

Uzavírací šoupátko

ECOLINE GTB 150-600

Návod k obsluze/montáži



Impressum

Návod k obsluze/montáži ECOLINE GTB 150-600

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.

© 11.08.2022

Obsah

	Slovník pojmů.....	5
1	Všeobecně.....	6
1.1	Základní informace.....	6
1.2	Montáž nekompleťovaných strojů.....	6
1.3	Cílová skupina.....	6
1.4	Související dokumentace.....	6
1.5	Symbolika.....	6
1.6	Označení výstražných informací.....	7
2	Bezpečnost.....	8
2.1	Všeobecně.....	8
2.2	Používání v souladu s určením.....	8
2.2.1	Zabránění předvídatelnému nesprávnému použití.....	9
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.....	11
3.4	Zaslání zpět.....	12
3.5	Likvidace.....	12
4	Popis armatury.....	13
4.1	Všeobecný popis.....	13
4.2	Informace o výrobku.....	13
4.2.1	Informace o výrobku podle nařízení č. 1907/2006 (REACH).....	13
4.2.2	Informace o výrobku podle evropské směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU (STZ).....	13
4.2.3	Informace o výrobku podle směrnice 2014/34/EU (ATEX).....	13
4.3	Označení.....	13
4.4	Konstrukční uspořádání.....	14
4.5	Popis funkce.....	14
4.6	Rozsah dodávky.....	15
5	Instalace.....	16
5.1	Všeobecné pokyny / bezpečnostní předpisy.....	16
5.2	Dbejte na montážní polohu.....	16
5.3	Příprava armatury.....	16
5.4	Potrubí.....	17
5.4.1	Přírubový spoj.....	17
5.5	Armatura se servopohonem.....	17
5.6	Izolace.....	18
6	Uvedení do provozu / odstavení z provozu.....	19
6.1	Uvedení do provozu.....	19
6.1.1	Podmínka pro uvedení do provozu.....	19
6.1.2	Ovládání.....	20
6.2	Hranice provozního rozsahu zařízení.....	20
6.2.1	Tabulka tlaku a teploty.....	20
6.3	Odstavení z provozu.....	21
6.3.1	Opatření pro odstavení z provozu.....	21
6.4	Opětovné uvedení do provozu.....	21

7	Servis a údržba	22
7.1	Bezpečnostní předpisy.....	22
7.2	Demontáž armatur	23
7.2.1	Všeobecné pokyny / bezpečnostní předpisy	23
7.2.2	Příprava armatury	23
7.2.3	Demontáž armatury z potrubí	23
7.3	Montáž armatury.....	23
7.3.1	Všeobecné pokyny / bezpečnostní předpisy	23
7.3.2	Všeobecné pokyny / bezpečnostní předpisy	24
7.3.3	Provedení zkoušky těsnosti	24
8	Poruchy: jejich příčiny a odstranění.....	25
9	Příslušné podklady	26
9.1	Nákres celkového uspořádání se seznamem jednotlivých dílů.....	26
9.2	Rozměry a hmotnosti	28
10	EU prohlášení o shodě ECOLINE GTB 150-600.....	30
	Seznam hesel.....	31

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).

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 Montáž nezkompleťovaných strojů

Při montáži KSB nezkompleťovaných strojů je třeba se řídit příslušnými podkapitolami o montáži.

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
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.

1.5 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

1.6 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.
	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
 - Tlakový stupeň
 - Jmenovitá světlost
 - 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.
- 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. (⇒ Kapitola 6.1, Strana 19)

2.8 Nedovolený způsob použití

- Armatura je provozována mimo rozsah uvedených mezních hodnot.
- Armatura je používána v rozporu s určením.
- Uzavírací šoupátko používejte výhradně v otevřené nebo zavřené poloze. Mezipoloha (příškrčení) je nepřípustná.

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

Armatury se dodávají připravené k provozu.

Armaturu přepravujte v uzavřené poloze.

Připojovací otvory jsou uzavřené vhodnými prostředky (krycí klapky, zátky, víka).

	⚠ 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.
---	--

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. ▷ 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.

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

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 koroze nebo při kontaktu s kyslíkem vzplanou.
4. Armatury podle skupiny kapalin 1 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. Třídte 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

- Uzavírací šoupátko s vlnovcem

Armatura pro uzavírání médií v petrochemickém průmyslu, procesní technice, průmyslu obecně, energetice, nápojovém a potravinářském průmyslu.

4.2 Informace o výrobku

4.2.1 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/>.

4.2.2 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.

4.2.3 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).

4.3 Označení

Tabulka 4: Všeobecné označení

Parametr	Hodnoty
Jmenovitá světlost [palce]	NPS ...
Jmenovitý tlak	Class ...
Značka výrobce	KSB
Označení konstrukční řady/označení typu	ECOLINE...
Materiál	
Označení CE	
Číslo notifikovaného certifikačního orgánu	0036

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

Skupina kapalin 1 a 2

Class	<1"	1 ¼"	1 ½"	2"	>2"
	25	32	40	50	>50
150					
>300					

Obr. 1: Označení CE: skupina kapalin 1 a 2

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
- prudce jedovaté
- jedovaté
- podporující hoření

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

4.4 Konstrukční uspořádání

Konstrukční velikost

- Konstrukce armatury podle API 600 a MSS SP-117
- Pružící klín
- Slepá příruba
- Vnější závit vřetena
- Vnější třmen
- Kovové těsnicí
- Zpětné těsnění
- Stoupající vřeteno
- Neotáčivé vřeteno
- Nestoupající ruční kolo
- Grafitová provazcová ucpávka
- Těsnicí kroužky z nerezové oceli/grafitu
- Utěsnění vřetena vícestěnným vlnovcem a bezpečnostní ucpávkou

Provedení

- Koncový spínač
- Zajištění
- Indikace polohy
- Vypouštěcí šroub
- Provedení s volným koncem vřetena a hlavovou přírubou podle ISO 5210
- Norma NACE
- Ozubený převod
- Elektrické servopohony
- Pneumatické servopohony
- Těsně navařené těleso a víko (kromě Class 150)
- Otvor pro kontrolu průsaku v oblasti ucpávky
- Provedení podle směrnice TA-Luft podle VDI 2440 pro teploty do 400 °C
- Provedení podle požadavků ISO 15848-1/2 pro emise těkavých látek.
- Konstrukce zakázky pro zvláštní média, např. solná tavenina (ECOLINE GTB-HS)
- Jiná provedení přírub nebo navařovacích konců dle ASME B16.25

4.5 Popis funkce

Provedení Uzavírací šoupátko se skládá z tlakově zatížených dílů tělesa 1, víka 8, prodloužení víka 10 a uzavírací jednotky (vřetena 4, klínu 2 a vlnovce 9) a ovládacího prvku.

Funkce Ovládání probíhá pomocí ručního ovládacího prvku (ruční kolo 20) nebo mechanického ovládacího prvku (ozubený převod 28). Ruční kolo 20 je zajištěno vřetenovou maticí 18 pomocí hnacího čtyřhranu nebo šestihranu s prachotěsnou maticí 21.

Těsnění Těleso 1 a víko 8 jsou spojeny závrtnými šrouby 5 a maticemi 7 a navenek utěsněny plochým těsněním 6. Víko 8 a prodloužení víka 10 tvoří svařovanou konstrukční skupinu, která je spojena závrtnými šrouby 26 a maticemi 25 se třmenem 23. Utěsnění navenek je provedeno pomocí plochého těsnění 11.

Průchod vřetena 4 ve víku 8 a v prodloužení víka 10 je utěsněn vlnovcem 9. Následně zařazená provazcová ucpávka 13 je pomocí šroubu s okem 15 a matic 17 dotažena na ucpávkových brýlích 16. Utěsnění vřetena s vlnovcem 9 je bezúdržbové. Vlnovec 9 je svařený s upevněním vlnovce 12.

Těsnicí plochy sedlového kroužku 3 a klínu 2 jsou z nerezavějícího materiálu.

4.6 Rozsah dodávky

Součástí dodávky jsou následující položky:

- Armatura
- Návod k obsluze armatury

5 Instalace

5.1 Všeobecné pokyny / bezpečnostní předpisy

Za umístění a instalaci armatury odpovídají projektant, výrobce zařízení nebo provozovatel. Chyby v projektu a instalaci mohou omezit bezpečné fungování armatury a znamenat velký potenciál ohrožení.

	⚠ NEBEZPEČÍ Použití jako koncová armatura Nebezpečí v důsledku vysokého tlaku! Nebezpečí popálení! ▸ Zajistěte armaturu proti otevření nepovolanými osobami a/nebo neúmyslnému otevření.
	⚠ VÝSTRAHA Vnější rotující konstrukční díly Nebezpečí zranění! ▸ Nedotýkejte se rotujících součástí. ▸ Práce při provozu provádějte vždy s nejvyšší opatrností. ▸ Učiňte vhodná ochranná opatření, např. použijte ochranné kryty.
	POZOR Nesprávná montáž Poškození armatury! ▸ Těleso a víko tělesa chraňte před úderem.

5.2 Dbejte na montážní polohu

Uzavírací šoupátko s vlnovcem se instaluje výhradně vertikálně do horizontálních potrubí. Nakloněná, horizontální nebo závěsná poloha, např. ve vertikálním potrubí, je nepřípustná.

Je třeba zajistit, aby bylo možné nestoupající ruční kolo nadále ovládat a aby byl k dispozici dostatek volného prostoru pro stoupající vřeteno.

Poloha a směr toku musí souhlasit s pokyny výrobce.

Montáž za T-kusy, ploché a prostorové dvojité tvarovky je nepřípustná.

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

	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.
---	---

- Potrubí pokládejte tak, aby bylo chráněno před škodlivými smykovými a ohybovými silami tělesa armatury.
- Při dalších pracích (např. stavební práce, čištění) chraňte potrubí před znečištěním (např. zakrytím plachtou).

5.4.1 Přírubový spoj

Spojovací prvky Používejte pouze spojovací prvky a těsnění z přípustných materiálů. Pro přírubové spoje mezi armaturou a potrubím se musí použít všechny připravené otvory v přírubách.

- Přírubový spoj**
- ✓ Těsnicí plochy připojovacích přírub jsou čisté a nepoškozené.
 - ✓ Zkontrolujte správnou orientaci potrubí a přírub z hlediska rovnoběžnosti.
 1. Těsnění vložte přesně na příruby armatur.
 2. Vyrovnajte armaturu mezi příruby potrubí.
 3. Spojovací prvky utahujte pomocí vhodného nářadí rovnoměrně do kříže.

5.5 Armatura se servopohonem

	⚠ VÝSTRAHA Nepřípustná zatížení podmínkami použití, přístavbami a nástavbami, jako např. servopohony Netěsnost nebo prasknutí tělesa armatury! ▷ Potrubí pokládejte tak, aby bylo chráněno před škodlivými smykovými a ohybovými silami tělesa armatury. ▷ Přídavná zatížení, jako např. doprava, vítr nebo zemětřesení, nejsou standardně explicitně zohledněna a vyžadují samostatné dimenzování. ▷ Podepřete armaturu s přístavbami a nástavbami.
---	--

Armatury s převodovkami nebo se servopohony montujte se svislou osou vřetena. Při odchylkách je třeba podepřít servopohon v místě instalace nebo odchylky konzultovat se společností KSB.

Elektrické servopohony

	⚠ 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 Nesprávná síťová přípojka Poškození rozvodné sítě, zkrat! ▷ Dodržte technické podmínky připojení místního dodavatele energie.
	POZOR Změna koncových spínacích bodů Negativní ovlivnění funkční spolehlivosti! Poškození na servopohonu! ▷ Nikdy neměňte přednastavené koncové spínací body.

Nainstalované servopohony jsou z výroby nastaveny tak, že jsou připraveny k provozu.

Elektrické servopohony jsou nastaveny tak, že jsou připraveny k provozu, a spínají se takto:

- Armatura „ZAV“: v závislosti na dráze
- Armatura „OTE“: v závislosti na dráze

Schémata zapojení viz návod k obsluze elektrického servopohonu od výrobce.

Pneumatické servopohony

	⚠ NEBEZPEČÍ Práce na armaturách se zásobníkem energie, jako např. pružinách se zásobníkem stlačeného vzduchu Ohrožení života následkem chybné montáže! ▷ Práce na servopohonu musí provádět kvalifikovaný odborný personál. ▷ Dodržujte návod k obsluze servopohonu.
---	---

5.6 Izolace

	⚠ VÝSTRAHA Studené / horké potrubí a / nebo armatura Nebezpečí zranění vlivem tepla! ▷ Armaturu izolujte. ▷ Namontujte výstražné tabulky.
	POZOR Instalace venku Škody způsobené korozí! ▷ Armaturu chraňte prostředky ochrany proti nepříznivému počasí před vlhkostí.

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

- Funkce armatury nesmí být omezena.
- Těsnicí prostory u spojů víka a prostupu vřetena na ucpávce musejí zůstat snadno přístupné a dobře viditelné.

6 Uvedení do provozu / odstavení z provozu

6.1 Uvedení do provozu

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.
	POZOR Přetížení armatury Poškození armatury! ▷ Stupně jmenovitého tlaku platí pouze při pokojové teplotě. Hodnoty pro vyšší teploty naleznete v příslušné tabulce tlaku a teploty. Provoz armatur mimo tyto podmínky může způsobit přetížení, jehož následkem může dojít k poškození armatury.
	POZOR Agresivní promývací prostředky a činidla Poškození armatury! ▷ Přizpůsobte druh a dobu čištění s promývacími prostředky a činidly použitým materiálům tělesa armatury a těsnění. ▷ Za výběr leptavých médií a provedení metody je odpovědná firma, která je pověřena čištěním činidly.

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.
- Provazcová ucpávka 13 je před prvním zatížením zkontrolována z hlediska těsnosti. V případě povolených ucpávkových brýlí 16 utáhněte matice 17 rovnoměrně do kříže.
- Po prvním zvýšení teploty zkontrolujte těsnost závrtných šroubů 5 a 26 a plochých těsnění 6 a 11. V případě netěsností utáhněte spoj rovnoměrně do kříže. Před utažením šroubů 5 a 26 mírně otevřete armaturu, aby nedošlo ke vzpříčení sedla.
- Servopohon byl připojen podle návodu k obsluze pro servopohony.
- Potrubí jsou propláchnutá.
- U armatur s elektrickými nebo pneumatickými servopohony je omezen regulační rozsah.
- Materiál, údaje o tlaku a údaje o teplotě armatury souhlasí s provozními podmínkami potrubního systému. (⇒ Kapitola 6.2, Strana 20)
- Byla zkontrolována odolnost a zatížitelnost materiálu.

6.1.2 Ovládání

	UPOZORNĚNÍ Armatura se při pohledu shora uzavírá otáčením ručního kola doprava a otevírá otáčením ručního kola doleva. Příslušné symboly se nacházejí na horní straně ručního kola.
	POZOR Příliš dlouhé odstávky Poškození armatury! ► Funkci zkontrolujte tak, že nejméně jednou až dvakrát za rok otevřete a zavřete armaturu.
	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.

6.2 Hranice provozního rozsahu zařízení

6.2.1 Tabulka tlaku a teploty

Tabulka 5: Příпустné provozní přetlaky [bar] (podle ASME B16.34 Standard Class)

Class	Materiál	[°C]									
		0 až +38	93	149	204	260	316	343	371	399	427
150	A216 WCB	19,7	17,9	15,9	13,8	11,7	9,7	8,6	7,6	6,6	5,5
300		51,0	46,9	45,2	43,8	41,7	39,3	37,9	36,5	34,8	28,3
600		102,0	93,8	90,3	87,2	83,1	78,3	75,8	73,1	70,0	56,9
150	A351 CF8	19,0	15,9	14,1	13,1	11,7	9,7	8,6	7,6	6,6	5,5
300		49,6	41,4	37,2	34,1	32,1	30,3	29,6	29,0	28,6	27,9
600		99,6	82,7	74,1	68,6	64,1	61,0	59,6	58,3	56,9	55,8
150	A351 CF8M	19,6	16,2	14,8	13,4	11,7	9,7	8,6	7,6	6,6	5,5
300		49,6	42,7	38,6	35,5	33,1	31,0	30,3	30,0	29,3	29,0
600		99,3	85,5	77,2	70,7	65,8	62,1	61,0	60,0	59,0	58,3

Tabulka 6: Zkušební tlak

	Zkušební médium	Class 150		Class 300		Class 600	
		[bar]	[psi]	[bar]	[psi]	[bar]	[psi]
Těleso pod tlakem	Voda	32	450	78	1125	153	2225
Zkouška těsnosti sedla ³⁾		23	315	56	815	112	1630
Zkouška těsnosti sedla	Vzduch	5,5	80	5,5	80	5,5	80

³⁾ Zkouška těsnosti sedla s vodou volitelně na přání zákazníka

6.3 Odstavení z provozu

6.3.1 Opatření pro 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 vypustíte.
2. Je-li třeba, vypláchněte potrubní systém při plně otevřených armaturách.

6.4 Opětovné uvedení do provozu

	POZOR
	Zbylé krystalky soli v armatuře Vzpříčení nebo přetížení těsnění! ▷ Armaturu před uvedením do provozu zahřejte. Teplota musí být vyšší než bod tání soli. ▷ Ujistěte se, že krystalky jsou zcela zkapalněné.

Při opětovném uvádění do provozu dodržte body pro uvedení do provozu (⇒ Kapitola 6.1, Strana 19) a omezení provozního rozsahu (⇒ Kapitola 6.2, Strana 20) .

Před opětovným uvedením armatury do provozu také proveďte opatření stanovená pro ošetřování / údržbu. (⇒ Kapitola 7, Strana 22)

7 Servis a údržba

7.1 Bezpečnostní předpisy

	 NEBEZPEČÍ Armatura pod tlakem Nebezpečí zranění! Únik horkého a/nebo toxického média! Nebezpečí popálení! ▸ Při údržbářských a montážních pracích zbavte armaturu a okolní systém tlaku. ▸ Při úniku média zbavte armaturu tlaku. ▸ Nechte armaturu vychladnout, dokud nebude odpařovací teplota média ve všech prostorách přicházejících do styku s médiem nižší. ▸ Armaturu nikdy nezavzdušňujte ani neodvzdušňujte povolením spoje víkové příruby nebo provazcové ucpávky. ▸ V nouzových případech používejte originální náhradní díly a vhodné nářadí.
	 NEBEZPEČÍ Demontáž servopohonů Nebezpečí zranění! ▸ Dodržujte návod k obsluze servopohonu.
	 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 Demontáž armatur

7.2.1 Všeobecné pokyny / bezpečnostní předpisy

	⚠ VÝSTRAHA Horký povrch Nebezpečí zranění! ▸ Nechte armaturu vychladnout na okolní teplotu.
	⚠ VÝSTRAHA Práce na armatuře prováděné nekvalifikovaným personálem Nebezpečí zranění! ▸ Opravami a údržbou pověřte pouze speciálně vyškolený personál.

Zásadně dodržujte bezpečnostní předpisy a pokyny. (⇒ Kapitola 7, Strana 22)

V případě poškození je vám k dispozici servis KSB.

7.2.2 Příprava armatury

1. Uvedte armaturu do otevřené polohy.
2. U armatur se servopohonem přerušte síťové napájení a zajistěte ho proti opětovnému zapnutí.
3. Armaturu zbavte tlaku a vyprázdněte.

7.2.3 Demontáž armatury z potrubí

- ✓ Kroky a pokyny uvedené v části (⇒ Kapitola 7.2.1, Strana 23) až (⇒ Kapitola 7.2.2, Strana 23) byly dodrženy, resp. provedeny.
- 1. Armaturu zavěste, ale nezvedejte
- 2. Povolte šrouby přírubového spoje k potrubí.
- 3. Demontujte armaturu z potrubí.
- 4. Armaturu skladujte na chráněném místě.

7.3 Montáž armatury

7.3.1 Všeobecné pokyny / bezpečnostní předpisy

	POZOR Nesprávná montáž Poškození armatury! ▸ Armaturu sestavujte při dodržení platných strojírenských norem. ▸ Vždy používejte originální náhradní díly.
---	--

Provozová ucpávka Při každé opětovné montáži armatury použijte nová těsnění a provozové ucpávky.

Utahovací momenty Spojovací prvky utahujte pomocí vhodného nářadí do kříže.

7.3.2 Všeobecné pokyny / bezpečnostní předpisy

	POZOR Nesprávná montáž Poškození armatury! ▷ Armaturu sestavujte při dodržení platných strojírenských norem. ▷ Vždy používejte originální náhradní díly.
---	--

Utahovací momenty Spojovací prvky utahujte pomocí vhodného nářadí do kříže.

7.3.3 Provedení zkoušky těsnosti

Po smontování armatury proveďte zkoušku pevnosti a těsnosti podle DIN 3230, část 3 nebo API 598 a ASME B16.34 oddíl 8.

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.
---	--

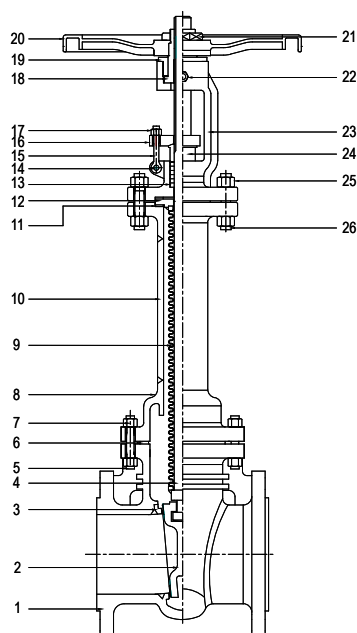
Pokud se vyskytnou problémy, které nejsou popsány v této tabulce, je nutná konzultace se zákaznickým servisem KSB.

Tabulka 7: Pomoc při poruchách

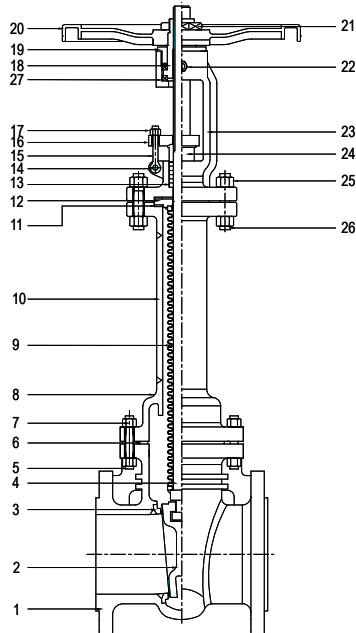
Problém	Možná příčina	Odstranění
Netěsnost v uzávěru	▪ Nečistoty nebo pevné částice v médiu. ▪ Eroze, koroze nebo abraze. ▪ Nepřípustně vysoké zatížení kvůli silám v potrubí nebo tepelnému napětí.	1. Armaturu demontujte. 2. Těsnicí plochy na klínu a tělese upravte pomocí vhodného brusného zařízení. 3. Zabrúsování provádějte tak dlouho, dokud se na těsnicích plochách neukáže průběžný nosný kroužek.
Netěsnost provazcové ucpávky	Nerovnoměrně utažená provazcová ucpávka.	1. Matice rovnoměrně utáhněte do kříže.
	Provazcová ucpávka je vadná.	1. Povolte fitinkové šroubení. 2. Zvedněte ucpávkové brýle a spodní díl ucpávky. 3. Vyčistěte prostor provazcové ucpávky. 4. Nové těsnicí kroužky vložte tak, aby řezné plochy byly vždy vzájemně posunuty o 120° až 180°.
	Vlnovec je vadný.	1. Vyměňte sadu vlnovce.
	Svařované místo mezi vřetenem a vlnovcem je vadné.	1. Vyměňte sadu vlnovce.
Netěsnost na místě spojení mezi víkem/prodloužením víka a třmenem	Šrouby víka jsou nerovnoměrně utaženy.	1. Utáhněte šrouby víka.
	Těsnění víka je vadné.	1. Demontujte víko a prodloužení víka. 2. Očistěte těsnicí plochy. 3. Vyměňte těsnicí kroužek. 4. Namontujte víko a prodloužení víka.
Armatura má těžký chod	Ucpávkové brýle jsou namontovány šikmo.	1. Vyrovnajte ucpávkové brýle a spodní díl ucpávky.
	Vřeteno je ohnuté.	1. Narovnejte vřeteno.
	Závit matice vřetena je poškozený.	1. Vyměňte matici vřetena.
	Závit vřetena je poškozený nebo znečištěný.	1. Vyčistěte vřeteno a příp. ho opravte.

9 Příslušné podklady

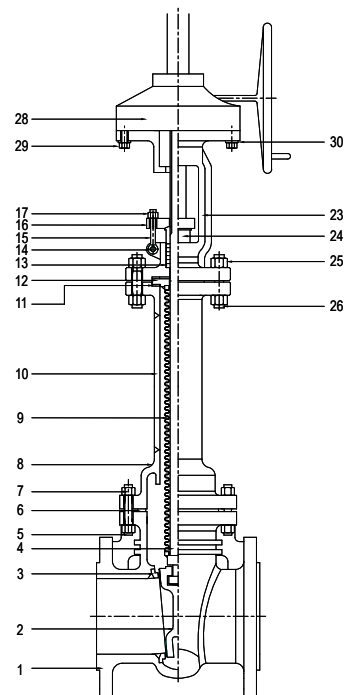
9.1 Náskres celkového uspořádání se seznamem jednotlivých dílů



Class 150, NPS 2–6 palců
Class 300, NPS 2–6 palců
Class 600, NPS 2–3 palce



Class 150, NPS 8–10 palců
Class 300, NPS 8 palců
Class 600, NPS 4–6 palců



Class 150, NPS 12 palců
Class 300, NPS 10–12 palců
Class 600, NPS 8–12 palců

Obr. 2: ECOLINE GTB 150-600

Tabulka 8: Kusovník

Č. dílu	Název	Materiál ⁴⁾		
		A216 WCB – Trim 8	A351 CF8/304 + HF	A351 CF8M – Trim 12
1	Těleso	A216 WCB	A351 CF8 + STL6	A351 CF8M + STL6
2	Klín	A216 WCB + 13 % Cr	A351 CF8	A351 CF8M
3	Sedlový kroužek	A105 + STL6	integrováno v tělese	
4 ⁵⁾	Vřeteno ⁶⁾	A479 410	A182 F304	A182 F316
5	Závrtný šroub	A193 B7	A193 B8	A193 B8M
6 ⁵⁾	Ploché těsnění	304 + grafit	304 + grafit	316 + grafit
7	Matice	A194 2H	A194 8	A194 8M
8	Víko	A216 WCB	A351 CF8	A351 CF8M
9 ⁵⁾	Vlnovec ⁶⁾	SS304	SS304	SS316L
10	Prodloužení víka	A216 WCB	A351 CF8	A351 CF8M
11 ⁵⁾	Ploché těsnění	304 + grafit	304 + grafit	316 + grafit
12 ⁵⁾	Upevnění vlnovce ⁶⁾	A276 304	A276 316	A276 316
13 ⁵⁾	Provazcová ucpávka	Grafit	Grafit	Grafit

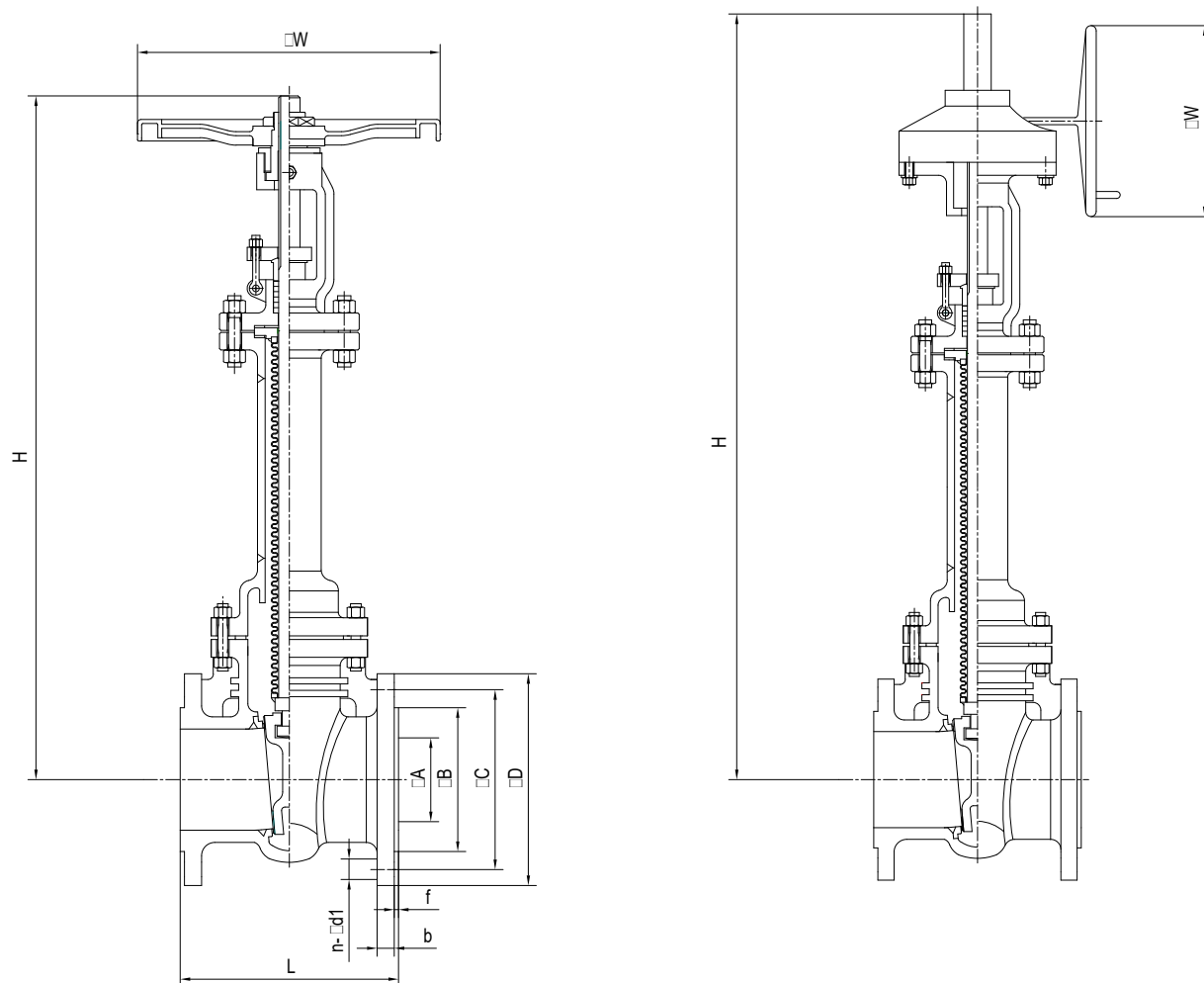
⁴⁾ Další materiály na vyžádání.

⁵⁾ Doporučené náhradní díly

⁶⁾ Svařené upevnění vlnovce a vlnovec s vřetenem

Č. dílu	Název	Materiál ⁴⁾		
		A216 WCB – Trim 8	A351 CF8/304 + HF	A351 CF8M – Trim 12
14	Kolík	SS304	SS304	SS304
15	Šroub s okem	A193 B7	A193 B8	A193 B8M
16	Ucpávkové brýle	A216 WCB	A351 CF8	A351 CF8
17	Matice	A194 2H	A194 8	A194 8M
18	Matice vřetena	A439 D-2	A439 D-2	A439 D-2
19	Přídržný kroužek	Uhlíková ocel	SS304	SS304
20	Ruční kolo	QT400-18	QT400-18	QT400-18
21	Matice	Uhlíková ocel	Uhlíková ocel	Uhlíková ocel
22	Maznice	Mosaz	Mosaz	Mosaz
23	Třmen	A216 WCB	A351 CF8	A351 CF8M
24	Spodní díl ucpávky	A479 410	A276 304	A 276 316
25	Matice	A194 2H	A194 8	A194 8M
26	Závrtný šroub	A193 B7	A193 B8	A193 B8M
27	Ložisko	-	-	-
28	Ozubený převod	-	-	-
29	Šroub	Uhlíková ocel	Nerezová ocel	Nerezová ocel
30	Podložka	Uhlíková ocel	Nerezová ocel	Nerezová ocel

9.2 Rozměry a hmotnosti



Obr. 3: Řezy ECOLINE GTB 150-600

Tabulka 9: Rozměry [mm]/hmotnosti [kg]

Class	NPS	L	øA	øB	øC	øD	b	f	n-ød1	H ⁷⁾	H ⁸⁾	ØW	[kg]
	[palce]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
150	2	178	51	92,1	120,7	150	14,3	2	4-ø19	580	640	250	34
	2 1/2	190	64	104,8	139,7	180	15,9	2	4-ø19	620	695	250	44
	3	203	76	127,0	152,4	190	17,5	2	4-ø19	750	840	300	56
	4	229	102	157,2	190,5	230	22,3	2	8-ø19	870	980	350	85
	5	254	127	185,7	215,9	255	22,3	2	8-ø22	1000	1140	400	117
	6	267	152	215,9	241,3	280	23,9	2	8-ø22	1120	1285	400	154
	8	292	203	269,9	298,5	345	27,0	2	8-ø22	1420	1640	450	223
	10	330	254	323,8	362,0	405	28,6	2	12-ø25	1660	1920	500	323
	12	356	305	381,0	431,8	485	30,2	2	12-ø25	2370	2370	460	583
300	2	216	51	92,1	127,0	165	20,7	2	8-ø19	580	640	250	48
	2 1/2	241	64	104,8	149,2	190	23,9	2	8-ø22	620	695	250	67
	3	282	76	127,0	168,3	210	27,0	2	8-ø22	750	840	300	85
	4	305	102	157,2	200,0	255	30,2	2	8-ø22	870	980	350	126
	5	381	127	185,7	235,0	280	33,4	2	8-ø22	1000	1140	400	181

⁷⁾ Zavřeno

⁸⁾ Otevřeno

Class	NPS	L	øA	øB	øC	øD	b	f	n-ød1	H ⁷⁾	H ⁸⁾	ØW	[kg]
	[palce]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
300	6	403	152	215,9	269,9	320	35,0	2	12-ø22	1120	1285	400	231
	8	419	203	269,9	330,2	380	39,7	2	12-ø25	1420	1640	450	342
	10	457	254	323,8	387,4	445	46,1	2	16-ø29	2170	2170	460	524
	12	502	305	381,0	450,8	520	49,3	2	16-ø32	2450	2450	460	673
600	2	292	51	92,1	127,0	165	25,4	7	8-ø19	620	680	300	62
	2 1/2	330	64	104,8	149,2	190	28,6	7	8-ø22	680	755	350	88
	3	356	76	127,0	168,3	210	31,8	7	8-ø22	790	875	400	112
	4	432	102	157,2	215,9	275	38,1	7	8-ø25	960	1070	400	186
	5	508	127	185,7	266,7	330	44,5	7	8-ø29	1100	1250	450	271
	6	559	152	215,9	292,1	355	47,7	7	12-ø29	1220	1385	500	352
	8	660	203	269,9	349,2	420	55,6	7	12-ø32	1990	1990	550	601
	10	787	254	323,8	431,8	510	63,5	7	16-ø35	2320	2320	550	846
	12	838	305	381,0	489,0	560	66,7	7	20-ø35	2790	2790	550	1110

Připojovací rozměry podle normy

Konstrukční délky: ASME B16.10

Příruby: ASME B16.5

10 EU prohlášení o shodě ECOLINE GTB 150-600

Tímto prohlašuje
společnost

KSB Valves (Changzhou) Co., Ltd.
Sídlo: 68 Huanbao Four Road,
Xinbei District, Čchang-čou,
213022 Provincie Ťiang-su
P. R. Čína

tímto prohlašuje, že výrobek:

Uzavírací šoupátko

ECOLINE GTB 150-600

Class 150 - 600

NPS2 - 12

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

Základní normy:

Uzavírací šoupátko:	API 600
Kontrola armatur:	API 598
Materiál:	ASTM

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

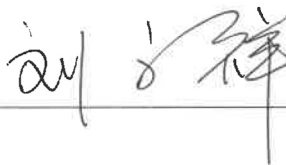
Armatury s jmenovitou světlostí ≤ 1 palec odpovídají směrnici 2014/68/EU čl. 4, odst. 3 o tlakových zařízeních. Nesmějí být tudíž označeny značkou CE ani číslem notifikovaného certifikačního orgánu.

ES prohlášení o shodě bylo vystaveno:

Čchang-čou 4. 4. 2022



Vincent Jia
Vedoucí managementu kvality



Allan Liou
Vedoucí technického dozoru nad produkty

Seznam hesel

B

Bezpečnost 8

D

Demontáž 23

Demontáž armatur 23

I

Izolace 18

K

Konstrukční velikost 14

L

Likvidace 12

M

Materiály 26

mitgeltende Dokumente 6

N

Nezkompletované stroje 6

O

Oblasti použití 8

Odstavení z provozu 21

Opětovné uvedení do provozu 21

Označení 13

Označení CE 13

Označení výstražných informací 7

P

Poruchy

 Příčiny a odstranění 25

Používání v souladu s určením 8

Přeprava 11

Případ poškození 6

R

Rozsah dodávky 15

S

Servopohony 17

Skladování 11

Skupina kapalin 1 13

Skupina kapalin 2 13

U

Údržba 22

Uvedení do provozu 19

Uvědoměle bezpečná práce 9

V

Výstražné informace 7

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

KSB Valves (Changzhou) Co., Ltd.

No. 68 Huanbao Four Road

Environment Protection Industrial Park

Xinbei District, Changzhou City, Jiangsu Province

P. R. China