Regulační ventil

BOA-CVE C/CS/W/IMS/EKB/ IMS EKB

Návod k obsluze



Impressum

Návod k obsluze BOA-CVE C/CS/W/IMS/EKB/IMS EKB

Originální 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 3. 4. 2019

Obsah

Slovník pojmů **5**

1 Všeobecně **6**
1.1 Základní informace 6
1.2 Montáž nezkompletovaných strojů 6
1.3 Cílová skupina 6
1.4 Související dokumentace 6
1.5 Symbolika 6

2 Bezpečnost **7**
2.1 Označení výstražných informací 7
2.2 Všeobecně 7
2.3 Používání v souladu s určením 8
2.3.1 Zabránění předvídatelnému nesprávnému použití 8
2.4 Kvalifikace a školení personálu 8
2.5 Následky a nebezpečí při nedodržení návodu 8
2.6 Bezpečná práce 9
2.7 Bezpečnostní pokyny pro provozovatele/obsluhu 9
2.8 Bezpečnostní pokyny pro údržbu, inspekci a montáž 9
2.9 Nedovolený způsob použití 10

3 Přeprava / průběžné uskladnění / likvidace **11**
3.1 Kontrola stavu při dodávce 11
3.2 Přeprava 11
3.3 Skladování/konzervace 12
3.4 Zaslání zpět 13
3.5 Likvidace 13

4 Popis armatury **14**
4.1 Všeobecný popis 14
4.2 Označení 14
4.3 Typový štítek 14
4.4 Konstrukční uspořádání 15
4.5 Popis funkce 16
4.6 Rozsah dodávky 16
4.7 Očekávaná hodnota hluku 16

5 Instalace **17**
5.1 Všeobecné pokyny / bezpečnostní předpisy 17
5.2 Montážní poloha 17
5.3 Příprava armatury 18
5.4 Potrubí 19
5.4.1 Přírubový spoj 19
5.4.2 Délky šroubů pro přírubové spoje 19
5.5 Izolace 21

6 Uvedení do provozu / odstavení z provozu **22**
6.1 Uvedení do provozu 22
6.1.1 Podmínka pro uvedení do provozu 22
6.1.2 Ovládání 22
6.2 Hranice provozního rozsahu zařízení 23
6.2.1 Okolní teplota 23
6.2.2 Tabulka tlaku a teploty 23
6.3 Odstavení z provozu 23
6.3.1 Opatření při odstavení z provozu 23
6.4 Opětovné uvedení do provozu 23

7 Servis a údržba 24
7.1 Bezpečnostní předpisy 24
7.2 Údržba/kontrola 24
7.2.1 Provozní kontrola 25
7.2.2 Kontrolní práce 25
7.2.3 Armatury se servopohonem 25
8 Poruchy: jejich příčiny a odstranění 26
9 Příslušné podklady 27
9.1 Nákres celkového uspořádání se seznamem jednotlivých dílů 27
9.2 Rozměry a údaje o hmotnosti 29
9.2.1 Rozměry/hmotnosti BOA-CVE CS 30
9.2.2 Rozměry/hmotnosti BOA-CVE C/EKB 32
9.2.3 Rozměry/hmotnosti BOA-CVE W/IMS/IMS EKB 33
10 ES prohlášení o shodě 34
10.1 ES prohlášení o shodě pro BOA-CVE C/CS/W/IMS/EKB/IMS EKB 34
Seznam hesel 35

Slovník pojmů

EPDM

etylén-propylén-dien-kaučuk

Směrnice o tlakových zařízeních (STZ)

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.

Na typovém štítku je uvedena konstrukční řada a konstrukční velikost, nejdůležitější provozní data, číslo zakázky a položkové číslo zakázky. Číslo zakázky a položkové číslo zakázky jednoznačně popisují armaturu a slouží jako identifikační údaj při všech dalších obchodních operacích.

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

1.2 Montáž nezkompletovaných strojů

Při montáži nezkompletovaných strojů dodaných společností KSB je třeba se řídit příslušnými podkapitolami o montáži. (⇨ Kapitola 5, Strana 17)

1.3 Cílová skupina

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

1.4 Související dokumentace

Tabulka 1: Přehled související dokumentace

Dokument	Obsah
Typový list	Popis armatury
Návod k obsluze 0570.8	Popis správného a bezpečného používání přímých ventilů BOA-Compact, BOA-SuperCompact, BOA-Compact EKB a BOA-W
Návod k obsluze 0570.88	Popis správného a bezpečného používání přímých ventilů BOA-Control IMS
Průtokové charakteristiky[1)]	Údaje o hodnotách Kv a Zeta
Dodávaná dokumentace[2)]	Návody k obsluze a další dokumentace k příslušenství

U příslušenství se řiďte dokumentací příslušného výrobce.

1.5 Symbolika

Tabulka 2: Používané symboly

Symbol	Význam
✓	Podmínka provedení operace podle návodu
▷	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 existuje
2) Pokud byl sjednán rozsah dodávky

2 Bezpečnost

⚠ NEBEZPEČÍ

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 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 prostředích ohrožených výbuchem podle směrnice 2014/34/EU (ATEX).
	**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.

2.2 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:
  - Šipka označující směr toku
  - Typový štítek
  - 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 a aktuálně platné směrnici o tlakových zařízeních.

- 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 dodržování nezohledněných podmínek vztahujících se k místu instalace zodpovídá provozovatel.
- Za nahodilosti a události, které se mohou vyskytnout při zákaznické montáži, provozu a údržbě, je odpovědný provozovatel.

2.3 Používání v souladu s určením

- Armaturu a servopohon provozujte pouze v technicky nezávadném stavu.
- Armaturu a servopohon 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.
- Servopohon provozujte pouze v rámci přípustné okolní teploty.
- Jiné způsoby provozování, pokud nejsou uvedeny v dokumentaci, konzultujte s výrobcem.
- Armaturu ani servopohon nepoužívejte jako stupátko.

2.3.1 Zabránění předvídatelnému nesprávnému použití

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

2.4 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 a servopohonem provádějte pouze pod dozorem odborného technického personálu.

2.5 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.

2.6 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

2.7 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 a zkontrolujte její funkčnost.
- 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).

2.8 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 jen v klidovém stavu celého zařízení.
- 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 23)
- Servopohon musí být odpojen od pohonné energie.
- Dekontaminujte armatury, které čerpají média škodící zdraví.
- 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.

2.9 Nedovolený způsob použití

Regulační ventil nikdy neprovozujte mimo rozsah mezních hodnot uvedených v datovém listu a v návodu k obsluze.

Provozní bezpečnost dodaného regulačního ventilu je zaručena jenom při používání v souladu s jeho určením .

3 Přeprava / průběžné uskladnění / 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



⚠ NEBEZPEČÍ

Vyklouznutí armatury se servopohonem ze zavěšení

Nebezpečí ohrožení života padajícími součástmi!

- ▷ Armaturu se servopohonem přepravujte pouze v předepsané poloze.
- ▷ Nikdy nepřipevňujte prostředky k uchycení břemena na servopohon.
- ▷ Respektujte údaje o hmotnosti, těžiště a závěsné body.
- ▷ Dodržujte lokálně platné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.
- ▷ Používejte vhodné a schválené prostředky k uchycení břemena, např. samoupínací zdvihací čelisti.



POZOR

Nevhodná přeprava provedení s vrstvou EKB

Poškození elektrostaticky nanesené plastové vrstvy

- ▷ Neodstraňujte snímatelné krytky přírub kvůli přepravě.
- ▷ Vyhněte se dotyku ostrými předměty, rohy a hranami.



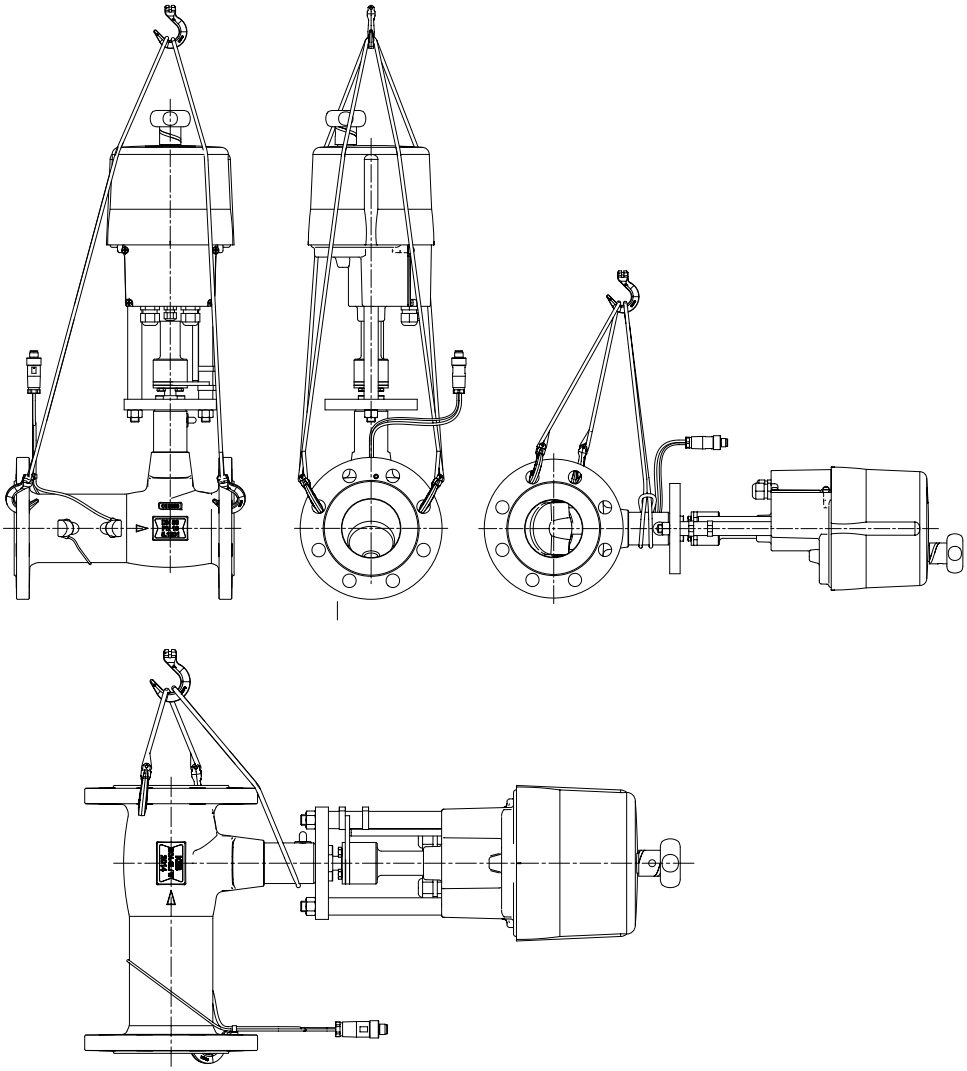
POZOR

Poškození snímačů

Měření již není možné!

- ▷ Nepoužívejte prostředky k uchycení břemena v oblasti snímačů, kabeláže a měřicích klínů.

Armaturu uvazujte a přepravujte podle obrázku.



Obr. 1: Přeprava regulačního ventilu

3.3 Skladování/konzervace

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

	**POZOR** **Poškození mrazem, vlhkostí, nečistotami** Koroze / znečištění armatury! ▹ Armaturu skladujte v suché místnosti zabezpečené proti mrazu, pokud možno při konstantní vlhkosti vzduchu a bez otřesů. ▹ Chraňte armaturu proti znečištění, např. pomocí vhodných snímatelných krytek a fólií.

	**POZOR** **Poškození v důsledku neodborného uvedení do polohy uzavřeno** Poškození těsnicích ploch! ▹ Skladujte armaturu v uzavřeném stavu. ▹ U provedení s měkkým těsněním v průchodu dbejte na to, abyste armaturu zavírali pouze malou silou. To zabrání náhlému studenému toku (trvalé tlakové deformaci) termoplastů.

Uskladnění a/nebo meziuskladnění armatury je nutno provést tak, aby zůstala zachována naprostá funkčnost armatury i po delším skladování.

EPDMUzavírací kuželky armatury s opláštěním chraňte před slunečním zářením nebo UV zářením z jiných světelných zdrojů. Dodržujte normu pro skladování elastomerů (DIN 7716).

Regulační ventily chraňte před kontaktem s rozpouštědly, mazivy, palivy nebo chemikáliemi.

Teplota skladovacího prostoru nesmí překročit +40 °C.

Zakryjte servopohony, abyste je ochránili proti prachu, nečistotám a mechanickému poškození.

Při správném skladování uvnitř je zaručena ochrana maximálně po dobu 12 měsíců. Nové armatury jsou z výrobního závodu adekvátně ošetřeny.

Při uskladnění již provozované armatury dodržujte opatření pro odstavení z provozu. (⇨ Kapitola 6.3, Strana 23)

3.4 Zaslání zpět

1. Armaturu řádně vypusťte.
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.



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. Třiďte 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 Všeobecný popis

- Regulační ventil s elektrickým servopohonem

Armatura pro regulaci a uzavírání médií v teplovodních otopných zařízeních do 120 °C, ve ventilačních a klimatizačních zařízeních, zařízeních na zásobování vodou a pitnou vodou. Nehodí se pro média s obsahem minerálů, páru a média, která narušují EPDM a litinu bez krycí vrstvy.

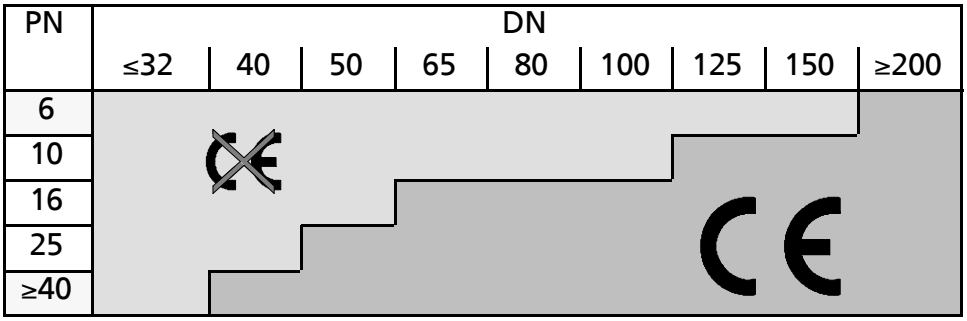
4.2 Označení

Tabulka 4: Všeobecné označení

Jmenovitá světlost	DN ...
Stupeň jmenovitého tlaku	PN ...
Značka výrobce	KSB
Označení konstrukční řady / typu	BOA-...
Rok výroby	20..
Materiál	.....
Šipka označující směr toku	→
Možnost zpětného sledování materiálu	.....
Označení CE	CE
Číslo notifikovaného certifikačního orgánu	0036
Zákaznické označení	např. číslo zařízení atd.
Vnitropodnikové označení	Razítko kontrolního úřadu po úspěšně provedené konečné kontrole armatury na přírubě

Podle aktuální směrnice pro tlaková zařízení (STZ) dostanou armatury označení dle následující tabulky:

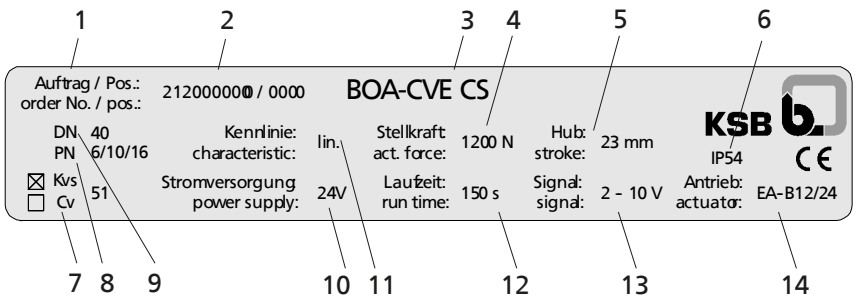
Skupina kapalin 2



Obr. 2: Skupina kapalin 2

4.3 Typový štítek

Všechny podstatné informace o regulačním ventilu jsou uvedeny na typovém štítku servopohonu.



Obr. 3: Ilustrační obrázek na příkladu BOA-CVE CS

1	Číslo zakázky	2	Položkové číslo zakázky
3	Název výrobku	4	Nastavovací síla [N]
5	Ovládací zdvih	6	Krytí
7	Hodnota Kvs	8	Stupeň jmenovitého tlaku
9	Jmenovitá světlost (DN)	10	Napájecí napětí
11	Charakteristika	12	Doba chodu
13	Regulační signál	14	Konstrukční velikost servopohonu

4.4 Konstrukční uspořádání

Konstrukční velikost

Regulační ventil:

- Přímé ventily PN 6 až 16 pro přírubové přípojky podle DIN EN 1092-2 v krátké nebo konstrukční délce DN
- BOA-CVE IMS a BOA-CVE IMS EKB se snímači k měření průtočného množství a teploty.
- Hodnoty Kvs: 3 až 700 m^3/h
- Regulační poměr 100:1
- Regulační kuželka s potahem EPDM
- Bezúdržbové utěsnění vřetena pomocí profilového kroužku z EPDM
- Označení dle DIN/EN 19 (ISO 5209)
- Armatury splňují bezpečnostní požadavky Přílohy I Evropské směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU (DGR) pro kapaliny skupiny 2.

Servopohony (technické údaje základní konfigurace):

- Konfigurovatelné servopohony řízené mikroprocesorem

  Provozní napětí: 24 V AC/DC

  Předepsaná hodnota polohy: 2–10 V DC

  Skutečná hodnota polohy: 2–10 V DC

  Charakteristika regulačního zařízeni: lineární

  Míra netěsnosti 0,05 % Kvs

  Vypnutí v koncové poloze v závislosti na síle ve směru zavírání a v závislosti na dráze ve směru otevírání
- 3bodové servopohony

  Provozní napětí: 230 V AC

  Skutečná hodnota polohy: 2 koncové spínače

  Míra netěsnosti A těsnicí dle DIN EN 12266-1

  Vypínání koncovými spínači ve směru zavírání a otevírání
- Nastavovací doba a rychlost se nastavuje libovolně v závislosti na typu pohonu a hodnotě Kv_s.-Wert frei wählbar.
- Uložení provozních dat do nesmazatelné paměti
- Další provoz po výpadku napětí podle provozních dat

Provedení

- Servopohon je konfigurován podle zakázky
- Integrovaný procesní regulátor
- Elektrické zajištění při výpadku sítě
- Ohřev motorového prostoru
- Jiné provozní napětí na zvláštní objednávku

4.5 Popis funkce

Provedení Regulační ventil se skládá z jednodílného, tlakonosného tělesa 100 bez víka, z funkční jednotky (vřeteno 200 a kuželka 350) a ovládacího prvku. Vřeteno 200 je vedeno ve speciálních ložiscích z umělé hmoty. Tím je zaručeno, že pohyblivost vřetena 200 nebude ovlivněna korozními produkty. Těsnění na místě spojení mezi přímým ventilem a servopohonem brání vniknutí nečistot.

Funkce Ovládání probíhá pomocí elektrického ovládacího prvku v podobě servopohonu.

Těsnění Těsnění vřetena nevyžaduje údržbu a nemusí se dotahovat.

4.6 Rozsah dodávky

Součástí dodávky jsou následující položky:

- Regulační ventil
- Návod k obsluze armatury
- Návod k obsluze servopohonu

4.7 Očekávaná hodnota hluku

Při provozu v rámci provozních podmínek zdokumentovaných v potvrzení zakázky a/nebo v sešitech charakteristik činí hladina akustického tlaku podle IEC 60534-8-4 max. 80 dB. V případě nevhodně vedeného potrubí nebo odlišných pracovních podmínek mohou vznikat fyzikální jevy (např. kavitace), ty pak vedou k výrazně vyšším hladinám akustického tlaku.

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.



⚠ VÝSTRAHA

Poškození tlakového pláště nebo montážních dílů

Netěsnost nebo prasknutí armatury!

Armatury / montážní díly bez funkce!

- ▹ Před instalací armatury je třeba zkontrolovat, zda nedošlo při přepravě k poškození.
- ▹ Před instalací montážních dílů je třeba zkontrolovat, zda nedošlo při přepravě k poškození.
- ▹ Poškozené armatury neinstalujte.



POZOR

Svařování v blízkosti armatur s měkkým těsněním

Poškození těsnicích ploch!

- ▹ Armaturu nezahřívejte nad uvedené mezní teploty. (⇨ Kapitola 6.2, Strana 23)

5.2 Montážní poloha



⚠ VÝSTRAHA

Montáž armatury s vřetenem směřujícím dolů

Poškození armatury!

- ▹ Armaturu namontujte s vřetenem směřujícím nahoru nebo na stranu.
- ▹ Respektujte přípustnou montážní polohu.

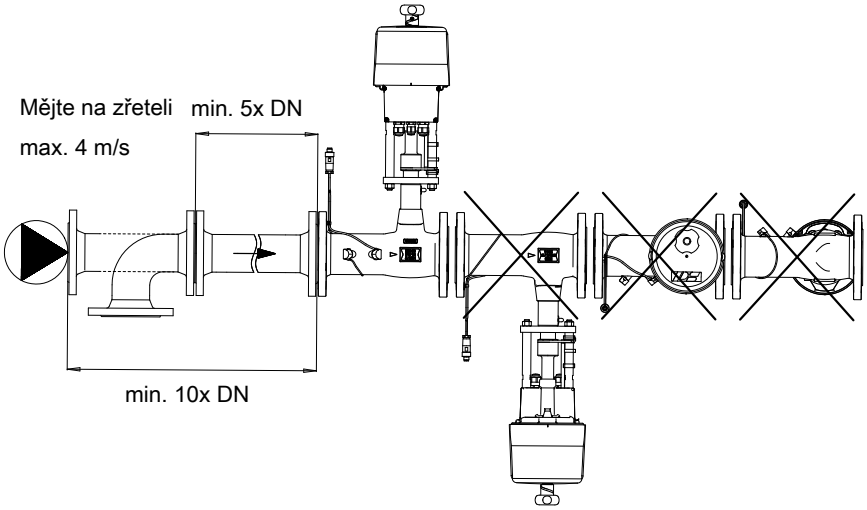


POZOR

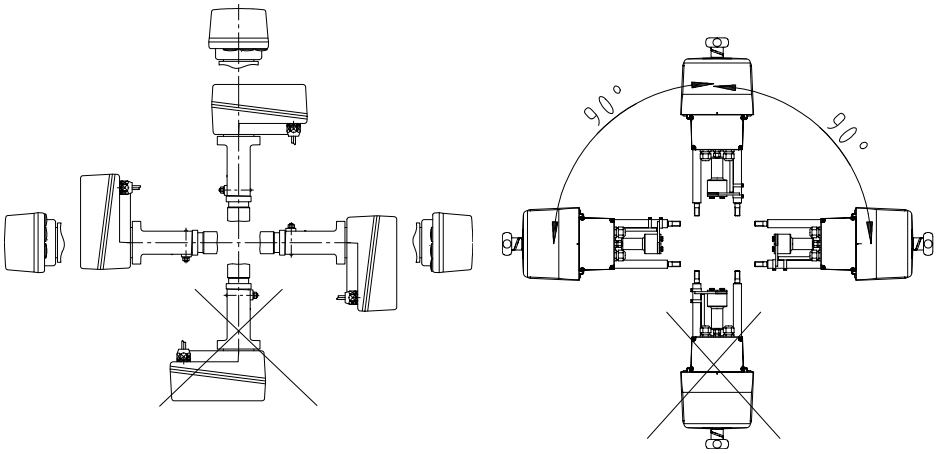
Chybná montážní poloha

Snížení funkčnosti armatury!

- ▹ Vždy dodržujte návod k obsluze armatury a zkontrolujte přípustnou montážní polohu.



Obr. 4: Montážní poloha BOA-CVE IMS a BOA-CVE IMS EKB



Obr. 5: Montážní poloha podle typu servopohonu

Namontujte servopohon s dostatkem volného prostoru pro demontáž.

5.3 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

5.4 Potrubí



⚠ VÝSTRAHA

Nepřípustné síly potrubí

Netěsnost nebo prasknutí tělesa armatury!

- ▹ Namontujte armaturu bez napětí na potrubí.
- ▹ Formou stavebních opatření zajistěte, aby síly v potrubí působily mimo armaturu.



POZOR

Lakování potrubí a servopohonu

Snížení funkčnosti armatury!

- ▹ Vřeteno, plastové části a prvky pohonu chraňte před nánosem barvy.

5.4.1 Přírubový spoj

Spojovací prvky

Mohou se používat 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.

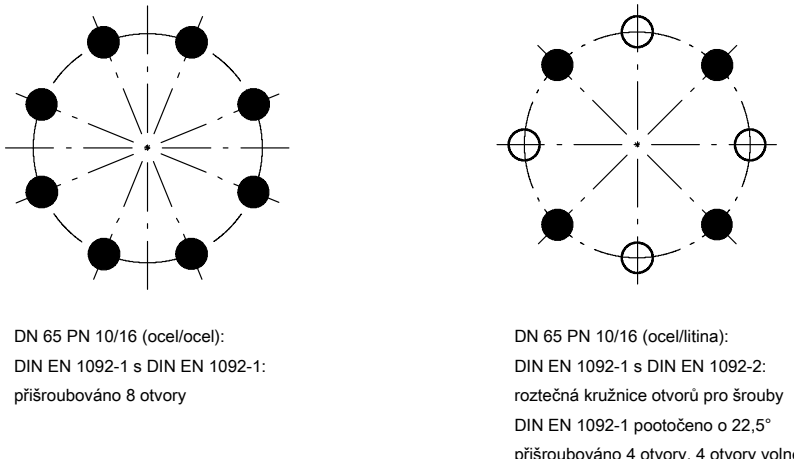


UPOZORNĚNÍ

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:
přišroubováno 8 otvory

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°
přišroubováno 4 otvory, 4 otvory volné

Obr. 6: Přírubové spoje

✓ Těsnicí plochy připojovacích přírub jsou čisté a nepoškozené.

1. Spojovací prvky utahujte pomocí vhodného nářadí rovnoměrně do kříže.

5.4.2 Délky šroubů pro přírubové spoje

Pro montáž armatury do potrubí jsou potřeba spojovací šrouby. Jedná se zde o šrouby s maticemi. U BOA-SuperCompact lze použít také závitové čepy s maticemi.

Šrouby a matice musí být zvoleny podle DIN EN 1515-4 „Příruby a jejich spoje, část 4, Výběr šroubů a matic“. V závislosti na tlaku a teplotě musí být šrouby a matice vyrobeny z materiálů přiřazených v normě pro rozsah platnosti směrnice o tlakových zařízeních Směrnice o tlakových zařízeních (STZ), aby byla zaručena správná montáž armatury.

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

Pro příslušné konstrukční řady jsou podle jmenovitého tlaku uvedeny počet, velikost závitu a délka šroubu. Tyto údaje naleznete rovněž na šoupátku příruby KSB.

Tabulka 5: Délky a velikosti šroubů podle DIN EN 1092-2 **PN 6**

DN	BOA-SuperCompact[3] 5.1301[4]	BOA-Compact[5] 5.1301[4]	BOA-W 5.1301[4]
15	-	4x M10 x 35	4x M10 x 35
20	4x M10 x 80	4x M10 x 40	4x M10 x 40
25	4x M10 x 80	4x M10 x 40	4x M10 x 40
32	4x M12 x 90	4x M12 x 45	4x M12 x 45
40	4x M12 x 100	4x M12 x 45	4x M12 x 45
50	4x M12 x 110	4x M12 x 45	4x M12 x 45
65	4x M12 x 120	4x M12 x 45	4x M12 x 45
80	4x M16 x 150	4x M16 x 55	4x M16 x 55
100	4x M16 x 180	4x M16 x 55	4x M16 x 55
125	8x M16 x 200	8x M16 x 60	8x M16 x 60
150	8x M16 x 220	8x M16 x 60	8x M16 x 60
200	8x M16 x 70	8x M16 x 70	8x M16 x 70

Tabulka 6: Délky a velikosti šroubů podle DIN EN 1092-2 **PN 10**

DN	BOA-SuperCompact 5.1301[4]	BOA-Compact EKB 5.1301[4]
15	-	4x M12 x 45
20	4x M12 x 90	4x M12 x 50
25	4x M12 x 90	4x M12 x 50
32	4x M16 x 100	4x M16 x 55
40	4x M16 x 110	4x M16 x 55
50	4x M16 x 120	4x M16 x 55
65	4x M16 x 140	4x M16 x 55
80	8x M16 x 160	8x M16 x 60
100	8x M16 x 180	8x M16 x 65
125	8x M16 x 200	8x M16 x 65
150	8x M20 x 240	8x M20 x 70
200	8x M20 x 80	8x M20 x 75

Tabulka 7: Délky a velikosti šroubů podle DIN EN 1092-2 **PN 16**

DN	BOA-SuperCompact[3] 5.1301[4]	BOA-Compact[5] 5.1301[4]	BOA-W 5.1301[4]
15	-	4x M12 x 45	4x M12 x 45
20	4x M12 x 90	4x M12 x 50	4x M12 x 50
25	4x M12 x 90	4x M12 x 50	4x M12 x 50
32	4x M16 x 100	4x M16 x 55	4x M16 x 55
40	4x M16 x 110	4x M16 x 55	4x M16 x 55
50	4x M16 x 120	4x M16 x 55	4x M16 x 55
65	4x M16 x 140	4x M16 x 55	4x M16 x 55
80	8x M16 x 160	8x M16 x 60	8x M16 x 60
100	8x M16 x 180	8x M16 x 65	8x M16 x 65
125	8x M16 x 200	8x M16 x 65	8x M16 x 65

3) Další možnosti připojení viz typový list 7113.1
4) EN-GJL-250 (JL1040)
5) I pro BOA-Compact EKB a BOA-Control IMS

DN	BOA-SuperCompact[3] 5.1301[4]	BOA-Compact[5] 5.1301[4]	BOA-W 5.1301[4]
150	8x M20 x 240	8x M20 x 70	8x M20 x 70
200	12x M20 x 80	12x M20 x 75	12x M20 x 75

Tabulka 8: Délky a velikosti šroubů podle DIN EN 1092-2 **PN 10/16**

DN	BOA-Control/BOA-Control IMS
15	4x M12 x 45
20	4x M12 x 50
25	4x M12 x 50
32	4x M16 x 55
40	4x M16 x 55
50	4x M16 x 55
65	4x M16 x 55
80	8x M16 x 60
100	8x M16 x 65
125	8x M16 x 65
150	8x M20 x 70
200	12x M20 x 75[6]

5.5 Izolace



⚠ 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.

Pokud se počítá s izolací armatury, pak musí být respektovány následující specifikace:

- Funkce armatury nesmí být omezena.

6) Pouze PN 16

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.



⚠ NEBEZPEČÍ

Při všech pracích na servopohonu

Nebezpečí zranění!

- ▷ Dodržujte návod k obsluze servopohonu.

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.
- Servopohon byl elektricky připojen podle návodu k obsluze pro elektrické servopohony.
- Potrubí jsou propláchnutá.
- U armatur s elektrickými servopohony nebo pneumatickými pohony je omezen regulační rozsah.
- Materiál, údaje o tlaku a údaje o teplotě armatury souhlasí s provozními podmínkami potrubního systému.
- Byla zkontrolována odolnost a zatížitelnost materiálu.

6.1.2 Ovládání

Armatur je ovládána elektrickým servopohonem.



⚠ VÝSTRAHA

Neodborná manipulace s elektrickým servopohonem

Zhmoždění prstů!

Poškození servopohonu nebo armatury!

- ▷ Nikdy se nedotýkejte pohyblivých dílů.
- ▷ Před uvedením servopohonu do provozu odstraňte veškeré předměty a části tělesa z oblasti spojky pohonu.



POZOR

Nepřípustné parametry zařízení

Nadměrné opotřebení a/nebo poškození armatury vibracemi a kavitací!

- ▹ Změňte parametry zařízení.
- ▹ Pro výběr speciálních řešení kontaktujte společnost KSB.

6.2 Hranice provozního rozsahu zařízení

6.2.1 Okolní teplota

Během provozu dodržte následující parametry a hodnoty:

Tabulka 9: Přípustné okolní teploty

Okolní podmínky	Hodnota
Okolní teplota	-10 °C až +60 °C
Vlhkost	5 % až 95 % rH

6.2.2 Tabulka tlaku a teploty

Tabulka 10: Zkušební a provozní tlak

Jmenovitý tlak	Jmenovitá světlost	Kontrola těsnosti tělesa	Kontrola těsnosti sedla	Přípustný provozní tlak[7]
		S vodou dle DIN EN 12266-1		
		P10, P11	P12, míra netěsnosti A	-10 až +120 °C[8]
PN	DN	[bar]	[bar]	[bar]
6	15 - 200	9	6,6	6
16[9]	15 - 200	24	17,6	16

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 vypusťte.
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 23) beachten.

Před opětovným uvedením armatury do provozu také proveďte opatření stanovená pro ošetřování / údržbu. (⇨ Kapitola 7, Strana 24)

7) Statické namáhání
8) U BOA-CVE IMS EKB do 40 °C a u BOA-CVE EKB do 80 °C.
9) Provedení EKB jsou dostupná také v PN 10.

7 Servis a údržba

7.1 Bezpečnostní předpisy



⚠ NEBEZPEČÍ

Armatura pod tlakem

Nebezpečí zranění!

Únik horkého a/nebo toxického média!

Nebezpečí popálení!

- Při veškeré údržbě a všech montážních pracích na armatuře musí být armatura a okolní systém zbaveny tlaku.
- Armaturu v případě poškozeného vlnovce a při úniku média zbavte tlaku.
- Před povolením uzavíracích, otevíracích a odvzdušňovacích zátek zbavte armaturu tlaku.
- Armaturu pak zchlaďte natolik, aby odpařovací teplota média byla ve všech prostorách přicházejících do styku s médiem nižší a aby bylo vyloučeno opaření.
- Armaturu nikdy nezavzdušňujte ani neodvzdušňujte povolením spoje víkové příruby nebo provazcové ucpávky.
- Také v nouzových případech používejte vhodné náhradní díly a vhodné nářadí.

Provozovatel je povinen zajistit provádění veškeré údržby, inspekce a montáže autorizovaným a odborně kvalifikovaným personálem, který byl dostatečně informován podrobným studiem návodu k obsluze.



⚠ 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.

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.

Originální náhradní díly jsou připraveny k provozu až po montáži a následném provedení tlakové zkoušky/zkoušky těsnosti armatury.

7.2 Údržba/kontrola

Armatura je ve všech svých komponentách zkonstruována tak, aby nevyžadovala žádnou údržbu.

Materiály kluzných částí jsou vybrány tak, aby bylo opotřebení co nejnižší.

7.2.1 Provozní kontrola

Prodloužení životnosti lze dosáhnout následujícími opatřeními:

- Kontrola funkce tak, že nejméně dvakrát za rok provedete ovládání armatury.

7.2.2 Kontrolní práce

7.2.2.1 Kontrola armatury

- Vizuální kontrola obecného vnějšího stavu armatury
- Zkontrolujte těsnost armatury.

7.2.3 Armatury se servopohonem



⚠ NEBEZPEČÍ

Práce na armaturách se servopohonem prováděné nekvalifikovaným personálem

Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem!

- ▷ Elektrické připojení a připojení k řídicí technice nechejte provést pouze autorizovaného elektrikáře.
- ▷ Dodržujte předpisy IEC 60364 a při ochraně proti výbuchu EN 60079.



⚠ VÝSTRAHA

Práce na elektrickém servopohonu prováděné nekvalifikovaným personálem

Nebezpečí zranění!

- ▷ Opravami a údržbou pověřte pouze speciálně vyškolený personál.



UPOZORNĚNÍ

U armatur s pohonem je nezbytné dodržovat i návod k obsluze servopohonu.

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.

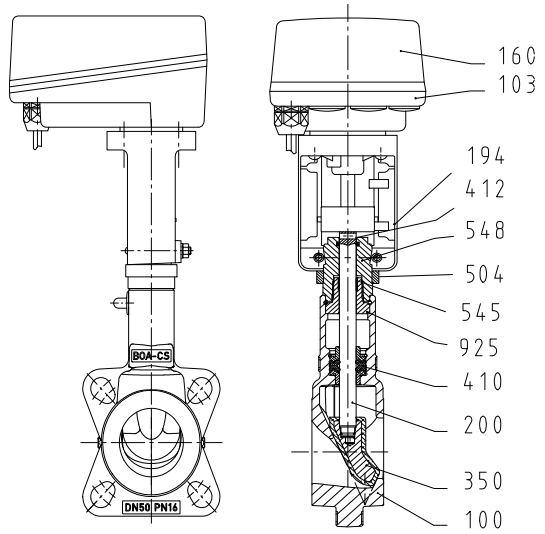
Pokud se vyskytnou problémy, které nejsou popsány v této tabulce, je nutná konzultace se zákaznickým servisem KSB.

Tabulka 11: Pomoc při poruchách

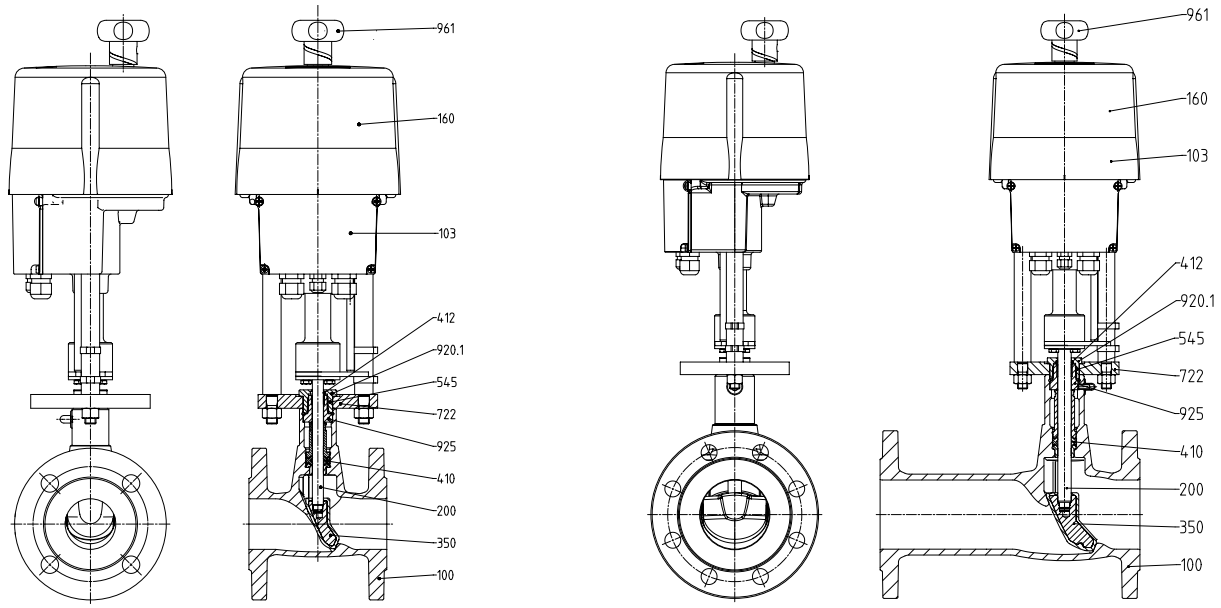
Problém	Odstranění
Netěsnost v uzávěru.	Nejsou možné žádné dodatečné práce. Vyměňte armaturu.
Poruchy na servopohonu	Viz návod k obsluze servopohonu.

9 Příslušné podklady

9.1 Nákres celkového uspořádání se seznamem jednotlivých dílů



DN 15–50 se servopohonem EA-B 12



DN 32–200 s pohonem EA-C...

Obr. 7: Řezy s elektrickým servopohonem

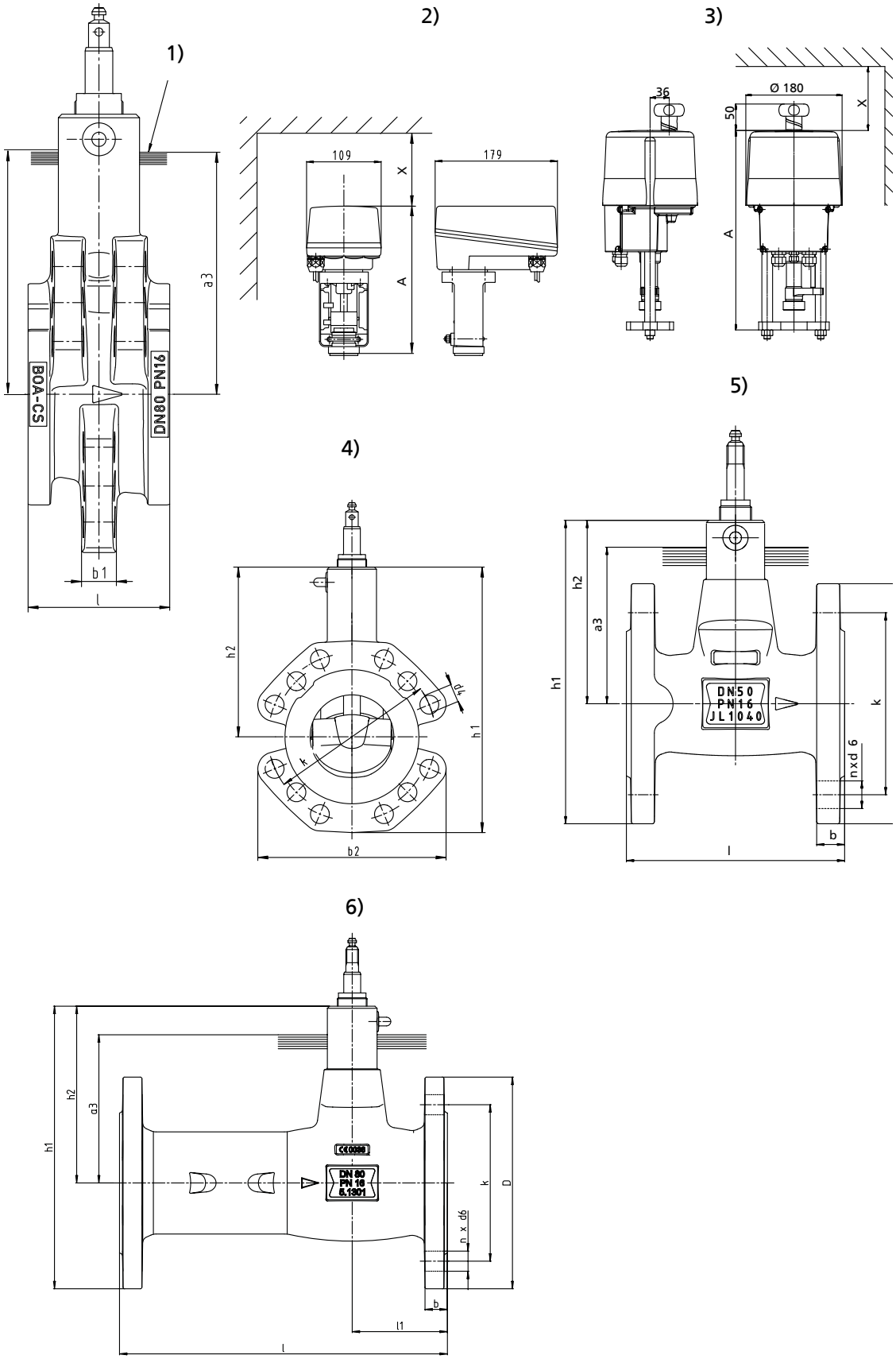
Tabulka 12: Kusovník

Č. dílu	Název	Materiál
100	Těleso	EN-GJL-250 (5.1301)[10)]
103	Těleso pohonu	Hliník
160	Víko pohonu	Plast / hliník
194	Konzola	Hliník
200	Vřeteno	Nerezová ocel, min. 13 % chromu (Cr)
350	Regulační kuželka	Šedá litina/EPDM[11)]

10) Provedení EKB se zevnitř a zvenku elektrostaticky nanesenou plastovou vrstvou), podle doporučení KTW (5.1301)
11) Provedení EKB podle doporučení KTW

Č. dílu	Název	Materiál
410	Profilové těsnění[11)]	Elastomer EPDM[11)]
412	O-kroužek	Elastomer NBR
504	Distanční kroužek	Pozinkovaná ocel
545	Ložiskové pouzdro	Ocel/PTFE
548	Pouzdro pohonu	Pozinkovaná ocel
722	Příruba pohonu	Ocel
920.1	Přesuvná matice	Pozinkovaná ocel
925	Matice vřetena	Pozinkovaná ocel
961	Nouzové ruční kolo	Plast

9.2 Rozměry a údaje o hmotnosti



Obr. 8: Rozměry armatur a servopohonů

1)	Hranice izolace podle nařízení o úsporách energie	2)	EA-B 12	3)	EA-C 20, EA-C 40, EA-C 80, EA-C 140
4)	BOA-CVE CS	5)	BOA-CVE C / BOA-CVE EKB	6)	BOA-CVE W / BOA-CVE IMS / BOA-CVE IMS EKB

9.2.1 Rozměry/hmotnosti BOA-CVE CS

Tabulka 13: Regulační ventil BOA-CVE CS

PN	DN	a_3	b_1	b_2	h_1	h_2	l	k	n x d_4	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
6	20[12)]	72,5	13	85	129	87	25	65	4 x 11	0,75
	25[12)]	72,5	13	85	129	87	25	75	4 x 11	0,75
	32	85	16	103	163	112	32	90	4 x 14	1,5
	40	95	16	110	167	112	40	100	4 x 14	2,0
	50	107,5	20	120	186	126	50	110	4 x 14	3,0
	65	125	24	135	233	166	65	130	4 x 14	5,0
	80	140	20	180	253	162	80	150	4 x 18	7,5
	100	160	20	203	303	200	100	170	4 x 18	10,5
	125	175	23	230	365	248	125	200	8 x 18	15,0
	150	192,5	23	266	397	262	150	225	8 x 18	21,0
	200	220	30	340	575	405	230	280	8 x 19	67,0
10	20[12)]	72,5	13	85	129	87	25	75	4 x 14	0,75
	25[12)]	72,5	13	85	129	87	25	85	4 x 14	0,75
	32	85	16	103	163	112	32	100	4 x 18	1,5
	40	95	16	110	167	112	40	110	4 x 18	2,0
	50	107,5	20	120	186	126	50	125	4 x 18	3,0
	65	125	24	135	233	166	65	145	4 x 18	5,0
	80	140	20	180	253	162	80	160	8 x 18	7,5
	100	160	20	203	303	200	100	180	8 x 18	10,5
	125	175	23	230	365	248	125	210	8 x 18	15,0
	150	192,5	23	266	397	262	150	240	8 x 22	21,0
16	20[12)]	72,5	13	85	129	87	25	75	4 x 14	0,75
	25[12)]	72,5	13	85	129	87	25	85	4 x 14	0,75
	32	85	16	103	163	112	32	100	4 x 18	1,5
	40	95	16	110	167	112	40	110	4 x 18	2,0
	50	107,5	20	120	186	126	50	125	4 x 18	3,0
	65	125	24	135	233	166	65	145	4 x 18	5,0
	80	140	20	180	253	162	80	160	8 x 18	7,5
	100	160	20	203	303	200	100	180	8 x 18	10,5
	125	175	23	230	365	248	125	210	8 x 18	15,0
	150	192,5	23	266	397	262	150	240	8 x 22	21,0
	200	220	30	340	575	405	230	295	12 x 23	67,0

12) Jedna velikost armatury: DN 20/25

Tabulka 14: Elektrické servopohony EA-B 12, EA-C 20 až EA-C 140

Servopohon	Nastavovací síla	A	X	Plynulé 24 V AC	Plynulé 230 V AC	3bodový 230 V AC
	[N]	[mm]	[mm]	[kg]	[kg]	[kg]
EA-B 12	1200	215	150	1,5	-	-
EA-C 20	2000	425	120	6,0	7,0	7,0
EA-C 40	4500	425	120	6,0	7,0	7,0
EA-C 80	8000	455	120	9,0	10,0	10,0
EA-C 140	12000	520	120	10,0	10,0	10,0

Připojovací rozměry podle normy

Konstrukční délka:	DN 25–150: DIN EN 558/94
	DN 200: DIN EN 558/14
Těsnicí lišta:	DIN EN 1092-2, tvar A

9.2.2 Rozměry/hmotnosti BOA-CVE C/EKB

Tabulka 15: Regulační ventil BOA-CVE C/EKB

PN	DN					Příruba					
		a_3	h_1	h_2	l	b	d_6	D	k	n	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
6	15	50	139	99	115	12	11	80	55	4	1,7
	20	55	144	99	120	14	11	90	65	4	2,1
	25	65	149	99	125	14	11	100	75	4	2,3
	32	75	175	115	130	16	14	120	90	4	3,8
	40	85	180	115	140	16	14	130	100	4	4,3
	50	95	196	126	150	16	14	140	110	4	4,9
	65	112,5	246	166	170	16	14	160	130	4	7,7
	80	135	262	167	180	18	19	190	150	4	10,9
	100	155	314	209	190	18	19	210	170	4	14,7
	125	170	368	248	200	20	19	240	200	8	21,0
	150	182,5	394	261,5	210	20	19	265	225	8	26,5
	200	220	575	405	230	30	19	340	280	8	71,0
16	15	57,5	146,5	99	115	14	14	95	65	4	2,3
	20	62,5	151,5	99	120	16	14	105	75	4	2,7
	25	72,5	156,5	99	125	14	14	115	85	4	3,0
	32	85	185	115	130	18	19	140	100	4	4,8
	40	95	190	115	140	18	19	150	110	4	5,5
	50	107,5	208,5	126	150	20	19	165	125	4	6,9
	65	125	258,5	166	170	20	19	185	145	4	10,0
	80	140	267	167	180	22	19	200	160	8	12,5
	100	160	319	209	190	24	19	220	180	8	17,1
	125	175	373	248	200	26	19	250	210	8	26,5
	150	192,5	404	261,5	210	26	23	285	240	8	31,0
	200	220	575	405	230	30	23	340	295	12	71,0

Tabulka 16: Elektrické servopohony EA-B 12, EA-C 20 až EA-C 140

Servopohon	Nastavovací síla	A	X	Plynulé 24 V AC	Plynulé 230 V AC	3bodový 230 V AC
	[N]	[mm]	[mm]	[kg]	[kg]	[kg]
EA-B 12	1200	215	150	1,5	-	-
EA-C 20	2000	425	120	6,0	7,0	7,0
EA-C 40	4500	425	120	6,0	7,0	7,0
EA-C 80	8000	455	120	9,0	10,0	10,0
EA-C 140	12000	520	120	10,0	10,0	10,0

Připojovací rozměry podle normy

Konstrukční délky:	DIN EN 558/14, ISO 5752/14
Příruby:	DIN EN 1092-2 typ příruby 21
Těsnicí lišta:	DIN EN 1092-2, tvar B

9.2.3 Rozměry/hmotnosti BOA-CVE W/IMS/IMS EKB

Tabulka 17: Regulační ventil BOA-CVE W/IMS/IMS EKB

PN	DN						Příruba				
		a_3	h_1	h_2	l	l_1	b	D	k	n x d_6	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
6	15	50	129	89	130	42,5	12	80	55	4 x 11	1,5
	16	55	134	89	150	48	14	90	65	4 x 11	2,0
	25	65	149	99	160	54,5	14	100	75	4 x 11	2,6
	32	75	175	115	180	65	16	120	90	4 x 14	4,1
	40	85	180	115	200	70	16	130	100	4 x 14	4,8
	50	95	196	126	230	75	16	140	110	4 x 14	5,7
	65	112,5	246	166	290	85	16	160	130	4 x 14	9,3
	80	135	262	167	310	90	18	190	150	4 x 19	12,9
	100	155	313,5	208,5	350	95	18	210	170	4 x 19	18,4
	125	170	368	248	400	125	20	240	200	8 x 19	26,1
	150	182,5	394	261,5	480	150	20	265	225	8 x 19	36,0
	200	220	565	405	600	180,5	22	320	280	8 x 19	82,7
16	15	57,5	136,5	89	130	42,5	14	95	65	4 x 14	1,9
	20	62,5	141,5	89	150	48	16	105	75	4 x 14	2,4
	25	72,5	156,5	99	160	54,5	16	115	85	4 x 14	3,1
	32	85	185	115	180	65	18	140	100	4 x 19	5,0
	40	95	190	115	200	70	18	150	110	4 x 19	5,8
	50	107,5	208,5	126	230	75	20	165	125	4 x 19	7,6
	65	125	258,5	166	290	85	20	185	145	4 x 19	11,5
	80	140	267	167	310	90	22	200	160	8 x 19	14,5
	100	160	318,5	208,5	350	95	24	220	180	8 x 19	20,7
	125	175	373	248	400	125	26	250	210	8 x 19	31,7
	150	192,5	404	261,5	480	150	26	285	240	8 x 23	41,6
	200	220	575	405	600	180,5	30	340	295	12 x 23	90,7

Tabulka 18: Elektrické servopohony EA-B 12, EA-C 20 až EA-C 140

Servopohon	Nastavovací síla	A	X	Plynulé 24 V AC	Plynulé 230 V AC	3bodový 230 V AC
	[N]	[mm]	[mm]	[kg]	[kg]	[kg]
EA-B 12	1200	215	150	1,5	-	-
EA-C 20	2000	425	120	6,0	7,0	7,0
EA-C 40	4500	425	120	6,0	7,0	7,0
EA-C 80	8000	455	120	9,0	10,0	10,0
EA-C 140	12000	520	120	10,0	10,0	10,0

Připojovací rozměry podle normy

Konstrukční délky:	DIN EN 558/1, ISO 5752/1
Příruby:	DIN EN 1092-2 typ příruby 21
Těsnicí lišta:	DIN EN 1092-2, tvar B

10 ES prohlášení o shodě

10.1 ES prohlášení o shodě pro BOA-CVE C/CS/W/IMS/EKB/IMS EKB

Společnost

KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9

67227 Frankenthal (Německo)

tímto prohlašuje, že **výrobek**:

BOA-CVE C	PN 6, 16	DN 15-200
BOA-CVE CS	PN 6/10/16	DN 20-200
BOA-CVE W	PN 6, 16	DN 15-200
BOA-CVE IMS	PN 16	DN 15-200
BOA-CVE EKB	PN 10/16	DN 15-200
BOA-CVE IMS EKB	PN 16	DN 15-200

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

Použité harmonizované evropské normy:

Uzavírací ventily — EN 19, EN 12516-3, EN 12266-1, EN 13789, EN 1092-2

Jiné normy / soubory předpisů:

DIN 3840

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

Související směrnice:

Elektromagnetická kompatibilita:	Směrnice 2014/30/EU
Směrnice o nízkém napětí:	Směrnice 2014/35/EU

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

ES prohlášení o shodě bylo vystaveno:

Frankenthal, 05.02.2019





Wolfgang Glaub
Viceprezident integrovaného managementu Německo

Dieter Hanewald
Vedoucí vývoje nízkotlakých armatur

Seznam hesel

B

Bezpečnost 7

Č

Číslo zakázky 6

K

Konstrukční uspořádání
- Regulační ventil 15
- Servopohon 15

Konstrukční velikost 15

Konzervace 13

L

Likvidace 13

M

Materiály 27

N

Nezkompletované stroje 6

O

Oblasti použití 8

Odstavení z provozu 23

Opětovné uvedení do provozu 23

Označení 14

Označení CE 14

Označení výstražných informací 7

P

Popis funkce 16

Poruchy
- Příčiny a odstranění 26

Potrubí 19

Používání v souladu s určením 8

Přeprava 12

Případ poškození 6

R

Rozsah dodávky 16

S

Skladování 13

Související dokumentace 6

T

Tabulka tlaku a teploty 23

U

Údržba 24

Uvedení do provozu 22

Uvědoměle bezpečná práce 9

V

Výstražné informace 7

Z

Záruční nároky 6

Zaslání zpět 13

7520.8/08-CS

KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)
Tel. +49 6233 86-0
www.ksb.com