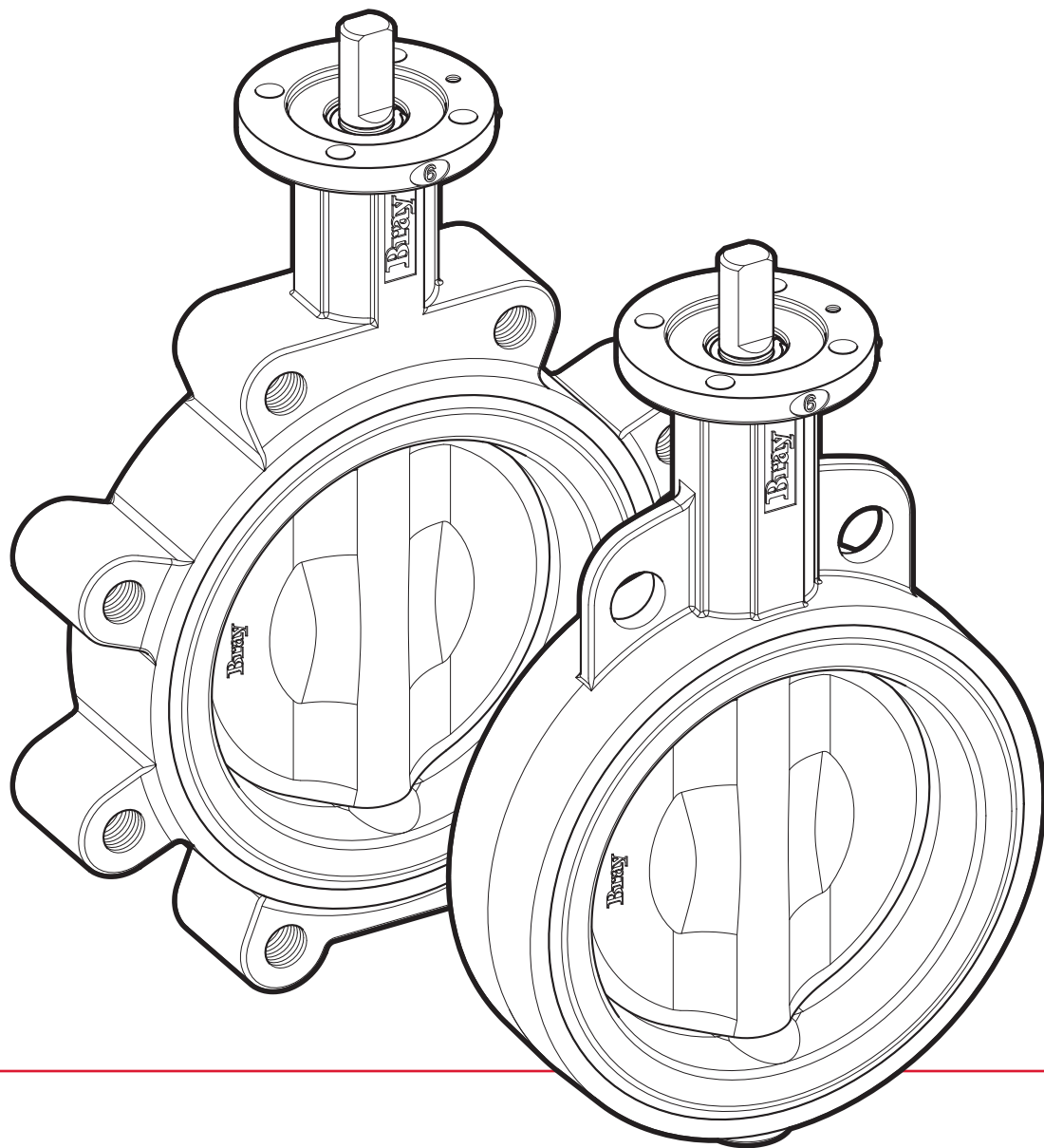

3-Cx

UZAVÍRACÍ KLAPKA S MĚKKÝM SEDLEM

Návod k montáži, provozu a údržbě



BRAY.COM

Bray®

ŠPIČKOVÁ FIRMA V OBORU

OBSAH

1.0	DEFINICE TERMÍNŮ.	3
2.0	ÚVOD.	4
3.0	SEZNAM DÍLŮ.	5
4.0	KONTROLA UZAVÍRACÍ KLAPKY	6
5.0	KVALIFIKOVANÁ OSOBA	7
6.0	POŽADAVKY NA MANIPULACI	8
7.0	SKLADOVÁNÍ	9
8.0	ZVEDÁNÍ.	11
9.0	POZNÁMKY K MONTÁŽI	12
10.0	POSTUP MONTÁŽE	18
11.0	OVLÁDÁNÍ.	21
12.0	DEMONTÁŽ A OPĚTOVNÁ MONTÁŽ OVLÁDACÍHO PRVKU	22
13.0	ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ.	23
14.0	ČÍSLO PRO VYŘÍZENÍ REKLAMACE	24

PEČLIVĚ SI PŘEČTĚTE TYTO POKYNY A POSTUPUJTE PODLE NICH. TENTO NÁVOD SI ULOŽTE PRO BUDOUCÍ POUŽITÍ.

1.0 DEFINICE TERMÍNŮ

- 1.1** Všechny informace v tomto návodu jsou důležité pro bezpečný provoz a správnou péči o klapku firmy Bray. Seznamte se prosím s následujícími příklady informací použitých v tomto návodu.

X.X OZNAČUJE NADPIS KAPITOLY

- X.XX** Označuje a vysvětluje průběžný postup, který je třeba provést.

POZNÁMKA: Poskytuje důležité informace, užitečné rady a doporučení týkající se daného postupu.

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Pojmy NEBEZPEČÍ, VAROVÁNÍ, POZOR a UPOZORNĚNÍ jsou v tomto dokumentu použity za účelem předcházení nežádoucím následkům. Symboly norem a klasifikace jsou:



NEBEZPEČÍ

Označuje bezprostředně nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nezabrání, **bude** mít za následek smrt nebo vážné zranění a/nebo škody na majetku.



VAROVÁNÍ

Označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která **by mohla** mít za následek smrt nebo vážné zranění a/nebo škody na majetku.



POZOR

Označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nezabrání, **může** mít za následek lehké nebo středně těžké zranění a/nebo škody na majetku.



UPOZORNĚNÍ

Označuje a poskytuje další technické informace, které nemusí být zřejmé ani kvalifikovaným pracovníkům. Tento pojem se nepoužívá pro označení nebezpečí zranění osob nebo varování, ale může být použit pro označení možné škody na zařízení či majetku.

- 1.2** Aby se předešlo závadám, které mohou přímo či nepřímo způsobit vážná zranění osob nebo škody na majetku, je nezbytně nutné dodržovat i další pokyny týkající se přepravy, montáže, provozu a údržby a technické dokumentace (např. v návodu k obsluze, dokumentaci k výrobku nebo na výrobku samotném).

2.0 ÚVOD



UPOZORNĚNÍ

Nedodržení těchto postupů může mít vliv na záruku výrobku.

Pečlivě si tyto pokyny přečtěte a dodržujte je a uschovejte tento návod na bezpečném místě pro budoucí použití.

Na základě více než třicetiletých zkušeností v oboru uzavíracích klapek může firma Bray bez váhání konstatovat, že většina všech provozních problémů u uzavíracích klapek s měkkým sedlem přímo souvisí se špatným postupem montáže. Z tohoto důvodu je velmi důležité, aby všichni distributoři vyškolili své zákazníky ve správné montáži uzavíracích klapek s měkkým sedlem.

2.1 Funkce sedla/disku uzavírací klapky

Než se budeme zabývat správnou montáží, údržbou a opravami uzavíracích klapek s měkkým sedlem, probereme si funkci sedla a disku uzavírací klapky. Sedlo v uzavírací klapce s měkkým sedlem má na straně příruby zalitý kapkovitý profil. **Díky tomu nejsou potřeba žádná těsnění, protože tento profil plní funkci těsnění.** Čelní plocha příruby a zalitý profil sedla přesahují stavební délku těla, čímž je zajištěno těsnění na čelních plochách příruby.

Vnitřní průměr sedla (I.D.) všech uzavíracích klapek s měkkým sedlem je menší než vnější průměr disku (O.D.). Tento rozdíl – přesah disku a sedla – byl navržen tak, aby byl základem pro max. procesní tlak a s ním související uzavírací a otevírací krouticí momenty.

A konečně, na rozdíl od mnoha jiných typů klapek přesahuje disk čelní plochu při daném úhlu otevření (např. 30° nebo více) v případě montáže klapky mezi příruby.



POZOR

Před montáží je velmi důležité zajistit, aby kritický rozměr tětiny disku v plně otevřené poloze byl menší než vnitřní průměr přilehlé příruby potrubí. (Rozměry tětin naleznete v technickém manuálu pro typ 3-Cx.)

Návod k montáži, provozu a údržbě



4.0 KONTROLA UZAVÍRACÍ KLAPKY



UPOZORNĚNÍ

- > Ujistěte se, že obal není zvenčí poškozen.
- > Vyjměte uzavírací klapku z obalu a zkontrolujte, zda během přepravy nedošlo k poškození samotné klapky nebo jejích součástí.
- > Jakékoli poškození nebo nesrovnalosti ihned nahlaste.
- > Každá uzavírací klapka je opatřena identifikačním štítkem, který nesmí být odstraněn ani zakryt, aby namontovaná klapka zůstala identifikovatelná.
- > Identifikační štítek klapky se může lišit v závislosti na regionu.

4.1 Všechny klapky, ovládací nebo regulační prvky jsou opatřeny identifikačním štítkem, který je jedinečný pro každé zařízení.

Všechny výrobky typu Cx jsou vybaveny digitálním identifikačním štítkem klapky. Systém elektronického značení – **Bray DIGI-ID™** – zajišťuje, že každá klapka je jedinečně a snadno identifikovatelná pouhým naskenováním QR kódu na identifikačním štítku výrobku. Obsluha tak získá okamžitý přístup ke všem důležitým informacím o výrobku. Toto řešení je v souladu s normou DIN EN IEC 61406 (DIN Spec 91406).



Další informace o Bray DIGI-ID™
získáte naskenováním kódu.

5.0 KVALIFIKOVANÁ OSOBA



UPOZORNĚNÍ

Nedodržení těchto postupů může mít vliv na záruku výrobku.

5.1 Kvalifikovanou osobou ve smyslu tohoto dokumentu je osoba, která je obeznámena s montáží, uvedením do provozu a provozem zařízení a která má odpovídající kvalifikaci, např.:

- > Je vyškolená v obsluze a údržbě elektrických a mechanických zařízení a systémů v souladu se zavedenými bezpečnostními postupy.
- > Je vyškolená nebo oprávněna zapínat, vypínat, uzemňovat, označovat a zabezpečovat elektrické obvody a zařízení v souladu se zavedenými bezpečnostními postupy.
- > Je vyškolená ve správném používání osobních ochranných prostředků (OOP) a péči o ně v souladu se zavedenými bezpečnostními postupy.
- > V případech, kdy je zařízení instalováno v prostředí s nebezpečím výbuchu – je vyškolená v uvádění do provozu, v provozu a údržbě zařízení v prostředí s nebezpečím výbuchu.

5.2 Další informace o klapkách typu 3-Cx – včetně údajů o použití, technických specifikací a výběru ovládacího prvku – jsou k dispozici u místního distributora nebo obchodního zástupce firmy Bray.

6.0 POŽADAVKY NA MANIPULACI



VAROVÁNÍ

Při manipulaci s klapkami existuje možné nebezpečí. Při nesprávné manipulaci s klapkami může dojít k jejich posunutí, sklouznutí nebo pádu, což může způsobit vážné zranění či smrt a/nebo poškození zařízení.



POZOR

Při manipulaci je nutné dbát zvýšené opatrnosti, aby se zabránilo přepravě tohoto zařízení nad pracovníky nebo nad jiným místem, kde by případný pád mohl způsobit zranění nebo poškození.

Zvedací zařízení (upevňovací prvky, háky atd.) musí být dimenzováno pro manipulaci a/nebo zvedání a vybráno s ohledem na hmotnost výrobku uvedenou v našem balicím listu a/nebo dodacím listu (DL). Zvedání a manipulaci smí provádět pouze kvalifikované osoby.

V místech ostrých rohů musí být upevňovací prvky chráněny plastovými kryty.

Za všech okolností je třeba dodržovat místní bezpečnostní předpisy.

6.1 Zabalené klapky

Bedny: Zvedání a manipulace se zabalenými klapkami v bednách se provádí vysokozdvížným vozíkem s vhodnými vidlicemi.

Krabice: Zvedání zabalených klapek v krabicích se provádí ve zvedacích bodech a v označené poloze těžiště. Přeprava veškerého zabaleného materiálu musí být prováděna bezpečně a v souladu s místními bezpečnostními předpisy.

6.2 Vybalené klapky

Zvedání a manipulace s klapkami by měla být prováděna za použití vhodných prostředků a při dodržení mezí nosnosti. Manipulace se musí provádět na paletách, přičemž je třeba chránit všechny opracované povrchy, aby nedošlo k jejich poškození.

U klapek velkých velikostí je třeba provést upevnění břemene pomocí vhodných nástrojů, aby se zabránilo pádu nebo pohybu klapky během zvedání a manipulace.

7.0 SKLADOVÁNÍ



UPOZORNĚNÍ

Obal je určen pouze k ochraně klapky během přepravy. Pokud klapku nenamontujete ihned po dodání, musíte ji skladovat v souladu s těmito požadavky.

Nedodržení těchto postupů může mít vliv na záruku výrobku.

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

7.1 Krátkodobé skladování

Krátkodobé skladování je definováno jako skladování klapky pro realizaci projektu, kdy budou namontovány v relativně krátkém časovém období (obvykle jeden až tři měsíce). Během krátkodobého skladování je nutné dodržovat následující požadavky:

Upřednostňovaným místem skladování je čistý, suchý a chráněný sklad. Klapku nevystavujte extrémním teplotám.

Chrániče čelních ploch klapky musí zůstat na čelních plochách klapky, aby se zabránilo vniknutí nečistot, úlomků nebo hmyzu/živočichů, a měly by být demontovány pouze v době montáže klapky.

Zboží musí zůstat v původním přepravním obalu s původními obalovými materiály. Tento způsob balení nechrání klapky, které budou skladovány venku, nezakryté a nechráněné.

Skladování klapky na otevřeném nekrytém prostranství je přípustné, ale vyžaduje opatření pro případ nepříznivého počasí. Výrobek musí být umístěn nad zemí na paletě, polici nebo jiném vhodném povrchu a musí být zakryt bezpečnou a nepromokavou plachtou.



POZOR

Nepokládejte klapky na sebe.

Ručně ovládané klapky mohou být uloženy ve svislé nebo vodorovné poloze. U klapky se pneumatickým nebo hydraulickým pohonem se upřednostňuje orientace klapky a s pohonem ve svislé poloze. Přípojky je třeba zabezpečit proti neoprávněnému přístupu, a zabránit tak znečištění.

7.2 Dlouhodobé skladování

Dlouhodobé skladování je definováno jako skladování klapky delší než tři měsíce. Při dlouhodobém skladování je nutné dodržovat následující požadavky:

Místem skladování musí být čistý, suchý a chráněný sklad. Klapku nevystavujte extrémním teplotám.

Chrániče čelních ploch klapky musí zůstat na čelních plochách klapky, aby se zabránilo vniknutí nečistot, úlomků nebo hmyzu/živočichů, a měly by být demontovány pouze v době montáže klapky.

Výrobek musí zůstat v původním přepravním obalu s původními obalovými materiály.



POZOR

Nepokládejte klapky na sebe.

Ručně ovládané klapky mohou být uloženy ve svislé nebo vodorovné poloze. U klapky se pneumatickým nebo hydraulickým pohonem se upřednostňuje orientace klapky a s pohonem ve svislé poloze. Přípojky je třeba zabezpečit proti neoprávněnému přístupu, a zabránit tak znečištění.

Klapky a zařízení obsahující elastomery, včetně O-kroužků, a musí být skladovány v klimatizovaném skladu podle požadavků předpisu SAE-ARP5316D:

- > Relativní vlhkost okolního prostředí musí být nižší než 75 %.
- > Nevystavujte je přímému ultrafialovému nebo slunečnímu záření.
- > Musí být chráněny před zařízením vytvářejícím ozon nebo hořlavými plyny a parami.
- > Skladujte je při teplotách nižších než 38 °C (100 °F), mimo dosah přímých zdrojů tepla. Upřednostňovaný rozsah teplot je 4 °C až 29 °C (40 °F až 85 °F). Pokud je nějaká součást ochlazená pod 15 °C (59 °F), je třeba před montáží nechat zvýšit teplotu celé sestavy klapky nad 20 °C (68 °F).
- > Nevystavujte ionizujícímu záření.

7.3 Kontrola skladování

Vizuální kontrola provádějte čtvrtletně a zaznamenávejte její výsledky. Součástí kontroly je minimálně posouzení následujících položek:

- > balení,
- > kryty přírub,
- > suchost,
- > čistota.

Disk by měl být otevřen na 10° a klapky je třeba otevírat a zavírat jednou za 3 měsíce.

8.0 ZVEDÁNÍ



VAROVÁNÍ

Při manipulaci s klapkami existuje možné nebezpečí. Při nesprávné manipulaci s klapkami může dojít k jejich posunutí, sklouznutí nebo pádu, což může způsobit vážné zranění nebo smrt a/nebo poškození zařízení.



UPOZORNĚNÍ

Následující informace jsou pouze orientační.

- > Vždy používejte bezpečné a správné techniky zvedání a podpírání.
- > Zvedejte pomocí řádně dimenzovaného zvedacího zařízení.
- > NEZVEDEJTE klapky s připojeným potrubím nebo jiným zařízením.
- > Dodržujte příslušné místní bezpečnostní požadavky.

Obrázek 01: Schválené způsoby zvedání

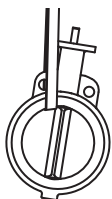
POZNÁMKA:

- > Nezvedejte klapky nad úroveň Vašich ramen.
- > Ujistěte se, že je popruh pevně uchycen kolem klapky.
- > Ujistěte se, že popruh není překroucený.



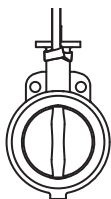
NESPRÁVNĚ

Popruhy skrz otvor sedla.



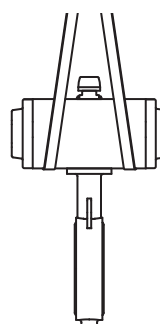
SPRÁVNĚ

Popruhy kolem těla nebo krku klapky.



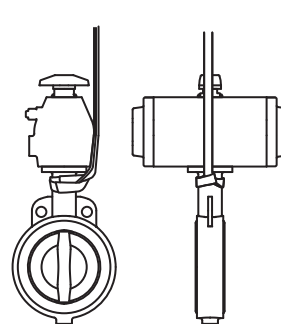
NESPRÁVNĚ

Popruhy kolem těla pohonu.



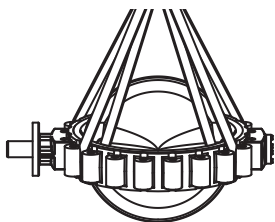
SPRÁVNĚ

Popruhy kolem těla nebo krku klapky.



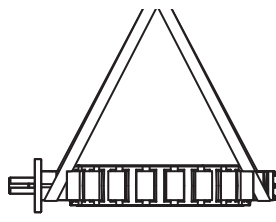
NESPRÁVNĚ

Popruhy skrz otvor sedla.



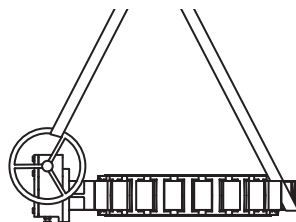
SPRÁVNĚ

Popruhy kolem těla.



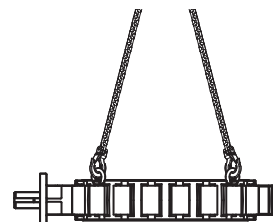
NESPRÁVNĚ

Popruhy skrz ruční kolo.



SPRÁVNĚ

Řetězy se zvedacími oky.



9.0 POZNÁMKY K MONTÁŽI



VAROVÁNÍ

- > Klapku smí montovat pouze kvalifikovaný personál.
- > Před montáží, demontáží či opravou klapky nebo ovládacího prvku zkontrolujte, zda je potrubí bez tlaku.
- > Netlakujte potrubí bez namontovaného ovládacího prvku na klapce.
- > Zařízení při běžném provozu vyvíjí velkou mechanickou sílu.
- > Dodržujte všechny platné bezpečnostní předpisy pro klapky namontované v prostorách s nebezpečím výbuchu.



POZOR

- > Riziko rozdrčení ruky nebo prstů.
- > Nepoužívejte uzavírací klapky bez namontovaného ovládacího prvku.
- > Nepoužívejte klapku namontovanou na otevřeném konci úseku potrubí.



UPOZORNĚNÍ

Pro montáž klapky v potrubí platí stejné pokyny jako pro přírubové spoje potrubí a pro podobné potrubní prvky. Pro klapky platí navíc následující pokyny.

9.1 Kompatibilita potrubí a přírub

9.1.1 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, silnostěnného potrubí atd.

POZNÁMKA: Před montáží je důležité ověřit mezeru mezi diskem klapky a přilehlého potrubí.

9.1.2 Kovové příruby

Tato uzavírací klapka byla navržena tak, aby byla vhodná pro příruby podle normy EN 1092. Pro dobrou funkčnost je rozhodující správné vycentrování přírub. Šrouby na spojení přírub musí být rovněž rovnoměrně dotaženy po celém obvodu klapky, čímž se zajistí rovnoměrné stlačení zalitého profilu na čele sedla.

Vzhledem k tomu, že firma Bray nedoporučuje používat mezi přírubami těsnění, je pro správné utěsnění klapky rozhodující rovnoměrný povrch příruby.

9.1.3 Nekovové příruby

Při použití nekovových přírub, například z plastu nebo PVC, s uzavíracími klapkami je třeba dbát na to, aby šrouby na spojení přírub 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 spojit s uzavíracími klapkami bez ohledu na péči věnovanou při montáži.

9.2 Klapky s jednočinnými pohony

9.2.1 Sestavy s funkcí „pružina zavírá při výpadku energie (NC)“

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



POZOR

Montáž klapky s diskem ve zcela zavřené poloze může být příčinou stlačení sedla, což způsobí vyšší než očekávané krouticí momenty nebo předčasné selhání funkce sedla. Doporučuje se:

- > Demontujte pohon. Nezapomeňte klapku a pohon označit, abyste zajistili, že znovu namontovaný pohon bude ve stejné poloze vůči klapce, v jaké byl původně nakonfigurován.
- > Klapku namontujte podle pokynů na přiloženém instalačním štítku.
- > Znovu namontujte pohon a zajistěte, aby byl ve správné poloze vzhledem ke klapce.

9.2.2 Sestavy s funkcí „pružina otevírá při výpadku energie (NO)“

Pokud je klapka dodávána s pohonem, je disk uzavírací klapky dodáván ve zcela otevřené poloze (protože nepůsobí tlak vzduchu, který by stlačil pružiny a uzavřel disk klapky). Těsnicí plocha (neboli hrana disku) je tedy odkrytá. Poškození této plochy bude příčinou předčasného porušení sedla.



POZOR

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

- > Demontujte pohon. Nezapomeňte klapku a pohon označit, abyste zajistili, že znovu namontovaný pohon bude ve stejné poloze vůči klapce, v jaké byl původně nakonfigurován.
- > Otočte disk do zavřené polohy.
- > Klapku namontujte podle pokynů na přiloženém instalačním štítku.
- > Otočte disk do zcela otevřené polohy.
- > Znovu namontujte pohon, aby byl ve správné poloze pohonu vůči klapce.

9.3 Umístění klapky

Uzavírací klapky s měkkým sedlem by měly být namontovány ve vzdálenosti pokud možno minimálně šestinásobku průměru potrubí od ostatních prvků potrubí, tj. kolen, čerpadel, armatur atd. Šestinásobek průměru potrubí samozřejmě není vždy v praxi použitelný, ale je důležité dosáhnout co největší vzdálenosti.

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

9.4 Orientace klapky



UPOZORNĚNÍ

Firma Bray nedoporučuje montovat klapky poloze „vzhůru nohama“.

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

U kašovitých hmot, kalů, důlní hlušiny, buničiny, suchého cementu a jakýchkoli jiných médií s usazeninami nebo částicemi doporučuje firma Bray, aby byla uzavírací klapka namontována s hřídelí ve vodorovné poloze a s dolní hranou disku otevíranou směrem po proudu.

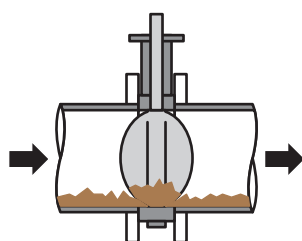
(Obrázek 02)

Obrázek 02: Orientace klapky pro média s usazeninami



NESPRÁVNĚ

Tvorba usazenin kolem spodní části disku a uložení disku.

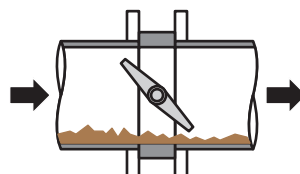


Hřídel klapky
(svislá)



SPRÁVNĚ

Usazeniny procházejí pod diskem.



Hřídel klapky
(vodorovná)

9.4 Orientace klapky (pokračování)

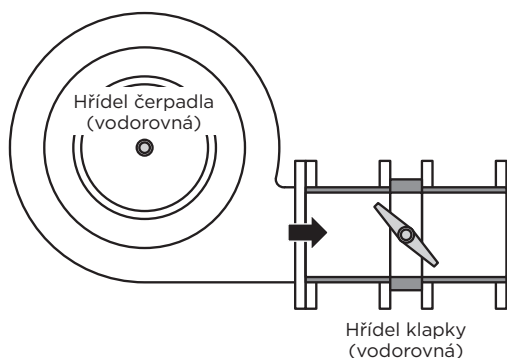
Uzavírací klapka umístěná na výtlačku čerpadla by měla být orientována takto:

Obrázek 03: Odštědivé čerpadlo (s vodorovnou hřídelí čerpadla)



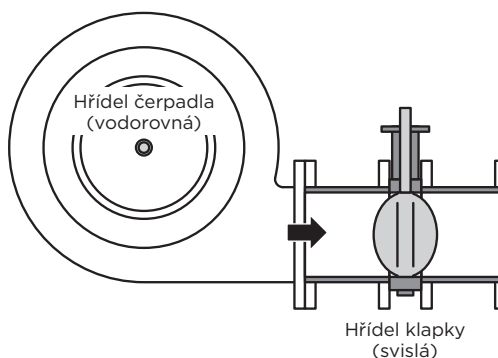
NESPRÁVNĚ

Hřídel klapky vodorovná.



SPRÁVNĚ

Hřídel klapky svislá.

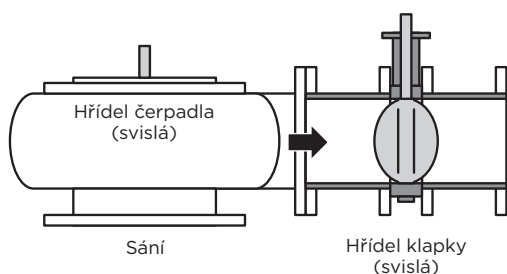


Obrázek 04: Odštědivé čerpadlo (se svislou hřídelí čerpadla)



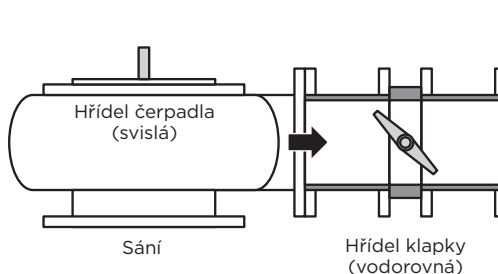
NESPRÁVNĚ

Hřídel klapky vodorovná.



SPRÁVNĚ

Hřídel klapky svislá.

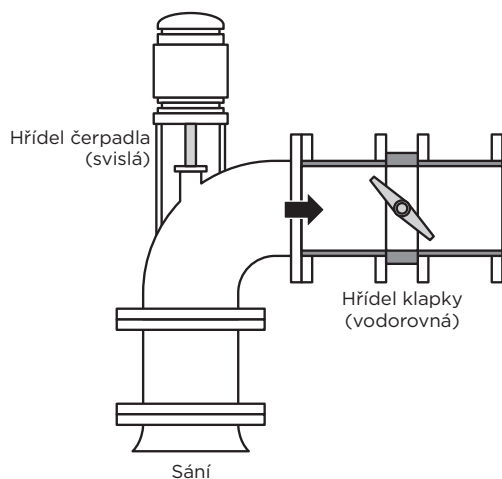


Obrázek 05: Axiální čerpadlo (se svislou hřídelí čerpadla)



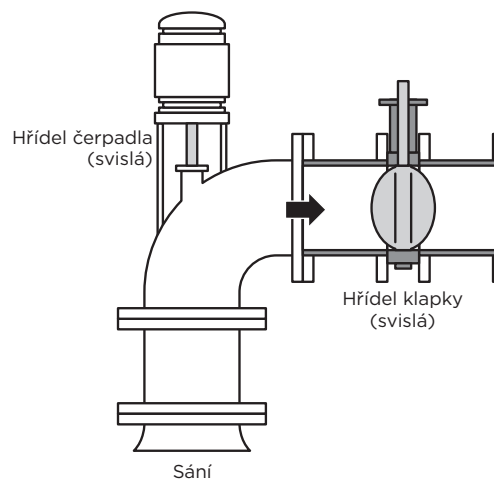
NESPRÁVNĚ

Hřídel klapky vodorovná.



SPRÁVNĚ

Hřídel klapky svislá.



9.4 Orientace klapky (pokračování)

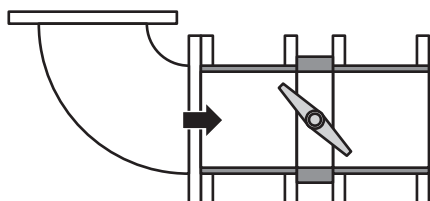
Uzavírací klapka umístěná na výtlaču čerpadla by měla být orientována takto:

Obrázek 06: Ohyb



NESPRÁVNĚ

Hřídel klapky vodorovná.

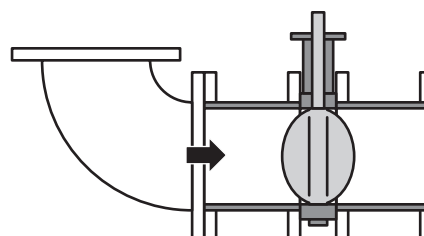


Hřídel klapky
(vodorovná)



SPRÁVNĚ

Hřídel klapky svislá.



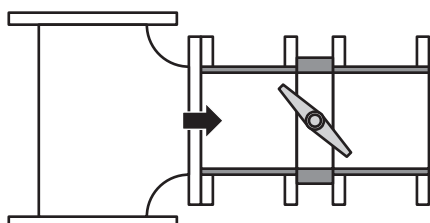
Hřídel klapky
(svislá)

Obrázek 07: T-kus



NESPRÁVNĚ

Hřídel klapky vodorovná.

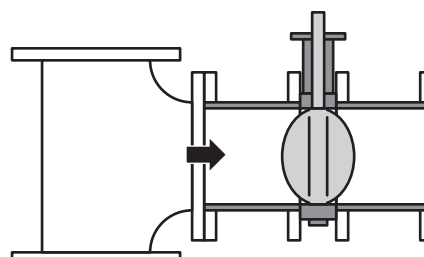


Hřídel klapky
(vodorovná)



SPRÁVNĚ

Hřídel klapky svislá.



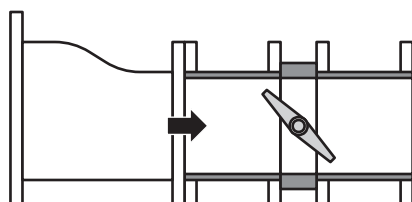
Hřídel klapky
(svislá)

Obrázek 08: Redukce



NESPRÁVNĚ

Hřídel klapky vodorovná.

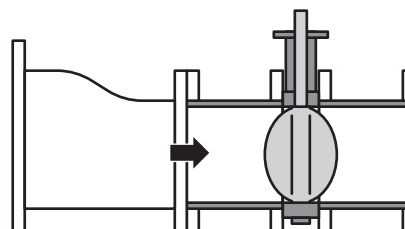


Hřídel klapky
(vodorovná)



SPRÁVNĚ

Hřídel klapky svislá.



Hřídel klapky
(svislá)

9.4 Orientace klapky (pokračování)

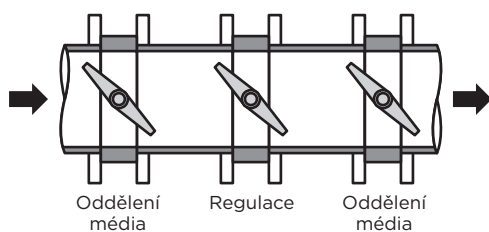
Uzavírací klapka umístěná na výtlaču čerpadla by měla být orientována takto:

Obrázek 09: Kombinace regulace média / oddělení média



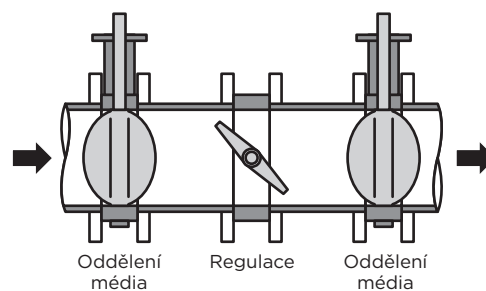
NESPRÁVNĚ

Kombinace se všemi hřídelemi klapek ve stejném směru urychluje možné problémy s hlukem, vibracemi a zeslabování materiálu.



SPRÁVNĚ

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



10.0 POSTUP MONTÁŽE

10.1 Obecná montáž

- 10.1.1 Ujistěte se, že jsou plochy potrubí a přírub čisté. Jakýkoli cizí materiál, jako jsou okraje z potrubí, kovové třísky, struska po svařování, svařovací elektrody atd., může bránit pohybu disku nebo poškodit disk či sedlo.
- 10.1.2 Sedlo z elastomeru firmy Bray má na čelní straně sedla zalitý profil ve tvaru kapky. **Díky tomu nejsou potřeba žádná těsnění, protože tento profil plní funkci těsnění.**
- 10.1.3 Ujistěte se, že je disk klapky nastaven do částečně otevřené polohy (přibližně 10° otevření) s hranou disku asi 10 mm až 13 mm ($\frac{3}{8}$ až $\frac{1}{2}$ palce) uvnitř čela sedla.

Poznámka: Viz kapitola 9.2 pro zvláštní pozornost u klapek s jednočinnými pohony.

- 10.1.4 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. **(obrázek 10).**



VAROVÁNÍ

Nikdy nezvedejte klapku, pohon nebo sestavu převodovky za pohon nebo převodovku. Sestavu klapky vždy zvedejte za odpovídající otvory v přírubě nebo pomocí zvedacích popruhů kolem krku klapky.

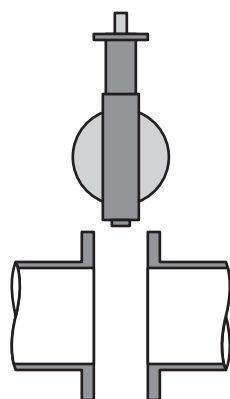
Obrázek 10: Roztažení přírub vůči sobě kvůli mezeře pro klapku



NESPRÁVNĚ

Potrubí není vhodně roztaženo; disk otevřený přes čelní plochy klapky.

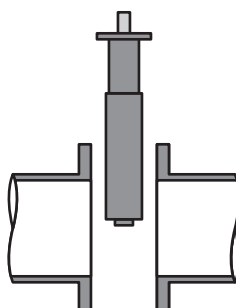
Důsledek: Poškození hrany disku při nárazu na přírubu trubky.



SPRÁVNĚ

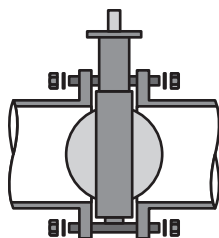
Potrubí je vhodně roztaženo a vycentrováno; disk otočený mezi čelními plochami klapky.

Důsledek: Nenastane nežádoucí počáteční uzavírací a otevírací krouticí moment; hrana disku je chráněna.



- 10.1.5 Klapku vložte mezi příruby a dávejte pozor, abyste nepoškodili plochy sedla. Namontujte šrouby na spojení přírub nebo závitové svorníky tak, abyste klapku vycentrovali. Nedotahujte je a zajistěte, aby disk měl mezeru pro vycentrování.

Obrázek 11: Vložte a vycentrujte klapku



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

Obrázek 12: Zkontrolujte správné vycentrování klapky a přírub



NESPRÁVNĚ

Nesouosé potrubí.

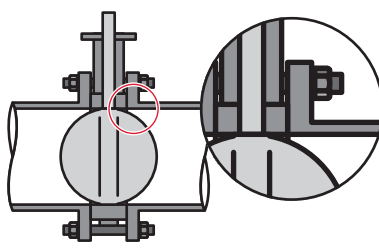
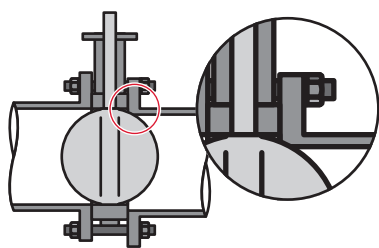
Důsledek: Vnější hrana disku naráží na vnitřní stranu potrubí, což způsobuje poškození hrany disku, zvýšený krouticí moment a netěsnost.



SPRÁVNĚ

Správné vycentrování potrubí po dotažení šroubů; disk v plně otevřené poloze.

Důsledek: Disk má správnou vzdálenost od vnitřního strany přilehlého potrubí; čelní plocha výstelky těsní správně; nenastane nadměrný počáteční krouticí moment.



- 10.1.7 Nyní systematicky demontujte šroubovací nebo jiné rozpěrky přírub a ručně utáhněte šrouby na spojení přírub.
- 10.1.8 Velmi pomalu zavírejte disk klapky, abyste zajistili mezeru mezi hranou disku vnitřní stranou příruby přilehlého potrubí.

- 10.1.9 Otevřete disk až do úplného otevření a poté utáhněte všechny šrouby na spojení přírub podle specifikace uvedené v **tabulce 01** a na **obrázku 13**.

Tabulka 01: Utahovací moment šroubů na spojení přírub

Jmenovitá světlost klapky		Jmenovitá světlost klapky	
Nominální velikost	Běžný utahovací moment ¹	DN	Nm
2	30	50	40
2½	30	65	40
3	35	80	50
4	35 až 40	100	50 až 55
5	35 až 45	125	50 až 60
6	35 až 50	150	50 až 65
8	45 až 55	200	60 až 75
10	55 až 75	250	75 až 100
12	65 až 110	300	90 až 150
14	75 až 120	350	100 až 165
16	75 až 120	400	100 až 165
18	85 až 130	450	115 až 175
20	85 až 130	500	115 až 175
24	100 až 150	600	135 až 205

POZNÁMKA:

¹ Maximální utahovací momenty šroubů jsou uvedeny pro ocelové nebo legované příruby. Při montáži mezi nekovové příruby (např. z vláknových kompozitů FRP) dodržujte utahovací moment šroubů doporučený výrobcem příruby.

- 10.1.10 Nakonec zopakujte otočení disku z úplného zavření do úplného otevření, abyste zajistili správné mezery.

10.2 Montáž mezi přivařovací příruby

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

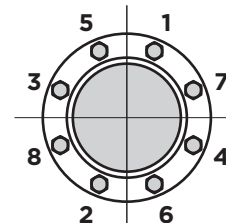
- 10.2.1 Klapku umístěte mezi příruby tak, aby otvory přírub a tělo klapky byly správně vycentrovány. Disk by měl být otevřen v úhlu 10°.
- 10.2.2 Pomocí šroubů provedte rozepření těla.
- 10.2.3 Vezměte tuto sestavu příruba-tělo-příruba a správně ji vycentrujte s potrubím.
- 10.2.4 Přivařte příruby k potrubí pomocí bodového svařování.
- 10.2.5 Po dokončení bodového svařování demontujte šrouby a klapku z přírub potrubí a dokončete svařování přírub. Před montáží klapky nezapomeňte ponechat 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.

Obrázek 13: Postup utahování šroubů na spojení přírub.



11.0 OVLÁDÁNÍ

11.1 Ovládání

Klapka se ovládá otočením hřídele o čtvrt otáčky (v rozsahu 0–90°).

- > Hřídel se otáčí ve směru hodinových ručiček pro zavření, proti směru hodinových ručiček pro otevření.

11.2 Indikace otevřené/uzavřené klapky

Indikace u ($\leq$ DN 300 | 12")

- > Klapka v **OTEVŘENÉ** poloze: Plošky hřídele ve tvaru dvojitého D jsou **rovnoběžně** s potrubím.
- > Klapka v **UZAVŘENÉ** poloze: Plošky hřídele ve tvaru dvojitého D jsou **kolmo** k potrubí.

Indikace u ($\geq$ DN 350 | 14")

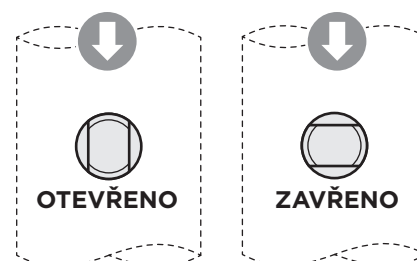
- > Klapka v **OTEVŘENÉ** poloze: Pero je **rovnoběžně** s potrubím.
- > Klapka v **UZAVŘENÉ** poloze: Pero je **kolmo** k potrubí.



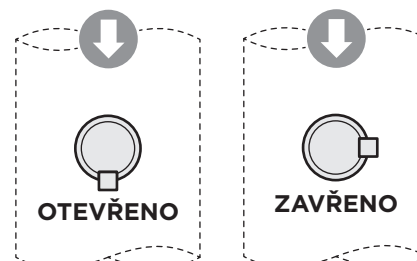
POZOR

U klapky s pohony je třeba zkontrolovat souosost ovládacího prvku a klapky. Nesouosost má za následek vysoký provozní krouticí moment a poškození hřídele klapky a těsnění.

Obrázek 14: Indikace otevřené a zavřené polohy klapky ($\leq$ DN 300 | 12")



Obrázek 15: Indikace otevřené a zavřené polohy klapky ($\geq$ DN 350 | 14")



12.0 DEMONTÁŽ A OPĚTOVNÁ MONTÁŽ OVLÁDACÍHO PRVKU

12.1 Demontáž ovládacího prvku

- 12.1.1 Než budete pokračovat, přečtěte si příslušné pokyny k montáži, provozu a údržbě ovládacího prvku.
- 12.1.2 Odpojte všechny zdroje energie (elektrické, pneumatické, hydraulické nebo mechanické).
- 12.1.3 Před odpojením ovládacího prvku od těla podepřete sestavu ovládacího prvku.
- 12.1.4 Odšroubujte sestavu ovládacího prvku od těla klapky.
- 12.1.5 Zvedněte sestavu ovládacího prvku z hřídele.

12.2 Opětovná montáž ovládacího prvku

- 12.2.1 Před montáží ovládacího prvku na tělo klapky zkontrolujte, zda se natočení disku shoduje s natočením ovládacího prvku a zda splňuje požadavky na způsob otevírání/zavírání při výpadku energie pohonu.
- 12.2.2 Celou sestavu ovládacího prvku nasuňte na hřídel.
- 12.2.3 Přišroubujte sestavu ovládacího prvku k tělu klapky.
- 12.2.4 Ověřte a nastavte dorazy ovládacího prvku.



UPOZORNĚNÍ

Potřebná nastavení naleznete v návodu k montáži, provozu a údržbě ovládacího prvku.

13.0 ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

PŘÍZNAK	MOŽNÁ PŘÍČINA	DOPORUČENÉ ŘEŠENÍ
Netěsnost hřídele	Sedlo je opotřebované nebo poškozené.	Demontujte klapku a prohlédněte ji. Pokud je sedlo poškozené, klapku vyměňte.
	Disk je poškozený.	Demontujte klapku a prohlédněte ji. Pokud je disk poškozený, klapku vyměňte.
Disk v plně uzavřené poloze, pozorována netěsnost sedla	Sedlo je opotřebované nebo poškozené.	Demontujte klapku a prohlédněte ji. Pokud je sedlo poškozené, klapku vyměňte.
	Disk je poškozený.	Demontujte klapku a prohlédněte ji. Pokud je disk poškozený, klapku vyměňte.
Vysoký krouticí moment při dosednutí disku do sedla a pohybu disku ze sedla	Zachycené cizí médium v potrubí bránící dosednutí disku do sedla.	a) Demontujte klapku z potrubí. b) Přezkoumejte rozhraní mezi diskem a sedlem.
Klapka během otevírání a zavírání prská	Šrouby připojených prvků se uvolnily.	Dotáhněte šrouby připojených prvků.
	Nedostatečný tlak vzduchu.	Pneumaticky ovládané klapky: Zvyšte tlak vzduchu.
	Hromadění prachu v solenoidovém ventilu.	Demontujte a vyčistěte solenoidový ventil.
	Poškozené těsnění pístnice.	Vyměňte těsnění.

Poznámka: Typ 3-Cx není určen k opravě v provozu. Pro další možnosti řešení problémů a oprav a informace se obraťte na místního zástupce firmy Bray.

14.0 ČÍSLO PRO VYŘÍZENÍ REKLAMACE

14.1 Všechny výrobky zaslané firmě Bray vyžadují číslo pro vyřízení reklamace (RMA). Pokyny a formuláře pro vyřízení reklamace, které je třeba vyplnit před zasláním kteréhokoli výrobku, vám poskytne zástupce firmy Bray.

14.2 Při vyžádání čísla pro vyřízení reklamace (RMA) je třeba uvést následující informace:

- > sériové číslo
- > objednáací číslo
- > měsíc a rok výroby
- > specifikace ovládacího prvku
- > použití
- > média
- > provozní teplota
- > provozní tlak
- > celkový odhadovaný počet cyklů (od poslední montáže nebo opravy)

POZNÁMKA: Informace o výrobku jsou uvedeny na identifikačním štítku připojeném k zařízení.



UPOZORNĚNÍ

Materiály musí být před vrácením vyčištěny a dezinfikovány. Jsou vyžadovány bezpečnostní listy a prohlášení o dekontaminaci.

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

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

CELOSVĚTOVÉ SÍDLO FIRMY

Bray International, Inc.

13333 Westland East Blvd.

Houston, Texas 77041, USA

Tel.: +1.281.894.5454

Všeškeré 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 firmy Bray nebo s výrobním závodem. Vyhrazujeme si právo na změnu či 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.

© 2023 BRAY INTERNATIONAL. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA. BRAY.COM

CZ_IOM_3Cx_20250715



ŠPIČKOVÁ FIRMA V OBORU

BRAY.COM