

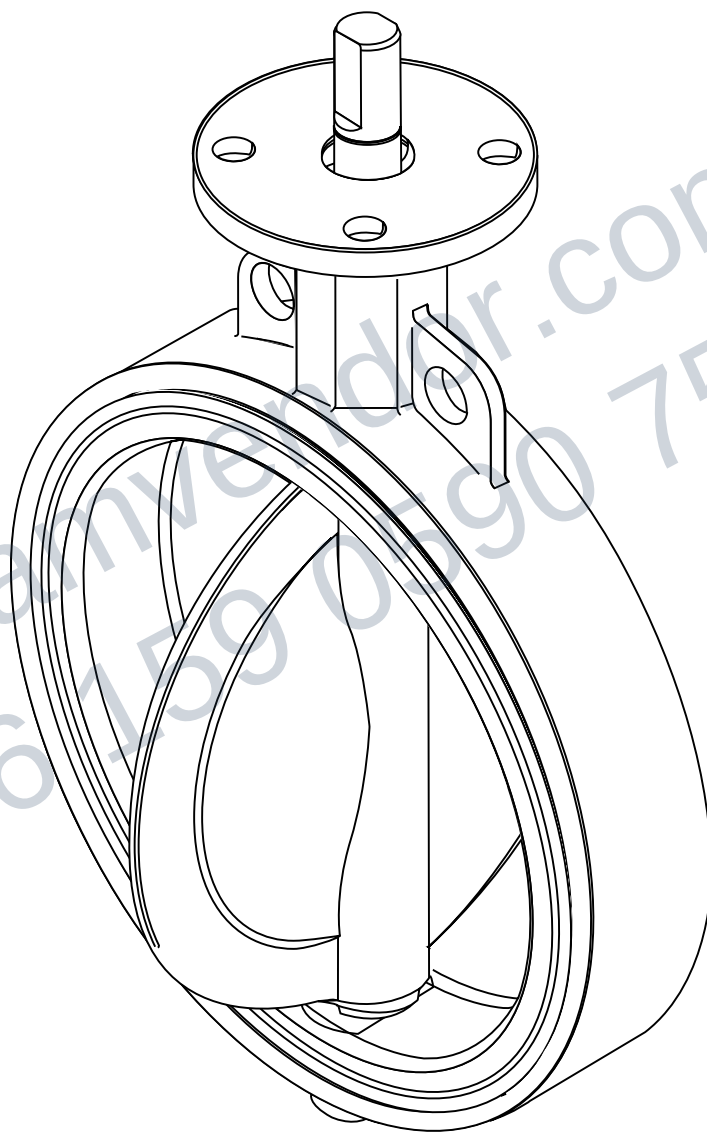
---

**BRAY**

# UZAVÍRACÍ KLAPKY S MĚKKÝM SEDLEM

Návod k montáži, provozu a údržbě

20/21 | 22/23 | 30/31 | 3A/3AH | 31H | 31U | 32/33 | 35/36 | 36H



---

**Bray®**

BRAY.COM

ŠPIČKOVÁ FIRMA V OBORU

## OBSAH

|      |                                                                                                                         |    |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.0  | Úvod                                                                                                                    | 4  |
| 3.0  | Poznámky k montáži – orientace a umístění potrubí a klapky                                                              | 5  |
| 4.0  | Postup montáže                                                                                                          | 10 |
| 5.0  | Údržba a opravy                                                                                                         | 13 |
| 6.0  | Příloha A – Uzavírací klapky s měkkým sedlem typ 20/21                                                                  | 14 |
| 7.0  | Příloha B – Uzavírací klapky s měkkým sedlem typ 22/23                                                                  | 16 |
| 8.0  | Příloha C – Uzavírací klapky s měkkým sedlem typ 30/31                                                                  | 18 |
| 9.0  | Příloha D – Uzavírací klapky s měkkým sedlem typ 3A/3AH                                                                 | 20 |
| 10.0 | Příloha E – Uzavírací klapky s měkkým sedlem typ 31H                                                                    | 22 |
| 11.0 | Příloha F – Uzavírací klapky s měkkým sedlem typ 31U                                                                    | 24 |
| 12.0 | Příloha G – Uzavírací klapky s měkkým sedlem typ 32/33                                                                  | 26 |
| 13.0 | Příloha H – Uzavírací klapky s měkkým sedlem typ 35/36 (spojení disku a hřídele kuželovým kolíkem)                      | 28 |
| 14.0 | Příloha I – Uzavírací klapky s měkkým sedlem typ 35/36 ((spojení disku a hřídele vnitřní drážkou nebo na pero a drážku) | 30 |
| 15.0 | Příloha J – Uzavírací klapky s měkkým sedlem typ 36H                                                                    | 34 |

## 1.0 BEZPEČNOSTNÍ POKYNY – DEFINICE POJMŮ

### PEČLIVĚ SI PŘEČTĚTE A DODRŽUJTE NÁSLEDUJÍCÍ POKYNY. USCHOVEJTE SI TUTO PŘÍRUČKU PRO POZDĚJŠÍ POUŽITÍ.

Všechny informace v této příručce jsou důležité pro bezpečný provoz a správnou péči o klapku firmy Bray. Seznamte se prosím s následujícími příklady informací použitých v této příručce.



#### NEBEZPEČÍ

Označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nezabrání, bude mít za následek smrt nebo vážné zranění.



#### VAROVÁNÍ

Označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nezabrání, může mít za následek smrt nebo vážné zranění.



#### POZOR

Označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nezabrání, může mít za následek lehké nebo středně těžké zranění.



#### UPOZORNĚNÍ

Používá se bez varovného bezpečnostního symbolu a označuje potenciální situaci, která, pokud se jí nezabrání, může mít za následek nežádoucí výsledek nebo stav, včetně poškození majetku.

## 2.0 ÚVOD

### 2.1 Zkušenosti z historie

Na základě více než třicetiletých zkušeností v odvětví uzavíracích klapek může firma Bray jednoznačně prohlásit, že většina všech provozních problémů uzavíracích klapek s měkkým sedlem v provozu přímo souvisí s nesprávnými postupy při montáži. Z tohoto důvodu je velmi důležité, aby všichni pracovníci prodeje u distributorů poučili své zákazníky o správné montáži uzavíracích klapek s měkkým sedlem.

### 2.2 Funkce sedla/disku uzavírací klapky

Než se budeme zabývat správnou montáží, údržbou a opravami uzavíracích klapek s měkkým sedlem, probereme funkci sedla a disku uzavírací klapky. Sedlo uzavírací klapky s měkkým sedlem má na čelní ploše příruby zalité O-kroužky. Díky tomu nejsou potřeba těsnění, protože tyto O-kroužky plní jejich funkci. Aby bylo zajištěno těsnění na čelních plochách příruby, jsou zalité O-kroužky a čelo příruby delší než stavební délka armatury. Materiál sedla, který přesahuje čelní plochu, je při montáži stlačen a směřuje ke středu vnitřní strany sedla ventilu.

Elastomerové sedlo se v podstatě chová jako kapalina a vytlačený elastomer se pohybuje směrem k bodu nejmenšího odporu. Vnitřní průměr sedla všech uzavíracích klapek s měkkým sedlem je menší než vnější průměr disku. Tento rozdíl (přesah mezi diskem a sedlem) plus zvýšený přesah způsobený pohybem elastomeru směrem ke středu sedla po montáži byl navržen tak, aby byl základem pro tlakovou třídu a související krouticí momenty při dosednutí disku do sedla / pohybu disku ze sedla. Jakákoli změna tohoto přesahu v důsledku nesprávné montáže přímo ovlivňuje tlakovou třídu a krouticí momenty při dosednutí disku do sedla / pohybu disku ze sedla.

A na rozdíl od mnoha typů klapek přesahuje disk uzavírací klapky s měkkým sedlem při montáži mezi příruby při daných úhlech otevření (např. 30° nebo více) čelní plochu těla klapky.

### 2.3 Přeprava a skladování

Sedlo, disk, hřídel a pouzdro uzavírací klapky s měkkým sedlem by měly být namazány silikonem, pokud není uvedeno jinak.

Disk by měl být otevřen pod úhlem 10°.

**Poznámka: Informace o speciálních požadavcích na klapky s pružinovými vratnými pohony naleznete v části 3.2.1.**

Klapky je třeba skladovat ve vnitřních prostorách s doporučeným rozsahem teplot od 4 °C (40 °F) do 29 °C (85°F).

Během skladování je třeba klapky jednou za 3 měsíce otevřít a zavřít.

Klapky přepravujte a skladujte tak, aby na jejich těla nepůsobilo velké zatížení.

Součástky z polymerů a elastomerů se nesmí skladovat na místě vystaveném slunečnímu záření nebo umělému světlu s vysokým obsahem ultrafialového záření či jakémukoli jinému zdroji záření, protože to jsou hlavní příčiny způsobující stárnutí.

Pokud je některá součástka ochlazená pod 14 °C (59 °F), je třeba před uvedením do provozu nechat zvýšit teplotu celé sestavy klapky nad 20 °C (68 °F).

Chrániče čelních ploch klapky lze odstranit pouze při montáži klapky.

## 3.0 POZNÁMKY K MONTÁŽÍ – ORIENTACE A UMÍSTĚNÍ POTRUBÍ A KLAPKY



### POZOR

Před montáží je velmi důležité zajistit, aby byl kritický rozměr tětiny disku v plně otevřené poloze menší než vnitřní průměr přilehlé příruby potrubí.

### 3.1 Kompatibilita potrubí a přírub

#### 3.1.1 Potrubí

Tyto klapky byly zkonstruovány tak, aby kritický rozměr tětiny disku v plně otevřené poloze byl menší než přilehlý vnitřní průměr většiny typů potrubí, včetně potrubí třídy (Schedule) 40, potrubí s výstelkou, silnostěnných potrubí atd.

#### 3.1.2 Kovové příruby

Uzavírací klapky s měkkým sedlem byly navrženy tak, aby byly vhodné pro všechny typy přírub (ASME, DIN, JIS a další mezinárodní normy pro příruby), ať už s rovnou těsnicí plochou, s těsnicí lištou, násuvné, s navařovacím hrdlem atd. Pro správnou funkci klapky je klíčové správné vycentrování uzavírací klapky mezi přírubami. Šrouby příruby musí být rovněž rovnoměrně dotaženy po celém obvodu klapky, čímž se zajistí rovnoměrné stlačení zalitého O-kroužku přírubou v čele sedla.

Vzhledem k tomu, že firma Bray nedoporučuje u uzavíracích klapek s měkkým sedlem používat mezi přírubami těsnění, je pro správné utěsnění ventilu rozhodující rovnoměrný povrch příruby. Většina přírub s navařovacím hrdlem a násuvných přírub odpovídajících specifikacím ASME má vhodné čelo příruby. Také příruby typu A a B s navařovací přípojkou poskytují vhodnou styčnou plochu pro zalitý O-kroužek.

Je třeba upozornit, že příruby typu C s navařovací přípojkou mají čelní plochu příruby „podobně tvarovanou“. Rozdílný povrch této přírubové plochy však může způsobit problémy s těsněním mezi jakoukoli uzavírací klapkou s měkkým sedlem a plochou příruby. Z tohoto důvodu se u uzavíracích klapek s měkkým sedlem nedoporučuje používat příruby typu C.

#### 3.1.3 Nekovové příruby

Při použití nekovových přírub, například z plastu nebo PVC, s uzavíracími klapkami s měkkým sedlem je třeba dbát na to, aby šrouby příruby nebyly příliš utaženy. Přirozená pružnost těchto nekovových materiálů přírub umožňuje jejich poměrně snadné nadměrné utažení. Prohnutí způsobené tímto nadměrným utažením může ve skutečnosti snížit přítlak klapky mezi přírubami a způsobit netěsnost mezi klapkou a čelem příruby. Správné vycentrování a pevné, rovnoměrné, ale ne nadměrné utažení přírubových šroubů je důležité zejména u nekovových přírub. V některých případech se nekovové příruby nízké kvality nepodaří těsně slícovat s uzavíracími klapkami bez ohledu na péči věnovanou montáži.

### 3.2 Klapky s jednočinnými pohony

#### 3.2.1 Sestava s funkcí „pružina zavírá bez tlaku vzduchu (NC)“

Pokud je klapka dodávána s pohonem, je uzavírací klapka dodávána v plně uzavřené poloze (protože není tlak vzduchu, který by stlačil pružiny a otevřel disk).



## POZOR

Montáž klapky s diskem v úplně zavřené poloze může způsobit, že se vytvoří přítlak na sedlo, což může způsobit vyšší než očekávané krouticí momenty nebo předčasné porušení sedla. Doporučuje se:

- > Demontujte pohon. Nezapomeňte klapku a pohon označit, abyste zajistili, že znovu namontovaný pohon bude ve stejné pozici vůči klapce, v jakém byl původně nakonfigurován.
- > Namontujte klapku podle přiloženého návodu na instalačním štítku.
- > Znovu namontujte pohon, aby byl ve správné poloze ke klapce.

### 3.2.2 Sestava s funkcí „pružina otevírá bez tlaku vzduchu (NO)“

Pokud je klapka dodávána s pohonem, je disk uzavírací klapky dodáván v plně otevřené poloze (protože není tlak vzduchu, který by stlačil pružiny a uzavřel disk klapky). Těsnicí povrch nebo okraj disku je tedy odkrytý. Poškození tohoto povrchu způsobí předčasné porušení sedla.



## POZOR

Při montáži klapky buďte opatrní a dávejte pozor, abyste nepoškodili okraj disku. Doporučuje se:

- > Demontujte pohon. Nezapomeňte klapku a pohon označit, abyste zajistili, že znovu namontovaný pohon bude ve stejné pozici vůči klapce, v jakém byl původně nakonfigurován.
- > Namontujte klapku podle přiloženého návodu na instalačním štítku.
- > Znovu namontujte pohon, aby byl ve správné poloze vůči klapce.

### 3.2.3 Umístění klapky

Uzavírací klapky s měkkým sedlem je třeba montovat pokud možno minimálně ve vzdálenosti 6 × průměr potrubí od ostatních prvků potrubí, tj. kolen, čerpadel, ventilů atd. Vzdálenost 6 × průměr potrubí samozřejmě není vždy praktická, ale je důležité docílit co největší vzdálenosti.

Pokud je uzavírací klapka s měkkým sedlem připojena ke zpětné klapce nebo čerpadlu, použijte mezi nimi prodlužovací mezikus, aby disk nezasahoval do přilehlého zařízení.

### 3.2.4 Orientace klapky

Firma Bray obecně doporučuje, aby uzavírací klapka s měkkým sedlem byla namontována s hřídelí ve svislé poloze a pohonem instalovaným svisle přímo nad klapkou; existují však případy, kdy by hřídel měla být ve vodorovné poloze, jak je popsáno níže.

**POZNÁMKA:** Firma Bray nedoporučuje montovat klapky v poloze „vzhůru nohama“.

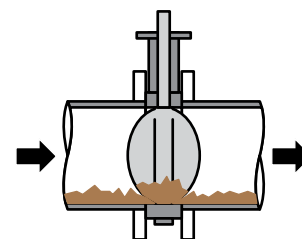
U kašovitých hmot, důlních odpadů, buničiny, suchého cementu a jakýchkoli jiných médií se sedimenty nebo částicemi firma Bray doporučuje montovat uzavírací klapku s měkkým sedlem s hřídelí ve vodorovné poloze a s otevřením spodní strany disku směrem po proudu, jak je znázorněno na obrázku vpravo.

**Orientace klapky pro sedimentující média.**



#### NESPRÁVNĚ

Nánosy sedimentu kolem spodní části disku a krku.

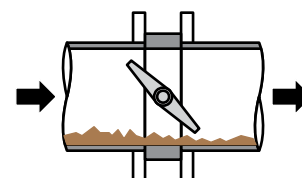


Hřídel klapky (svislá)



#### SPRÁVNĚ

Sediment prochází pod diskem.



Hřídel klapky (vodorovná)

# UZAVÍRACÍ Klapky BRAY S MĚKKÝM SEDLEM

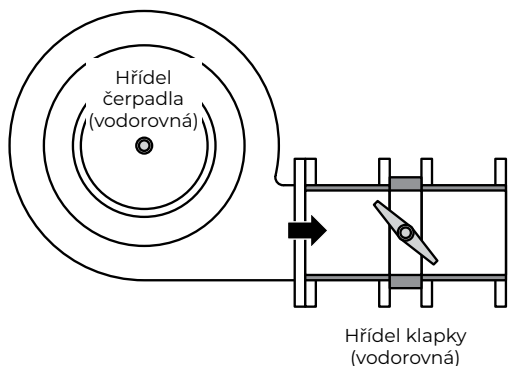
Návod k montáži, provozu a údržbě



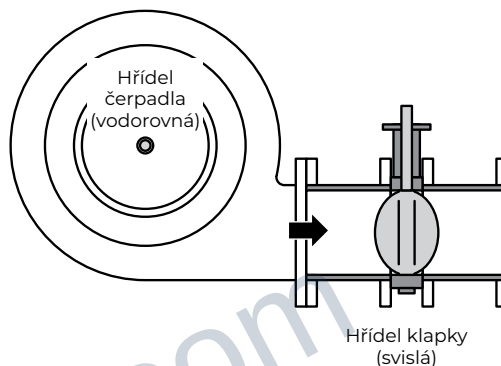
Uzavírací klapka s měkkým sedlem umístěná na výstupu z čerpadla by měla být orientována následujícím způsobem:

**Odstředivé čerpadlo (s vodorovnou hřídelí čerpadla).**

**✗ NESPRÁVNĚ**  
Vodorovná hřídel klapky.

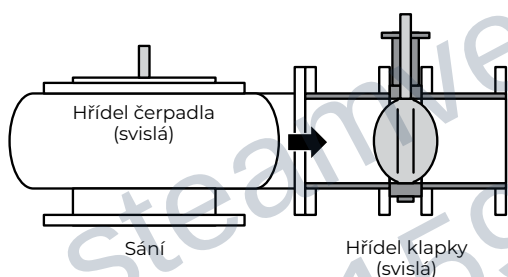


**✓ SPRÁVNĚ**  
Svislá hřídel klapky.

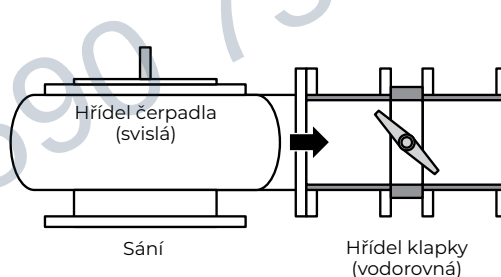


**Odstředivé čerpadlo (se svislou hřídelí čerpadla).**

**✗ NESPRÁVNĚ**  
Vodorovná hřídel klapky.

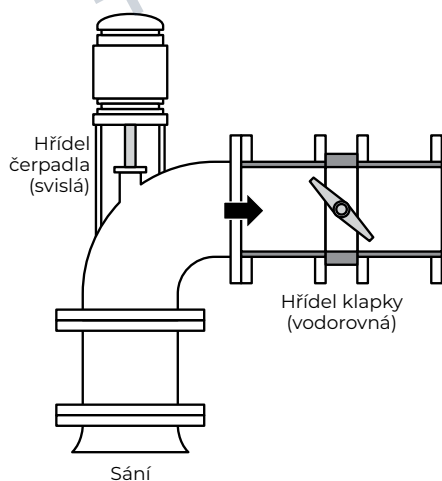


**✓ SPRÁVNĚ**  
Svislá hřídel klapky.

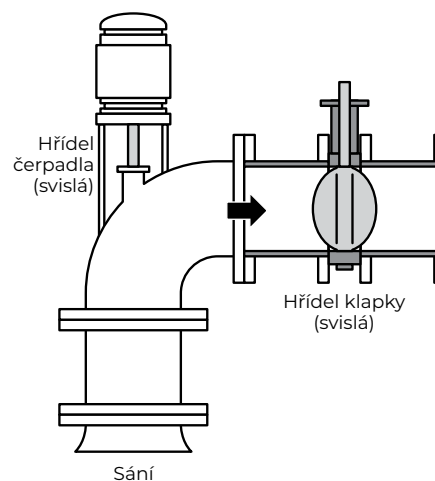


**Axiální čerpadlo (se svislou hřídelí čerpadla).**

**✗ NESPRÁVNĚ**  
Vodorovná hřídel klapky.



**✓ SPRÁVNĚ**  
Svislá hřídel klapky.



# UZAVÍRACÍ KLAPKY BRAY S MĚKKÝM SEDLEM

Návod k montáži, provozu a údržbě



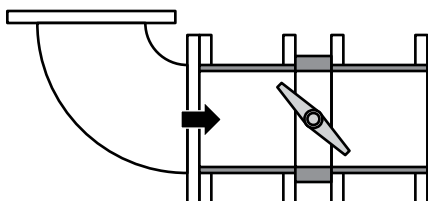
Uzavírací klapky umístěné za ohybem nebo redukcí potrubí by měly být orientovány následujícím způsobem:

## Ohyb



### NESPRÁVNĚ

Vodorovná hřídel klapky.

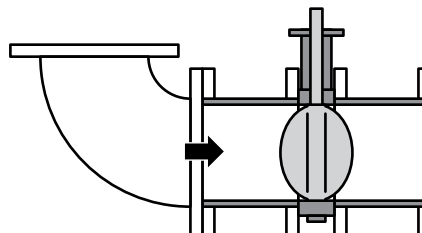


Hřídel klapky  
(vodorovná)



### SPRÁVNĚ

Svislá hřídel klapky.



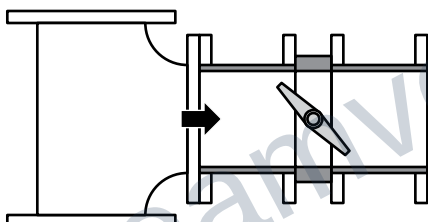
Hřídel klapky  
(svislá)

## Potrubí tvaru T



### NESPRÁVNĚ

Vodorovná hřídel klapky.

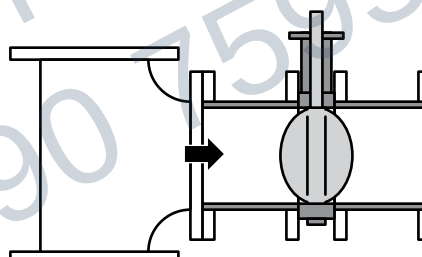


Hřídel klapky  
(vodorovná)



### SPRÁVNĚ

Svislá hřídel klapky.



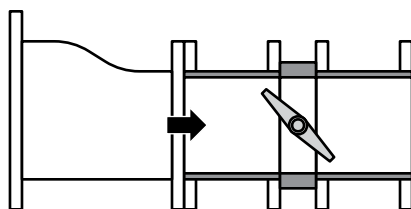
Hřídel klapky  
(svislá)

## Redukce



### NESPRÁVNĚ

Vodorovná hřídel klapky.

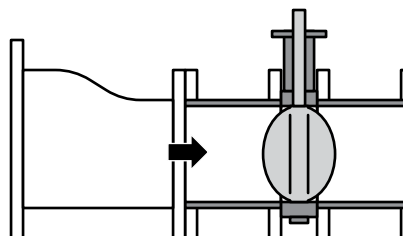


Hřídel klapky  
(vodorovná)



### SPRÁVNĚ

Svislá hřídel klapky.



Hřídel klapky  
(svislá)

# UZAVÍRACÍ KLAPKY BRAY S MĚKKÝM SEDLEM

Návod k montáži, provozu a údržbě

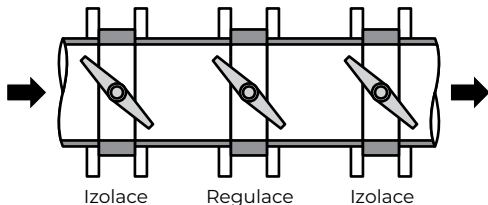


Uzavírací klapky v kombinaci pro regulační aplikace / aplikace pro oddělení média by měly být namontovány následujícím způsobem:



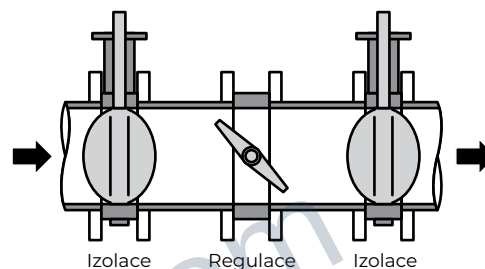
## NESPRÁVNĚ

Kombinace se všemi hřídelmi klapek ve stejném směru umocňuje možné problémy s hlukem, vibracemi a zeslabováním materiálu.



## SPRÁVNĚ

Kombinace s hřídelí regulační klapky v pravém úhlu k hřídelím ostatních klapek má tendenci rušit proudění kapaliny a snižuje hluk, vibrace a zeslabování materiálu.



## 4.0 POSTUP MONTÁŽE

### 4.1 Obecná montáž

Ujistěte se, že jsou čelní plochy potrubí a příruby čisté. Jakýkoli cizí materiál, jako jsou například usazeniny, kovové třísky, struska ze svařování, svařovací elektrody apod., může bránit pohybu disku nebo poškodit disk či sedlo.

Elastomerové sedlo firmy Bray má na čelní ploše sedla zalité O-kroužky.

**Díky tomu nejsou potřeba těsnění, protože tyto O-kroužky plní jejich funkci.**

Vycentrujte potrubí a poté roztáhněte příruby potrubí v takové vzdálenosti od sebe, aby bylo možné tělo klapky snadno spustit mezi příruby, aniž by se dotklo přírub potrubí (viz obrázek 1 na straně 10).

Zkontrolujte, zda je disk klapky nastaven do částečně otevřené polohy, kdy je okraj disku asi 10 až 13 mm uvnitř čela sedla (otevřeno přibližně na 10°) (viz obrázek 1 na straně 10).

**Poznámka: Informace o speciálních požadavcích na klapky s jednočinnými pohony naleznete v části 3.2.**

Klapku vložte mezi příruby podle obrázku 1 na straně 10 a dávejte pozor, abyste nepoškodili čelní plochy sedla. Klapku vždy zvedejte za odpovídající otvory v přírubě nebo pomocí zvedacích popruhů kolem hrdla klapky.



#### VAROVÁNÍ

Nikdy nezvedejte klapku za pohon nebo ovládací prvek namontovaný na horní části klapky.

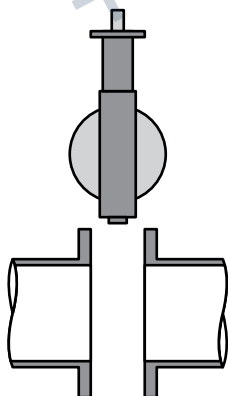
**Obrázek 1:** Vložte uzavírací klapku s měkkým sedlem mezi příruby.



#### NESPRÁVNĚ

Potrubí není roztažené; disk je otevřený mimo plochu těla ventilu.

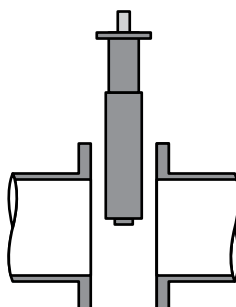
**Výsledky:** Poškození okraje disku při nárazu na přírubu potrubí.



#### SPRÁVNĚ

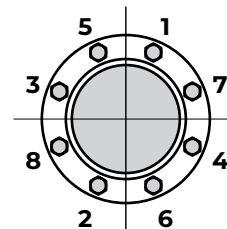
Potrubí je roztaženo a vycentrováno; disk je otočen.

**Výsledky:** Nenastane nežádoucí počáteční krouticí moment při dosednutí disku do sedla / pohybu disku ze sedla; okraj disku je chráněn.



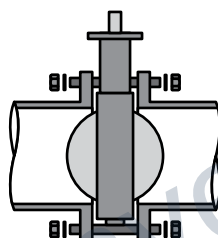
Umístěte klapku mezi příruby, vycentrujte ji a poté tělo klapky upevněte všemi šrouby na spojení přírub, ale šrouby nedotahujte. Opatrně otevřete disk do polohy úplného otevření a dbejte na to, aby disk nenarazil do vnitřní strany potrubí. Nyní vyšroubujte šrouby držící příruby od sebe nebo jiné rozpěrky přírub a ručně utáhněte šrouby na spojení přírub podle obrázku 2 níže. Velmi pomalu zavírejte disk klapky, abyste zajistili mezeru mezi okrajem disku a vnitřní strany přilehlé příruby potrubí. Nyní otevřete disk do **úplného** otevření a utáhněte všechny šrouby na spojení přírub podle specifikace, jak je znázorněno na **obrázku 2**. Nakonec zopakujte otáčení disku z polohy úplného zavření do polohy úplného otevření, abyste se přesvědčili o správných mezerech (viz obrázky 3 a 4 na stranách 11 a 12).

**Obrázek 2:** Postup utahování šroubů na spojení přírub.



Další informace o šroubování přírub naleznete v Technické příručce pro uzavírací klapky s měkkým sedlem („Resilient Seated Butterfly Valve Technical Manual“) a v Příručce pro šroubování typických přírub („Typical Flange Bolting Guide“) na webu [www.bray.com](http://www.bray.com).

**Obrázek 3:** Vložte a vycentrujte klapku.



Chcete-li zkontrolovat správné vycentrování, opatrně otevřete disk do polohy úplného otevření a dbejte na to, aby disk nenarazil do vnitřní stěny přilehlého potrubí. (**obrázek 12**)

**Obrázek 4:** Zkontrolujte správné vycentrování klapky a přírub.



#### NESPRÁVNĚ

Chybně vycentrované potrubí.

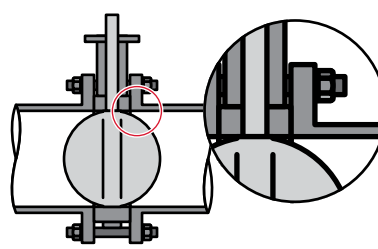
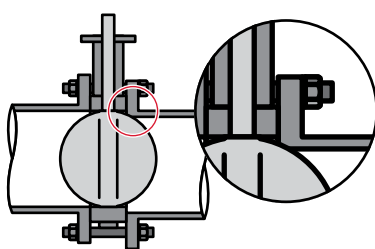
**Výsledky:** Vnější hrana disku naráží do vnitřní strany potrubí, což způsobuje poškození okraje disku, zvýšený krouticí moment a netěsnost.



#### SPRÁVNĚ

Potrubí je po dotažení šroubů správně vycentrováno; disk je v plně otevřené poloze.

**Výsledky:** Disk má správnou vzdálenost od vnitřní strany potrubí; čelo výstelky řádně těsní; nenastal nadměrný počáteční krouticí moment.



Pokud mají být uzavírací klapky s měkkým sedlem namontovány mezi přivařovací příruby podle ASME, je třeba dbát na dodržení následujícího postupu, aby nedošlo k poškození sedla:

Umístěte klapku mezi příruby tak, aby otvory přírub a tělo klapky byly správně vycentrovány. Disk by měl být otevřen v úhlu 10°.

Pomocí šroubů proveďte rozepření těla.

Sestavu příruba-tělo-příruba správně vycentrujte s potrubím.

Přivařte příruby k potrubí pomocí bodového svařování.

Po dokončení bodového svařování odstraňte šrouby a klapku z přírub potrubí a dokončete přivaření přírub. Před montáží klapky nezapomeňte nechat potrubí a příruby vychladnout.



## POZOR

Nikdy nedokončujte proces svařování (po bodovém svařování) s klapkou mezi přírubami potrubí. Způsobí to vážné poškození sedla v důsledku přenosu tepla.

## 4.2

### Montáž uzavíracích klapek s výstelkou z PTFE firmy Bray do plastových přírub.

Přírubová těsnění se obvykle nevyžadují v případech, kdy pevnost přírub potrubí umožňuje maximální utahovací moment (např. ocelové a legované příruby). Pokud nelze dosáhnout dostatečného utahovacího momentu z důvodu typu příruby nebo omezení pevnosti materiálu (např. FRP), může být pro správné utěsnění příruby nutné použít těsnění. Těsnění lze použít, pokud čelní plochy přírub potrubí vykazují nadměrné nerovnosti způsobené špatným obráběním nebo deformací sváru.

Firma Bray při montáži klapek s výstelkou z PTFE mezi plastové příruby doporučuje následující:

Tělo klapky by mělo být potaženo epoxidovým povlakem, nikoli nylonovým povlakem. Dodatečná tloušťka nylonového povlaku mírně snižuje přítlak sedla a u plastových přírub je třeba využít všech výhod k maximalizaci přítlaku sedla.

Plastová příruba může být buď jednodílná, nebo dvoudílná, skládající se z lemového kroužku a pojistného kroužku.

Plastové příruby mohou být s navařovací přípojkou, nástrčné nebo násuvné, ale upřednostňují se s navařovací přípojkou a nástrčné.

Čelní plocha plastové příruby musí být rovná. Konkávní a konvexní čelní plochy přírub nejsou přípustné. To se týká i čelních ploch přírub, které byly původně ploché, ale později se nadměrným utažením přírubových šroubů deformovaly do konkávního tvaru.

Čelní plocha plastové příruby může mít drážky nebo vroubkování, pokud šířka drážek nepřesahuje 2,5 mm (0,100 palce) nebo hloubku 0,5 mm (0,020 palce). Pokud je šířka drážek menší než 2,5 mm (0,100 palce), nesmí hloubka drážek přesáhnout šířku. Jemné soustředné drážky nebo drážky typu „gramofonové desky“ jsou však přijatelné bez ohledu na hloubku drážky.

Šrouby držící plastové příruby je třeba namontovat v přísném souladu s doporučenými postupy výrobce plastových přírub. Obvykle se jedná o přesné vycentrování přírub, použití namazaných šroubů a utažení šroubů ve správném pořadí a stanoveným utahovacím momentem. Rovnoměrné utažení příruby zabraňuje úniku média.

## 5.0 ÚDRŽBA A OPRAVY



### VAROVÁNÍ

Dokud není potrubní systém zcela zbaven tlaku, nesmí se provádět žádná údržba klapek, včetně demontáže ručního ovládání nebo pohonů.

Mnoho vylepšení klapky od firmy Bray minimalizuje opotřebení a nároky na údržbu. Není nutné pravidelné mazání. **Všechny součásti – hřídel, disk, sedlo, pouzdro, těsnění hřídele atd. – jsou vyměnitelné v provozu, není nutné je nastavovat.** Pokud je nutné vyměnit některé součástky, lze klapku demontovat z potrubí tak, že se disk uvede do téměř uzavřené polohy, klapka se podepře a vyšroubují se přírubové šrouby.

steamvendor.com  
+86 159 0590 7595

## 6.0 PŘÍLOHA A – UZAVÍRACÍ KLAPKY S MĚKKÝM SEDLEM TYP 20/21

### 6.1 Demontáž

- 6.1.1 Demontujte z příruby pro montáž ovládání ruční páky, ruční kolo s převodovkou nebo pohon.
- 6.1.2 Vyšroubujte šrouby těla a částečně vytáhněte spodní polovinu těla ze sedla.
- 6.1.3 Vytáhněte sedlo a hřídel disku z horní poloviny těla.
  - > Demontujte pouzdro a těsnění z horního těla.
- 6.1.4 Stlačte sedlo do oválného tvaru a demontujte hřídel disku tak, že nejprve vytáhněte krátký konec hřídele.

### 6.2 Montáž

- 6.2.1 Zatlačte dlouhý konec disku do sedla.
- 6.2.2 Poté zatlačte sedlo přes krátkou hřídel disku.
- 6.2.3 Umístěte hřídel disku a sedlo do horní poloviny těla.
- 6.2.4 Vycentrujte spodní část těla s horní částí těla a umístěte spodní část těla do sedla.



#### UPOZORNĚNÍ

Aby byla zajištěna správná montáž polovin těla, mají poloviny těla odpovídající spojovací prvek pouze na jedné straně.

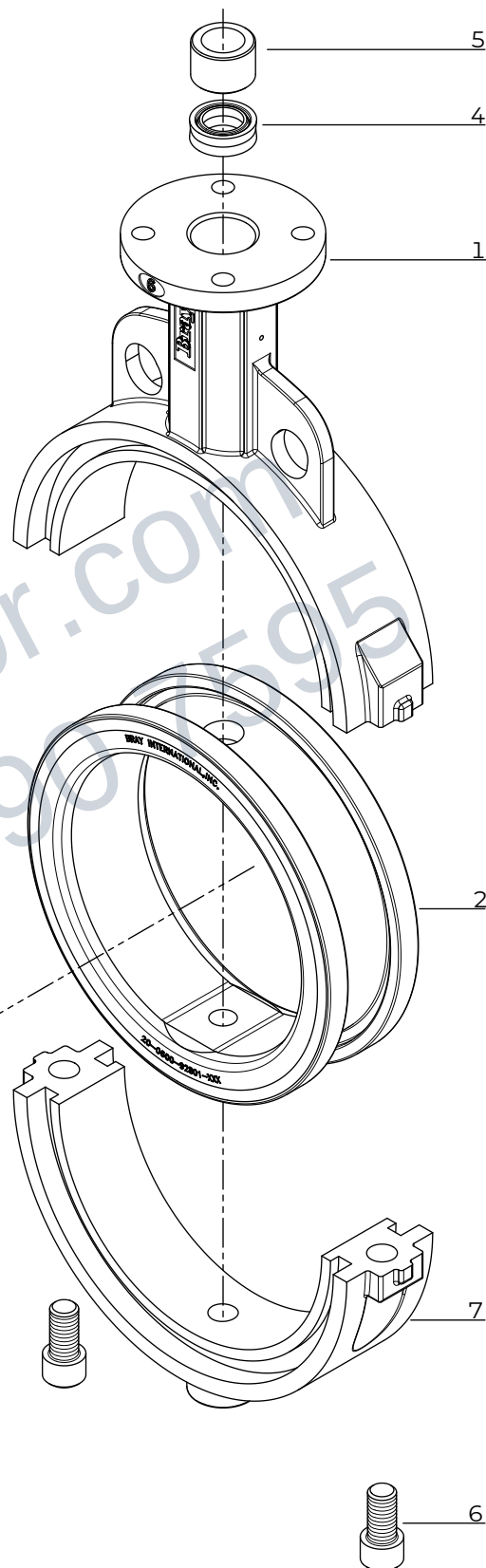
- 6.2.5 Nasadte šrouby těla a utáhněte je.
- 6.2.6 Namontujte těsnění hřídele a poté pouzdro hřídele.

**Poznámka: Před vsunutím do těla klapky se doporučuje potřít pouzdro hřídele malým množstvím silikonového maziva. Tato vrstva silikonového maziva pomáhá udržet pouzdro hřídele v těle klapky, dokud není na klapku namontován pohon.**

- 6.2.7 Nasadte na přírubu pro montáž ovládání ruční páky, ruční kolo s převodovkou nebo pohon.

## Typ 20/21 – Uzavírací klapky s měkkým sedlem

- 1 horní polovina těla (na obrázku mezipřírubová s průchozími oky (wafer) typ 20)
- 2 sedlo
- 3 hřídel disku
- 4 těsnění hřídele
- 5 pouzdro hřídele
- 6 šroub těla
- 7 spodní polovina těla



## 7.0 PŘÍLOHA B – UZAVÍRACÍ KLAPKY S MĚKKÝM SEDLEM TYP 22/23

### 7.1 Demontáž

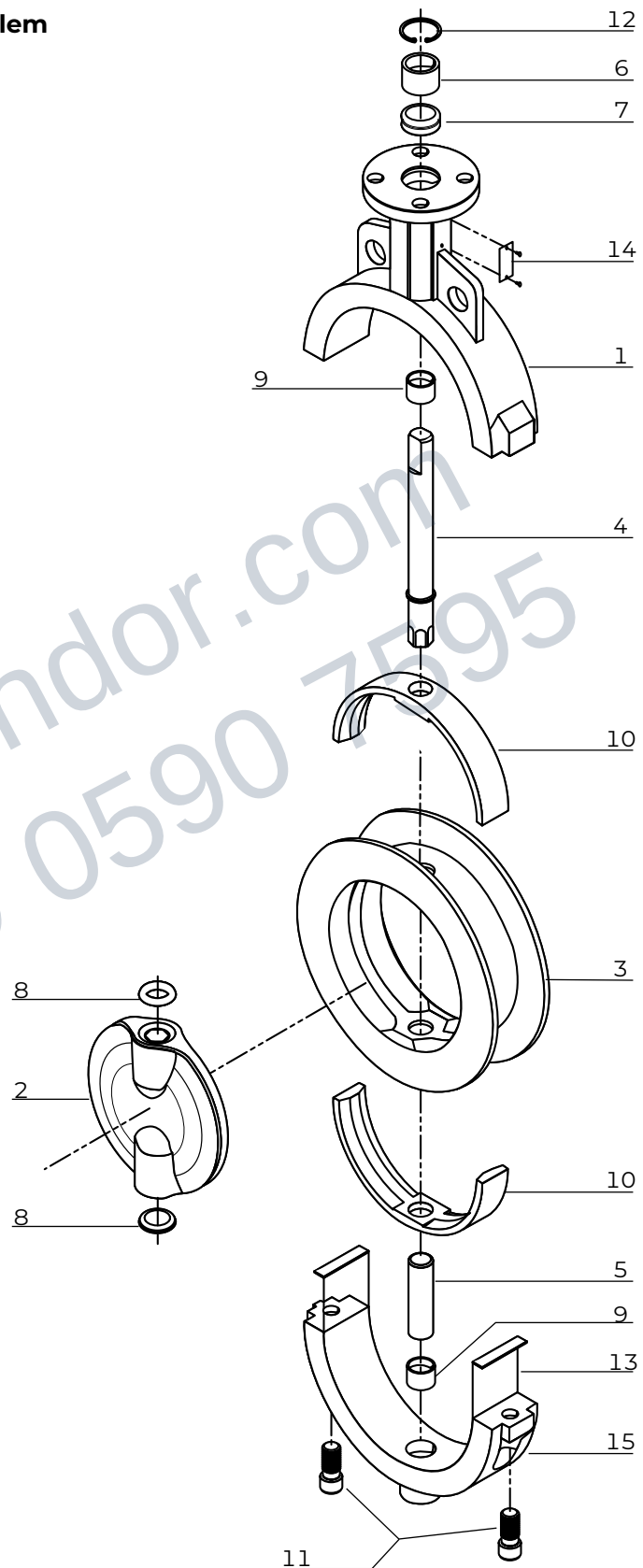
- 7.1.1 Demontujte z příruby pro montáž ovládání ruční páky, ruční kolo s převodovkou nebo pohon.
- 7.1.2 Odstraňte z otvoru hřídele pojistný kroužek Spirolox® a dva pojistné kroužky hřídele ve tvaru C.
- 7.1.3 Poté demontujte hřídel, pouzdro a těsnění.
- 7.1.4 Demontujte disk ze sedla a po celou dobu chraňte jeho okraj.
- 7.1.5 Odstraňte podložení sedla z hřídelí a sedla.
- 7.1.6 Demontujte z disku spodní a horní hřídel nebo demontujte pouze spodní hřídel, pokud je horní hřídel spojena s diskem.
- 7.1.7 Stlačte sedlo natolik, aby bylo možné vytáhnout disk i s těsnicími prvky.
- 7.1.8 Demontujte přídržné pouzdro a těsnění horní hřídele.

### 7.2 Montáž

- 7.2.1 Namontujte uložení hřídele do horní a spodní poloviny těla.
- 7.2.2 Umístěte těsnicí pásek na spodní polovinu těla tak, aby na obou stranách přesahoval šířku těla přibližně o 5 mm.
- 7.2.3 Stiskněte sedlo tak, aby vnitřní strana byla elipsovitá, poté vložte těsnění hřídele a vložte disk do sedla. Otočte krky disků tak, aby byly v jedné rovině se sedlem.
- 7.2.4 Vložte horní a spodní hřídele.
- 7.2.5 Na spodní část horní hřídele nasadte jeden pásek podložení sedla.
- 7.2.6 Vložte do podstavy disku/sedla horní hřídel s předmontovaným páskem podložení sedla.
- 7.2.7 Zasuňte horní hřídel do disku a na spodní hřídel nasadte jeden pásek podložení sedla.
- 7.2.8 Otočte disk do otevřené polohy a vložte do horní poloviny těla podstavu disk / sedlo / hřídel / podložení sedla.
- 7.2.9 Umístěte spodní polovinu těla na sedlo a ujistěte se, že jsou obě poloviny těla správně vyrovnány (podle označení na těle).
- 7.2.10 Připevněte a utáhněte upevňovací šrouby těla.

## Typ 22/23 – Uzavírací klapky s měkkým sedlem

- 1 horní polovina těla
- 2 disk
- 3 sedlo
- 4 horní hřídel
- 5 spodní hřídel
- 6 pouzdro
- 7 těsnění hřídele
- 8 těsnicí prvek
- 9 uložení
- 10 podložení sedla
- 11 šroub s hlavou
- 12 pojistný kroužek
- 13 těsnění těla
- 14 identifikační štítek
- 15 spodní polovina těla



## 8.0 PŘÍLOHA C – UZAVÍRACÍ KLAPKY S MĚKKÝM SEDLEM TYP 30/31

### 8.1 Demontáž

- 8.1.1 Demontujte z příruby pro montáž ovládání ruční páky, ruční kolo s převodovkou nebo pohon.
- 8.1.2 Odstraňte z otvoru hřídele pojistný kroužek Spirolox® a dva pojistné kroužky hřídele ve tvaru C.
- 8.1.3 Poté demontujte hřídel, pouzdro a těsnění.
- 8.1.4 Demontujte disk ze sedla a po celou dobu chraňte jeho okraj.
- 8.1.5 Stlačte sedlo do oválného tvaru a poté jej vytáhněte z těla.

### 8.2 Montáž

- 8.2.1 Stlačte sedlo klapky do oválného tvaru a zasuňte jej do těla tak, aby otvory pro hřídel sedla byly zarovnané s otvory pro hřídel těla.

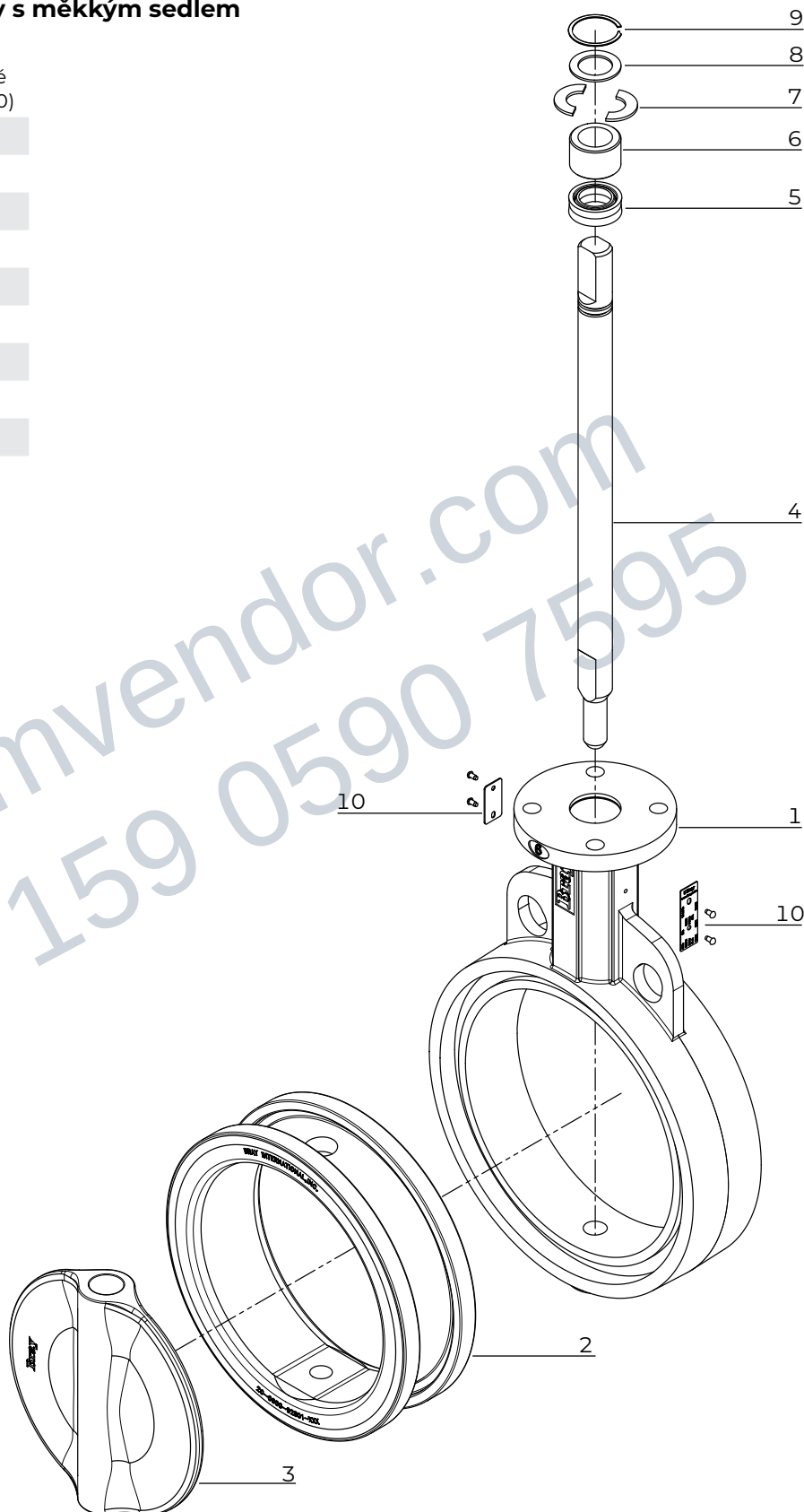


#### UPOZORNĚNÍ

Při montáži sedla by měl být větší otvor nahoře a menší otvor dole.

- 8.2.2 Vložte těsnění hřídele a pouzdro.
- 8.2.3 Zatlačte hřídel do otvoru pro hřídel těla tak, aby spodní část hřídele byla v jedné rovině s vnitřním horním okrajem sedla.
- 8.2.4 Na vnitřní stranu sedla naneste slabou vrstvu silikonu nebo plastického maziva. Vložte disk do sedla tak, že otvory pro disk vyrovnáte s otvory pro hřídel sedla. **Poznámka: Protážené plošky ve tvaru dvojitého „D“ v disku musí směřovat ke spodní části těla klapky.**
- 8.2.5 Tlakem směrem dolů a otáčením hřídelí dopředu a dozadu hřídel tlačte, dokud se nedotkne spodní části otvoru pro hřídel těla.
- 8.2.6 Dbejte na to, aby při zasouvání hřídele do spodní části disku byly protažené plošky hřídele a disku v jedné rovině.
- 8.2.7 Nasadte pouzdro hřídele a dva pojistné kroužky hřídele, poté nasadte zpět pojistný kroužek Spirolox®.
- 8.2.8 Nasadte na přírubu pro montáž ovládání ruční páky, ruční kolo s převodovkou nebo pohon.

- |    |                                                                 |
|----|-----------------------------------------------------------------|
| 1  | tělo (na obrázku mezipřírubové s průchozími oky (wafer) typ 30) |
| 2  | sedlo                                                           |
| 3  | disk                                                            |
| 4  | hřídel                                                          |
| 5  | těsnění hřídele                                                 |
| 6  | pouzdro hřídele                                                 |
| 7  | dělené kroužky                                                  |
| 8  | opěrná podložka                                                 |
| 9  | pojistný kroužek                                                |
| 10 | identifikační štítek                                            |



## 9.0 PŘÍLOHA D – UZAVÍRACÍ KLAPKY S MĚKKÝM SEDLEM TYP 3A/3AH

### 9.1 Demontáž

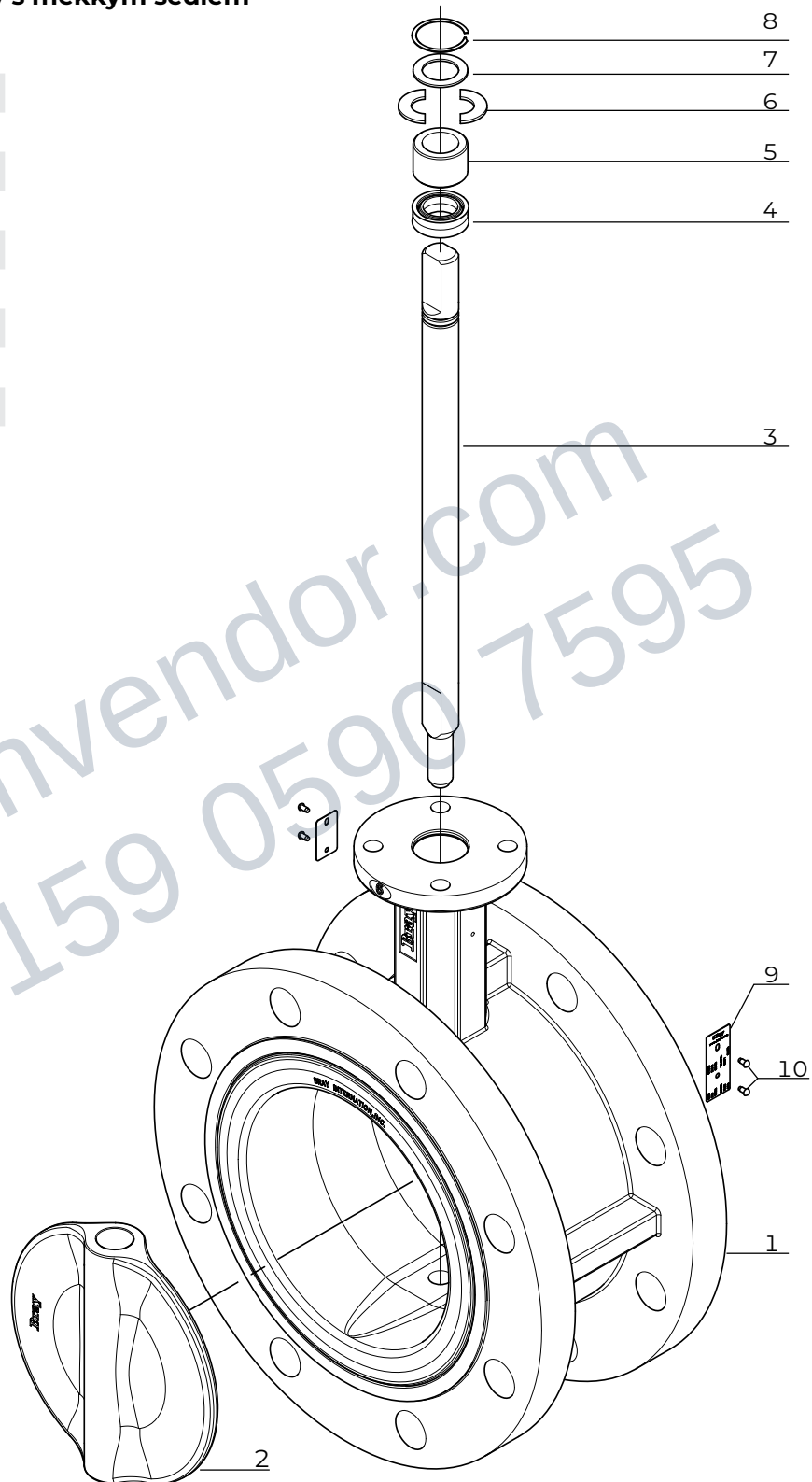
- 9.1.1 Demontujte z příruby pro montáž ovládání ruční páky, ruční kolo s převodovkou nebo pohon.
- 9.1.2 Odstraňte z otvoru hřídele pojistný kroužek Spirolox® a dva pojistné kroužky hřídele ve tvaru C.
- 9.1.3 Poté demontujte hřídel, pouzdro a těsnění.
- 9.1.4 Demontujte disk ze sedla a po celou dobu chraňte jeho okraj.  
**Poznámka: Sedlo je nalepené k tělu a nelze je snadno vyměnit v provozu. Ohledně výměny sedla se obraťte na místního zástupce firmy Bray.**

### 9.2 Montáž

- 9.2.1 Vložte těsnění hřídele a pouzdro.
- 9.2.2 Zatlačte hřídel do otvoru pro hřídel těla tak, aby spodní část hřídele byla v jedné rovině s vnitřním horním okrajem sedla.
- 9.2.3 Na vnitřní stranu sedla naneste slabou vrstvu silikonu nebo plastického maziva. Vložte disk do sedla tak, že otvory pro disk vyrovnáte s otvory pro hřídel sedla. **Poznámka:** Protáhlé plošky ve tvaru dvojitého „D“ v disku musí směřovat ke spodní části těla klapky.
- 9.2.4 Tlakem směrem dolů a otáčením hřídelí dopředu a dozadu hřídel tlačte, dokud se nedotkne spodní části otvoru pro hřídel těla.
- 9.2.5 Dbejte na to, aby při zasouvání hřídele do spodní části disku byly protažené plošky hřídele a disku v jedné rovině.
- 9.2.6 Nasadte pouzdro hřídele a dva pojistné kroužky hřídele, poté nasadte pojistný kroužek Spirolox®.
- 9.2.7 Nasadte na přírubu pro montáž ovládání ruční páky, ruční kolo s převodovkou nebo pohon.

## Typ 3A/3AH – Uzavírací klapky s měkkým sedlem

- 1 tělo/sedlo
- 2 disk
- 3 hřídel
- 4 těsnění hřídele
- 5 pouzdro hřídele
- 6 dělené kroužky
- 7 opěrná podložka
- 8 pojistný kroužek
- 9 identifikační štítek
- 10 trhací nýt



## 10.0 PŘÍLOHA E – UZAVÍRACÍ KLAPKY S MĚKKÝM SEDLEM TYP 31H

### 10.1 Demontáž

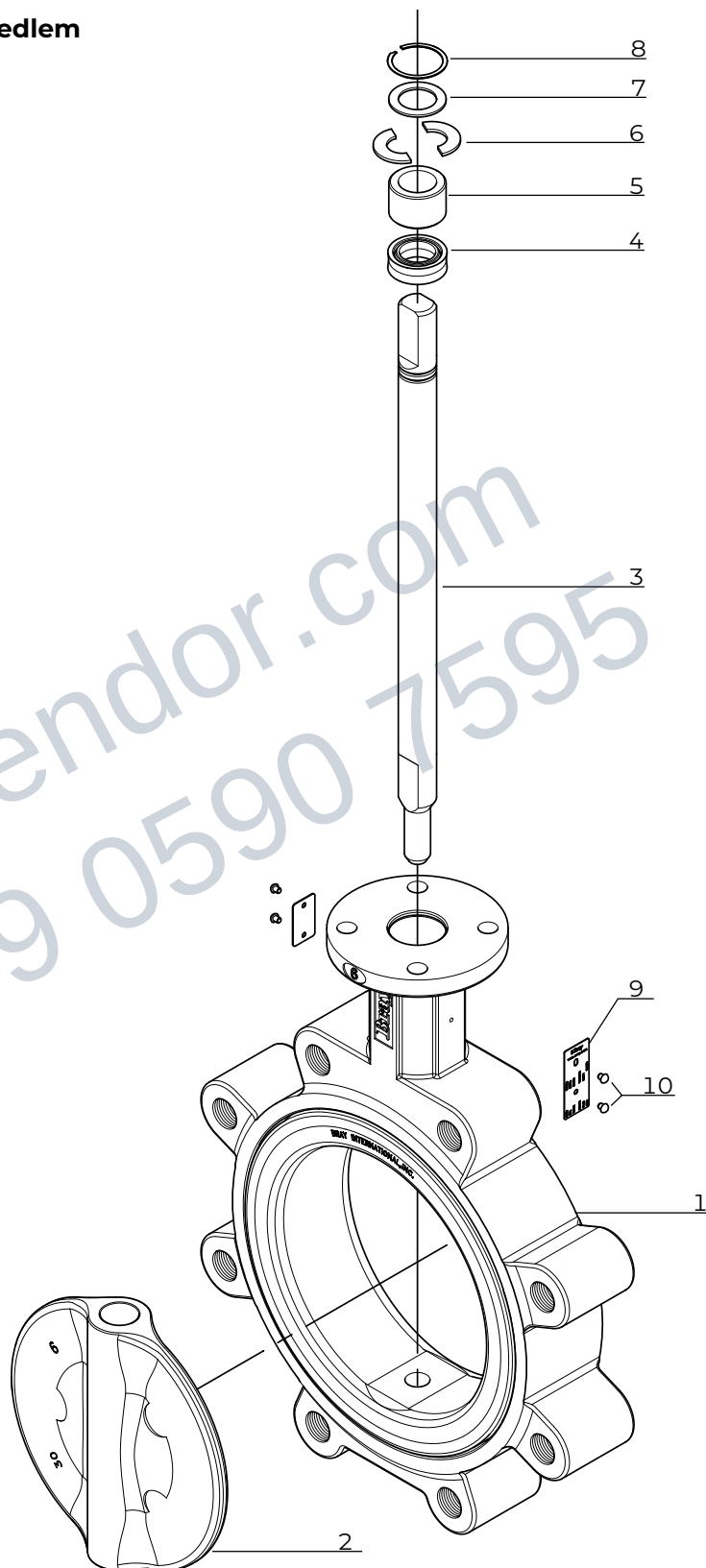
- 10.1.1 Demontujte z příruby pro montáž ovládání ruční páky, ruční kolo s převodovkou nebo pohon.
- 10.1.2 Odstraňte z otvoru hřídele pojistný kroužek Spirolox® a dva pojistné kroužky hřídele ve tvaru C.
- 10.1.3 Poté demontujte hřídel, pouzdro a těsnění.
- 10.1.4 Demontujte disk ze sedla a po celou dobu chraňte jeho okraj.  
**Poznámka: Klapka má sedlo nalepené k tělu, a proto není snadno vyměnitelné v provozu. Ohledně výměny sedla se obraťte na místního zástupce firmy Bray.**

### 10.2 Montáž

- 10.2.1 Vložte těsnění hřídele a pouzdro.
- 10.2.2 Zatlačte hřídel do otvoru pro hřídel těla tak, aby spodní část hřídele byla v jedné rovině s vnitřním horním okrajem sedla.
- 10.2.3 Na vnitřní stranu sedla naneste slabou vrstvu silikonu nebo plastického maziva. Vložte disk do sedla tak, že otvory pro disk vyrovnáte s otvory pro hřídel sedla. **Poznámka: Protažené plošky ve tvaru dvojitého „D“ v disku musí směřovat ke spodní části těla klapky.**
- 10.2.4 Tlakem směrem dolů a otáčením hřídelí dopředu a dozadu hřídel tlačte, dokud se nedotkne spodní části otvoru pro hřídel těla.
- 10.2.5 Dbejte na to, aby při zasouvání hřídele do spodní části disku byly protažené plošky hřídele a disku v jedné rovině.
- 10.2.6 Nasadte pouzdro hřídele a dva pojistné kroužky hřídele, poté nasadte pojistný kroužek Spirolox®.
- 10.2.7 Nasadte na přírubu pro montáž ovládání ruční páky, ruční kolo s převodovkou nebo pohon.

## Typ 31H – Uzavírací klapky s měkkým sedlem

- 1 tělo/sedlo
- 2 disk
- 3 hřídel
- 4 těsnění hřídele
- 5 pouzdro hřídele
- 6 dělený kroužek
- 7 opěrná podložka
- 8 pojistný kroužek
- 9 identifikační štítek
- 10 trhací nýt



## 11.0 PŘÍLOHA F – UZAVÍRACÍ KLAPKY S MĚKKÝM SEDLEM TYP 31U

### 11.1 Demontáž

- 11.1.1 Demontujte z příruby pro montáž ovládání ruční páky, ruční kolo s převodovkou nebo pohon.
- 11.1.2 Odstraňte z otvoru hřídele pojistný kroužek Spirolox® a dva pojistné kroužky hřídele ve tvaru C.
- 11.1.3 Poté odstraňte horní pouzdro hřídele a těsnění, horní hřídel a pojistný kroužek.
- 11.1.4 Demontujte disk ze sedla a po celou dobu chraňte jeho okraj.
- 11.1.5 Horní a spodní uložení hřídele zůstávají v klapce za sedlem.

**Poznámka: Sedlo je nalepené k tělu a nelze je snadno vyměnit v provozu. Ohledně výměny sedla se obraťte na místního zástupce firmy Bray.**

### 11.2 Montáž

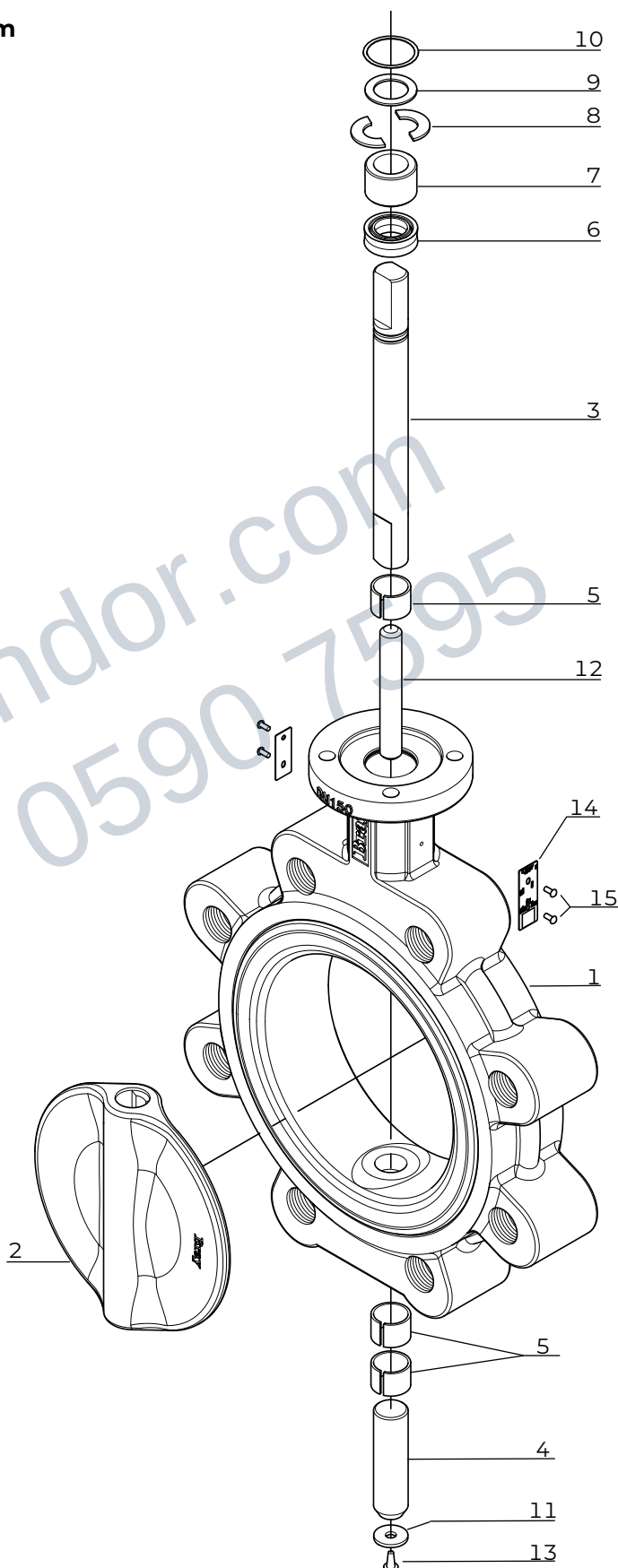
- 11.2.1 Na vnitřní stranu sedla naneste slabou vrstvu silikonu nebo plastického maziva.
- 11.2.2 Před zasunutím disku do sedla vložte spodní hřídel dovnitř disku.
- 11.2.3 Vložte disk do sedla tak, že otvory pro disk vyrovnáte s otvory pro hřídel sedla.
- 11.2.4 Vyrovnajte disk pomocí imbusového klíče ve tvaru T.
- 11.2.5 Tlakem směrem dolů a otáčením imbusového klíče ve tvaru T dopředu a dozadu tlačte na spodní hřídel, dokud se nedotkne spodní části otvoru pro hřídel těla.

**Poznámka: Protáhlé plošky ve tvaru dvojitého „D“ v disku musí směřovat ke spodní části těla klapky.**

- 11.2.6 Dbejte na to, aby při zasouvání hřídele do spodní části disku byly protažené plošky hřídele a disku v jedné rovině.
- 11.2.7 Vložte do disku a klapky rozpěrnou tyč a horní hřídel.
- 11.2.8 Nasadte horní pouzdro hřídele, těsnění a dva pojistné kroužky hřídele.
- 11.2.9 Poté do horního otvoru hřídele nasadte dva pojistné kroužky hřídele ve tvaru C a pojistný kroužek Spirolox®.  
**Poznámka: Doporučuje se provést kontrolu krouticího momentu a sedla, aby se potvrdilo, že je z pohledu údržby klapky vše v pořádku.**
- 11.2.10 Nasadte ruční páku, ruční kolo s převodovkou nebo pohon na přírubu pro montáž ovládání.

## Typ 31U – Uzavírací klapky s měkkým sedlem

- 1 tělo/sedlo
- 2 disk
- 3 horní hřídel
- 4 spodní hřídel
- 5 uložení
- 6 těsnění hřídele
- 7 pouzdro hřídele
- 8 podložky pojistného kroužku hřídele
- 9 horní opěrná podložka
- 10 pojistný kroužek
- 11 spodní axiální podložka
- 12 rozpěrka
- 13 těsnicí zátka
- 14 identifikační štítek
- 15 trhací nýt



## 12.0 PŘÍLOHA G – UZAVÍRACÍ KLAPKY S MĚKKÝM SEDLEM TYP 32/33

### 12.1 Demontáž

12.1.1 Demontujte z příruby pro montáž ovládání ruční kolo s převodovkou nebo pohon.

12.1.2 Zajistěte klapku ve vodorovné poloze.



#### POZOR

Před demontáží hřídele klapky musí být disk klapky zajištěn a podepřen, aby po sejmutí hřídele nevypadl z těla klapky. Pod klapku položte dva dřevěné špalíky umístěné pod diskem v polohách 6 hodin a 12 hodin a ujistěte se, že jsou v těsném kontaktu s diskem, ale nepodepírají klapku.

12.1.3 Demontujte těsnicí průchodku odšroubováním upevňovacích šroubů a vysuňte průchodku z horní části hřídele.

12.1.4 Demontujte spodní destičku a axiální uložení, abyste odkryli spodní část hřídele.

12.1.5 Demontujte matice a podložky z konců kuželových kolíků a vyjměte kuželové kolíky z disku. Při demontáži kuželových kolíků nepoškodte potažení nebo povrch disku.

12.1.6 Po demontáži kuželových kolíků vyjměte shora z těla klapky hřídel, pouzdro a těsnění.

12.1.7 Demontujte disk ze sedla a po celou dobu chraňte jeho okraj.

12.1.8 Stlačte sedlo do oválného tvaru a poté jej vytáhněte z těla.

### 12.2 Montáž

12.2.1 Nasadte spodní axiální uložení a destičku.

12.2.2 Stlačte sedlo do oválného tvaru a zasuněte jej do těla tak, aby otvory pro hřídel v sedle byly zarovnané s otvory pro hřídel v těle armatury.

12.2.3 Odstraňte otřepy v drážkách pro kuželové kolíky na hřídeli.

12.2.4 Zatlačte hřídel do otvoru pro hřídel v těle tak, aby spodní část hřídele byla v jedné rovině s vnitřním horním okrajem sedla.

**Poznámka: Konec hřídele s drážkou pro pero musí směřovat k horní části těla klapky.**

12.2.5 Na vnitřní stranu sedla naneste slabou vrstvu silikonu nebo plastického maziva.

12.2.6 Vložte disk do sedla tak, že otvory pro disk vycentrujete s horním otvorem pro hřídel v sedle.

12.2.7 Tlakem směrem dolů a otáčením hřídelí dopředu a dozadu hřídel tlačte, dokud se nedotkne spodní části otvoru pro hřídel těla.

**Poznámka: Ujistěte se, že při zatlačení hřídele do spodní části těla jsou drážky pro kuželové kolíky v hřídeli vycentrovány s otvory v čelní ploše disku.**

12.2.8 Kuželové kolíky naklepejte do otvorů z jejich širší strany a dbejte na to, aby těsně zapadly do otvoru a nedovolily pohyb hřídele v disku.

**Poznámka: Před dokončením montáže klapky se ujistěte, že jsou těsnicí O-kroužky kuželového kolíku na svém místě.**

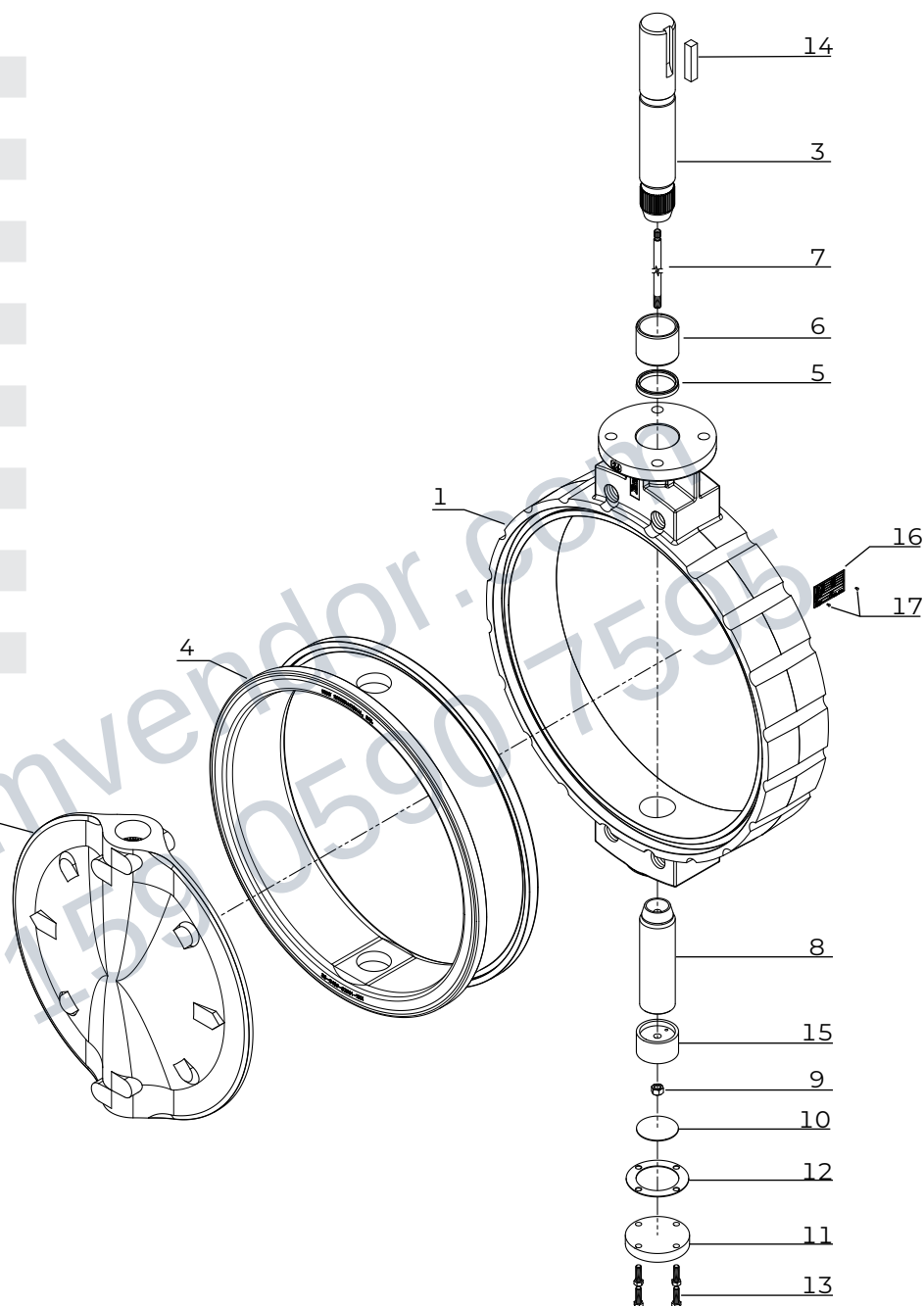
12.2.9 Nasadte podložky a matice na koncích kuželových kolíků.

12.2.10 Nasadte pouzdro, těsnění a těsnicí průchodku a poté pevně utáhněte upevňovací šrouby.

12.2.11 Nasadte ruční kolo s převodovkou nebo pohon na přírubu pro montáž ovládání

## Typ 32/33 – Uzavírací klapky s měkkým sedlem

- 1 tělo
- 2 disk
- 3 horní hřídel
- 4 sedlo
- 5 těsnění hřídele
- 6 pouzdro hřídele
- 7 spojovací šroub
- 8 spodní hřídel
- 9 šestihranná matice
- 10 axiální uložení
- 11 spodní destička
- 12 těsnění spodní destičky
- 13 šroub se šestihrannou hlavou
- 14 pero
- 15 pojistný kroužek hřídele
- 16 identifikační štítek
- 17 trhací nýt



## 13.0 PŘÍLOHA H – UZAVÍRACÍ KLAPKY S MĚKKÝM SEDLEM TYP 35/36 (SPOJENÍ DISKU A HŘÍDELE KUŽELOVÝM KOLÍKEM)

### 13.1 Demontáž

13.1.1 Demontujte z příruby pro montáž ovládání ruční kolo s převodovkou nebo pohon.

13.1.2 Zajistěte klapku ve vodorovné poloze maticemi s kuželovým kolíkem směřujícími nahoru.



#### POZOR

Před demontáží hřídele klapky musí být disk klapky zajištěn a podepřen, aby po sejmutí hřídele nevypadl z těla klapky. Pod klapku položte dva dřevěné špalíky umístěné pod diskem v polohách 6 hodin a 12 hodin a ujistěte se, že jsou v těsném kontaktu s diskem, ale nepodepírají klapku.

13.1.3 Demontujte těsnicí průchodku odšroubováním upevňovacích šroubů a vysuňte průchodku z horní části hřídele.

13.1.4 Demontujte spodní destičku a axiální uložení, abyste odkryli spodní část hřídele.

13.1.5 Demontujte matice a podložky z konců kuželových kolíků a vyjměte kuželové kolíky z disku. Při demontáži kuželových kolíků nepoškodte potažení nebo povrch disku.

13.1.6 Po demontáži kuželových kolíků vyjměte shora z těla klapky hřídel, pouzdro a těsnění.

13.1.7 Demontujte disk ze sedla a po celou dobu chraňte jeho okraj.

13.1.8 Stlačte sedlo do oválného tvaru a poté jej vytáhněte z těla.

**Poznámka: Klapky s velikostí DN1350 (54") a větší mají sedlo nalepené k tělu, a proto je nelze snadno vyměnit v provozu. Ohledně výměny sedla se obraťte na místního zástupce firmy Bray.**

### 13.2 Montáž

13.2.1 Nasadte spodní axiální uložení a destičku.

13.2.2 Stlačte sedlo do oválného tvaru a zasuňte jej do těla tak, aby otvory pro hřídel v sedle byly zarovnané s otvory pro hřídel v těle armatury.

**Poznámka: Klapky s velikostí DN1350 (54") a větší mají sedlo nalepené k tělu, a proto je nelze snadno vyměnit v provozu. Ohledně výměny sedla se obraťte na místního zástupce firmy Bray.**

13.2.3 Odstraňte otřepty v drážkách pro kuželové kolíky na hřídeli.

13.2.4 Zatlačte hřídel do otvoru pro hřídel v těle tak, aby spodní část hřídele byla v jedné rovině s vnitřním horním okrajem sedla.

**Poznámka: Konec hřídele s drážkou pro pero musí směřovat k horní části těla klapky.**

13.2.5 Na vnitřní stranu sedla naneste slabou vrstvu silikonu nebo plastického maziva.

13.2.6 Vložte disk do sedla tak, že otvory pro disk vycentrujete s horním otvorem pro hřídel v sedle.

13.2.7 Tlakem směrem dolů a otáčením hřídelí dopředu a dozadu hřídel tlačte, dokud se nedotkne spodní části otvoru pro hřídel těla.

**Poznámka: Ujistěte se, že při zatlačení hřídele do spodní části těla jsou drážky pro kuželové kolíky v hřídeli vycentrovány s otvory v čelní ploše disku.**

13.2.8 Kuželové kolíky naklepejte do otvorů z jejich širší strany a dbejte na to, aby těsně zapadly do otvoru a nedovolily pohyb hřídele v disku.

**Poznámka: Před dokončením montáže klapky se ujistěte, že jsou těsnicí O-kroužky kuželového kolíku na svém místě.**

13.2.9 Nasadte podložky a matice na koncích kuželových kolíků.

13.2.10 Nasadte pouzdro, těsnění a těsnicí průchodku a poté pevně utáhněte upevňovací šrouby.

13.2.11 Nasadte ruční kolo s převodovkou nebo pohon na přírubu pro montáž ovládání

## Typ 35/36 – Uzavírací klapky s měkkým sedlem (spojení disku a hřídele kuželovým kolíkem)

1 tělo

2 disk

3 hřídel

4 sedlo

5 těsnění hřídele

6 uložení hřídele

7 kuželový kolík

8 podložka

9 matice

10 O-kroužek

11 axiální uložení

12 spodní destička

13 těsnění spodní destičky

14 šroub se šestihrannou hlavou

15 pero

16 pojistný kroužek hřídele

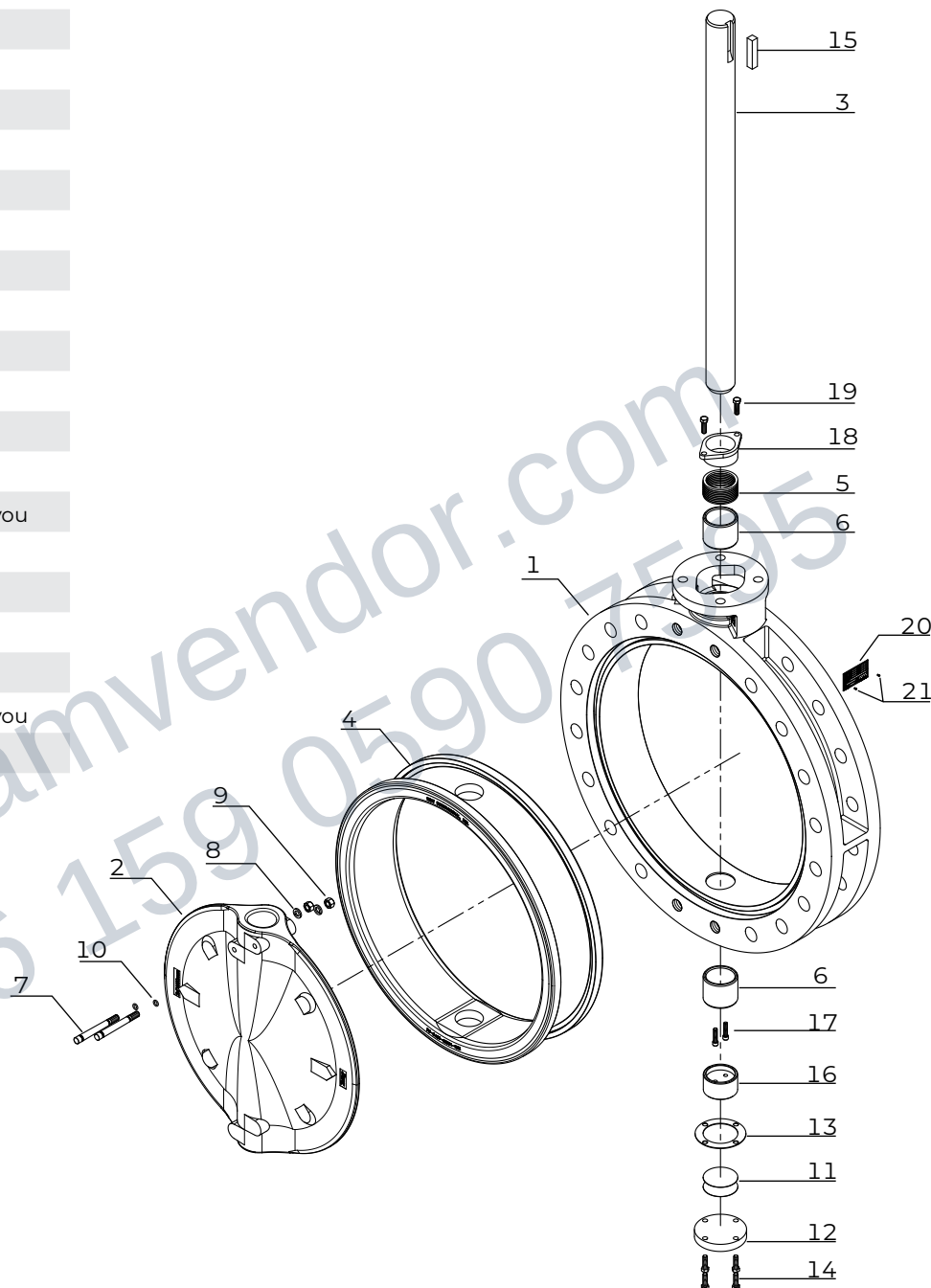
17 šroub s hlavou

18 těsnicí průchodka

19 šroub se šestihrannou hlavou

20 identifikační štítek

21 trhací nýt



## 14.0 PŘÍLOHA I – UZAVÍRACÍ KLAPKY S MĚKKÝM SEDLEM TYP 35/36 (SPOJENÍ DISKU A HŘÍDELE VNITŘNÍ DRÁŽKOU NEBO NA PERO A DRÁŽKU)

### 14.1 Demontáž

14.1.1 Demontujte z příruby pro montáž ovládání ruční kolo s převodovkou nebo pohon.

14.1.2 Zajistěte klapku ve vodorovné poloze.



#### POZOR

Před vyjmutím hřídelí klapky musí být disk klapky zajištěn a podepřen, aby po sejmutí hřídelí nevypadl z těla klapky. Pod klapku položte dva dřevěné špalíky umístěné pod diskem v polohách 6 hodin a 12 hodin a ujistěte se, že jsou v těsném kontaktu s diskem, ale nepodepírají klapku.

14.1.3 Demontáž spodní hřídele klapky:

- > Odšroubujte šrouby spodní destičky, spodní destičku, těsnění spodní destičky a axiální uložení.
- > Vyšroubujte ze spojovacího šroubu pojistnou matici.
- > Odstraňte pojistný kroužek hřídele.
- > Připevněte dílenský naviják ke spodní hřídeli (konec je opatřen palcovým závitem).
- > Poté dílenským navijákem vysuňte spodní hřídel z těla klapky.
- > Demontujte uložení hřídele.

14.1.4 Demontáž horní hřídele klapky:

- > Demontujte těsnící průchodku odšroubováním upevňovacích šroubů a vysuňte průchodku z horní části hřídele.
- > Připevněte dílenský naviják k horní hřídeli (konec je opatřen palcovým závitem).
- > Poté dílenským navijákem vyjměte z těla klapky horní hřídel včetně spojovacího šroubu.

14.1.5 Demontáž disku klapky:

- > Vyjměte výše popsané dřevěné špalíky ze spodní části disku.
- > Pomocí gumového kladívka opakovaně udeřte do jedné oblasti disku (např. do polohy 12 hodin), dokud disk neopustí čelní plochu těla klapky.

14.1.6 Demontáž těsnění a uložení:

- > Demontujte těsnění hřídele.
- > Pomocí plochého šroubováku opatrně vyjměte horní a spodní uložení hřídele.

14.1.7 Demontáž sedla klapky:

**Poznámka: Klapky s velikostí DN1350 (54") a větší mají sedlo nalepené k tělu, a proto je nelze snadno vyměnit v provozu. Ohledně výměny sedla se obraťte na místního zástupce firmy Bray.**



#### VAROVÁNÍ

Postavte tělo klapky do vzpřímené polohy a zajistěte je ve stojanovém svěráku, který unese hmotnost těla klapky a sedla.

**Poznámka: Dbejte na to, abyste ve svěráku nesevřeli sedlo.**

14.1.8 Vložte plochý šroubovák do prostoru mezi tělem a sedlem na čelní straně klapky v poloze 12 hodin.

14.1.9 Opatrně vypačte sedlo z těla klapky.

14.1.10 Stlačte sedlo do oválného tvaru a vyjměte jej z těla klapky.

## 14.0 PŘÍLOHA I – UZAVÍRACÍ KLAPKY S MĚKKÝM SEDLEM TYP 35/36 (SPOJENÍ DISKU A HŘÍDELE VNITŘNÍ DRÁŽKOU NEBO NA PERO A DRÁŽKU)

### 14.2 Montáž

#### 14.2.1 Montáž sedla klapky:

**Poznámka:** Klapky s velikostí DN1350 (54") a větší mají sedlo nalepené k tělu, a proto je nelze snadno vyměnit v provozu. Ohledně výměny sedla se obraťte na místního zástupce firmy Bray.



#### VAROVÁNÍ

Postavte tělo klapky do vzpřímené polohy a zajistěte je ve stojanovém svěráku, který unese hmotnost těla klapky a sedla.

**Poznámka:** Dbejte na to, abyste ve svěráku nesevěřeli sedlo.

- 14.2.2
- > Zkontrolujte, zda je vnitřní povrch těla klapky čistý.
  - > Na vnitřní povrch těla klapky naneste slabou vrstvu silikonového maziva.
  - > Zatlačte sedlo do oválného tvaru a zasuňte jej do těla tak, aby otvory pro hřídel sedla byly zarovnané s otvory pro hřídel těla.

#### 14.2.3 Montáž disku klapky:

**Poznámka:** Před montáží disku zkontrolujte, zda horní a spodní hřídel lícují s otvory pro horní a spodní hřídel v disku.

- > Ponechte ventil ve svěráku ve svislé poloze a zvedněte horní hřídel s drážkovaným koncem nebo koncem s dvojitou drážkou pro pero směrem nahoru.
- > Tlačte horní hřídel do otvoru hřídele horní části těla, dokud spodní část hřídele nepřesáhne horní otvor hřídele sedla o 20–50 mm.
- > Na vnitřní průměr sedla naneste slabou vrstvu silikonu nebo plastického maziva.
- > Vložte disk do sedla drážkovaným koncem nebo koncem s dvojitou drážkou pro pero směrem nahoru.
- > Zatlačte disk do sedla a zároveň zasuňte horní hřídel do otvoru pro horní hřídel v disku.
- > Nastavte disk tak, aby byl spodní otvor hřídele disku správně zarovnaný se spodním otvorem hřídele těla.

#### 14.2.4 Montáž spodní hřídele:

- > Zavřete klapku tak, aby se disk nacházel uvnitř okraje sedla.
- > Opatrně umístěte klapku do vodorovné polohy a dbejte na to, aby nedošlo k poškození povlaku těla a disku a okraje disku.
- > Vložte uložení hřídele do otvoru pro spodní hřídel těla.
- > Vložte spodní hřídel do těla a disku.

**Poznámka:** Kuželovitý konec spodní hřídele by měl směřovat ke středu disku.

#### 14.2.5 Montáž horní hřídele:



#### POZOR

Zvedněte klapku pod úhlem a zajistěte ji (dávajte pozor, abyste ji nezvedli příliš vysoko, aby spodní hřídel nevypadla).

- 14.2.6
- > Vyjměte horní hřídel z klapky.
  - > Našroubujte spojovací šroub s pojistnou maticí na drážkovaný konec nebo konec s dvojitou drážkou pro pero horní hřídele, utáhněte pojistnou matici a vložte horní hřídel do klapky nejprve koncem spojovacího šroubu.

**Poznámka:** Spojovací šroub prochází diskem a dosahuje do spodní části klapky.

**Poznámka:** Při tomto kroku by drážka pro pero horní hřídele měla být kolmá k přední straně klapky.

#### 14.2.7 Montáž těsnění a uložení (horní hřídel klapky):

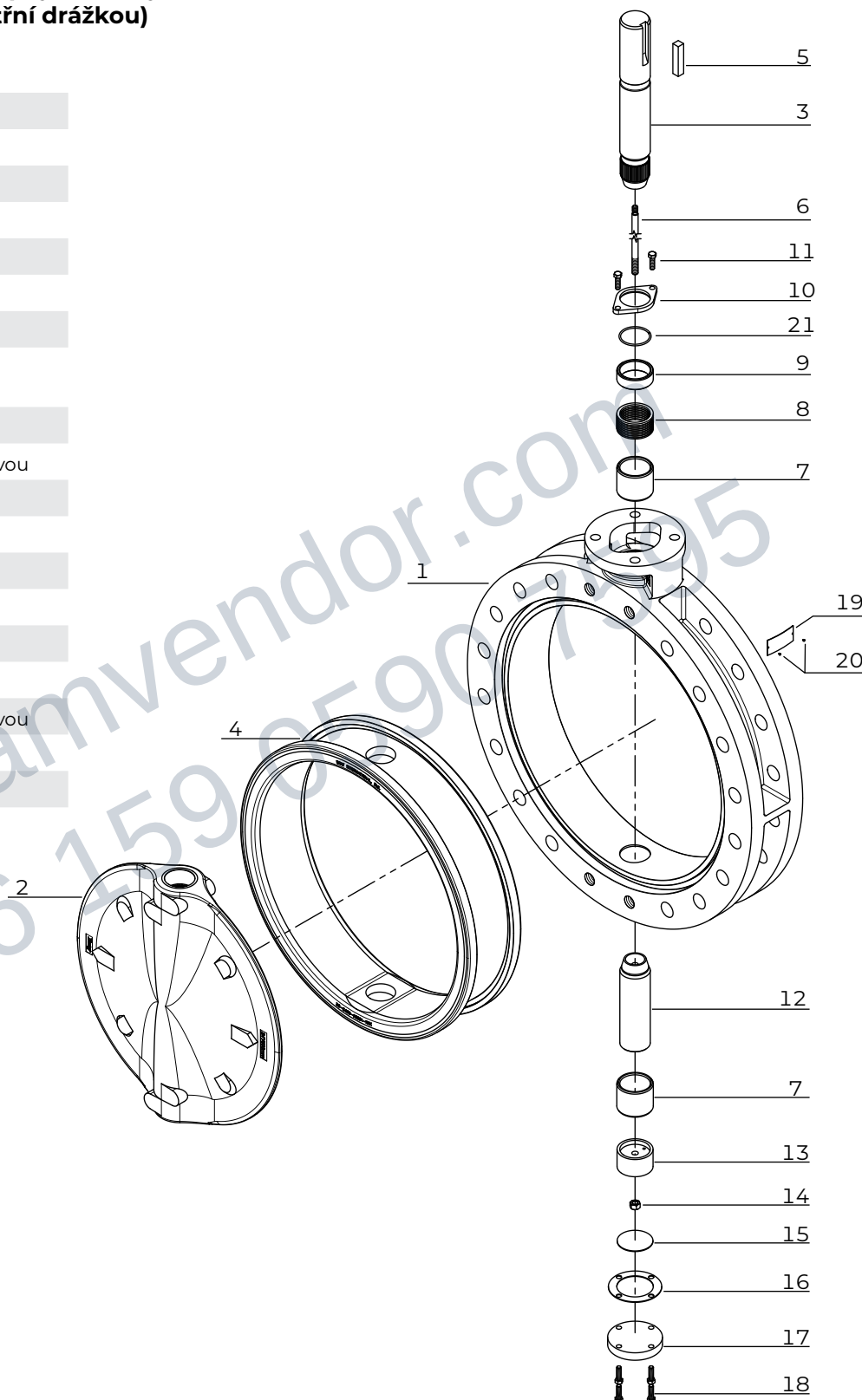
- > Do horního otvoru těla zasuňte uložení hřídele a následně těsnění hřídele a prstenec těsnící průchodky.
- > K upevnění těsnící průchodky použijte dva šrouby se šestihrannou hlavou.

#### 14.2.8 Montáž těsnění a uložení (spodní hřídel klapky):

- > Vložte pojistný kroužek hřídele do spodního otvoru těla a utáhněte matici.
- > Našroubujte pojistnou matici na spojovací šroub.
- > Namontujte axiální uložení, těsnění spodní destičky a prstenec spodní destičky.
- > Pevně přišroubujte spodní destičku čtyřmi šrouby se šestihrannou hlavou.

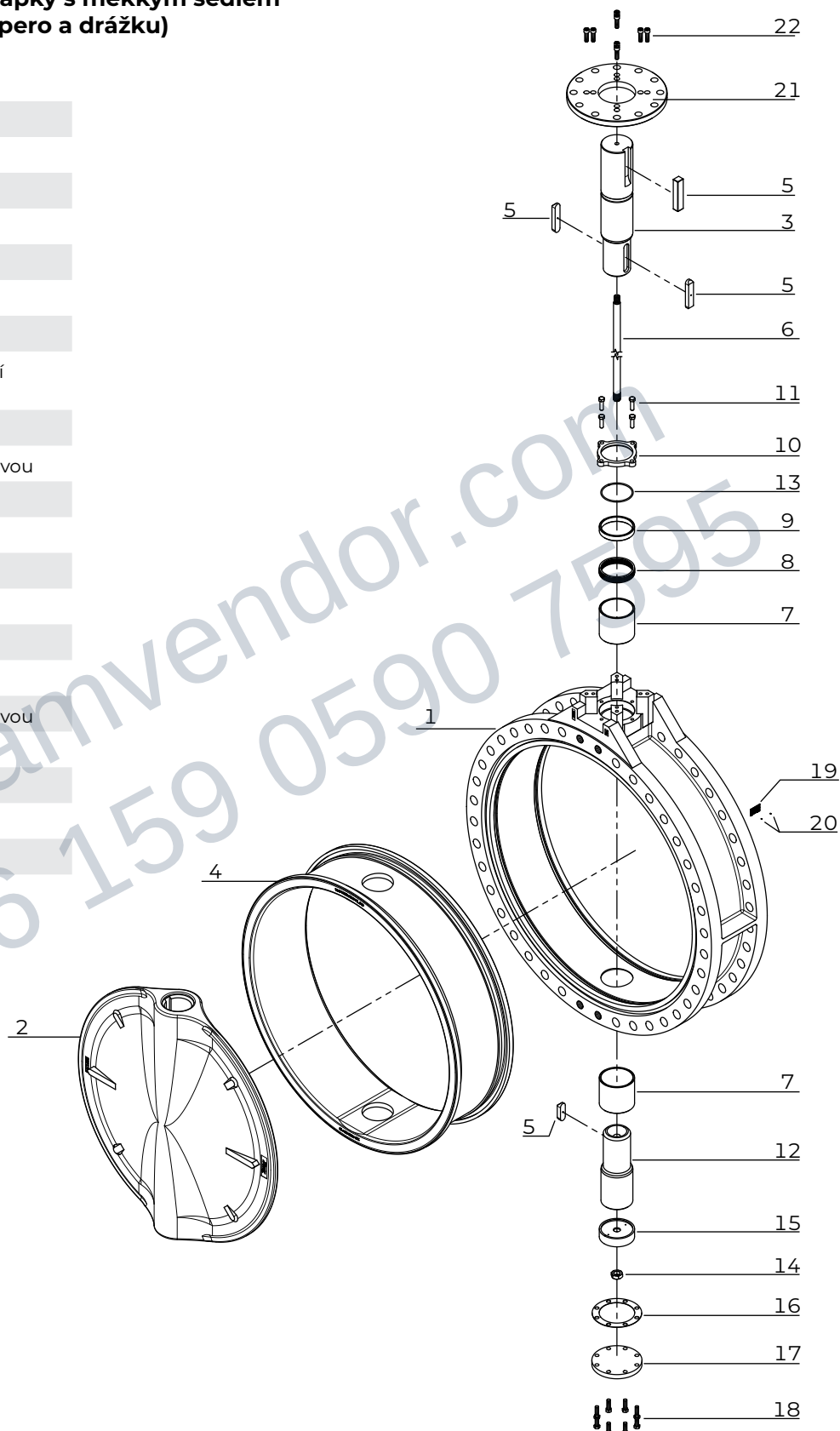
## Typ 35/36 – Uzavírací klapky s měkkým sedlem (klapka se spojením vnitřní drážkou)

- 1 tělo
- 2 disk
- 3 horní hřídel
- 4 sedlo
- 5 pero
- 6 spojovací šroub
- 7 uložení hřídele
- 8 těsnění hřídele
- 9 převlečný prstenec těsnicí průchodky
- 10 těsnicí průchodka
- 11 šroub se šestihrannou hlavou
- 12 spodní hřídel
- 13 pojistný kroužek hřídele
- 14 šestihranná matice
- 15 axiální uložení
- 16 těsnění spodní destičky
- 17 spodní destička
- 18 šroub se šestihrannou hlavou
- 19 identifikační štítek
- 20 trhací nýt
- 21 pojistný kroužek



## Typ 35/36 – Uzavírací klapky s měkkým sedlem (klapka se spojením na pero a drážku)

- 1 tělo
- 2 disk
- 3 horní hřídel
- 4 sedlo
- 5 pero
- 6 spojovací šroub
- 7 uložení hřídele
- 8 těsnění hřídele
- 9 převlečný prstenec těsnicí průchodky
- 10 těsnicí průchodka
- 11 šroub se šestihrannou hlavou
- 12 spodní hřídel
- 13 pojistný kroužek
- 14 šestihranná matice
- 15 pojistný kroužek hřídele
- 16 těsnění spodní destičky
- 17 spodní destička
- 18 šroub se šestihrannou hlavou
- 19 identifikační štítek
- 20 trhací nýt
- 21 horní destička
- 22 šrouby s hlavou



## 15.0 PŘÍLOHA J – UZAVÍRACÍ KLAPKY S MĚKKÝM SEDLEM TYP 36H

### 15.1 Demontáž

- 15.1.1 Demontujte z příruby pro montáž ovládání ruční kolo s převodovkou nebo pohon.
- 15.1.2 Zajistěte klapku ve vodorovné poloze maticemi s kuželovým kolíkem směřujícími nahoru.



#### POZOR

Před demontáží hřídele klapky musí být disk klapky zajištěn a podepřen, aby po sejmutí hřídele nevypadl z těla klapky. Pod klapku položte dva dřevěné špalíky umístěné pod diskem v polohách 6 hodin a 12 hodin a ujistěte se, že jsou v těsném kontaktu s diskem, ale nepodepírají klapku.

- 15.1.3 Demontujte těsnicí průchodku odšroubováním upevňovacích šroubů a vysuňte průchodku z horní části hřídele.
- 15.1.4 Demontujte spodní destičku a axiální uložení, abyste odkryli spodní část hřídele.
- 15.1.5 Demontujte matice a podložky z konců kuželových kolíků a vyjměte kuželové kolíky z disku. Při demontáži kuželových kolíků nepoškodte potažení nebo povrch disku.
- 15.1.6 Po demontáži kuželových kolíků vyjměte shora z těla klapky hřídel, pouzdro a těsnění.
- 15.1.7 Demontujte disk ze sedla a po celou dobu chraňte jeho okraj.

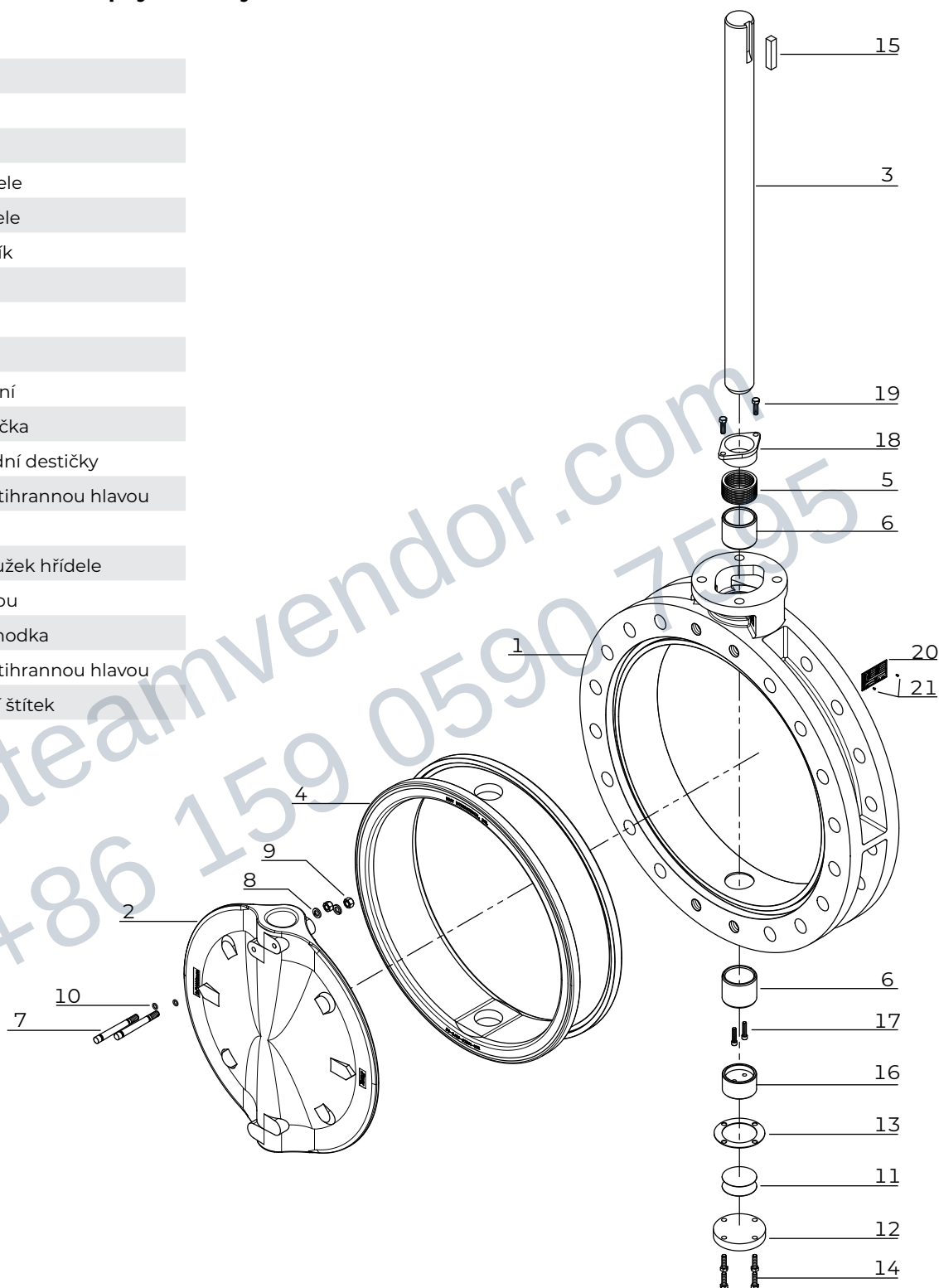
**Poznámka: Klapka má sedlo nalepené k tělu, a proto není snadno vyměnitelné v provozu. Ohledně výměny sedla se obraťte na místního zástupce firmy Bray.**

### 15.2 Montáž

- 15.2.1 Nasadte spodní axiální uložení a destičku.
- 15.2.2 Odstraňte otřepy v drážkách pro kuželové kolíky na hřídeli.
- 15.2.3 Zatlačte hřídel do otvoru pro hřídel v těle tak, aby spodní část hřídele byla v jedné rovině s vnitřním horním okrajem sedla.  
**Poznámka: Konec hřídele s drážkou pro pero musí směřovat k horní části těla klapky.**
- 15.2.4 Na vnitřní stranu sedla naneste slabou vrstvu silikonu nebo plastického maziva.
- 15.2.5 Vložte disk do sedla tak, že otvory pro disk vycentrujete s horním otvorem pro hřídel v sedle.
- 15.2.6 Tlakem směrem dolů a otáčením hřídeli dopředu a dozadu hřídel tlačte, dokud se nedotkne spodní části otvoru pro hřídel těla.  
**Poznámka: Ujistěte se, že při zatlačení hřídele do spodní části těla jsou drážky pro kuželové kolíky v hřídeli vycentrovány s otvory v čelní ploše disku.**
- 15.2.7 Kuželové kolíky naklepejte do otvorů z jejich širší strany a dbejte na to, aby těsně zapadly do otvoru a nedovolily pohyb hřídele v disku.  
**Poznámka: Před dokončením montáže klapky se ujistěte, že jsou těsnicí O-kroužky kuželového kolíku na svém místě.**
- 15.2.8 Nasadte podložky a matice na koncích kuželových kolíků.
- 15.2.9 Nasadte pouzdro, těsnění a těsnicí průchodku a poté pevně utáhněte upevňovací šrouby.
- 15.2.10 Nasadte ruční kolo s převodovkou nebo pohon na přírubu pro montáž ovládání

## Typ 36H – Uzavírací klapky s měkkým sedlem

- 1 tělo
- 2 disk
- 3 hřídel
- 4 sedlo
- 5 těsnění hřídele
- 6 uložení hřídele
- 7 kuželový kolík
- 8 podložka
- 9 matice
- 10 O-kroužek
- 11 axiální uložení
- 12 spodní destička
- 13 těsnění spodní destičky
- 14 šroub se šestihrannou hlavou
- 15 pero
- 16 pojistný kroužek hřídele
- 17 šroub s hlavou
- 18 těsnicí průchodka
- 19 šroub se šestihrannou hlavou
- 20 identifikační štítek
- 21 trhací nýt



---

OD ROKU 1986 POSKYTUJE FIRMA BRAY ŘEŠENÍ PRO REGULACI PRŮTOKU  
PRO RŮZNÁ PRŮMYSLOVÁ ODVĚTVÍ PO CELÉM SVĚTĚ.

VÍCE INFORMACÍ O PRODUKTECH FIRMY BRAY  
A POBOČKÁCH VE SVÉM OKOLÍ NALEZNETE NA WEBU **BRAY.COM**.

**SÍDLO FIRMY**

**Bray International, Inc.**

13333 Westland East Blvd.

Houston, Texas 77041

Tel: +1.281.894.5454

Veškeré údaje, technické informace a doporučení v tomto dokumentu jsou určeny pouze pro všeobecné použití. Konkrétní požadavky a výběr materiálu pro zamýšlené použití konzultujte se zástupci nebo s výrobním závodem firmy Bray. Vyhrazujeme si právo na změnu nebo úpravu provedení produktu nebo samotného produktu bez předchozího upozornění. Patenty jsou vydané a přihlášeny po celém světě. Bray® je registrovaná ochranná známka firmy Bray International, Inc.

© 2022 BRAY INTERNATIONAL, INC. VŠECHNA PRÁVA VYHAZENA. BRAY.COM

CZ\_BR\_IOM\_BF\_ALL\_20241212



**ŠPIČKOVÁ FIRMA V OBORU**

**BRAY.COM**