²³⁾²⁴⁾							
		s vodou								
		Zkouška P10 a P11 podle DIN EN 12266-1	[°C]							
		[bar]	-10 až +120	150	180	200	230	250	300	350
6	EN-GJL-250	9	6	5,4	5	4,8	4,4	4,2	3,6	-
16		24	16	14,4	13,4	12,8	11,8	11,2	9,6	-
16	EN-GJS-400-18-LT	24	16	15,5	-	14,7	-	13,9	12,8	11,2
25		37,5	25	24,3	-	23	-	21,8	20	17,5

²⁰⁾ Mezitemploty lze lineárně interpolovat.

²¹⁾ Statické namáhání

²²⁾ EN-GJL-250 (5.1301) pouze do -10 °C

²³⁾ Mezitemploty lze lineárně interpolovat.

²⁴⁾ Statické namáhání

6.2.9 Omezení používání v lodní technice

Lodní společnost	Konstrukční řada	DN	Materiál tělesa	Třída I	Třída II	Třída III
DNV-GL	BOA-SuperCompact	15 - 200	EN-GJL-250	X	X	✓
	BOA-Compact					
	BOA-Compact EKB					
	BOA-W					
	BOA-Control					
	BOA-H	15 - 300	EN-GJL-250	X	X	✓ ²⁵⁾
	BOA-R	15 - 80	EN-GJS-400-18-LT	Individuální přejímka	✓	✓
					Individuální přejímka ²⁶⁾	Individuální přejímka ²⁶⁾
	BOA-S	100 - 350	EN-GJS-400-18-LT	Individuální přejímka ²⁷⁾	Individuální přejímka ²⁷⁾	Individuální přejímka ²⁷⁾
					Individuální přejímka ²⁷⁾	Individuální přejímka ²⁷⁾
BV	BOA-CVE C/CS/W/IMS/EKB/ IMS EKB	15 - 200	EN-GJL-250	X	X	Individuální přejímka ²⁵⁾
	BOA-Control	15 - 80	EN-GJS-400-18-LT	Individuální přejímka	Individuální přejímka	Individuální přejímka
	BOA-H	100 - 150	EN-GJS-400-18-LT	Individuální přejímka ²⁷⁾	Individuální přejímka ²⁷⁾	Individuální přejímka ²⁷⁾
	BOA-SuperCompact	15 - 200	EN-GJL-250	X	✓ ²⁸⁾	✓ ²⁸⁾
	BOA-Compact					
	BOA-Compact EKB					
	BOA-W					
	BOA-Control					
ABS	BOA-H	15 - 300	EN-GJL-250	X	✓ ²⁹⁾	✓ ²⁹⁾
	BOA-R	15 - 80	EN-GJS-400-18-LT	Individuální přejímka	X ³⁰⁾	✓
					✓	✓
	BOA-S	100 - 350	EN-GJS-400-18-LT	Individuální přejímka ²⁷⁾	Individuální přejímka ²⁷⁾	Individuální přejímka ²⁷⁾
	BOA-CVE C/CS/W/IMS/EKB/ IMS EKB	15 - 200	EN-GJL-250	X	✓ ²⁹⁾	✓ ²⁸⁾
	BOA-Control	15 - 80	EN-GJS-400-18-LT	Individuální přejímka	X ³⁰⁾	✓
					✓	✓
ABS	BOA-SuperCompact BOA-Compact BOA-Compact EKB BOA-W BOA-Control BOA-H BOA-R BOA-S BOA-CVE C/CS/W/IMS/EKB/ IMS EKB BOA-Control BOA-H	150 - 350	EN-GJL-250 EN-GJS-400-18-LT	Individuální přejímka	Individuální přejímka	Individuální přejímka

²⁵ Razítko „120 °C acc. DNV-GL“

²⁶ Při T < 0 °C

²⁷ 3.1 Je nutný atest materiálu

²⁸ Razítko „PN13 acc. BV“

²⁹ „220 °C, PN13 acc. BV“

³⁰ Pro teplonosný olej, topný olej

Tabulka 25: Vysvětlení značek

Značka	Vysvětlení
x	Použití není dovoleno
✓	Použití dovoleno
✓ Poznámka pod čarou	Použití dovoleno, s přídavnou identifikací zákazníka na výrobku orazítkováním, podle lodní společnosti. Např.: 220 °C / PN13 acc. BV
Individuální přejímka	Testy budou prováděny v přítomnosti kvalifikovaného zástupce lodní organizace, která vystavuje certifikát.

6.3 Odstavení z provozu

6.3.1 Opatření při odstavení z provozu

Během delších odstávek musí být zajištěny následující body:

1. Média, která mění svůj stav v důsledku změny koncentrace a kvůli polymerizaci, krystalizaci, ztuhnutí nebo podobným jevům, z potrubí vypustte.
2. Je-li třeba, vypláchněte potrubní systém při plně otevřených armaturách.

6.4 Opětovné uvedení do provozu

Při opětovném uvádění do provozu dodržte body pro uvedení do provozu a omezení provozního rozsahu (⇒ Kapitola 6.2, Strana 36) beachten.

Před opětovným uvedením armatury do provozu také proveďte opatření stanovená pro ošetřování / údržbu. (⇒ Kapitola 7, Strana 41)

7 Servis a údržba

7.1 Bezpečnostní předpisy

	⚠ VÝSTRAHA Zdraví škodlivá a/nebo horká média, pomocné a provozní látky Nebezpečí zranění! ▸ Dodržujte zákonná ustanovení. ▸ Při vypouštění média přijměte opatření na ochranu osob a životního prostředí. ▸ Dekontaminujte armatury, které se používají pro zdraví škodlivá média.
	⚠ NEBEZPEČÍ Demontáž servopohonů Nebezpečí zranění! ▸ Dodržujte návod k obsluze servopohonu.
	POZOR Nesprávná montáž Poškození armatury! ▸ Armaturu sestavujte při dodržení platných strojírenských norem. ▸ Vždy používejte originální náhradní díly.

Vytvořením plánu údržby lze s minimálními náklady na údržbu předejít nákladným opravám a dosáhnout bezporuchového a spolehlivého fungování armatury.

	UPOZORNĚNÍ Před demontáží armatury z potrubí musí být tato uvolněna.
	UPOZORNĚNÍ Pro veškerou údržbu, opravy a montáž je k dispozici servis společnosti KSB nebo autorizované servisy. Kontaktní adresy lze zjistit v přiloženém seznamu adres: „Adresy“ nebo na internetu „www.ksb.com/contact“.

Zabraňte jakémukoliv použití síly v souvislosti s demontáží a montáží armatury.

7.2 Údržba/kontrola

7.2.1 Údržba

Armatura je ve všech svých komponentách zkonstruována tak, aby nevyžadovala žádnou údržbu. Materiály kluzných částí jsou vybrány tak, aby bylo opotřebení co nejnižší.

Všechny elastomery jsou organické látky a podléhají tak přirozenému stárnutí. To může při trvale vysokých provozních teplotách vést ke zkrácení životnosti.

	UPOZORNĚNÍ Provozovatel odpovídá za stanovení přiměřených intervalů kontroly a intervalů údržby v závislosti na používání armatury.
---	--

7.2.2 Provozní kontrola

Prodloužení životnosti lze dosáhnout následujícími opatřeními:

- Funkci zkontrolujte tak, že nejméně dvakrát za rok provedete ovládání armatury.
- Pravidelným mazáním pohyblivých dílů jako je vřeteno 200, šrouby ucpávky a matice vřetena 925 normalizovanými mazivy DIN 51825.
- Včasným dodatečným utěsněním anebo výměnou víkového těsnění 411/412.
(⇒ Kapitola 7.2.3.1, Strana 42)

7.2.3 Kontrolní práce

7.2.3.1 Kontrola spoje víkové příruby

Výměna horních částí nebo těsnění víka u BOA-H, jakož i čištění síta a výměna těsnění víka BOA-S je možná a povolena.

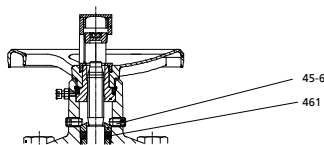
Po provedení údržby nebo oprav je třeba spojovací šrouby ve víku zase funkčně dotáhnout (⇒ Kapitola 7.2.4.1, Strana 43).

	! VÝSTRAHA Chybějící kontrola repasovaných armatur Ohrožení osob a životního prostředí! ► Po montáži repasovaných armatur a před jejich uvedením do provozu se musí provést zkouška pevnosti a zkouška těsnosti podle DIN EN 12266-1.
	UPOZORNĚNÍ U těsnicích kroužků bez obsahu azbestu nepoužívejte žádné další těsnicí prostředky. Použijete-li nepřilnavou vrstvu, používejte výhradně prostředky doporučené výrobcem těsnění.

7.2.3.2 Kontrola bezpečnostní ucpávky

Při expedici se bezpečnostní ucpávka nedotahuje těsně.

	! NEBEZPEČÍ Selhání vlnovce Únik horkého a/nebo toxického média! Nebezpečí popálení! ► Utáhněte šrouby ucpávky (45-6), až nebude poznat žádný průsak.
---	--



Obr. 18: Řez BOA-H

Tabulka 26: Šrouby ucpávky dle DIN 913

DN	Závit	Vnitřní šestihran
15-100	M 10	SW 5
125-150	M 12	SW 6
200-350	M 16	SW 8

Aby byla zaručena funkčnost, musí se armatura co nejrychleji vyměnit!

7.2.3.3 Čištění síta

Filtry BOA-S jsou zabudovány ve vodorovných potrubích nad hlavou a ve stoupajících potrubích.

Při čištění síta filtrů BOA-S dodržujte následující pořadí:

✓ Systém je bez tlaku.

1. Povolte výpustný šroub.
2. Povolte šrouby víka.
3. Vyjměte a vyčistěte síto.
4. Položte nové těsnění na víko.
5. Nasadte síto na víko.
6. Zaveďte víko se sítem a těsnicí kroužek do tělesa. K dosažení optimální/vysoké hodnoty Kv dávejte při výměně síta pozor na to, aby nebyl svar síta ve výstupním otvoru.
7. Utáhněte šrouby víka. (⇒ Kapitola 7.2.4.1, Strana 43)
8. Utáhněte výpustný šroub. (⇒ Kapitola 7.2.4.1, Strana 43)



UPOZORNĚNÍ

Po otevření tlakového pláště proveďte kontrolu těsnosti systému.

7.2.4 Utahovací momenty

7.2.4.1 Utahovací momenty slepé příruby

Šroubové spoje 902/920 nebo 901 mezi víkem a tělesem utáhněte momentovým klíčem.

Tabulka 27: Utahovací momenty šroubů BOA-H [Nm]

PN	Materiál	DN														
		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350
16	5.1301 ³¹⁾	20	20	20	30	30	30	80	80	150	150	150	150	260	260	-
16	5.3103 ³²⁾	20	20	20	35	35	35	90	90	170	170	170	170	290	290	290
25	5.3103 ³²⁾	20	20	20	35	35	35	90	90	170	170	170	-	-	-	-

Tabulka 28: Utahovací momenty šroubů BOA-R [Nm]

PN	Materiál	DN														
		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	
16	5.1301 ³¹⁾	20	20	20	30	30	30	80	80	150	150	150	150	260	260	
16	5.1301 ³¹⁾	20	20	20	30	30	30	80	80	150	150	150	150	260	260	
25	5.3103 ³²⁾	20	20	20	35	35	35	90	90	170	170	170	170	290	290	

Tabulka 29: Utahovací momenty šroubů BOA-S [Nm]

PN	Materiál	DN														
		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	
6	5.1301 ³¹⁾	10	10	20	20	20	20	30	30	30	30	30	80	-	-	
16	5.1301 ³¹⁾	20	20	20	20	30	30	80	80	80	80	80	80	150	150	
16	5.3103 ³²⁾	20	20	20	20	35	35	90	90	170	170	170	170	290	290	
25	5.3103 ³²⁾	20	20	20	20	35	35	90	90	90	90	90	90	-	-	

³¹ EN-GJL-250 (JL1040)

³² EN-GJS-400-18-LT (JS1025)

Tabulka 30: Utahovací momenty šroubů podle velikosti závitu [Nm]

Velikost závitu	Materiál tělesa / šroubu	
	EN-GJL-250 5.6/8.8	EN-GJS-400-18-LT CE35E/1.7709
M8	10	-
M10	20	20
M12	30	35
M16	80	90
M20	150	170
M24	260	290

8 Poruchy: jejich příčiny a odstranění

	 VÝSTRAHA Nesprávné postupy při odstraňování poruch armatury Nebezpečí zranění! ► Při veškerých postupech při odstraňování poruch armatury dodržujte příslušná upozornění v tomto návodu k obsluze a/nebo v dokumentaci výrobce příslušenství.
---	---

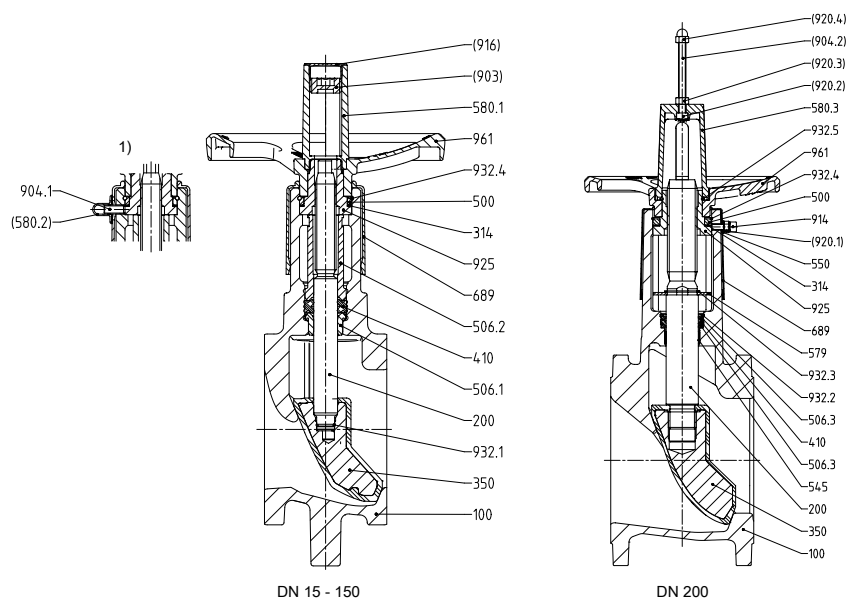
Pokud se vyskytnou problémy, které nejsou popsány v této tabulce, je nutná konzultace se zákaznickým servisem KSB.

Tabulka 31: Pomoc při poruchách

Problém	Možná příčina	Odstranění
Netěsnost v uzávěru u BOA-SuperCompact, BOA-Compact nebo BOA-Compact EKB.		Nejsou možné žádné dodatečné práce. Vyměňte armaturu.
Netěsnost v uzávěru u BOA-H, BOA-R a BOA-W.		1. Demontujte šrouby víka 902/920/901. 2. Těsnicí plochy na kuželce a tělese upravte pomocí vhodného brusného zařízení. 3. Zabrúšování provádějte tak dlouho, dokud se na těsnicích plochách neukáže průběžný nosný kroužek.
Netěsnost v uzávěru u BOA-H s kuželkou z PTFE.		1. Demontujte šrouby víka 902/920/901. 2. Vyměňte těsnicí kroužek na kuželce 350 u BOA-H.
Netěsnost v těsnění víka u BOA-H, BOA-R a BOA-S.	Šrouby víka jsou nerovnoměrně utaženy.	1. Povolte šrouby víka 902/920 nebo 901. 2. Vyměňte těsnicí kroužek 411. 3. Utáhněte šrouby víka 902/920 nebo 901 podle předpisu. (⇒ Kapitola 7.2.4.1, Strana 43)
	Vadné těsnění víka.	1. Demontujte šrouby víka 902/920/901. 2. Očistěte těsnicí plochy. 3. Vyměňte těsnicí kroužek 411. Utahovací momenty (⇒ Kapitola 7.2.4.1, Strana 43) musí být dodrženy.
	Snížené předepnutí šroubů při tepelném zatížení ($\geq 300\text{ °C}$)	1. Utáhněte šrouby víka 902/920 nebo 901 podle předpisu. (⇒ Kapitola 7.2.4.1, Strana 43)

9 Příslušné podklady

9.1 Náskres celkového uspořádání se seznamem jednotlivých dílů BOA-SuperCompact



Obr. 19: Řezy; 1) Nakresleno pootočené o 90°

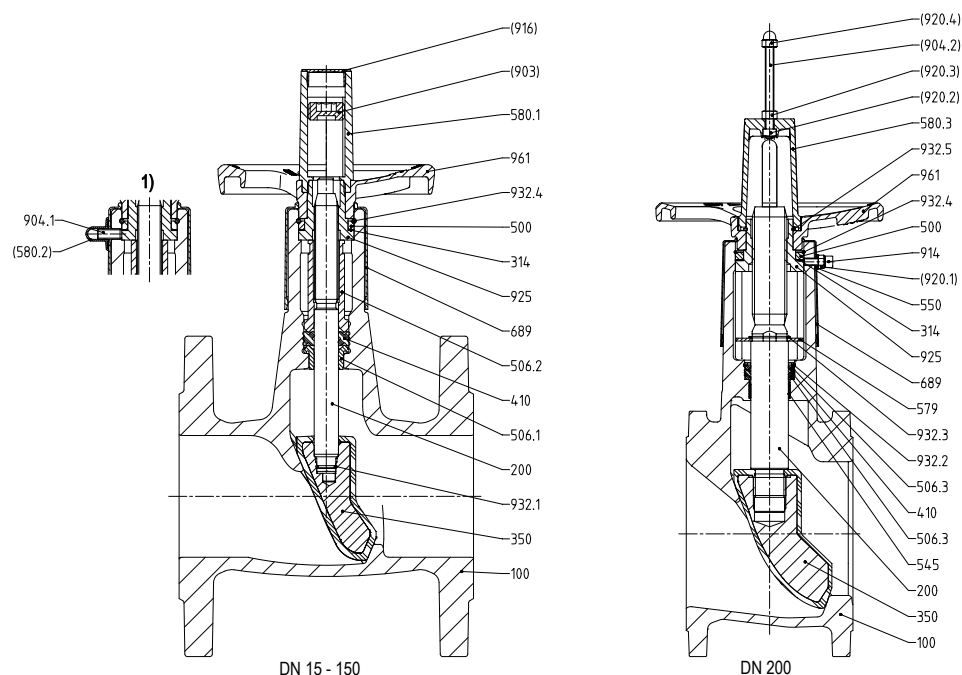
Tabulka 32: Kusovník

Č. dílu	Název	Materiál	Poznámka
100	Těleso	EN-GJL-250 (5.1301)	-
200	Vřeteno	Nerezová ocel, min. 13 % chromu (Cr)	-
314	Axiální ložisko	Ocel-PTFE	DN 50 - 200
350	Kuželka	EN-GJL-250 (5.1301)	-
410	Profilové těsnění	Elastomer EPDM	-
500	Kroužek	Ocel, galvanicky pozinkovaná a pasivovaná silnou vrstvou	DN 32 - 200
506.1	Pojistný kroužek	Plast	DN 15 - 150
506.2		Plast	DN 15 - 150
506.3		Nerezová ocel	DN 200
545	Ložiskové pouzdro	Ocel-PTFE	DN 200
550	Podložka	Ocel, galvanicky zinkovaná	DN 200
579	Aretační třmen	Ocel, galvanicky pozinkovaná a pasivovaná silnou vrstvou	DN 200
580.1 ³³⁾ Součásti konstrukčního celku krytka vč. omezení zdvihu:			
	580.1	Krytka	DN 15 - 150
	903	Šroubová zátka	
	916	Zátka	
580.3 ³³⁾ Součásti konstrukčního celku krytka vč. omezení zdvihu:			
	580.3	Krytka	DN 200
	904.2	Závitový kolík	
	920.2	Čtyřhranná matice	
	920.3	Šestihranná matice	
	920.4	Kloboučková matice	
689	Izolace	Plast	-

³³⁾ Náhradní díl

Č. dílu	Název	Materiál	Poznámka
904.1 ³³⁾	Součásti konstrukčního celku aretační zařízení:		
904.1	Závitový kolík	Pozinkovaná ocel	DN 15 - 150
580.2	Krytka	Plast	
914 ³³⁾	Součásti konstrukčního celku aretační zařízení:		
914	Innensechskantschraube	Nerezová ocel	DN 200
920.1	Šestihranná matice	Pozinkovaná ocel	
925	Matice vřetena	Ocel, galvanicky pozinkovaná a pasivovaná silnou vrstvou	-
932.1	Pojistný kroužek	Nerezová pružinová ocel	DN 15 - 150
932.2			DN 200
932.3			DN 200
932.4			-
932.5			DN 200
961	Ruční kolo	Plast, zesílený skelným vláknem, houževnatý v rázu	DN 15 - 50
		Hliníkový tlakový odlitek	DN 65 - 150
		EN-GJL-200 (5.1300)	DN 200

9.2 Náskres celkového uspořádání se seznamem jednotlivých dílů BOA-Compact



Obr. 20: Řezy; 1) Nakresleno pootočené o 90°

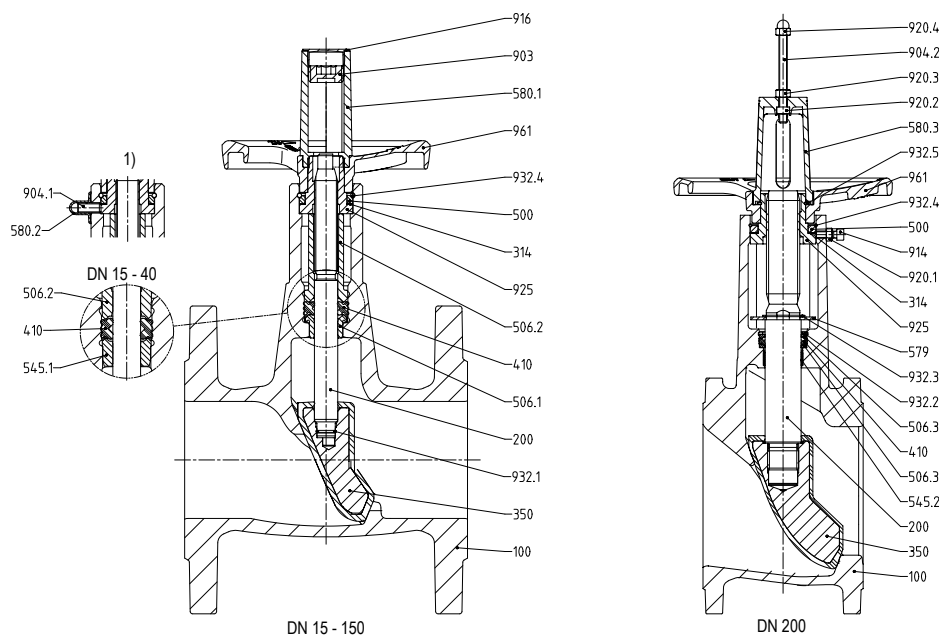
Tabulka 33: Kusovník

Č. dílu	Název	Materiál	Poznámka
100	Těleso	EN-GJL-250 (5.1301)	-
200	Vřeteno	Nerezová ocel, min. 13 % chromu (Cr)	-
314	Axiální ložisko	Ocel-PTFE	DN 50 - 200
350	Kuželka	EN-GJL-250 (5.1301)/EPDM	-
410	Profilové těsnění	Elastomer EPDM	-
500	Kroužek	Ocel, galvanicky pozinkovaná a pasivovaná silnou vrstvou	DN 32 - 200
506.1	Pojistný kroužek	Plast	DN 15 - 150
506.2		Plast	DN 15 - 150
506.3		Nerezová ocel	DN 200
545	Ložiskové pouzdro	Ocel-PTFE	DN 200
550	Podložka	Ocel, galvanicky zinkovaná	DN 200
579	Aretační třmen	Ocel, galvanicky pozinkovaná a pasivovaná silnou vrstvou	DN 200
580.1 ³⁴⁾ Součásti konstrukčního celku krytka vč. omezení zdvihu:			
	580.1	Krytka	DN 15 - 150
	903	Šroubová zátka	
	916	Zátka	
580.3 ³⁴⁾ Součásti konstrukčního celku krytka vč. omezení zdvihu:			
	580.3	Krytka	DN 200
	904.2	Závitový kolík	
	920.2	Čtyřhranná matice	
	920.3	Šestihranná matice	
	920.4	Kloboučková matice	
689	Izolace	Plast	-

³⁴⁾ Náhradní díl

Č. dílu	Název	Materiál	Poznámka
904.1 ³⁴⁾	Součásti konstrukčního celku aretační zařízení:		
904.1	Závitový kolík	Pozinkovaná ocel	DN 15 - 150
580.2	Krytka	Plast	
914 ³⁴⁾	Součásti konstrukčního celku aretační zařízení:		
914	Innensechskantschraube	Nerezová ocel	DN 200
920.1	Šestihranná matice	Pozinkovaná ocel	
925	Matice vřetena	Ocel, galvanicky pozinkovaná a pasivovaná silnou vrstvou	-
932.1	Pojistný kroužek	Nerezová pružinová ocel	DN 15 - 150
932.2		Nerezová pružinová ocel	DN 200
932.3		Nerezová pružinová ocel	DN 200
932.4		Nerezová pružinová ocel	-
932.5		Nerezová pružinová ocel	DN 200
961	Ruční kolo	Plast, zesílený skelným vláknem, houževnatý v rázu	DN 15 - 50
		Hliníkový tlakový odlitek	DN 65 - 150
		EN-GJL-200 (5.1300)	DN 200

9.3 Náskres celkového uspořádání se seznamem jednotlivých dílů BOA-Compact EKB



Obr. 21: Řezy; 1) Nakresleno pootočené o 90°

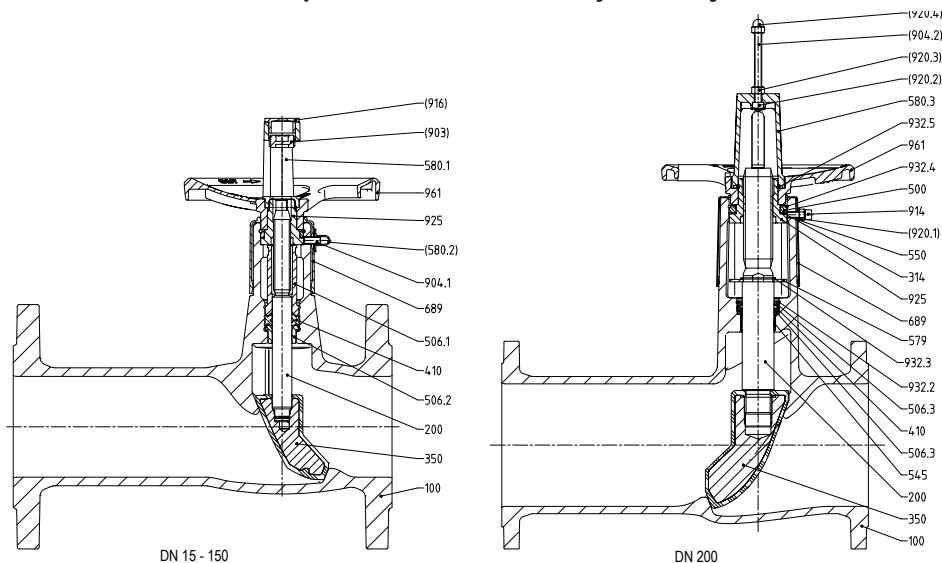
Tabulka 34: Kusovník

Č. dílu	Název	Materiál	Poznámka
100	Těleso	EN-GJL-250 (5.1301) / EKB (zevnitř a zvenku elektrostaticky nanesená vrstva), podle doporučení KTW	-
200	Vřeteno	Nerezová ocel, min. 13 % chromu (Cr)	-
314	Axiální ložisko	Ocel-PTFE	DN 50 - 200
350	Kuželka	EN-GJL-250 (5.1301) / EPDM, podle doporučení KTW	-
410	Profilové těsnění	Elastomer EPDM, podle doporučení KTW	-
500	Kroužek	Ocel, galvanicky pozinkovaná a pasivovaná silnou vrstvou	DN 32 - 200
506.1	Pojistný kroužek	Plast, podle doporučení KTW	DN 50 - 150
506.2		Plast	DN 15 - 150
506.3		Nerezová ocel	DN 200
545.1	Ložiskové pouzdro	Mosaz (CW614N)	DN 15 - 40
545.2		Plast	DN 200
579	Aretační třmen	Ocel, galvanicky pozinkovaná a pasivovaná silnou vrstvou	DN 200
580.1 ³⁵⁾		Součásti konstrukčního celku krytka vč. omezení zdvihu:	
	580.1	Krytka	DN 15 - 150
	903	Šroubová zátka	
	916	Zátka	
580.3 ³⁵⁾		Součásti konstrukčního celku krytka vč. omezení zdvihu:	
	580.3	Krytka	DN 200
	904.2	Závitový kolík	
	920.2	Čtyřhranná matice	
	920.3	Šestihranná matice	

³⁵⁾ Náhradní díl

Č. dílu	Název	Materiál	Poznámka
920.4	Kloboučková matice	Plast	DN 200
904.1 ³⁵⁾	Součásti konstrukčního celku aretační zařízení:		
904.1	Závitový kolík	Pozinkovaná ocel	DN 15 - 150
580.2	Krytka	Plast	
914 ³⁵⁾	Součásti konstrukčního celku aretační zařízení:		
914	Innensechskantschraube	Nerezová ocel	DN 200
920.1	Šestihranná matice	Pozinkovaná ocel	
925	Matice vřetena	Ocel, galvanicky pozinkovaná a pasivovaná silnou vrstvou	-
932.1	Pojistný kroužek	Nerezová pružinová ocel	DN 15 - 150
932.2		Nerezová pružinová ocel	DN 200
932.3		Nerezová pružinová ocel	DN 200
932.4		Nerezová pružinová ocel	-
932.5		Nerezová pružinová ocel	DN 200
961	Ruční kolo	Plast, zesílený skelným vláknem, houževnatý v rázu	DN 15 - 50
		Hliníkový tlakový odlitek	DN 65 - 150
		EN-GJL-200 (5.1300)	DN 200

9.4 Náskres celkového uspořádání se seznamem jednotlivých dílů BOA-W



Obr. 22: Řez

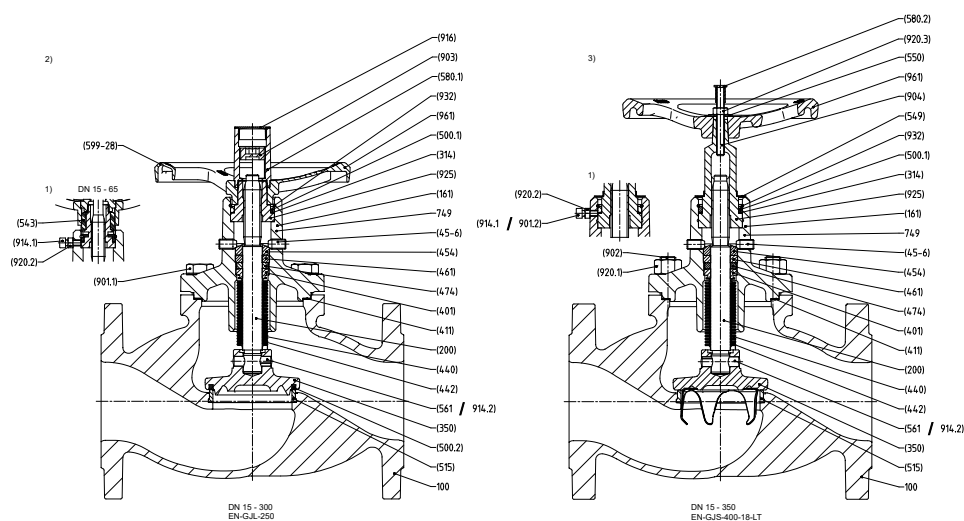
Tabulka 35: Kusovník

Č. dílu	Název	Materiál	Poznámka	
100	Těleso	EN-GJL-250 (5.1301)	-	
200	Vřeteno	Nerezová ocel, min. 13 % chromu (Cr)	-	
314	Axiální ložisko	Ocel-PTFE	DN 50 - 200	
350	Kuželka	EN-GJL-250 (5.1301)	-	
410	Profilové těsnění	Elastomer EPDM	-	
500	Kroužek	Ocel, galvanicky pozinkovaná a pasivovaná silnou vrstvou	DN 32 - 200	
506.1	Pojistný kroužek	Plast	DN 15 - 150	
506.2		Plast	DN 15 - 150	
506.3		Nerezová ocel	DN 200	
545	Ložiskové pouzdro	Ocel-PTFE	DN 200	
550	Podložka	Ocel, galvanicky zinkovaná	DN 200	
579	Aretační třmen	Ocel, galvanicky pozinkovaná a pasivovaná silnou vrstvou	DN 200	
580.1 ³⁶⁾		Součásti konstrukčního celku krytka vč. omezení zdvihu:		
	580.1	Krytka	Plast, zesílený skelným vláknem, houževnatý v rázu	DN 15 - 150
	903	Šroubová zátka	Ocel, galvanicky pozinkovaná, modře chromátovaná	
	916	Zátka	Plast	
580.3 ³⁶⁾		Součásti konstrukčního celku krytka vč. omezení zdvihu:		
	580.3	Krytka	Plast, zesílený skelným vláknem, houževnatý v rázu	DN 200
	904.2	Závitový kolík	Pozinkovaná ocel	
	920.2	Čtyřhranná matice	Pozinkovaná ocel	
	920.3	Šestihranná matice	Pozinkovaná ocel	
	920.4	Kloboučková matice	Plast	
689	Izolace	Plast	-	
904.1 ³⁶⁾		Součásti konstrukčního celku aretační zařízení:		
	904.1	Závitový kolík	Pozinkovaná ocel	DN 15 - 150
	580.2	Krytka	Plast	
914 ³⁶⁾		Součásti konstrukčního celku aretační zařízení:		

³⁶⁾ Náhradní díl

Č. dílu	Název	Materiál	Poznámka
914	Innensechskantschraube	Nerezová ocel	DN 200
920.1	Šestihranná matice	Pozinkovaná ocel	
925	Matice vřetena	Ocel, galvanicky pozinkovaná a pasivovaná silnou vrstvou	-
932.1	Pojistný kroužek	Nerezová pružinová ocel	DN 15 - 150
932.2			DN 200
932.3			DN 200
932.4			-
932.5			DN 200
961	Ruční kolo	Plast, zesílený skelným vláknem, houževnatý v rázu	DN 15 - 50
		Hliníkový tlakový odlitek	DN 65 - 150
		EN-GJL-200 (5.1300)	DN 200

9.5 Náskres celkového uspořádání se seznamem jednotlivých dílů BOA-H



Obr. 23: Řezy; 1) Nakresleno pootočené o 90°; 2) Provedení s kroužkem PTFE na kuželce; 3) Provedení s korunkovou kuželkou

Tabulka 36: Kusovník

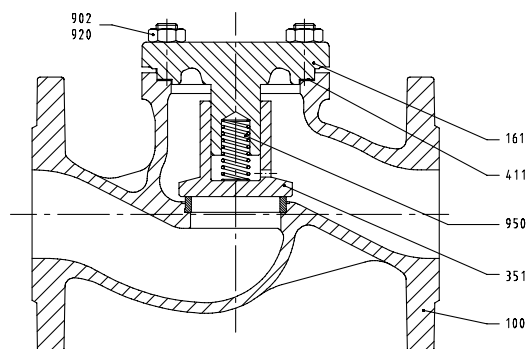
Č. dílu	Název	Materiál	Provedení	Poznámka
100 ³⁷⁾	Konstrukční skupina Kompletní těleso			
100	Těleso	EN-GJL-250 (5.1301)	EN-GJL-250	-
		EN-GJS-400-18-LT (5.3103)	EN-GJS-400-18-LT	-
411 ³⁷⁾	Těsnicí kroužek	Grafit CrNi 1 F	-	-
515	Sedlový kroužek	1.4104+A+SH	-	DN 15–25
		1.4301	-	DN 32–350
901.1	Šroub se šestihrannou hlavou	8.8	EN-GJL-250	-
902	Závrtný šroub	C35E+QT	EN-GJS-400-18-LT	-
920.1	Šestihranná matice	C35E+N	EN-GJS-400-18-LT	-
749 ³⁷⁾	Konstrukční skupina Kompletní horní díl ventilu			
161	Víko tělesa	EN-GJL-250 (5.1301)	EN-GJL-250	-
		EN-GJS-400-18-LT (5.3103)	EN-GJS-400-18-LT	-
350	Škrticí kuželka	1.4104+QT650	Základní provedení	DN 15–40
	Korunková kuželka	1.4104+QT650	Provedení s korunkovou kuželkou	DN 15–40
350 ³⁷⁾	Konstrukční skupina Kompletní kuželka s rýhovaným kolíkem			
350	Škrticí/plochá kuželka	1.4021+QT800	Základní provedení	DN 50–150
	Plochá kuželka	1.0402/1.4370	Základní provedení	DN 200–350
	Odlehčovací kuželka	1.4021+QT800	Provedení s odlehčovací kuželkou	DN 200–350
	Škrticí/plochá kuželka / PTFE	1.4021+QT800	Provedení s kuželkou z PTFE	DN 50–150

³⁷⁾ Náhradní díl

Č. dílu		Název	Materiál	Provedení	Poznámka
	350	Plochá kuželka / PTFE	1.0402/1.4370	Provedení s kuželkou z PTFE	DN 200
		Korunková kuželka	1.4021+QT800 / 1.4301	Provedení s korunkovou kuželkou	DN 50–150
			1.0402/1.4370/1.4310	Provedení s korunkovou kuželkou	DN 200–350
	500.2 ³⁷⁾	Kroužek	PTFE	Provedení s kuželkou z PTFE	DN 15–200
	561	Rýhovaný kolík	45 H+A2A	-	DN 50–300
	411 ³⁷⁾	Těsnicí kroužek	Grafit CrNi 1 F	-	-
	440	Konstrukční skupina Sada vlnovce			
	200	Vřeteno	Nerezová ocel, min. 13 % chromu (Cr)	-	-
	401	Navařovací kroužek	1.4021+QT800	-	-
	442	Vlnovec	1.4541	-	-
	45-6	Šroub ucpávky	45 H	-	-
	454	Ucpávkový kroužek	46S20+C	-	-
	461	Provazcová ucpávka	GH1,4-IA	-	-
	474	Tlakový kroužek	1.4104	-	-
	549	Pouzdro s věncem	DC01-B	EN-GJS-400-18-LT	DN 15–150
	550	Podložka	ST A2A	EN-GJS-400-18-LT	DN 15–150
	580.1	Krytka	1.4027	EN-GJL-250	DN 200–300
	580.2	Ochranná krytka	TPE	EN-GJS-400-18-LT	-
	599-28³⁷⁾	Konstrukční skupina Sada náhradních dílů ručního kola, provedení EN-GJL-250			
	543 ³⁷⁾	Distanční objímka	-	EN-GJL-250	DN 15–65
	580.1³⁷⁾	Konstrukční celek Krytka vč. omezení zdvihu, provedení EN-GJL-250			
	580.1	Krytka	PA 66-GF 35	EN-GJL-250	DN 15–150
	903	Šroubová zátka	ST+GAL ZN	EN-GJL-250	DN 15–150
	916	Zátka	PE-LD	EN-GJL-250	DN 15–150
	961 ³⁷⁾	Ruční kolo	AC-46200F-D	EN-GJL-250	DN 15–150
	900.1	Šroub	1.4021+QT 800	EN-GJL-250	DN 200–300
	904	Závitový kolík	45 H+A2A	EN-GJS-400-18-LT	-
	914.1	Konstrukční celek Aretační zařízení, provedení EN-GJL-250			
	914.1	Šroub s vnitřním šestihranem	8.8+A2A	EN-GJL-250	DN 50–300
	920.2	Šestihranná matice	8 +A2A	EN-GJL-250	-
	914.2	Šroub s vnitřním šestihranem	8.8+A2A	EN-GJL-250	DN 15–40
	914.1	Konstrukční skupina Aretační zařízení, provedení EN-GJS-400-18-LT			
	901.2	Šroub se šestihrannou hlavou	8.8	EN-GJS-400-18-LT	DN 125–350
	914.1	Šroub s vnitřním šestihranem	8.8+A2A	EN-GJS-400-18-LT	DN 15–100
	920.2	Šestihranná matice	8 +A2A	EN-GJS-400-18-LT	-
	916	Zátka	PE-LD	EN-GJL-250	DN 200–300
	920.2	Šestihranná matice	8+A2A	EN-GJS-400-18-LT	-
	925	Konstrukční skupina Matice hřídele			
	314	Axiální ložisko	Ocel-PTFE	-	-
	500.1	Kroužek	ST+GAL ZN	-	-
	925	Matice vřetena	46S20+C	-	-

Č. dílu		Název	Materiál	Provedení	Poznámka
	932	Pojistný kroužek	1.4310	-	-
	961 ³⁷⁾	Ruční kolo	EN-GJL-250	-	DN 200–350
	961 ³⁷⁾	Ruční kolo	EN-GJL-200	EN-GJS-400-18-LT	DN 15–350

9.6 Náčrtek celkového uspořádání se seznamem jednotlivých dílů ložiska BOA



Obr. 24: BOA-R

Tabulka 37: Kusovník

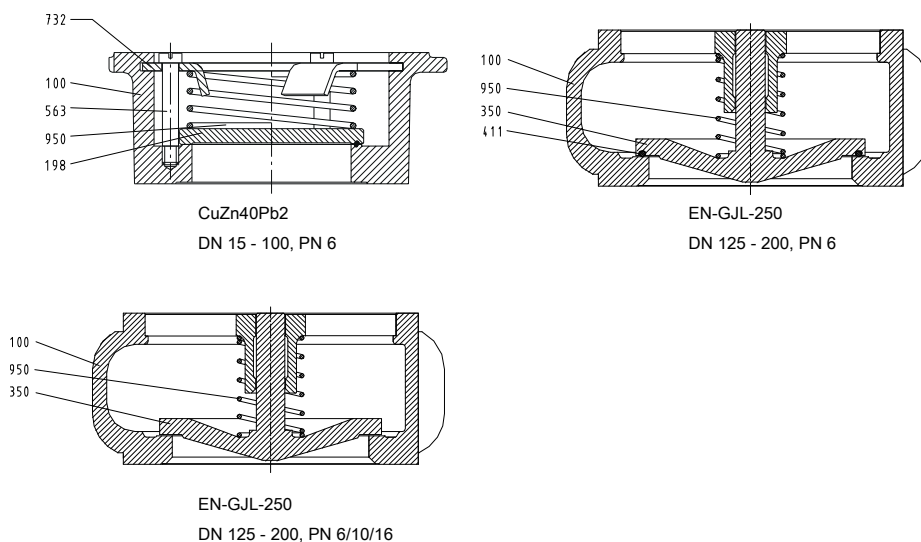
Č. dílu	Název	PN	DN	Materiál	Číslo materiálu
100	Těleso ³⁸⁾ ³⁹⁾ ⁴⁰⁾	6/16	15 - 300	EN-GJL-250	5.1301
		16	15 - 300	EN-GJS-400-18-LT	5.3103
161	Víko tělesa ³⁹⁾	6/16	15 - 300	EN-GJL-250	5.1301
		16	15 - 300	EN-GJS-400-18-LT	5.3103
351	Zpětná kuželka ³⁹⁾	6	15 - 150	X 20 CR 13	1.4021
		16	15 - 150		
		6	200	St, těsnicí plocha C22/	1.0402/1.4370
		16	200 - 350	X 15 CrNi 18 8 Vodící čep X 20 Cr 13	1.4021
411	Těsnicí kroužek ³⁹⁾	-	-	Grafit CrNi	-
515	Sedlový kroužek	-	-	Nerezová ocel	-
902	Závrtný šroub ³⁹⁾	-	-	C 35 E	-
920	Šestihranná matice ³⁹⁾	-	-	C 35	-
950	Pružina ³⁹⁾	-	-	X 12 CrNi 17 7	1.4310

³⁸ Popis tělesa: „BOA-H“

³⁹ Náhradní díl

⁴⁰ Náhradní díl

9.7 Náčrtes celkového uspořádání se seznamem jednotlivých dílů BOA-RVK

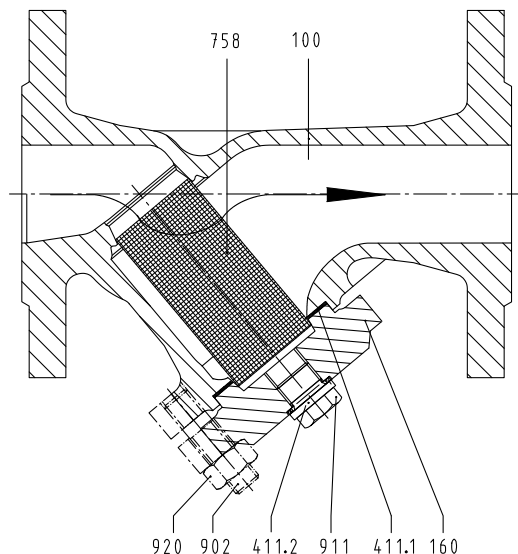


Obr. 25: Řez

Tabulka 38: Kusovník DN 15-100 PN 6/10/16

Č. dílu	Název	PN	DN	Materiál	Poznámka
100	Těleso	6/10/16	15 - 100	CuZn40Pb2	2.0402
		6/10/16	125 - 200	EN-GJL-250	5.1301
198	Deska	6	15 - 100	Plast PPO-GFK	-
		6/10/16	15 - 100	Nerezová ocel	1.4301
350	Kuželka	6	125 - 200	EN-GJL-250 s O-kroužkem	5.1301
		6/10/16	125 - 200	EN-GJL-250	5.1301
411	Těsnicí kroužek	6	125 - 200	EPDM	-
563	Vodící čep	-	15 - 100	A2	-
732	Držák	-	15 - 100	Nerezová ocel	1.4301
950	Pružina	-	15 - 200	Nerezová ocel	1.4571

9.8 Náskres celkového uspořádání se seznamem jednotlivých dílů BOA-S



Obr. 26: BOA-S

Tabulka 39: Kusovník

Č. dílu	Název	PN	Materiál	Poznámka
100	Těleso	6, 16	EN-GJL-250 (5.1301)	-
		16, 25	EN-GJS-400-18-LT (5.3103)	-
160 ⁴¹⁾	Víko	6, 16	EN-GJL-250 (5.1301)	-
		16, 25	EN-GJS-400-18-LT (5.3103)	-
411.1 ⁴²⁾	Těsnicí kroužek	6, 16	Grafit CrNi	-
		16, 25	Grafit CrNi	-
411.2	Těsnicí kroužek	6, 16, 25	A4	-
758 ⁴²⁾	Síto	6, 16, 25	X 5 CrNi 18 10 (1.4301)	-
191	Koš síta	6, 16, 25	X 5 CrNi 18 10 (1.4301)	≥ DN 150
902	Závrtný šroub	6, 16	5.6	gal ZN
		16, 25	A2-70	gal ZN
911	Vypouštěcí šroub	6, 16	A4 nebo A2	-
		16, 25	C 35 E	gal ZN
920	Šestihranná matice	6, 16	5.6	gal ZN
		16, 25	A2-70	gal ZN

⁴¹ Náhradní díl (kompletní se šroubovou zátkou)

⁴² Náhradní díl

10 ES prohlášení o shodě

10.1 ES prohlášení o shodě BOA-H, BOA-R

Společnost

KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal (Německo)

tímto prohlašuje, že výrobek:

BOA-H	EN-GJL-250	PN 16	DN 15-300
BOA-H	EN-GJS-400-18-LT	PN 16	DN 15-350 ⁴³⁾
BOA-H	EN-GJS-400-18-LT	PN 25	DN 15-150 ⁴⁴⁾
BOA-R	EN-GJL-250	PN 6	DN 15-200
BOA-R	EN-GJL-250	PN 16	DN 15-300
BOA-R	EN-GJS-400-18-LT	PN 16	DN 15-350 ⁴³⁾

splňuje bezpečnostní požadavky směrnice o tlakových zařízeních č. 2014/68/ES.

Použité harmonizované evropské normy:

Uzavírací ventily / zpětné ventily:

EN 19, EN 12516, EN 12266-1, EN 13789, EN 1092-2

Zpětné ventily:

EN 12334

Jiné normy / soubory předpisů:

DIN 3840, odst. 1.3 a 4.3

⁴³⁾ a ⁴⁴⁾ podle souboru předpisů AD 2000**Vhodné pro:**

kapalná media skupiny 1 a 2

Postup při vyhodnocování shody:

Modul H

Název a adresa schvalujícího a kontrolního notifikovaného certifikačního orgánu:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Westendstraße 199
80686 München (Deutschland)

Číslo notifikovaného certifikačního orgánu:

0036

Armatury ≤ DN 25 vyhovují směrnici 2014/68/ES čl. 4, odst. 3 o tlakových zařízeních. Nesmějí být tedy označeny ani značkou CE, ani číslem notifikovaného certifikačního orgánu.

EU prohlášení o shodě bylo vystaveno:

Frankenthal 08.02.2022



Rainer Michalik
Vedoucí integrovaných systémů managementu



Dieter Hanewald
Produktový management a vývoj výrobků II Frankenthal

⁴³⁾ DN 15-200 podle souboru předpisů AD 2000⁴⁴⁾ Podle souboru předpisů AD 2000

10.2 ES prohlášení o shodě BOA-SuperCompact, BOA-Compact, BOA-Compact EKB, BOA-W

Společnost

KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal (Německo)

tímto prohlašuje, že výrobek:

BOA-SuperCompact	PN 6/10/16	DN 20-200
BOA-Compact	PN 6, 16	DN 15-200
BOA-Compact EKB	PN 10/16	DN 15-200
BOA-W	PN 6, 16	DN 15-200

splňuje bezpečnostní požadavky směrnice o tlakových zařízeních č. 2014/68/ES.

Použité harmonizované evropské normy:

Uzavírací ventily EN 19, EN 12516, EN 12266-1, EN 13789, EN 1092-2

Jiné normy / soubory předpisů:

DIN 3840, odst. 1.3 a 4.3

Vhodné pro:

kapalná media skupiny 2

Postup při vyhodnocování shody:

Modul H

Název a adresa schvalujícího a kontrolního notifikovaného certifikačního orgánu:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Westendstraße 199
80686 München (Deutschland)

Číslo notifikovaného certifikačního orgánu:

0036

Armatury $\leq$ DN 50 (PN 16), $\leq$ DN 100 (PN 10) a $\leq$ DN 150 (PN 6) odpovídají směrnici o tlakových zařízeních 2014/68/EU čl. 4 odst. 3. Nesmějí být tedy označeny ani značkou CE, ani číslem notifikovaného certifikačního orgánu.

Frankenthal 08.02.2022



Rainer Michalik
Vedoucí integrovaných systémů managementu



Dieter Hanewald
Produktový management a vývoj výrobků II Frankenthal

10.3 ES prohlášení o shodě BOA-RVK

Společnost

KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal (Německo)

tímto prohlašuje, že **výrobek:**

BOA-RVK PN 6/10/16 DN 15–200

splňuje bezpečnostní požadavky směrnice o tlakových zařízeních č. 2014/68/ES.

Použité harmonizované evropské normy:

EN 12266-1

Jiné normy / soubory předpisů:

DIN 3840

Vhodné pro:

kapalná media skupiny 2

Postup při vyhodnocování shody:

Modul A

Název a adresa schvalujícího a kontrolního notifikovaného certifikačního orgánu:

LRQA GmbH Hamburg
Mönckebergstraße 27
20095 Hamburg (Německo)

Armatury $\leq$ DN 50 (PN 16), $\leq$ DN 100 (PN 10) a $\leq$ DN 150 (PN 6) odpovídají směrnici o tlakových zařízeních 2014/68/EU čl. 4 odst. 3. Nesmějí být tedy označeny ani značkou CE, ani číslem notifikovaného certifikačního orgánu.

EU prohlášení o shodě bylo vystaveno:

Frankenthal 3. 2. 2022



Rainer Michalik
Vedoucí integrovaných systémů managementu



Dieter Hanewald
Produktový management a vývoj výrobků II Frankenthal

10.4 ES prohlášení o shodě BOA-S EN-GJL-250

Společnost

KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal (Německo)

tímto prohlašuje, že výrobek:

BOA-S	EN-GJL-250	PN 6	DN 15-200
BOA-S	EN-GJL-250	PN 16	DN 15-400

splňuje bezpečnostní požadavky směrnice o tlakových zařízeních č. 2014/68/ES.

Použité harmonizované evropské normy:

EN 1561, EN 12266-1, EN 558-1, EN 1092-2

Jiné normy / soubory předpisů:

DIN 3840

Vhodné pro:

kapalná media skupiny 1 a 2

Postup při vyhodnocování shody:

Modul H

Název a adresa schvalujícího a kontrolního notifikovaného certifikačního orgánu:

Bureau Veritas Services SAS
8, cours du Triangle
92800 Puteaux
FRANCE

Číslo notifikovaného certifikačního orgánu:

0062

Armatury $\leq$ DN 25 vyhovují směrnici 2014/68/ES čl. 4, odst. 3 o tlakových zařízeních. Nesmějí být tedy označeny ani značkou CE, ani číslem notifikovaného certifikačního orgánu.

EU prohlášení o shodě bylo vystaveno:

Frankenthal 01.01.2021



Rainer Michalik
Vedoucí integrovaných systémů managementu



Dieter Hanewald
Produktový management a vývoj výrobků II Frankenthal

10.5 ES prohlášení o shodě BOA-S EN-GJS-400-18-LT

Společnost

KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal (Německo)

tímto prohlašuje, že výrobek:

BOA-S	EN-GJS-400-18-LT	PN 16	DN 15-300
BOA-S	EN-GJS-400-18-LT	PN 25	DN 15-200

splňuje bezpečnostní požadavky směrnice o tlakových zařízeních č. 2014/68/ES.

Použité harmonizované evropské normy:

EN 1563, EN 12266-1, EN 558-1, EN 1092-2

Jiné normy / soubory předpisů:

DIN 3840

Vhodné pro:

kapalná media skupiny 1 a 2

Postup při vyhodnocování shody:

Modul H

Název a adresa schvalujícího a kontrolního notifikovaného certifikačního orgánu:

Bureau Veritas Services SAS
8, cours du Triangle
92800 Puteaux
FRANCE

Číslo notifikovaného certifikačního orgánu:

0062

Armatury $\leq$ DN 25 vyhovují směrnici 2014/68/ES čl. 4, odst. 3 o tlakových zařízeních. Nesmějí být tedy označeny ani značkou CE, ani číslem notifikovaného certifikačního orgánu.

EU prohlášení o shodě bylo vystaveno:

Frankenthal 1. 1. 2021



Rainer Michalik
Vedoucí integrovaných systémů managementu



Dieter Hanewald
Produktový management a vývoj výrobků II Frankenthal

11 UK prohlášení o shodě**11.1 UK prohlášení o shodě BOA-H, BOA-R**

Společnost

KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal (Německo)tímto prohlašuje, že **výrobek:**

BOA-H	EN-GJL-250	PN 16	DN 15-300
BOA-H	EN-GJS-400-18-LT	PN 16	DN 15-350 ⁴⁵⁾
BOA-H	EN-GJS-400-18-LT	PN 25	DN 15-150 ⁴⁶⁾
BOA-R	EN-GJL-250	PN 6	DN 15-200
BOA-R	EN-GJL-250	PN 16	DN 15-300
BOA-R	EN-GJS-400-18-LT	PN 16	DN 15-350 ⁴⁵⁾

splňuje bezpečnostní požadavky nařízení Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016.

Použité harmonizované evropské normy:

Uzavírací ventily / zpětné ventily:

EN 19, EN 12516, EN 12266-1, EN 13789, EN 1092-2

Zpětné ventily:

EN 12334

Jiné normy / soubory předpisů:

DIN 3840, odst. 1.3 a 4.3

⁴⁵⁾ a ⁴⁶⁾ podle souboru předpisů AD 2000**Vhodné pro:**

kapalná media skupiny 1 a 2

Postup při vyhodnocování shody:

Modul H

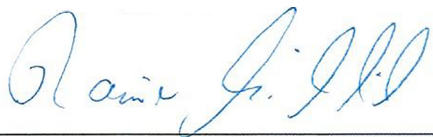
Název a adresa orgánu schváleného pro Spojené království:TÜV SÜD BABT Unlimited
Octagon House
Concorde Way, Segensworth North
Fareham, Hampshire
PO15 5RL (Spojené království)**Číslo orgánu schváleného ve Spojeném království:**

0168

Armatury ≤ DN 25 vyhovují nařízení Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 PART1, para.8. Mohou být tudíž označeny značkou UKCA a/nebo číslem orgánu schváleného ve Spojeném království.

Prohlášení o shodě pro Velkou Británii bylo vystaveno:

Frankenthal 08.02.2022

**Rainer Michalik**
Vedoucí integrovaných systémů managementu**Dieter Hanewald**
Produktový management a vývoj výrobků II Frankenthal⁴⁵⁾ DN 15-200 podle souboru předpisů AD 2000⁴⁶⁾ Podle souboru předpisů AD 2000

11.2 UK prohlášení o shodě BOA-SuperCompact, BOA-Compact, BOA-Compact EKB, BOA-W

Společnost

KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal (Německo)

tímto prohlašuje, že výrobek:

BOA-SuperCompact	PN 6/10/16	DN 20-200
BOA-Compact	PN 6, 16	DN 15-200
BOA-Compact EKB	PN 10/16	DN 15-200
BOA-W	PN 6, 16	DN 15-200

splňuje bezpečnostní požadavky nařízení Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016.

Použité harmonizované evropské normy:

Uzavírací ventily EN 19, EN 12516, EN 12266-1, EN 13789, EN 1092-2

Jiné normy / soubory předpisů:

DIN 3840, odst. 1.3 a 4.3

Vhodné pro:

kapalná media skupiny 2

Postup při vyhodnocování shody:

Modul H

Název a adresa orgánu schváleného pro Spojené království:

TÜV SÜD BABT Unlimited
Octagon House
Concorde Way, Segensworth North
Fareham, Hampshire
PO15 5RL (Spojené království)

Číslo orgánu schváleného ve Spojeném království:

0168

Armatury $\leq$ DN 50 (PN 16), $\leq$ DN 100 (PN 10) a $\leq$ DN 150 (PN 6) odpovídají předpisu Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 PART 1, odst. 8. Mohou být tedy označeny značkou UKCA a číslem notifikovaného certifikačního orgánu UK.

Prohlášení o shodě pro Velkou Británii bylo vystaveno:

Frankenthal 08.02.2022



Rainer Michalik
Vedoucí integrovaných systémů managementu



Dieter Hanewald
Produktový management a vývoj výrobků II Frankenthal

12 Potvrzení o nezávadnosti

Typ:

Číslo zakázky/

Položkové číslo zakázky⁴⁷⁾:

Datum dodání:

Oblast použití:

Médium⁴⁷⁾:

Zakroužkujte správnou variantu⁴⁷⁾:

☐
leptavé

☐
podporující hoření

☐
vznětlivé

☐
výbušné

☐
ohrožující zdraví

☐
zdraví škodlivé

☐
jedovaté

☐
radioaktivní

☐
nebezpečné pro životní
prostředí

☒
neškodné

Důvod vrácení⁴⁷⁾:

Poznámky:

Výrobek/příslušenství byl před zasláním/zpřístupněním pečlivě vypuštěn a zvenčí a zevnitř vyčištěn.

Tímto prohlašujeme, že tento výrobek neobsahuje nebezpečné chemikálie, biologické a radioaktivní látky.

- ☐ Zvláštní bezpečnostní opatření nejsou při další manipulaci nutná.
- ☐ Jsou nutná následující bezpečnostní opatření, která se týkají vymývacích médií, zbytků kapalin a likvidace:

.....

.....

Potvrzujeme, že výše uvedené údaje jsou správné a úplné a zásilka vyhovuje zákonným ustanovením.

.....
Místo, datum a podpis

.....
Adresa

.....
Firemní razítko

Seznam hesel

B

Bezpečnost 8

I

Informace o výrobku 15

Izolace 30, 32

K

Konstrukční velikost 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25

L

Likvidace 13

M

Materiály

BOA-Compact EKB 50

BOA-Compact EKB 48

BOA-R 57

BOA-RVK 58

BOA-S 59

BOA-SuperCompact 46

BOA-W 52

Minimální vtokové úseky 32

mitgeltende Dokumente 6

O

Oblasti použití 8

Odstavení z provozu 40

Opětovné uvedení do provozu 40

Ovládání/provoz 34

Označení 16

Označení CE 16

Označení UKCA 16

Označení výstražných informací 7

P

Popis funkce

BOA-H 22

BOA-R 23

BOA-RVK 24

BOA-S 25

BOA-SuperCompact, BOA-Compact, BOA-Compact

EKB 18, 19

BOA-W 20

Poruchy 45

Příčiny a odstranění 45

Potrubí 26

Potvrzení o nezávadnosti 67

Používání v souladu s určením 8

Přeprava 11

Případ poškození 6

R

Rozsah dodávky 25

S

Skladování 12

Skupina kapalin 1 17

Skupina kapalin 2 17

T

Tabulka tlaku a teploty

BOA-Compact 36

BOA-Compact EKB 36

BOA-H 37

BOA-R 37

BOA-RVK 38

BOA-S 38

BOA-SuperCompact 36

BOA-W 37

U

Údržba 41

Utahovací momenty 43

Uvedení do provozu 34

Uvědoměle bezpečná práce 9

V

Výstražné informace 7

W

Werkstoffe

BOA-H 54

Z

Záruční nároky 6

Zaslání zpět 12



KSB SE & Co. KGaA

Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)

Tel. +49 6233 86-0

www.ksb.com