

---

## UZAVÍRACÍ KLAPKY S MĚKKÝM SEDLEM



|                               | <b>Provedení těla klapky</b>                     | <b>Rozsah velikostí</b>     | <b>Rozsah tlaků</b> | <b>Strana</b> |
|-------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|---------------|
| <b>Typ 20</b>                 | mezipřírubové provedení s průchozími oky (wafer) | DN25 – DN500 (1" – 20")     | 10,3 bar (150 psi)  | <b>6</b>      |
| <b>Typ 21</b>                 | mezipřírubové provedení se závitovými oky (lug)  | DN25 – DN500 (1" – 20")     | 10,3 bar (150 psi)  |               |
| <b>Typ 22</b>                 | mezipřírubové provedení s průchozími oky (wafer) | DN50 – DN500 (2" – 20")     | 10,3 bar (150 psi)  |               |
| <b>Typ 23</b>                 | mezipřírubové provedení se závitovými oky (lug)  | DN50 – DN500 (2" – 20")     | 10,3 bar (150 psi)  | <b>8</b>      |
|                               | provedení se dvěma přírubami                     | DN600 (24")                 | 10,3 bar (150 psi)  |               |
| <b>Typ 30</b>                 | mezipřírubové provedení s průchozími oky (wafer) | DN50 – DN300 (2" – 12")     | 12 bar (175 psi)    | <b>10</b>     |
|                               |                                                  | DN350 – DN500 (14" – 20")   | 10,3 bar (150 psi)  |               |
| <b>Typ 31</b>                 | mezipřírubové provedení se závitovými oky (lug)  | DN50 – DN300 (2" – 12")     | 12 bar (175 psi)    |               |
|                               |                                                  | DN350 – DN500 (14" – 20")   | 10,3 bar (150 psi)  |               |
| <b>Typ 31H</b>                | mezipřírubové provedení se závitovými oky (lug)  | DN50 – DN500 (2" – 20")     | 17,2 bar (250 psi)  | <b>11</b>     |
| <b>Typ 31U</b>                | mezipřírubové provedení se závitovými oky (lug)  | DN50 – DN300 (2" – 12")     | 20 bar (285 psi)    | <b>12</b>     |
| <b>Typ 3A</b>                 | provedení se dvěma přírubami                     | DN50 – DN300 (2" – 12")     | 12 bar (175 psi)    | <b>14</b>     |
|                               |                                                  | DN350 – DN500 (14" – 20")   | 10,3 bar (150 psi)  |               |
| <b>Typ 3AH</b>                | provedení se dvěma přírubami                     | DN50 – DN500 (2" – 20")     | 17,2 bar (250 psi)  | <b>15</b>     |
| <b>Typ 32</b>                 | mezipřírubové provedení s průchozími oky (wafer) | DN550 – DN900 (22" – 36")   | 5,2 bar (75 psi)    | <b>18</b>     |
| <b>Typ 33</b>                 | mezipřírubové provedení s průchozími oky (wafer) | DN550 – DN900 (22" – 36")   | 10,3 bar (150 psi)  | <b>18</b>     |
| <b>Typ 35</b>                 | provedení se dvěma přírubami                     | DN550 – DN3000 (22" – 120") | 5,2 bar (75 psi)    | <b>20</b>     |
| <b>Typ 36</b>                 | provedení se dvěma přírubami                     | DN550 – DN3000 (22" – 120") | 10,3 bar (150 psi)  | <b>20</b>     |
| <b>Typ 35F</b>                | provedení se dvěma přírubami                     | DN800 – DN1500 (32" – 60")  | 5,2 bar (75 psi)    | <b>21</b>     |
| <b>Typ 36H</b>                | provedení se dvěma přírubami                     | DN550 – DN1500 (22" – 60")  | 16 bar (232 psi)    | <b>21</b>     |
| <b>Pohony a příslušenství</b> |                                                  |                             |                     | <b>22</b>     |

## MEZINÁRODNÍ KOMPATIBILITA

Horní příruby klapky splňují normu ISO 5211 pro roztečné kružnice pro přímou montáž ručního ovládání a pohonů. Všechny klapky firmy Bray mají prodloužená hrdla, která umožňují izolaci potrubí o tloušťce nejméně 50 mm (2").



## MONTÁŽ OVLÁDACÍCH PRVKŮ

Všechny ovládací prvky firmy Bray včetně ručních pák, ručních kol s převodovkou, pneumatických a elektrických pohonů se montují přímo na klapky Bray s měkkým sedlem. Není nutné používat montážní konzoly. To umožňuje jednoduchou instalaci v provozu a minimalizují se tak možné nesouososti a snižuje se celková výška.

### ODDĚLENÍ OD PROCESNÍHO MÉDIA

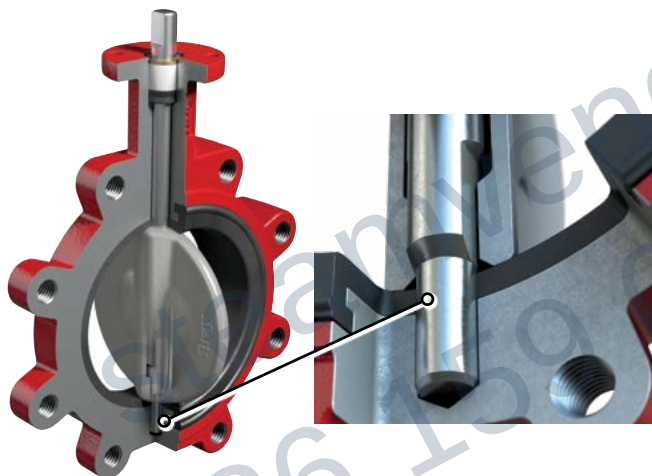
Konstrukce sedla klapky firmy Bray a vnitřní spojení disku s hřídelem odděluje procesní médium od těla a hřídele.

### VNITŘNÍ SPOJENÍ DISKU A HŘÍDELE

Typ 30/31 ve velikostech DN50 – DN500 (2" – 20")

Firma Bray nabízí přesně opracované ploché části dvojitého „D“ na hřídeli a v disku. Vnitřní nesmáčené spoje typu 30/31 eliminují odkrytá externí spojení disku a hřídele.

Spojení disku a hřídele minimalizuje hysterezi a vytváří maximální pevnost spojení. Všechna provedení hřídelů jsou opatřena ochranou proti vystřelení.



### KONSTRUKCE SEDLA

Sedlo je navrženo tak, aby těsnilo násuvné nebo přivařovací příruby s krkem, kde zalitý O-kroužek eliminuje potřebu přírubových těsnění. Pero a drážka zajišťují sedlo na místě a umožňují tak montáž klapky na konci potrubí.



### POVRCHOVÁ ÚPRAVA Z POLYESTERU

Standardní povrchová úprava těla z polyesteru produktů firmy Bray je tvrdá s lesklým červeným povrchem. Povrchová úprava z polyesteru poskytuje vynikající úroveň ochrany proti korozi a opotřebení.

#### Odolnost proti chemikáliím

Odolnost proti zředěným kyselinám a zásadám, ropným rozpouštědlům, alkoholům, tukům a olejům.

#### Odolnost proti povětrnostním vlivům

Odolnost vůči vlhkosti, vodě a ultrafialovému záření.

#### Odolnost proti abrazi a nárazu

### POVRCHOVÁ ÚPRAVA NYLON 11

Naše povrchová úprava Nylon 11 má vynikající odolnost proti korozi a úspěšně se používá jako povrchová úprava na disky v mnoha aplikacích.

#### Odolnost proti povětrnostním vlivům

Povrchová úprava Nylon 11 byla testována v solné mlze po dobu více než 2 000 hodin a byla používána v slané mořské vodě po dobu více než 30 let, aniž by došlo k jakémukoli poškození samotné povrchové úpravy, protože kovové součásti s povrchovou úpravou nekorodují.

#### Odolnost proti abrazi a nárazu

### POVRCHOVÁ ÚPRAVA SEACORR®

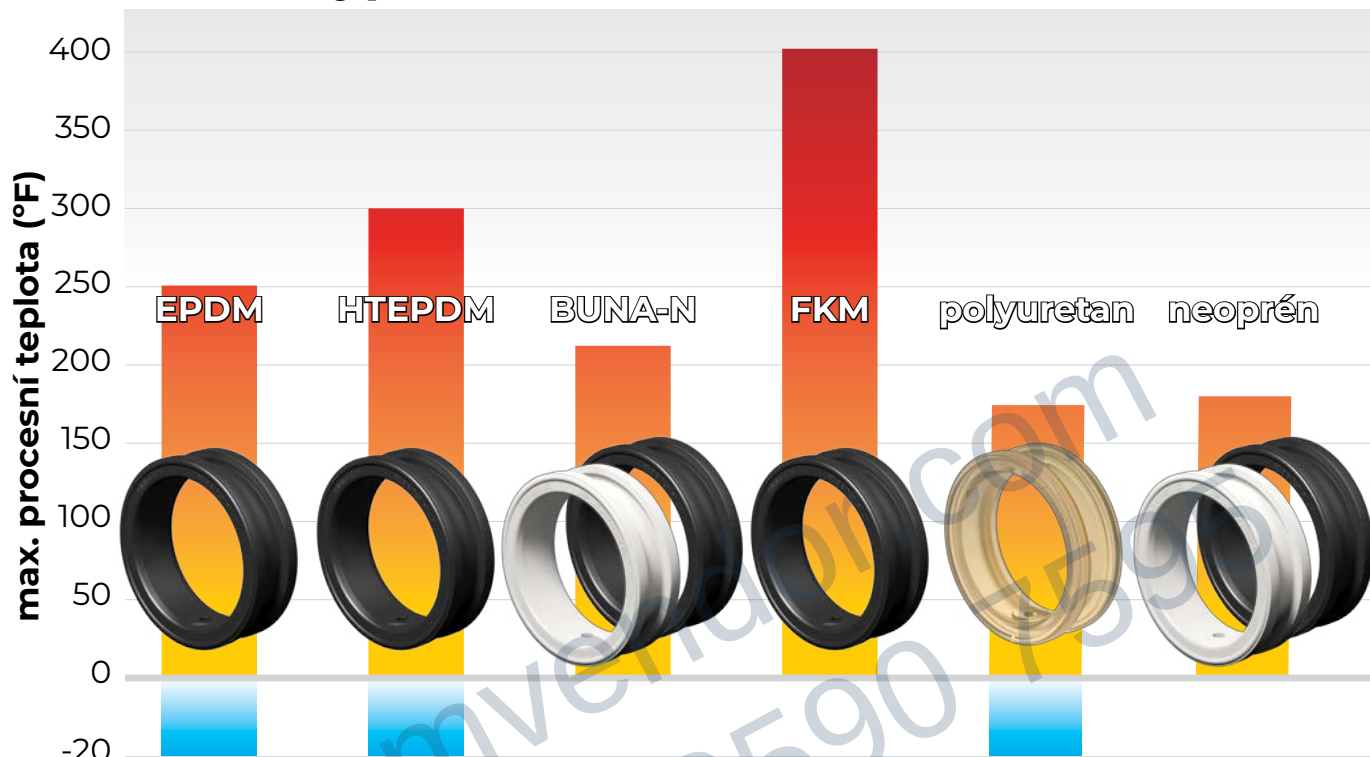
Povrchová úprava SEACORR poskytuje vynikající ochranu v korozivním prostředí. K dispozici je jako vnější povrchová úprava klapky, ručního ovládání a automatizovaných pohonů pro náročné aplikace.



*K dispozici jsou i jiné materiály povrchové úpravy specifikované zákazníkem. Ohledně konkrétního použití se obraťte na místního zástupce firmy Bray.*

Všechny klapky firmy Bray jsou testovány na 110 % jmenovitého tlaku pro zajištění těsnosti proti úniku bublinek.

## typ 20, 21, 3A, 30, 31, 32, 33, 35, 36



### EPDM VYTVRZENÉ PEROXIDEM

**-29 °C až 121 °C (-20 °F až 250 °F)**

Sedla firmy Bray z EPDM (ethylen-propylen-dienový kaučuk) vytvrzená peroxidem mají vyšší odolnost proti abrazi, nižší trvalou deformaci v tlaku a vyšší teplotní odolnost než sedla vytvrzená sírou.

Standardně nabízené sedlo z EPDM vytvrzené peroxidem je tím nejuniverzálnějším a nejekonomičtějším sedlem používaným u našich uzavíracích klapek s měkkým sedlem. Všechna sedla z EPDM vytvrzená peroxidem jsou vhodná pro styk s potravinami a mohou být certifikována podle normy NSF-61.

### HTEPDM

**-29 °C až 150 °C (-20 °F až 300 °F)**

HTEPDM je patentovaná pryžová směs nabízená firmou Bray, která zvyšuje tepelnou odolnost standardního sedla z EPDM. Je vyvinuta tak, aby zajišťovala dlouhou životnost při zvýšených teplotách horké vody. Sedla z HTEPDM vhodná pro styk s potravinami jsou se dají použít i pro hygienické aplikace i pro standardní průmyslové použití.

### BUNA-N (bílá nebo černá)

**-18 °C až 100 °C (0 °F až 212 °F)**

BUNA-N je běžně používaný název pro nitrilovou syntetickou pryž. Nitril je kopolymer akrylonitrilu a butadienu. BUNA-N se někdy označuje jako NBR, nitril nebo Hycar. BUNA-N je univerzální materiál sedla vhodný zejména pro použití na uhlodíky. BUNA-N je standardní materiál sedla produktů firmy Bray. Je k dispozici i v provedení pro hygienické aplikace.

### FKM

**-18 °C až 204 °C (0 °F až 400 °F)**

FKM je označení podle normy ASTM D1418 pro fluorované uhlovodíkové elastomery (fluoroelastomery), jako je Viton® (DuPont). FKM má některé vynikající vlastnosti, například lepší odolnost vůči kyselinám, olejům a teplotám než jiné materiály sedel.

### POLYURETHAN

**-29 °C až 80 °C (-20 °F až 175 °F)**

Polyuretanová sedla se používají především díky své odolnosti proti opotřebení abrazi. Polyuretan lze použít v poměrně širokém spektru aplikací, odolává silným nárazům, po deformaci obnovuje svůj původní tvar a odolává abrazi lépe než jiné elastomery.

### NEOPRENOVÉ SEDLO (černé nebo bílé)

**-18 °C až 82 °C (0 °F až 180 °F)**

Neopren je univerzální polymer se žádoucími vlastnostmi, mezi něž patří vysoká pružnost při nízkém stlačení, odolnost vůči rostlinným a živočišným olejům a odolnost vůči plameni. Tento těsnicí materiál je vynikající pro chladicí média, čpavek a freon a používá se hlavně v linkách na výrobu celulózy a (neběleného) papíru. Neopren se nedoporučuje používat na silné oxidační kyseliny, chlorovaná rozpouštědla, estery, ketony, aromatické uhlovodíky nebo hydraulické kapaliny. Bílý neopren se obvykle používá v hygienických aplikacích, zatímco černý neopren je odolnější proti abrazi a olejům.

## typ 20, 21

## typ 22, 23

EPDM  
potažené  
vrstvou PTFE

HTEPDM  
(vysokoteplotní)  
potažené  
vrstvou PTFE

Čistě PTFE

vodivé PTFE

UHMWPE



max. procesní teplota (°C)

200

150

100

50

0

-29

### EPDM POTAŽENÉ VRSTVOU PTFE

-29 °C až 121 °C (-20 °F až 250 °F)

Sedla z EPDM potažená vrstvou PTFE se skládají \* z prstence, který tvoří čelní těsnicí plochu příruby, \* a z vnitřní (průtočné) části sedla, která obepíná podklad z elastomeru EPDM. Médium v potrubí je vystaven pouze inertní nepřilnavý povrch výstelky z PTFE. Podklad z EPDM slouží jako pružná podpora relativně tuhého PTFE. Tato sedla se obvykle používají na korozivní média.

### HTEPDM POTAŽENÉ VRSTVOU PTFE

-29 °C až 150 °C (-20 °F až 300 °F)

Sedla z HTEPDM potažená vrstvou PTFE se skládají \* z prstence, který tvoří čelní těsnicí plochu příruby, \* a z vnitřní (průtočné) části sedla, která obepíná podklad z elastomeru HTEPDM. HTEPDM je patentovaná pryžová směs nabízená firmou Bray, která zvyšuje tepelnou odolnost standardního sedla z EPDM. Je vyvinutá tak, aby zajišťovala dlouhou životnost při zvýšených teplotách.

### ČISTÉ PTFE

-18 °C až 204 °C (0 °F až 400 °F)

Všechna sedla z PTFE a zapouzdřené disky Bray jsou izostaticky lisovány z čistého PTFE, který splňuje přísné požadavky firmy Bray na materiály. Díky přirozené pevnosti molekulární vazby PTFE mají naše sedla vynikající odolnost proti chemikáliím, vysokým teplotám a roztržení. Slinuté PTFE firmy Bray nabízí nízkou propustnost, čímž poskytuje optimální ochranu proti agresivním médiím v potrubí.

### VODIVÉ PTFE

-18 °C až 204 °C (0 °F až 400 °F)

Naše sedla a disky z vodivého PTFE jsou k dispozici pro instalace v oblastech provozu, u kterých je důležitá ochrana proti výbuchu. Tento materiál byl navržen tak, aby zabraňoval škodlivým elektrostatickým výbojům. Firma Bray spojila ochranu proti elektrostatickému výboji s vynikající chemickou odolností PTFE. Sedlo a disk mají minimální tloušťku vodivého PTFE 3 mm (1/8"), což zajišťuje optimální ochranu proti průsaku procesního média.

### UHMWPE

-18 °C až 85 °C (0 °F až 185 °F)

Sedla a disky z materiálu UHMWPE mají výjimečnou chemickou odolnost a jsou ideální volbou pro vysoce abrazivní chemické aplikace. Přirozená schopnost vysoké molekulární hmotnosti materiálu UHMWPE odpuzovat pevné částice zabraňuje poškození povrchu sedla klapky.

*Dostupnost materiálu sedla závisí na velikosti a typu klapky. Konkrétní použití konzultujte se svým místním zástupcem firmy Bray, protože životnost a výkonnost sedla ovlivňuje také tlak a teplota provozu.*

Klapka typu 20/21 překonává vysoké standardy požadované v hygienických aplikacích. Geometrie disku poskytuje vynikající vlastnosti a schopnosti průtoku.

- > hygienické a chemické aplikace
- > disk a hřídel z jednoho kusu
- > nízká tlaková ztráta, vysoký průtokový součinitel Kv

### MAX. PROCESNÍ TLAK

| OBOUSMĚRNÁ TĚSNOST PROTI ÚNIKU BUBLINEK Výstupní příruba a disk v uzavřené poloze                                                                           |                                         |                           |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|--------------------|
| s měkkým sedlem                                                                                                                                             | kovový disk/hřídel                      | DN25 – DN500 (1" – 20")   | 10,3 bar (150 psi) |
|                                                                                                                                                             | disk/hřídel s měkkou povrchovou úpravou | DN50 – DN500 (2" – 20")   | 7 bar (100 psi)    |
| s výstelkou z PTFE                                                                                                                                          | kovový disk/hřídel                      | DN50 – DN300 (2" – 12")   | 10,3 bar (150 psi) |
|                                                                                                                                                             | disk/hřídel potažený PTFE               | DN50 – DN300 (2" – 12")   | 7 bar (100 psi)    |
| <b>INSTALACE NA KONCI POTRUBÍ</b> Těla mezipřírubových provedení se závitovými oky (lug), bez přírubových spojení za armaturou a s diskem v uzavřené poloze |                                         |                           |                    |
| sšechny klapky                                                                                                                                              |                                         | DN50 – DN300 (2" – 12")   | 5,2 bar (75 psi)   |
|                                                                                                                                                             |                                         | DN350 – DN500 (14" – 20") | 3,4 bar (50 psi)   |
| <b>TĚLO:</b> 10,3 bar (150 psi)                                                                                                                             |                                         |                           |                    |

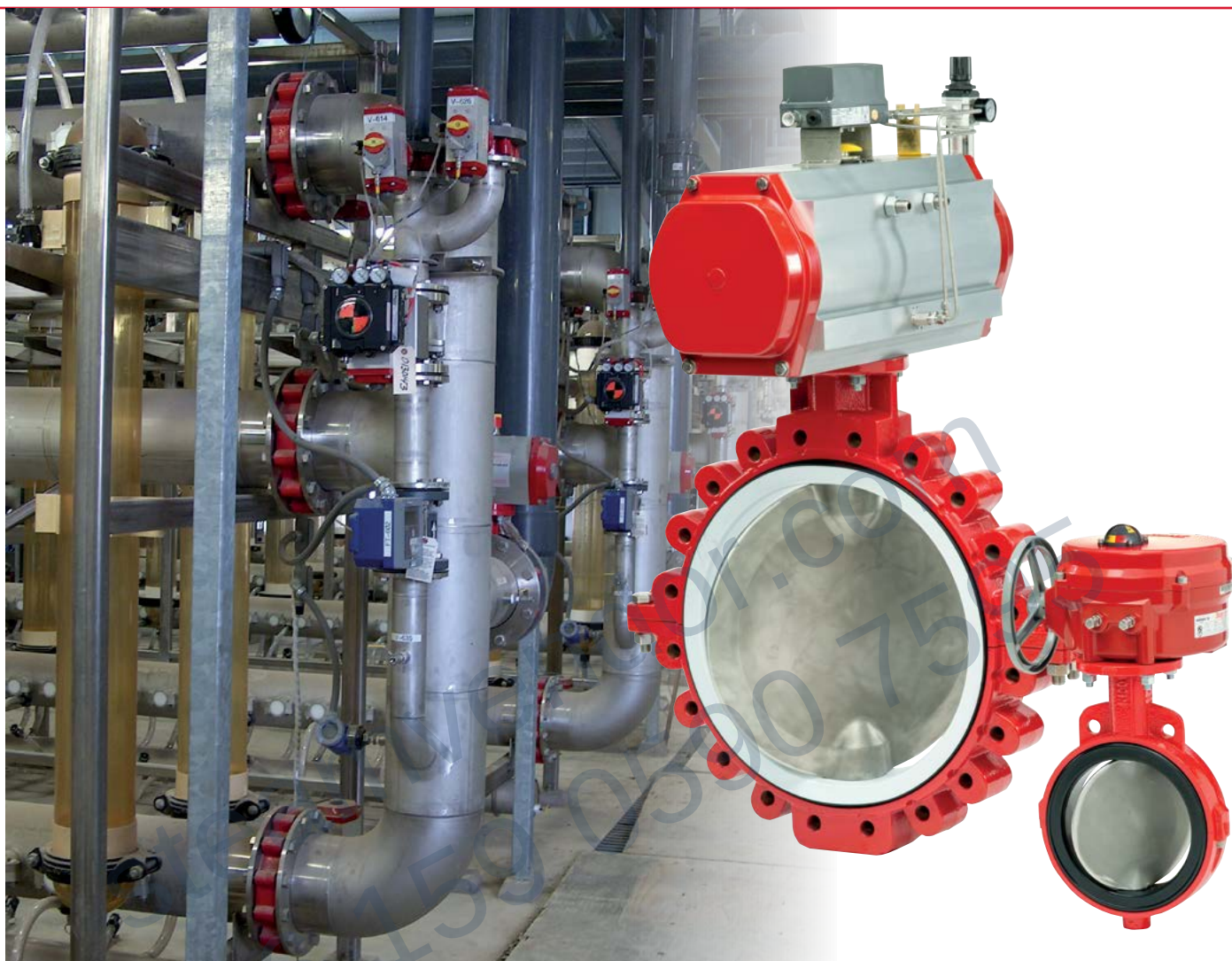
### OMEZENÍ RYCHLOSTI PRO UZAVÍRACÍ FUNKCE

**TEKUTINY:** 9 m/s (30 ft/s)

**PLYNY:** 54 m/s (175 ft/s)



- 1 – TĚSNIČÍ VLOŽKA HŘÍDELE:** Nekorodující, těsnicí vložka z plastu POM pro náročné podmínky absorbuje boční tah ovládacího prvku.
- 2 – TĚSNĚNÍ HŘÍDELE:** Konstrukce těsnění ve tvaru dvojitého písmene „U“ je samonastavovací a zajišťuje pozitivní těsnění v obou směrech.
- 3 – DISK/HŘÍDEL:** Konstrukce z jednoho kusu. Okraj disku je kulovitě opracován a ručně leštěn, aby se dosáhlo těsnosti proti úniku bublinek, minimálního krouticího momentu a delší životnosti sedla. Pro zajištění odolnosti proti zeslabování materiálu a abrazi je k dispozici disk/hřídel z jednoho kusu zapouzdřený buď v materiálu EPDM nebo BUNA-N.
- 4 – PRIMÁRNÍ A SEKUNDÁRNÍ TĚSNĚNÍ:** Tato těsnění zabraňují kontaktu procesního média s hřídelí nebo s tělem klapky. Primárního těsnění je dosaženo tím, že se plochá část sedla těsně dotýká rozšířené části disku. Sekundární těsnění vzniká díky tomu, že průměr hřídele je větší než průměr otvoru v sedle pro tuto hřídel.
- 5 – SEDLO:** Konstrukce sedla firmy Bray s perem a drážkou zajišťuje kompletní oddělení protékajícího média od těla klapky. Sedlo je také vybaveno zalitým O-kroužkem, který eliminuje potřebu přírubového těsnění.
- 6 – TĚLO:** Dvoudílné mezipřírubové provedení s průchozími oky (wafer) nebo mezipřírubové provedení se závitovými oky umožňuje snadnou montáž a údržbu.
- 7 – POVRCHOVÉ ÚPRAVY TĚLA:** Pro vynikající odolnost proti korozi je standardní povrchová úprava Nylon 11 pro klapky DN25 – DN200 (1" – 8") a na vyžádání je k dispozici i pro větší velikosti. Povrchová úprava z polyesteru je standardem pro klapky velikosti DN250 – DN500 (10" – 20").



## MOŽNOSTI VOLBY MATERIÁLU

| MATERIÁL TĚLA     | MATERIÁL DISKU/HŘÍDELE          | MATERIÁL SEDLA                            |
|-------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|
| litina*           | nerezová ocel 316*              | EPDM vhodné pro styk s potravinami*       |
| tvárná litina*    | slitina Hastelloy* C-22         | BUNA-N vhodná pro styk s potravinami*     |
| nerezová ocel 316 | nerezová ocel zalitá v PTFE     | HTEPDM                                    |
| hliník            | nerezová ocel zalitá v EPDM     | bílá BUNA-N vhodná pro styk s potravinami |
|                   | nerezová ocel zalitá v BUNA-N   | FKM*                                      |
|                   | nerezová ocel potažená Halarem* | EPDM potažená vrstvou PTFE                |
|                   |                                 | HTEPDM potažené vrstvou PTFE              |

\* standardní možnost

\* FKM je označení podle normy ASTM D1418 pro fluorované uhlovodíkové elastomery (nazývané také fluoroelastomery).

Halar\* je registrovaná ochranná známka firmy Solvay Solexis, Inc.

Hastelloy\* je registrovaná ochranná známka firmy Haynes International, Inc.

Dostupnost materiálu závisí na jmenovité světlosti a typu klapky. K dispozici jsou i jiné materiály. Ohledně konkrétního použití se obraťte na místního zástupce firmy Bray.

Rozsáhlý výzkum v provozu a práce inženýrů vedly k vytvoření této konstrukce, která zajišťuje těsnost proti úniku bublinek a vysoké hodnoty průtokového součinitele Kv. Typ 22/23 má disk z nerezové oceli, který může být zapouzdřen v materiálech PTFE, PFA nebo UHMWPE, aby vyhovoval široké škále zákaznických aplikací. Izostaticky odlité sedlo z PTFE zajišťuje vynikající chemickou odolnost.

### MAX. PROCESNÍ TLAK

**OBOUSMĚRNÁ TĚSNOST PROTI ÚNIKU BUBLINEK** Výstupní příruby a disk v uzavřené poloze

|                |                         |                    |
|----------------|-------------------------|--------------------|
| všechny klapky | DN50 – DN600 (2" – 24") | 10,3 bar (150 psi) |
|----------------|-------------------------|--------------------|

**INSTALACE NA KONCI POTRUBÍ** Těla mezipřírubových provedení se závitovými oky (lug), bez přírubových spojení za armaturou a s diskem v uzavřené poloze

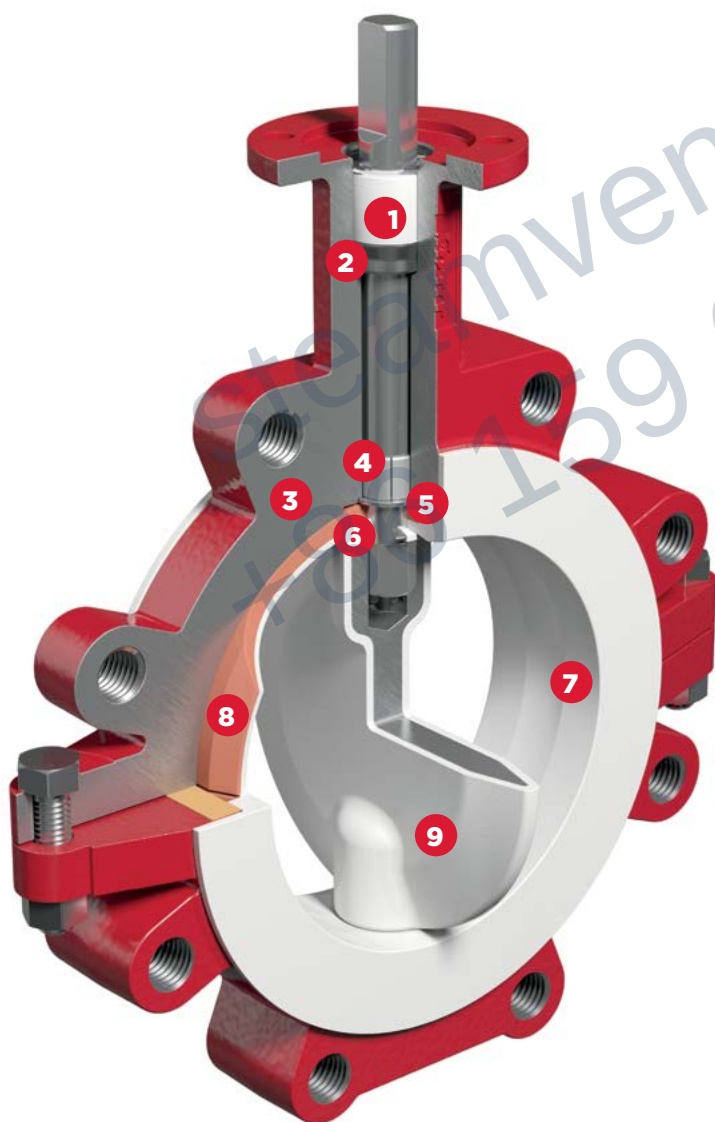
|                |                           |                  |
|----------------|---------------------------|------------------|
| všechny klapky | DN50 – DN300 (2" – 12")   | 5,2 bar (75 psi) |
|                | DN350 – DN600 (14" – 24") | 3,4 bar (50 psi) |

**TĚLO:** 10,3 bar (150 psi)

### OMEZENÍ RYCHLOSTI PRO UZAVÍRACÍ FUNKCE

**TEKUTINY:** 9 m/s (30 ft/s)

**PLYNY:** 54 m/s (175 ft/s)



**1 – HORNÍ TĚSNICÍ VLOŽKA HŘÍDELE:** Horní těsnicí vložka hřídele, upevněná kroužkem z nerezové oceli, je určena k absorpci bočních tahů ovládacího prvku a je standardně z POM plastu nebo volitelně z PTFE.

**2 – HORNÍ TĚSNĚNÍ HŘÍDELE:** Zabraňuje vniknutí nečistot z okolního prostředí do otvoru pro hřídel.

**3 – TĚLO:** Těla jsou ze dvou kusů jako mezipřírubové provedení s průchozími oky (wafer) nebo mezipřírubové provedení se závitovými oky (lug) s povrchovou úpravou z polyesteru. Všechna těla splňují všechny požadavky na připojovací rozměry příruby dle ASME třídy (class) 150 NEBO DIN 3840. Tělo o velikosti DN600 (24") je s dvojitou přírubou.

**4 – ULOŽENÍ:** Ocelová uložení impregnovaná PTFE zajišťují přesné vyrovnaní horní a dolní hřídele.

**5 – HŘÍDEL S OCHRANOU PROTI VYSTŘELENÍ:** V horní části hřídele je vyfrézován výčnělek. Hřídel a disk jsou při montáži přitlačeny k sobě, čímž vzniká jejich pevné spojení.

**6 – PRIMÁRNÍ TĚSNĚNÍ:** Primárního těsnění je dosaženo tím, že se tvarovaná část sedla těsně dotýká rozšířené části disku.

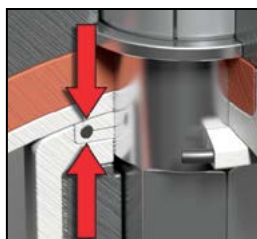
**7 – KONSTRUKCE SEDLA:** Jedinečná geometrie sedla snižuje koncový uzavírací a počáteční otevírací krouticí moment a zároveň snižuje opotřebení styčných částí.

**8 – PODLOŽENÍ SEDLA:** Pružné podložení sedla zcela obepíná sedlo, včetně rozšířené části disku, čímž poskytuje rovnoměrnou sílu dostatečnou pro těsnost proti úniku bublinek.

**9 – DISK:** U nerezových zalitých disků v čistém PTFE nebo PFA činí tloušťka tohoto zalití min. 3 mm (1/8").

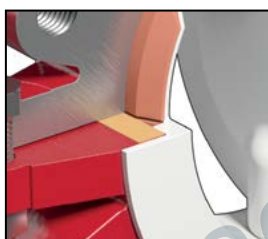
## Těsnicí prstenec

Sekundární těsnění je dosaženo pomocí těsnicího prstence, který zcela odděluje tělo klapky a hřídel od procesního média. Těsnicí prstenec a je vyroben z čistého PTFE, které uzavírá vnitřní podložení sedla. Prstenec zapadá do drážek vyfrézovaných v horní a dolní rozšířené části disku. Když je prstenec při montáži stlačen mezi disk a sedlo, prstenec se napruží a vyvíjí tlak na povrch disku a sedla směrem nahoru i dolů.



## Těsnění mezi částmi těla

Mezi polovinami těla jsou umístěna těsnění z RPTFE. Tato obousměrná těsnění eliminují kontaminaci z vnějšího prostředí a potenciální úniky procesního média z potrubí.



## Příslušenství

V krku klapky pod těsněním hřídele může být umístěn závitový otvor pro detekci prchavých emisí.

K ochraně před vznikem statické elektřiny je nabízen zemnicí vodič. Kabel se montuje k tělu klapky.



## MOŽNOSTI VOLBY MATERIÁLU

| SOUČÁSTKA     | MATERIÁL                                                                                                                                                                 | SOUČÁSTKA                | MATERIÁL                                 |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------|
| Tělo          | tvárná litina <sup>+</sup><br>nerezová ocel<br>uhlíková ocel                                                                                                             | Pouzdro                  | plast POM <sup>+</sup><br>PTFE           |
|               |                                                                                                                                                                          | Horní těsnění hřídele    | BUNA-N <sup>+</sup><br>FKM <sup>*</sup>  |
| Disk          | nerezová ocel <sup>+</sup><br>nerezová ocel zalitá v PTFE <sup>+</sup><br>nerezová ocel zalitá v PFA<br>nerezová ocel zalitá v UHMWPE<br>Hastelloy <sup>®</sup><br>titan | Těsnicí prstenec         | PTFE/FKM                                 |
|               |                                                                                                                                                                          | Uložení                  | PTFE/ocel                                |
|               |                                                                                                                                                                          | Podložení sedla          | silikon <sup>+</sup><br>FKM <sup>*</sup> |
| Horní hřídel  | nerezová ocel 17-4 PH                                                                                                                                                    | Těsnění mezi částmi těla | RPTFE                                    |
| Spodní hřídel | nerezová ocel 17-4 PH                                                                                                                                                    |                          |                                          |
| Sedlo         | PTFE <sup>+</sup><br>vodivé PTFE<br>UHMWPE                                                                                                                               |                          |                                          |

<sup>+</sup> standardní možnost

<sup>\*</sup> FKM je označení podle normy ASTM D1418 pro fluorované uhlovodíkové elastomery (nazývané také fluoroelastomery).

Hastelloy<sup>®</sup> je registrovaná ochranná známka firmy Haynes International, Inc.

Dostupnost materiálu závisí na jmenovité světlosti a typu klapky. K dispozici jsou i jiné materiály. Ohledně konkrétního použití se obraťte na místního zástupce firmy Bray.

Klapky firmy Bray typu 30/31 se vyznačují vysokopevnostní jednoduchou konstrukcí hřídele využívající efektivní vnitřní spojení disku a hřídele. Tato uzavírací klapka s měkkým sedlem zajišťuje primární a sekundární těsnění mezi diskem a sedlem a stejně tak i mezi hřídelí a sedlem, což zajišťuje úplné oddělení procesního média v potrubí a nulovou vnější netěsnost.

### MAX. PROCESNÍ TLAK

#### OBOUSMĚRNÁ TĚSNOST PROTI ÚNIKU BUBLINEK – standardní disk\*

Výstupní příruby a disk v uzavřené poloze

|                  |                           |                    |
|------------------|---------------------------|--------------------|
| Typ 30/31        | DN50 – DN300 (2" – 12")   | 12 bar (175 psi)   |
| standardní disk* | DN350 – DN500 (14" – 20") | 10,3 bar (150 psi) |

#### INSTALACE NA KONCI POTRUBÍ – mezipřírubové provedení se závitovými oky (lug) a standardní disk\*

Bez přírubových spojení za armaturou a s diskem v uzavřené poloze

|        |                           |                  |
|--------|---------------------------|------------------|
| Typ 31 | DN50 – DN300 (2" – 12")   | 5,2 bar (75 psi) |
|        | DN350 – DN500 (14" – 20") | 3,4 bar (50 psi) |

**TĚLO:** 17,2 bar (250 psi)

\* Pro použití v prostředí s nízkým tlakem 3,4 bar (50 psi) nabízí firma Bray standardně zmenšený průměr disku, který snižuje koncové uzavírací krouticí momenty a prodlužuje životnost sedla. Díky tomu se zvyšuje výkonnost klapky a snižují se náklady na ovládací prvek.

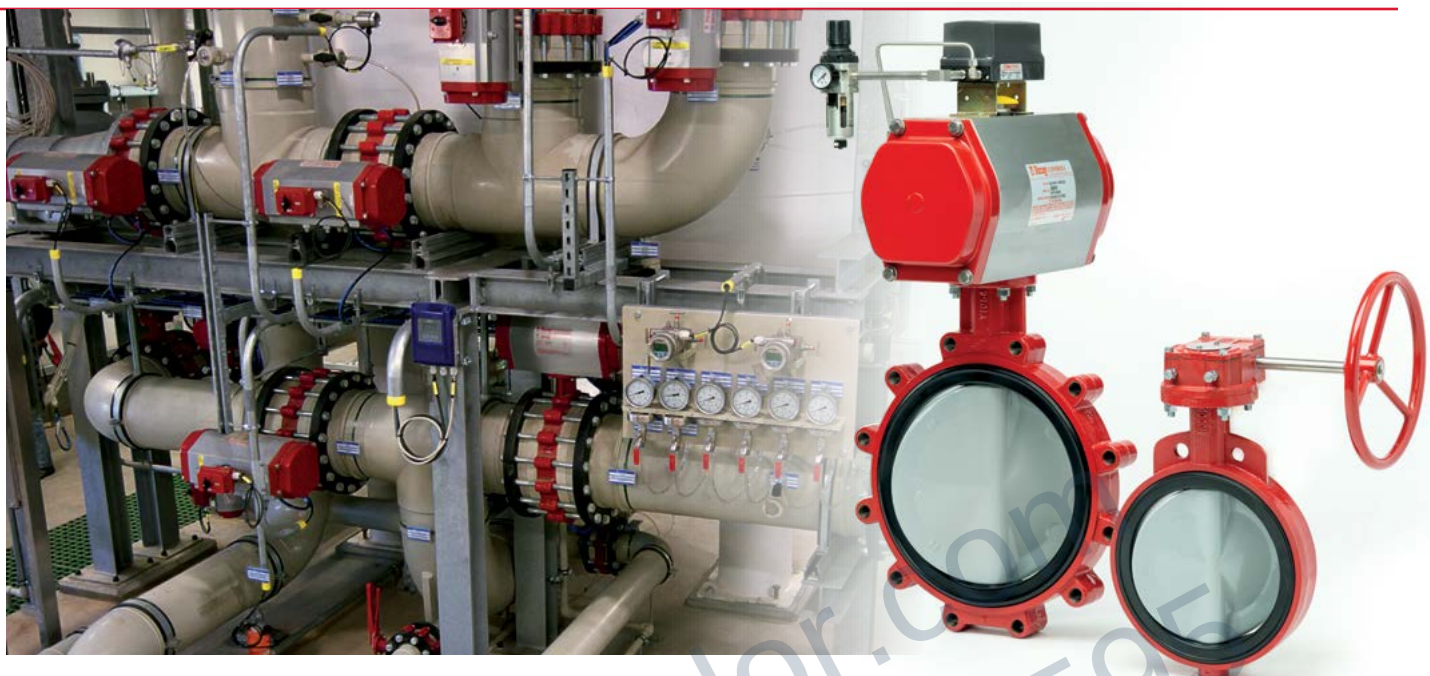
### OMEZENÍ RYCHLOSTI PRO UZAVÍRACÍ FUNKCE

**TEKUTINY:** 9 m/s (30 ft/s)

**PLYNY:** 54 m/s (175 ft/s)



- 1 – SESTAVA UPEVNĚNÍ HŘÍDELE:** Hřídel je v těle klapky upevněna pomocí unikátního pojistného kroužku Spirolox® vyrobeného z nerezové oceli, přítlačné podložky a dvou C-kroužků, standardně vyrobených z mosazi, na dotaz z nerezové oceli.
- 2 – TĚSNICÍ VLOŽKA HŘÍDELE:** Nekorodující, těsnicí vložka z plastu POM pro náročné podmínky absorbuje boční tah ovládacího prvku.
- 3 – TĚSNĚNÍ HŘÍDELE:** Konstrukce těsnění ve tvaru dvojitého písmene „U“ je samonastavovací a zajišťuje pozitivní těsnění v obou směrech.
- 4 – PRIMÁRNÍ A SEKUNDÁRNÍ TĚSNĚNÍ:** Tato těsnění zabráňují kontaktu procesního média s hřídelí nebo s tělem klapky. Primárního těsnění je dosaženo tím, že se plochá část sedla těsně dotýká rozšířené části disku. Sekundární těsnění vzniká díky tomu, že průměr hřídele je větší než průměr otvoru v sedle pro hřídel.
- 5 – TĚLO:** Jednoduché mezipřírubové provedení s průchozími oky (wafer) nebo mezipřírubové provedení se závitovými oky (lug). Povrchová úprava z polyesteru pro vynikající odolnost proti korozi. Povrchová úprava Nylon 11 je dostupná jako volitelná možnost.
- 6 – SEDLO:** Konstrukce sedla firmy Bray s perem a drážkou zajišťuje kompletní oddělení protékajícího média od těla klapky. Sedlo je dále vybaveno zalitým O-kroužkem, díky čemuž odpadá nutnost použití přírubového těsnění.
- 7 – DISK:** Odlitek je kulovitě opracován a ručně vyleštěn, aby se dosáhlo těsnosti proti úniku bublinek, minimálního krouticího momentu a delší životnosti sedla. Odolná povrchová úprava Nylon 11 je k dispozici jako standard.
- 8 – HŘÍDEL:** Přesné spojení disku a hřídele ve tvaru dvojitého „D“ ovládá disk bez nutnosti použití šroubů nebo kolíků. Tato vysoká přesnost spojení ve tvaru dvojitého „D“, která ovládá disk, je exkluzivní vlastnost klapky firmy Bray. Demontáž hřídele klapky firmy Bray je otázkou vytažení hřídele z disku.



## MOŽNOSTI VOLBY MATERIÁLU

| TĚLO                                                 | DISK                                                                                                                                                                                                                                                                      | HŘÍDEL                                                                     | SEDLO                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| litina*<br>tvárná litina*<br>uhlíková ocel<br>hliník | tvárná litina s povrchovou úpravou<br>Nylon 11*<br>nerezová ocel 316*<br>nikl-hliníkový bronz<br>tvárná litina s povrchovou úpravou<br>tvárná litina s povrchovou úpravou Halar*<br>nerezová ocel 304<br>nerezová ocel Duplex<br>nerezová ocel Super Duplex<br>Hastelloy* | nerezová ocel 416*<br>nerezová ocel 304<br>nerezová ocel 316<br>Monel K500 | BUNA-N vhodná pro styk<br>s potravinami*<br>EPDM vhodná pro styk<br>s potravinami*<br>FKM*<br>bílá BUNA-N vhodná pro styk<br>s potravinami<br>nalepené EPDM<br>nalepená BUNA-N |

\* standardní možnost

\* FKM je označení podle normy ASTM D1418 pro fluorované uhlovodíkové elastomery (nazývané také fluoroelastomery).

Monel\* je registrovaná ochranná známka firmy International Nickel Company, Inc.

Halar\* je registrovaná ochranná známka firmy Solvay Solexis, Inc.

Hastelloy\* je registrovaná ochranná známka firmy Haynes International, Inc.



## TYP 31H

DN50 – DN500 (2" – 20")

Mezipřírubové klapky se závitovými oky (lug), typ 31 mají připojovací rozměry přírub dle ASME třídy (class) 125/150 a DIN PN16. Klapky typu 31H jsou určeny pouze pro ruční ovládání.

### MAX. PROCESNÍ TLAK

#### OBOUSMĚRNÁ TĚSNOST PROTI ÚNIKU BUBLINEK A INSTALACE NA KONCI POTRUBÍ

DN50 – DN500 (2" – 20") 17,2 bar (250 psi)

**TĚLO:** 17,2 bar (250 psi)

### OMEZENÍ RYCHLOSTI PRO UZAVÍRACÍ FUNKCE

**TEKUTINY:** 9 m/s (30 ft/s)

**PLYNY:** 54 m/s (175 ft/s)

### STANDARDNÍ VOLBA MATERIÁLU

|               |                                                                                          |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tělo</b>   | litina<br>tvárná litina                                                                  |
| <b>Disk</b>   | nikl-hliníkový bronz<br>tvárná litina s povrchovou úpravou Nylon 11<br>nerezová ocel 316 |
| <b>Hřídel</b> | nerezová ocel 416                                                                        |
| <b>Sedlo</b>  | nalepené EPDM<br>nalepená BUNA-N                                                         |

Dostupnost materiálu závisí na jmenovité světlosti a typu klapky. K dispozici jsou i jiné materiály. Ohledně konkrétního použití se obraťte na místního zástupce firmy Bray.

Firma Bray nabízí tuto uzavírací klapku s měkkým sedlem, která vyhovuje požadavkům současných průmyslových a námořních trhů. Tato klapka je speciálně navržena pro protipožární ochranu na pevnině i na moři. Typ 31U je navržen tak, aby odolával vysokým rychlostem média v potrubí a tlakovým ztrátám na klapce.

### MAX. PROCESNÍ TLAK

#### OBOUSMĚRNÁ TĚSNOST PROTI ÚNIKU BUBLINEK A INSTALACE NA KONCI POTRUBÍ

DN50 – DN300 (2" – 12")

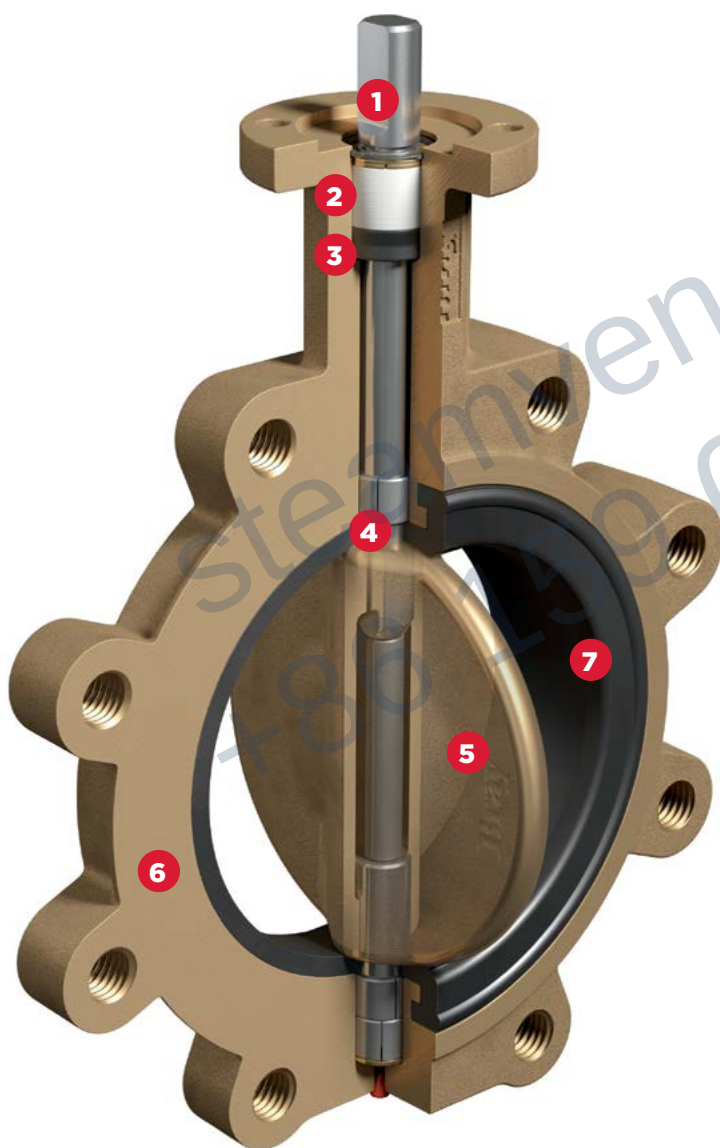
20 bar (285 psi)

**TĚLO:** 20 bar (285 psi)

### OMEZENÍ RYCHLOSTI PRO UZAVÍRACÍ FUNKCE

**TEKUTINY:** 9 m/s (30 ft/s)

**PLYNY:** 54 m/s (175 ft/s)



- 1 – HŘÍDEL:** Vysokopevnostní horní a dolní hřídel je osazena připojením disku ve tvaru dvojitého „D“ s úzkou tolerancí.
- 2 – TĚSNICÍ VLOŽKA HŘÍDELE:** Nekorodující, těsnicí vložka z plastu POM pro náročné podmínky absorbuje boční tah ovládacího prvku.
- 3 – TĚSNĚNÍ HŘÍDELE:** Patentovaný pojistný kroužek hřídele a C-kroužky zabráňují neúmyslné demontáži hřídele při servisních pracích během provozu.
- 4 – PRIMÁRNÍ A SEKUNDÁRNÍ TĚSNĚNÍ:** Tato těsnění zabráňují kontaktu procesního média s hřídelí nebo s tělem klapky. Primárního těsnění je dosaženo tím, že se plochá část sedla těsně dotýká rozšířené části disku. Sekundární těsnění vzniká díky tomu, že průměr hřídele je větší než průměr otvoru v sedle pro hřídel.
- 5 – DISK:** Odlitek je kulovitě opracován a ručně leštěn, aby se dosáhlo těsnosti proti úniku bublinek, minimálního krouticího momentu a prodloužené životnosti sedla.
- 6 – TĚLO:** Jednodílné mezipřírubové provedení se závitovými oky (lug) s možností výběru tvárné litiny s povrchovou úpravou z polyesteru, uhlíkové oceli s povrchovou úpravou z polyesteru nebo nikl-hliníkového bronzu bez povrchové úpravy. Všechna těla klapky lze vrtat tak, že je zajištěna kompatibilita s normami ASME 125/150, PN10/16 nebo jinými mezinárodními normami pro příruby.
- 7 – KONSTRUKCE SEDLA:** Konstrukce nalepeného měkkého sedla s perem a drážkou nabízí nižší krouticí moment než spousta klapky na současném trhu a zajišťuje úplné oddělení protékajícího média od všech součástí klapky (s výjimkou disku) díky zcela zapouzdřené konstrukci. Sedlo je vybaveno zalitým tangenciálním O-kroužkem, díky čemuž odpadá potřeba přírubových těsnění.



### MOŽNOSTI VOLBY MATERIÁLU

|  |                                                                                                             |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | níkl-hliníková bronz <sup>†</sup><br>uhlíková ocel<br>tvárná litina                                         |
|  | nerezová ocel 316 <sup>†</sup><br>Monel <sup>®</sup> K500 <sup>†</sup><br>níkl-hliníková bronz <sup>†</sup> |
|  | nerezová ocel 17-4PH<br>Monel <sup>®</sup> K500<br>nerezová ocel                                            |
|  | nalepená BUNA-N                                                                                             |

<sup>†</sup> standardní možnost

Monel<sup>®</sup> je registrovaná ochranná známka firmy International Nickel Company, Inc.



Naše klapka typu 3A/3AH je v provedení se dvěma přírubami, které lze použít pro instalaci na konci potrubí a jako náhradu šoupátek. Hlavní konstrukční výhodou typu 3A/3AH je mezinárodní kompatibilita. Stejná klapka je kompatibilní s většinou norem pro příruby ve světě:

- > ASME třídy (class) 125/150
- > BS 10 tabulky D a E
- > BS 4504 PN10/16
- > DIN DN10/16
- > AS 2129 a JIS10

Kromě toho jsou klapky navrženy tak, aby splňovaly:

- > stavební délku dle normy ISO 5752 – tabulka 1, řada 13 (EN 558 tabulka 2, řada 13)
- > horní přírubu podle normy ISO 5211

Proto lze jednu konstrukci klapky použít na mnoha různých světových trzích.

### MAX. PROCESNÍ TLAK

#### OBOUSMĚRNÁ TĚSNOST PROTI ÚNIKU BUBLINEK – standardní disk\*

|                  |                           |                    |
|------------------|---------------------------|--------------------|
| Typ 3A           | DN50 – DN300 (2" – 12")   | 12 bar (175 psi)   |
| standardní disk* | DN350 – DN500 (14" – 20") | 10,3 bar (150 psi) |

**TĚLO:** 17,2 bar (250 psi)

\* Pro použití v prostředí s nízkým tlakem 3,4 bar (50 psi) nabízí firma Bray standardně zmenšený průměr disku, který snižuje koncové uzavírací krouticí momenty a prodlužuje životnost sedla. Díky tomu se zvyšuje výkonnost klapky a snižují se náklady na ovládací prvek.

### OMEZENÍ RYCHLOSTI PRO UZAVÍRACÍ FUNKCE

**TEKUTINY:** 9 m/s (30 ft/s)

**PLYNY:** 54 m/s (175 ft/s)



**1 – HŘÍDEL:** Přesné spojení disku a hřídele ve tvaru dvojitého „D“ ovládá disk bez nutnosti použití šroubů nebo kolíků. Tato vysoká přesnost spojení ve tvaru dvojitého „D“, která ovládá disk, je exkluzivní vlastnost klapky firmy Bray. Demontáž hřídele klapky firmy Bray je otázkou vytažení hřídele z disku.

**2 – SESTAVA UPEVNĚNÍ HŘÍDELE:** Hřídel je v těle klapky upevněn pomocí unikátního pojistného kroužku Spirolox vyrobeného z nerezové oceli, přítlačné podložky a dvou C-kroužků, standardně vyrobených z mosazi, na dotaz z nerezové oceli.

**3 – TĚSNICÍ VLOŽKA HŘÍDELE:** Nekorodující pouzdro z plastu POM pro náročné podmínky absorbuje boční tah ovládacího prvku.

**4 – TĚSNĚNÍ HŘÍDELE:** Dvojité těsnění ve tvaru písmene „U“ je samonastavovací a zajišťuje pozitivní těsnění v obou směrech a zabraňuje pronikání vnějších látek do otvoru pro hřídel.

**5 – PRIMÁRNÍ A SEKUNDÁRNÍ TĚSNĚNÍ:** Tato těsnění zabraňují kontaktu procesního média s hřídelí nebo s tělem klapky. Primárního těsnění je dosaženo tím, že se plochá část sedla těsně dotýká rozšířené části disku. Sekundární těsnění vzniká díky tomu, že průměr hřídele je větší než průměr otvoru v sedle pro hřídel.

**6 – DISK:** Odlitek je kulovitě opracován a ručně vyleštěn, aby se dosáhlo těsnosti proti úniku bublinek, minimálního krouticího momentu a delší životnosti sedla. Odolná povrchová úprava Nylon 11 je k dispozici jako standard.

**7 – SEDLO:** Konstrukce nalepeného sedla nabízí nízké krouticí momenty a poskytuje kompletní oddělení protékajícího média od těla klapky. Sedlo je dále vybaveno zalitým O-kroužkem, díky čemuž odpadá nutnost použití přírubového těsnění.

**8 – TĚLO:** Jednodílné provedení s dvěma plnými přírubami. Všechna těla klapky lze vrtat tak, že je zajištěna kompatibilita s normami ASME 125/150, DIN PN10 nebo jinými mezinárodními normami pro příruby.



## MOŽNOSTI VOLBY MATERIÁLU

| TĚLO                                                               | HŘÍDEL                                                                                              | SEDLO                                                                                   | DISK                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| litina <sup>†</sup><br>tvárná litina <sup>†</sup><br>uhlíková ocel | nerezová ocel 416 <sup>†</sup><br>nerezová ocel 304<br>nerezová ocel 316<br>Monel <sup>®</sup> K500 | nalepené EPDM <sup>†</sup><br>nalepená BUNA-N <sup>†</sup><br>nalepené FKM <sup>*</sup> | tvárná litina s povrchovou úpravou<br>Nylon 11 <sup>†</sup><br>nerezová ocel 316 <sup>†</sup><br>nikl-hliníkový bronz<br>tvárná litina s povrchovou úpravou<br>tvárná litina s povrchovou úpravou Halar <sup>®</sup> | nerezová ocel 304<br>nerezová ocel Duplex<br>nerezová ocel Super Duplex<br>Hastelloy <sup>®</sup> |

<sup>†</sup> standardní možnost

<sup>\*</sup> FKM je označení podle normy ASTM D1418 pro fluorované uhlovodíkové elastomery (nazývané také fluoroelastomery).

Halar<sup>®</sup> je registrovaná ochranná známka firmy Solvay Solexis, Inc.

Hastelloy<sup>®</sup> je registrovaná ochranná známka firmy Haynes International, Inc.

Monel<sup>®</sup> je registrovaná ochranná známka firmy International Nickel Company, Inc.

## TYP 3AH

DN50 – DN500 (2" – 20")

Klapky se dvěma přírubami, typ 3AH mají přípojovací rozměry přírub dle ASME třídy (class) 125/150 a DIN PN16. K dispozici jsou i jiné přípojovací rozměry přírub. Klapky typu 3AH jsou určeny pouze pro ruční ovládání.



## MAX. PROCESNÍ TLAK

### OBOUSMĚRNÁ TĚSNOST PROTI ÚNIKU BUBLINEK A INSTALACE NA KONCI POTRUBÍ

DN50 – DN500 (2" – 20") 17,2 bar (250 psi)

**TĚLO:** 17,2 bar (250 psi)

### OMEZENÍ RYCHLOSTI PRO UZAVÍRACÍ FUNKCE

**TEKUTINY:** 9 m/s (30 ft/s)

**PLYNY:** 54 m/s (175 ft/s)

## STANDARDNÍ VOLBA MATERIÁLU

| TĚLO          | HŘÍDEL            | SEDLO                            | DISK                                                                                     |
|---------------|-------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| tvárná litina | nerezová ocel 416 | nalepené EPDM<br>nalepená BUNA-N | nikl-hliníkový bronz<br>tvárná litina s povrchovou úpravou Nylon 11<br>nerezová ocel 316 |

Dostupnost materiálu závisí na jmenovité světlosti a typu klapky. K dispozici jsou i jiné materiály. Ohledně konkrétního použití se obraťte na místního zástupce firmy Bray.



### ODDĚLENÍ OD PROCESNÍHO MÉDIA

Konstrukce sedla klapky firmy Bray a vnitřní spojení disku a hřídele odděluje procesní médium od těla a hřídele.

### VNITŘNÍ SPOJENÍ DISKU A HŘÍDELE

Firma Bray nabízí ozubené nebo perové spoje disku a hřídele. Tyto vnitřní nesmáčené spoje, jako jsou šrouby nebo kuželové kolíky, eliminují vnější spojení disku a hřídele.

**Drážka:** Zuby na vnější straně hřídele a na vnitřní straně otvoru v disku.

**Standardní velikosti:** DN550 – DN1200 (22" – 48")

**vybrané rozměry:** DN1400 – DN3000 (54" – 120")

### SE DVĚMA PERY

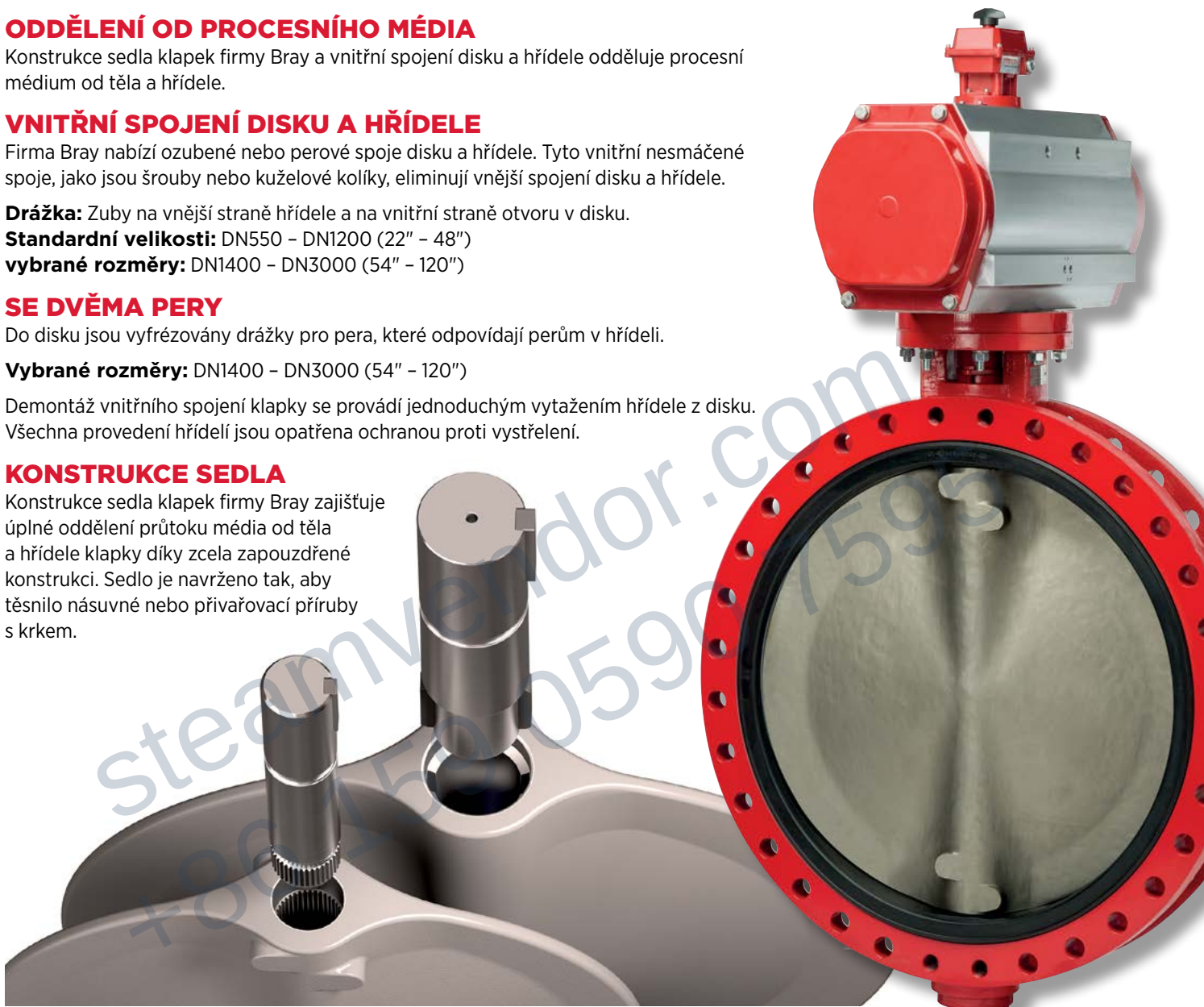
Do disku jsou vyfrézovány drážky pro pera, které odpovídají perům v hřídeli.

**Vybrané rozměry:** DN1400 – DN3000 (54" – 120")

Demontáž vnitřního spojení klapky se provádí jednoduchým vytažením hřídele z disku. Všechna provedení hřídelí jsou opatřena ochranou proti vystřelení.

### KONSTRUKCE SEDLA

Konstrukce sedla klapky firmy Bray zajišťuje úplné oddělení průtoku média od těla a hřídele klapky díky zcela zapouzdřené konstrukci. Sedlo je navrženo tak, aby těsnilo násuvné nebo přivařovací příruby s krkem.



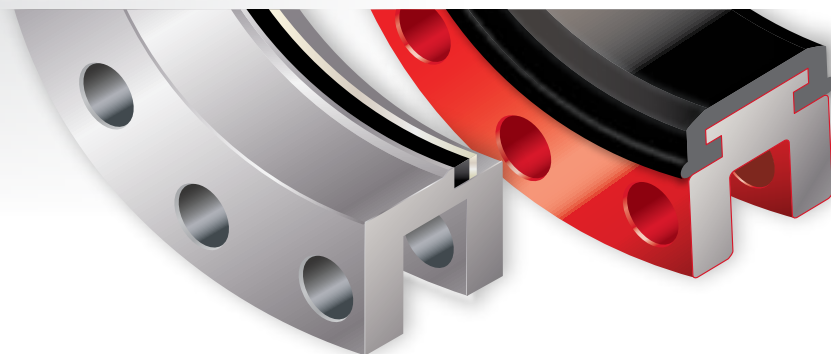
**U běžných sedel konkurence** je tělo, hřídel a otvor v disku pro hřídel vystaveny procesnímu médiu, což způsobuje předčasné selhání v důsledku koroze. U vysoce korozivních aplikací se výrazně zvyšují náklady na materiál.

**Sedla firmy Bray** zabraňují procesnímu médiu v kontaktu s tělem a hřídelí, čímž se zvyšuje životnost a díky tomu se snižují náklady po dobu životnosti klapky.

### SEDLA S PEREM A DRÁŽKOU OD FIRMY BRAY

Běžné sedlo od konkurence

Sedla firmy Bray



Všechny klapky firmy Bray jsou testovány na 110 % jmenovitého tlaku pro zajištění těsnosti proti úniku bublinek.

Typ 32/33 má mnoho konstrukčních prvků a výhod našich menších klapek, jako jsou vysoké hodnoty průtokového součinitele  $K_v$ , minimum dílů vystavených působení procesního média, vyšší spolehlivost a provozem osvědčená dlouhodobá životnost.

### MAX. PROCESNÍ TLAK

**OBOUSMĚRNÁ TĚSNOST PROTI ÚNIKU BUBLINEK** Výstupní příruby a disk v uzavřené poloze

|                                                          |                           |                    |
|----------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|
| Typ 32, mezipřírubové provedení s průchozími oky (wafer) | DN550 – DN900 (22" – 36") | 5,2 bar (75 psi)   |
| Typ 33, mezipřírubové provedení s průchozími oky (wafer) | DN550 – DN900 (22" – 36") | 10,3 bar (150 psi) |

**TĚLO:** 10,3 bar (150 psi)

### OMEZENÍ RYCHLOSTI PRO UZAVÍRACÍ FUNKCE

**TEKUTINY:** 9 m/s (30 ft/s)

**PLYNY:** 54 m/s (175 ft/s)



- 1 – AXIÁLNÍ LOŽISKO:** Zabraňuje bočnímu zatížení hřídele krouticím momentem ovládacího prvku.
- 2 – PRIMÁRNÍ A SEKUNDÁRNÍ TĚSNĚNÍ:** Tato těsnění zabraňují kontaktu procesního média s hřídelí nebo s tělem klapky. Primárního těsnění je dosaženo tím, že se plochá část sedla těsně dotýká rozšířené části disku. Sekundární těsnění vzniká díky tomu, že průměr hřídele je větší než průměr otvoru v sedle pro hřídel.
- 3 – TĚLO:** Jednodílné mezipřírubové provedení s průchozími oky (wafer). Všechna těla lze vrtat tak, aby byla kompatibilní s normami ASME 125/150, DIN PN10 nebo jinými mezinárodními normami pro příruby.
- 4 – DISK:** Vysokopevnostní disky jsou kulovitě opracované, poté ručně vyleštěné a opatřené povrchovou úpravou Nylon 11. Symetrický profil disku zvyšuje hodnoty průtokového součinitele  $K_v$ , snižuje turbulence a zvyšuje obnovu tlaku.
- 5 – SEDLO:** Vyměnitelný způsob uchycení sedla na těle pomocí pera a drážky je nejpokročilejší konstrukcí v daném oboru. Zalitý O-kroužek odstraňuje nutnost použití přírubových těsnění. Sedlo odděluje tělo klapky a hřídel od procesního média a je speciálně zkonstruováno tak, aby zajišťovalo těsnost s násuvnými nebo přivařovacími přírubami.
- 6 – KRYTKA HŘÍDELE:** Ocelová krytka hřídele zajišťuje sestavu hřídele a pomáhá při vycentrování disku během montáže. Díky této funkci je hřídel opatřena ochranou proti vystřelení.
- 7 – SESTAVA HŘÍDELE:** Horní a dolní hřídel zajišťují pevné a pozitivní spojení s diskem a konstrukce šroubů se spojovací tyčí umožňuje lepší kontrolu nad přesahy disku do krku sedla.



## MOŽNOSTI VOLBY MATERIÁLU

| TĚLO                                                            | DISK                                                                                                                                                                                                                         | HŘÍDEL                                                                                                                                                                | SEDLO                                                                                      | TĚSNICÍ VLOŽKA                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| litina*<br>tvárná litina*<br>uhlíková ocel<br>nerezová ocel 316 | tvárná litina s povrchovou úpravou<br>Nylon 11*<br>nerezová ocel 316*<br>nerezová ocel 304<br>nikl-hliníkový bronz<br>Monel <sup>®</sup><br>Hastelloy <sup>®</sup><br>nerezová ocel Duplex<br>nerezová ocel Super Austenitic | nerezová ocel 416*<br>nerezová ocel 304<br>nerezová ocel 316<br>nerezová ocel 17-4 PH<br>Monel <sup>®</sup><br>nerezová ocel Duplex<br>nerezová ocel Super Austenitic | EPDM*<br>Buna-N*<br>FKM*<br>klapky DN1400 (54")<br>a větší jsou opatřeny<br>lepenými sedly | BUNA-N<br><b>ULOŽENÍ</b><br>mazivem impregnovaný bronz<br>nerezová ocel zapouzdřená v PTFE<br><b>AXIÁLNÍ LOŽISKA</b><br>mosaz |

\* standardní možnost

\* FKM je označení podle normy ASTM D1418 pro fluorované uhlovodíkové elastomery (nazývané také fluoroelastomery).

Hastelloy<sup>®</sup> je registrovaná ochranná známka firmy Haynes International, Inc.

Monel<sup>®</sup> je registrovaná ochranná známka firmy International Nickel Company, Inc.

Dostupnost materiálu závisí na jmenovité světlosti a typu klapky. K dispozici jsou i jiné materiály. Ohledně konkrétního použití se obraťte na místního zástupce firmy Bray.

Klapky typu 35/36 mají stejně robustní vlastnosti jako klapky typu 32/33, ale jsou doplněny o nastavitelné těsnicí vložky, kdy se maximální nabízená jmenovitá světlost klapky zvětšila na DN3000 (120") a využívá flexibilní konstrukci plného těla příruby. Tyto klapky se drží tradice firmy Bray a vyznačují se spolehlivou funkcí a dlouhou životností.



### MAX. PROCESNÍ TLAK

| OBOUSMĚRNÁ TĚSNOST PROTI ÚNIKU BUBLINEK Výstupní příruby a disk v uzavřené poloze            |                             |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------|
| Typ 35 (s dvěma plnými přírubami)                                                            | DN550 – DN3000 (22" – 120") | 5,2 bar (75 psi)   |
| Typ 36 (s dvěma plnými přírubami)                                                            | DN550 – DN3000 (22" – 120") | 10,3 bar (150 psi) |
| INSTALACE NA KONCI POTRUBÍ Bez přírubových spojení za armaturou a s diskem v uzavřené poloze |                             |                    |
| Typ 35 (s dvěma plnými přírubami)                                                            | DN550 – DN3000 (22" – 120") | 2,1 bar (30 psi)   |
| Typ 36 (s dvěma plnými přírubami)                                                            | DN550 – DN3000 (22" – 120") | 3,4 bar (50 psi)   |
| <b>TĚLO: typ 35, 36</b>                                                                      | 10,3 bar (150 psi)          |                    |

### OMEZENÍ RYCHLOSTI PRO UZAVÍRACÍ FUNKCE

|                                  |                                 |
|----------------------------------|---------------------------------|
| <b>TEKUTINY:</b> 9 m/s (30 ft/s) | <b>PLYNY:</b> 54 m/s (175 ft/s) |
|----------------------------------|---------------------------------|

#### 1 – HŘÍDEL S OCHRANOU PROTI VYSTŘELENI:

Pojistný kroužek instalovaný mezi obrobenou drážkou hřídele a prstencem přidržujícím těsnicí vložku zajišťuje celkové zadržení hřídele v případě selhání vnitřní hřídele, které je však velmi nepravděpodobné.

#### 2 – NASTAVITELNÝ SYSTÉM TĚSNICÍ VLOŽKY:

Konstrukce umožňuje nastavení těsnicí vložky hřídele v provozu bez nutnosti demontovat ruční ovládání nebo pohony. Vylepšená samonastavitelná těsnicí vložka hřídele typu „V“ zabráňuje vniknutí vnějších látek do horního otvoru hřídele.

#### 3 – HORNÍ A SPODNÍ ULOŽENÍ HŘÍDELE:

Tato uložení z PTFE případně nerezové oceli chrání hřídel a tělo klapky před opotřebením během tlakových cyklů.

#### 4 – PRIMÁRNÍ A SEKUNDÁRNÍ TĚSNĚNÍ:

Tato těsnění zabráňují kontaktu procesního média s hřídelí nebo tělem. Primárního těsnění je dosaženo tím, že se plochá část sedla těsně dotýká rozšířené části disku. Sekundární těsnění vzniká díky tomu, že průměr hřídele je větší než průměr otvoru v sedle pro hřídel.

#### 5 – TĚLO:

Jednodílné provedení s dvěma plnými přírubami. Všechna těla klapky lze vrtat tak, že je zajištěna kompatibilita s normami ASME 125/150, DIN PN10 nebo jinými mezinárodními normami pro příruby.

#### 6 – DISK:

Vysokopevnostní disky jsou kulovitě opracované, poté ručně vyleštěné a opatřené povrchovou úpravou Nylon 11. Symetrický profil disku zvyšuje hodnoty průtokového součinitele Kv, snižuje turbulence a zvyšuje obnovu tlaku.

#### 7 – SEDLO:

Vyměnitelný způsob uchycení sedla na těle pomocí pera a drážky je nejpokročilejší konstrukcí v oboru. Zalitý O-kroužek odstraňuje nutnost použití přírubových těsnění. Sedlo odděluje tělo klapky a hřídel od procesního média.

#### 8 – KRYTKA HŘÍDELE:

Ocelová krytka hřídele zajišťuje sestavu hřídele dohromady a pomáhá při vycentrování disku během montáže.

#### 9 – SESTAVA HŘÍDELE:

Horní a dolní hřídel zajišťují pevné a pozitivní spojení s diskem a konstrukce šroubů se spojovací tyčí umožňuje lepší kontrolu nad přesahy disku do krku sedla.



### TYP 35/36 MOŽNOSTI VOLBY MATERIÁLU S PLNOU PŘÍRUBOU

| TĚLO                                                                                    | DISK                                                                                                                                                                                                                                 | HŘÍDEL                                                                                                                                                                            | SEDLO                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| litina <sup>+</sup><br>tvárná litina <sup>+</sup><br>uhlíková ocel<br>nerezová ocel 316 | tvárná litina s povrchovou úpravou Nylon 11 <sup>+</sup><br>nerezová ocel 316<br>nerezová ocel 304<br>nikl-hliníkový bronz<br>Monel <sup>+</sup><br>Hastelloy <sup>+</sup><br>nerezová ocel Duplex<br>nerezová ocel Super Austenitic | nerezová ocel 416 <sup>+</sup><br>nerezová ocel 304<br>nerezová ocel 316<br>nerezová ocel 17-4 PH<br>Monel <sup>+</sup><br>nerezová ocel Duplex<br>nerezová ocel Super Austenitic | EPDM <sup>+</sup><br>BUNA-N<br>FKM <sup>+</sup><br>klapky DN1400 (54") a větší jsou vybaveny lepenými sedly |

**TĚSNIČÍ VLOŽKA:** BUNA-N

**ULOŽENÍ:** bronz impregnovaný mazivem, nerezová ocel zapouzdřená v PTFE

**AXIÁLNÍ LOŽISKA:** mosaz

<sup>+</sup> standardní možnost

### TYP 35F

Naše uzavírací klapky s velkým průměrem typu 35F jsou navrženy speciálně pro aplikace s vysokým obsahem chloridů. Klapky typu 35F nabízejí robustní spolehlivost v lehkém provedení.

#### MAX. PROCESNÍ TLAK

##### OBOUSMĚRNÁ TĚSNOST PROTI ÚNIKU BUBLINEK

Bez přírubových spojení za armaturou a s diskem v uzavřené poloze

DN800 – DN1500 (32" – 60") 5,2 bar (75 psi)

##### INSTALACE NA KONCI POTRUBÍ

Bez přírubových spojení za armaturou a s diskem v uzavřené poloze

DN800 – DN1500 (32" – 60") 2,1 bar (30 psi)

**TĚLO:** 10,3 (150 psi)

#### OMEZENÍ RYCHLOSTI PRO UZAVÍRACÍ FUNKCE

**TEKUTINY:** 9 m/s (30 ft/s) **PLYNY:** 54 m/s (175 ft/s)

#### VOLBA STANDARDNÍCH MATERIÁLŮ

|                                  |                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tělo</b>                      | litina, tvárná litina                                                            |
| <b>Disk</b>                      | Hastelloy <sup>+</sup><br>nerezová ocel Duplex<br>nerezová ocel Super Austenitic |
| <b>Hřídel</b>                    | nerezová ocel 304<br>nerezová ocel 316                                           |
| <b>Sedlo</b>                     | nalepené EPDM<br>nalepená BUNA-N                                                 |
| <b>Těsnicí vložka</b>            | BUNA-N                                                                           |
| <b>Uložení a axiální ložiska</b> | PTFE / nerezová ocel, mosaz                                                      |



### TYP 36H

Vysokotlaké uzavírací klapky s ručním ovládáním splňující mnoho současných požadavků ve zpracovatelském průmyslu. Klapky typu 36H s velkým průměrem v provedení se dvěma přírubami jsou dimenzovány na provoz s obousměrnou těsností proti úniku bublinek při tlaku 16 bar (232 psi) a s těsností proti úniku bublinek při tlaku 10,3 bar (150 psi) bez přírubových spojení za armaturou. Klapky se dvěma přírubami, typ 36H mají přípojovací rozměry přírub dle ASME třídy (class) 125/150 a DIN PN10. Klapky typu 36H jsou určeny pouze pro ruční ovládání.

#### MAX. PROCESNÍ TLAK

##### OBOUSMĚRNÁ TĚSNOST PROTI ÚNIKU BUBLINEK

Bez přírubových spojení za armaturou a s diskem v uzavřené poloze

DN550 – DN1500 (22" – 60") 16 bar (232 psi)

##### INSTALACE NA KONCI POTRUBÍ

Bez přírubových spojení za armaturou a s diskem v uzavřené poloze

DN550 – DN1500 (22" – 60") 10,3 bar (150 psi)

**TĚLO:** 16 bar (232 psi)

#### OMEZENÍ RYCHLOSTI PRO UZAVÍRACÍ FUNKCE

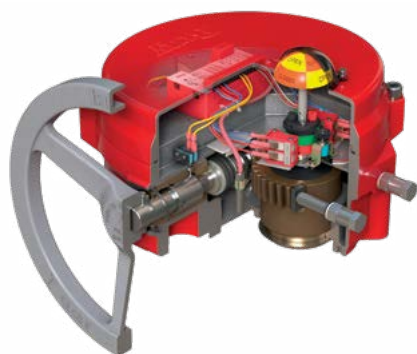
**TEKUTINY:** 9 m/s (30 ft/s) **PLYNY:** 54 m/s (175 ft/s)

#### VOLBA STANDARDNÍCH MATERIÁLŮ

|                                  |                                                                                          |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tělo</b>                      | tvárná litina                                                                            |
| <b>Disk</b>                      | tvárná litina s povrchovou úpravou Nylon 11<br>nikl-hliníkový bronz<br>nerezová ocel 316 |
| <b>Hřídel</b>                    | nerezová ocel 17-4 PH                                                                    |
| <b>Sedlo</b>                     | nalepené EPDM<br>nalepená BUNA-N                                                         |
| <b>Těsnicí vložka</b>            | BUNA-N                                                                                   |
| <b>Uložení a axiální ložiska</b> | PTFE / nerezová ocel, mosaz                                                              |



Dostupnost materiálu závisí na jmenovité světlosti a typu klapky. K dispozici jsou i jiné materiály. Ohledně konkrétního použití se obraťte na místního zástupce firmy Bray.



## ELEKTRICKÝ POHON, TYP 70

**Nízkoprofilový, kompaktní pohon s vysokým výkonem pro armatury otáčející se v rozsahu 0-90°**

- > uzavírání/otevírání nebo regulace (servo NXT)
- > kolo pro nouzové ruční ovládání
- > volitelná povrchová úprava Seacorr® pro agresivní prostředí
- > dobře viditelný kopulovitý ukazatel natočení hřídele
- > dostupné síťové protokoly

|                                        |                                                                                                     |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Napětí</b>                          | 120, 220, 24 V AC 50/60 Hz, jednofázové, 24 V DC.                                                   |
| <b>Výstupní krouticí moment</b>        | 34 až 2 034 Nm (300 až 18 000 lb-ins)                                                               |
| <b>Standardní krytí</b>                | NEMA typ 4, 4X                                                                                      |
| <b>Nevýbušné provedení (volitelně)</b> | NEMA typ 4, 4X, 7, 9<br>třída I, část 1 a 2, skupina C, D<br>třída II, část 1 a 2, skupina E, F a G |



## PNEUMATICKÝ POHON, TYP 92/93

**Pohony s hřebenovým převodem jsou dostupné v jednočinném a dvojčinném provedení**

- > standardní jednotky mají tělo z eloxovaného hliníku s víky pohonu s povrchovou úpravou z polyesteru
- > v provedení se SIL 3
- > volitelná povrchová úprava Seacorr® pro agresivní prostředí
- > vnitřní rozvod ovládacího vzduchu
- > vnitřní zářezka natočení hřídele v obou směrech

|                        |                                                                                                           |                                    |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Krouticí moment</b> | dvojčinné až do: 4 986 Nm (44 130 lb-in) Koncový uzavírací krouticí moment až do: 1 601 Nm (14 173 lb-in) |                                    |
| <b>Rozsah tlaků</b>    | 2,8 – 10 bar (40 – 140 psi)                                                                               |                                    |
| <b>Tekutiny</b>        | suchý stlačený vzduch / inertní plyny*                                                                    |                                    |
| <b>Rozsah teplot</b>   | standardní provedení                                                                                      | -20 °C až 93 °C (-4 °F až 200 °F)  |
|                        | nízkoteplotní provedení                                                                                   | -40 °C až 80 °C (-40 °F až 176 °F) |
|                        | vysokoteplotní provedení                                                                                  | -18 °C až 149 °C (0 °F až 300 °F)  |
|                        | provedení pro extrémní teploty                                                                            | -18 °C až 250 °C (0 °F až 482 °F)  |

\* V případě požadavku na jiný druh média nebo nestandardní rozsah teplot kontaktujte výrobce.



pohon pro extrémně vysoké teploty



nerezový pohon



pneumatický pohon



hydraulický pohon



nezávislý elektrohydraulický pohon

## POHONY S KULISOVÝM MECHANISMEM (SCOTCH YOKE), TYP 98

**Pro otočení v rozsahu 0-90°**

- > nízkotlaký pneumatický pohon
- > vysokotlaký hydraulický pohon
- > volitelně nezávislý integrovaný hydraulický zdroj síly (power pack) nebo centralizovaná hydraulická pohonná jednotka pro ovládání více hydraulických pohonů
- > kompaktní konstrukce s vynikajícím poměrem krouticího momentu k hmotnosti
- > modulární konstrukce umožňuje snadnou konfiguraci v provozu
- > prvotřídní epoxidový/polyuretanový nátěr jako standard
- > v provedení se SIL 3
- > v souladu se směrnicí o tlakových zařízeních (PED) 97/23/EC
- > standardizovaná rozhraní: ISO 5211, VDI/VDE 3845 pro příslušenství

### Volitelně

- > nouzové ruční ovládání
- > hydraulický tlumič pro rychlé otevírání/zavírání
- > uzamčení/test částečného zdvihu (PST)

|                        |                                                                                                                                                                                         |                                   |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Krouticí moment</b> | dvojčinný pohon:<br>pneumatický nebo hydraulický až do: 100 000 Nm (885 000 lb-in)                                                                                                      |                                   |
|                        | jednočinný pohon (konec pružiny):<br>pneumatický nebo hydraulický až do 50 306 Nm (445 261 lb-in)                                                                                       |                                   |
| <b>Rozsah tlaků</b>    | pneumatický pohon: 2,8 – 10,3 bar (40 – 150 psi)<br>hydraulický pohon: 35 – 207 bar (500 – 3 000 psi)                                                                                   |                                   |
| <b>Média:</b>          | pneumatický pohon: suchý stlačený vzduch / inertní plyny<br>hydraulický pohon: hydraulická kapalina (standardní rozšiřující kód/trim)<br>ISO VG 32/46, ISO-L-HV, bod vzplanutí > 157 °C |                                   |
| <b>Rozsah teplot</b>   | standardní provedení                                                                                                                                                                    | -20 °C až 93 °C (-4 °F až 200 °F) |
|                        | vysokoteplotní provedení                                                                                                                                                                | až do 149 °C (300 °F)             |
|                        | nízkoteplotní provedení                                                                                                                                                                 | až do -46 °C (-50 °F)             |



### **ELEKTROPNEUMATICKÝ POZICIONÉR, TYP 6A**

- > přesné digitální ovládání
- > konstrukce s nulovým únikem vzduchu
- > kompatibilní s otočnými nebo lineárními pohony pro jednočinné a dvojčinné použití
- > různé možnosti pouzdra
- > přesná mikroprocesorem řízená regulace průtoku a pokročilá komunikace
- > technologie bezkontaktního snímače polohy
- > integrovaný pneumatický zesilovač
- > autodiagnostické kontroly v rámci preventivní údržby



### **PNEUMATICKÝ POZICIONÉR, TYP 6P**

- > pozicionér s pneumatickým vstupem a výstupem pro jednočinné a dvojčinné ovládací pohony
- > odolné pouzdro z tlakově litého hliníku pro agresivní prostředí
- > minimální doba nastavení pro nastavení nuly a rozsahu
- > možnost rozdělení rozsahu
- > dobře viditelný kopulovitý ukazatel natočení hřídele
- > dva volitelné mechanické jednopólové přepínače SPDT



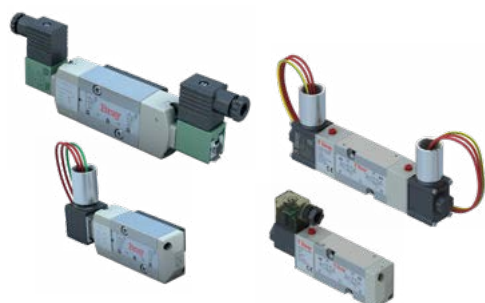
### **KONCOVÉ SPÍNAČE, TYPY 5A, 5B A 5C**

- > diskrétní koncové spínače pro pohony v rozsahu 0-90°
- > krytí NEMA 4, 4X a IP 66 a IP 67
- > jiskrově bezpečné provedení nebo nevýbušné varianty pro prostředí s nebezpečím výbuchu
- > dobře viditelný kopulovitý ukazatel natočení hřídele
- > až 6 jednopólových přepínačů SPDT nebo bezkontaktních indukčních spínačů
- > přepínače jsou předem připojeny na vnitřní svorkovnici
- > k dispozici je pouzdro z tlakově litého hliníku se dvěma vrstvami povrchové úpravy z polyesteru nebo tělo z polyesterového plastu PBT vyztužené skelnými vlákny pro vysoce korozivní prostředí



### **INDUKČNÍ SNÍMAČ POLOHY, TYP 54**

- > dvojitý indukční snímač pro polohu klapky
- > dostupné v krytí IP 66, IP 67 a IP 69K
- > k dispozici s výstupy pro solenoidové ventily
- > dvojvodič nebo trojvodič DC, AC/DC, jiskrově bezpečné provedení a rozhraní AS-i
- > k dispozici jsou verze s konektorem nebo kabelovou vývodkou



### **SOLENOIDOVÉ VENTILY, TYP 63**

- > k dispozici jsou pouzdra s vysokým krytím NEMA 4, 4X a pouzdra v nevýbušném provedení
- > volný vodič nebo konektory DIN, jednoduchá nebo dvojíťá cívka
- > řazení ventilu 5/2 nebo 3/2
- > připojení podle NAMUR
- > vysoký průtok až do 1,4 hodnoty průtokového součinitele Kv
- > k dispozici jsou verze s jiskrově bezpečným provedením
- > dostupné napětí: 12, 24 V DC; 24, 110, 220 V AC

---

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

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

#### **SÍDLO FIRMY**

**Bray International, Inc.**

13333 Westland East Blvd.  
Houston, Texas 77041, USA  
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 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.

© 2024 BRAY INTERNATIONAL, INC. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA. BRAY.COM

CZ\_B-1050\_RSB Valves\_20250308

---



**ŠPIČKOVÁ FIRMA V OBORU**

**BRAY.COM**