

Provozní předpis

pro uzavírací klapky ABO série 3 E DN150-400



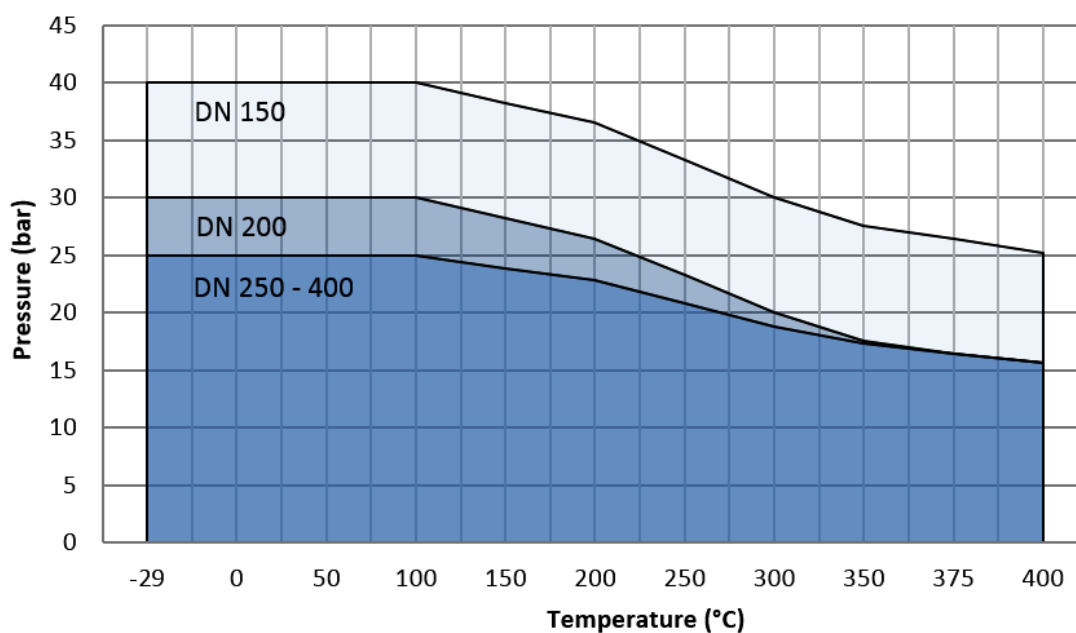
1. Úvod
2. Bezpečnostní pokyny
3. Provedení klapek
4. Doprava a skladování
5. Montáž do potrubí
6. Tlaková zkouška potrubí
7. Provoz a údržba
8. Pomoc při poruchách
9. Klapky s elektrickým nebo pneumatickým pohonem

10. Další informace

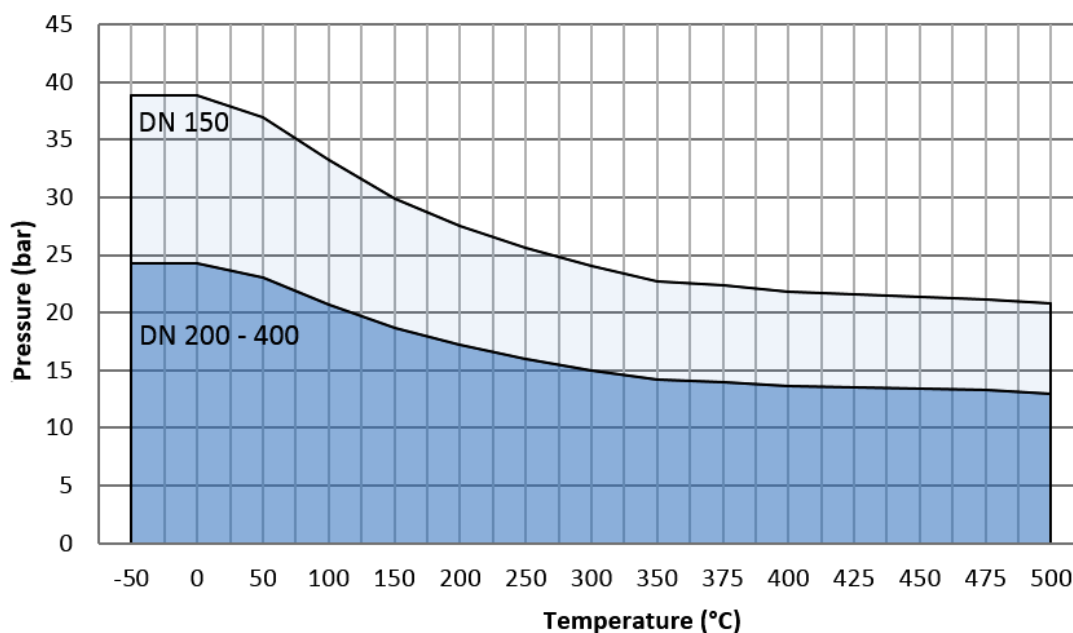
1. Úvod

Uzavírací klapky s trojitou excentricitou série 3 E DN150-400 jsou konstruovány pro velmi náročné průmyslové aplikace, vyžadující velkou bezpečnost a bezporuchovost. Hlavní oblast užití je teplárenství a média o vysoké teplotě (do 500°C) a tlaku (do 40 bar – viz diagram tlak/teplota).

WCB body - pressure/temperature working diagram



A351 CF8M body - pressure/temperature working diagram



K určení správného typu a materiálového provedení slouží prospekty a technické listy, případně konzultace u výrobce.

Uzavírací klapky série 3 E jsou plně shodné s direktivou CE/97/23.

2. Bezpečnostní pokyny

Montáž, provoz a údržbu může vykonávat jen osoba k tomu vyškolená a řádně poučená.

Podrobné bezpečnostní předpisy – viz samostatný dokument, je nutno před montáží pečlivě prostudovat.

3. Provedení klapek

Klapky se dodávají s tělesem s průchozími otvory (označení „B“), závitovými otvory (označení „T“), v mezipřírubovém provedení.

Rozsah světlostí: DN 150 až DN 400

Pracovní tlak: až 40 bar

Materiálové provedení: uhlíková ocel
nerez ocel

Každá uzavírací klapka je opatřena identifikačním štítkem v souladu s normou ČSN EN 19.

Maximální a minimální provozní teploty TS max, TS min v závislosti na provozním tlaku PS jsou pro jednotlivá materiálová provedení uvedena v diagramech v příslušných prospektech.

4. Doprava a skladování

Klapky musí být skladovány v uzavřených prostorech v suchém a bezprašném prostředí při normálních teplotách.

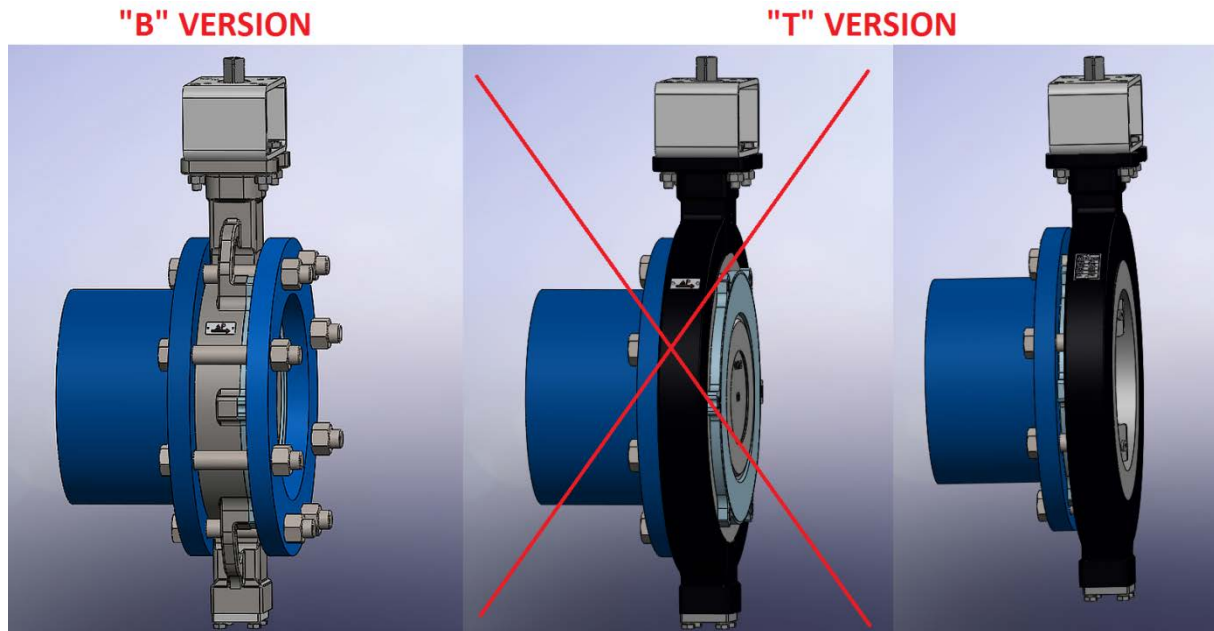
Klapky se skladují v mírně pootevřené poloze, pokud není např. pneumatickým pohonem s havarijní funkcí dána jiná poloha.

Při manipulaci s klapkami je vždy nutno dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy:

- zvedání a manipulaci musí provádět kvalifikovaný personál,
- používat nosná zařízení s dostatečnou nosností včetně smyček a lan,
- je vhodný třibodový způsob úvazu (vyvážení),
- žádné části zvedacího systému (smyčky...) se nesmí dostat do kontaktu se součástmi pohonů klapky.

5. Montáž do potrubí

Uzavírací klapka se instaluje výhradně mezi potrubní příruby. Na konci potrubí může být instalována, pouze při použití protipříruby, nebo verze „T“ bez protipříruby, ale v protisměru a s redukováným tlakem ($P_{prac.} \times 0,7$). Před montáží je nutno se přesvědčit, že dodaná klapka odpovídá PN, DN a materiálovým provedením danému použití.



Postup je názorně popsán v dokumentu **Pokyny pro montáž**.

Nutno použít příruby s hrubou těsnící lištou, např. tvar B dle EN 1092 a dále příslušné ploché těsnění.

Před montáží je nutno prověřit:

- zda dodaná klapka odpovídá PN, DN a materiálem danému použití,
- zda při dopravě nedošlo k žádnému poškození, hlavně na těsnících plochách motýla. **Poškozená klapka se nesmí použít!**
- překontroluje se také správná funkce klapky (otevírání a zavírání v celém rozsahu),
- příruby musí mít hrubou těsnící lištu, musí být souosé a rovnoběžné, veškeré nečistoty a pevné částice z přírub a potrubí musí být odstraněny.

Klapky s tělesem z uhlíkaté oceli jsou z výroby konzervovány konzervačním olejem RUST-PEL 51. (V případě delšího skladování – nad 6 měsíců – se doporučuje konzervaci obnovit). Před uvedením do provozu je nutno těleso odkonzervovat teplým vodním roztokem běžného saponátového přípravku nebo rozpouštědlem např. E 550 CLEAN apod.

Mezi klapku a příruby se vloží ploché těsnění z materiálu odolného danému médiu.

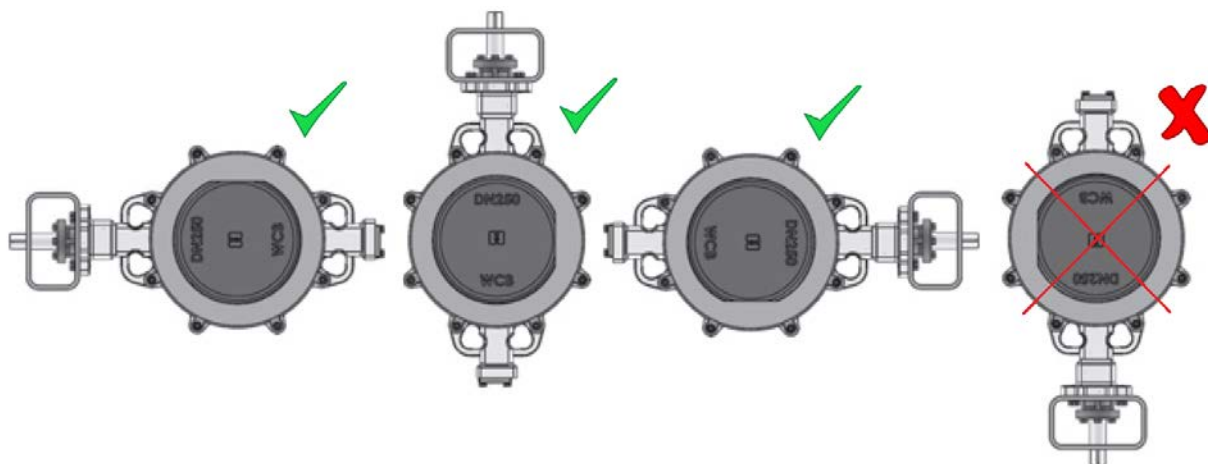
Šipka na tělese ukazuje směr směr Δp .

Klapku po vystředění v potrubí lehce dotáhnout 4 šrouby a zkontrolovat volný pohyb motýla. Dotáhnout všechny šrouby („do kříže“).

U těles typu „T“ se nesmí protilehlé šrouby dotýkat čelem!

Po dotažení opět zkontrolovat volný pohyb motýla.

Montáž do potrubí



6. Tlaková zkouška potrubí

Vlastní klapka je tlakovaná u výrobce. Po zamontování do potrubí je nutno tlakovat celý potrubní úsek s klapkami. Přitom je nutno dodržet:

- nově instalovaný úsek pečlivě propláchnout (vyčistit) a odstranit všechny mechanické nečistoty,
- při otevřených klapkách se tlakuje na 1,5 násobek PN,
- při uzavřených klapkách se tlakuje na 1,1 násobek PN.

7. Provoz a údržba

Pro ruční ovládání klapky 3E je vhodné užít ruční šnekovou převodovku.

Otvírání a zavírání musí být pozvolné, nikoli prudké, aby nedošlo k hydraulickému rázu.

Klapky jsou bezúdržbové, během provozu se pouze sleduje, zda nedochází k průsaku vnějším povrchem a kolem ucpávky hřídele.

Pokud klapka zůstává dlouho ve stejné poloze, je vhodné klapku minimálně 4 x za rok několikrát zavřít a otevřít.

8. Pomoc při poruchách.

Při výskytu poruchy a jejich opravách je nutno dbát všech bezpečnostních zásad – viz samostatný dokument **Bezpečnostní předpisy**.

Porucha	Opatření	Poznámka
Průsak mezi klapkou a přírubami	Dotáhnout šrouby přírub. Pokud průsak pokračuje, vyměnit těsnění mezi klapkou a přírubami.	
Průsak mezi tělesem a přírubou klapky	Nutná oprava u výrobce.	
Průsak uzávěru	Přezkoušet, zda je klapka uzavřena na 100%. Klapku několikrát otevřít a zavřít. Pokud klapka dále netěsní, nutná oprava u výrobce.	
Průsak ucpávkou hřídele	Všechny matice ucpávkové příruby (střídavě po čtvrtinách otáčky) dotáhnout. Pokračuje-li průsak, nutná oprava u výrobce.	V případě potřeby odšroubování matice ucpávkové příruby musí být potrubí bez tlaku!
Porucha funkce	Armaturu vyjmout a zkontrolovat. V případě poškození odeslat výrobcí.	Viz bezpečnostní předpisy!

9. Klapky s elektrickým nebo pneumatickým pohonem

Výše uvedené zásady plně platí i pro tyto klapky.

Pohony mají od výrobce nastaveny koncové polohy a nejsou dovoleny jejich úpravy.

U pneumatických pohonů je nutno škrcením upravit přívod (nebo odvod) ovládacího vzduchu tak, aby nedocházelo k rychlému uzavírání a tím k hydraulickému rázu v potrubí.

Pohon montovaný zákazníkem:

☞ Zavírací moment pohonu nesmí být větší než maximální dovolený MAST moment pro hřídel (**M**aximum **A**llowable **S**tem **T**orque) viz tabulka níže

☞ Provéřit shodu v připojení pohonu a klapky, při nasazování pohonu na hřídel nepoužívat hrubé síly!

☞ Pohon nesmí přenášet na hřídel axiální síly – pouze rotační pohyb.

Valve	Min. closing moment (water/air) (Nm)	Maximum allowable stem torque (Nm)	Opening moment (Nm) at delta P (bar)					
			10 bar	16 bar	20 bar	25 bar	30 bar	40 bar
DN150 - 35Lx	220	635	110	140	190	210	261	350
DN150 - 34Lx	220	476	110	140	190	210	261	350
DN200 - 35Lx	450	635	280	330	370	490	550	
DN200 - 34Lx	450	476	280	330	370	490	550	
DN250 - 35Lx	420 / 565	1097	283	418	460	656		
DN250 - 34Lx	420 / 565	822	283	418	460	656		
DN300 - 35Lx	400 / 550	1742	600	900	1030	1150		
DN300 - 34Lx	400 / 550	1300	600	900	1030	1150		
DN350 - 35Lx	500 / 850	2600	750	1100	1250	1500		
DN350 - 34Lx	500 / 850	1950	750	1100	1250	1500		
DN400 - 35Lx	500 / 1300	5078	1600	2270	2430	3100		
DN400 - 34Lx	500 / 1300	3800	1600	2270	2430	3100		

Nastavení elektrického pohonu:

- Nastavit momentový spínač na zavření (min. zavírací moment x 1,25. *Kromě DN200 34Lx, kde je max. moment 476Nm!*)
- Mechanický doraz pro zavřenou polohu nesmí být použit (nesmí omezovat doběh klapky) – klapka se zavírá na moment!
- Nastavit momentový spínač na otevření (otevírací moment x 1,25. *Kromě DN200 34Lx, kde je max. moment 476Nm!*)
- Nastavit mechanický doraz pro otevřenou polohu a nastavit polohový spínač pohonu.

Nastavení dvojitých a jednočinných pneumatických pohonů:

- Porovnat otevírací a zavírací momenty z tabulky, přidat bezpečnostní koeficient x 1,25 (nebo maximálně MAST moment, který se nesmí překročit!)
- Pro přesné nastavení momentu použijte regulátor tlaku.
- Nastavit pouze mechanický doraz na otevření. Doraz na zavření musí být volný (nesmí omezovat chod!)

Nastavení pneumatických pohonů s funkcí „pružina zavírá“:

- Vybrat počet pružin pro potřebný zavírací moment, přidat bezpečnostní koeficient x 1,25 (*kromě DN200 34Lx, kde je max. moment 476Nm!*)
- Vybrat potřebný tlak vzduchu pro otevírací moment, přidat bezpečnostní koeficient x 1,25 (*kromě DN200 34Lx, kde je max. moment 476Nm!*) a použít regulátor vzduchu.
- Nastavit pouze mechanický doraz na otevření. Doraz na zavření musí být volný (nesmí omezovat chod!)

Nastavení ručních převodovek:

- Porovnat otevírací a zavírací moment, vybrat ten větší, přidat koeficient 1,25 (nebo MAST moment, pokud je tento nižší)
- Spočítat průměr ručního kola tak, aby odpovídal standardům ergonomiky v dané zemi

- Nastavit pouze doraz otevřené polohy (pokud jej převodovka má). Doraz zavřené polohy musí být volný (nesmí omezovat chod!)

10. Postup instalace 3E klapky do tlakovačky (do potrubí)

- 1) Klapku vložit do tlakovačky (do potrubí) v mírně pootevřené poloze.
- 2) Zlehka sevřít klapku mezi příruby.
- 3) Plně uzavřít klapku na daný krouticí moment.
- 4) Dokončit sevření klapky mezi příruby.

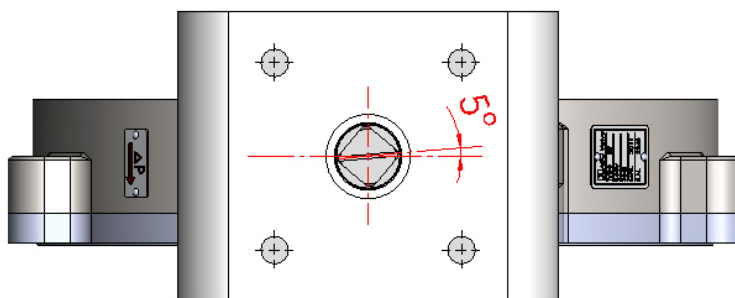
Nedodržení těchto zásad může způsobit netěsnost klapky.

Respektování tohoto postupu je podmínkou pro uznání eventuální reklamace.

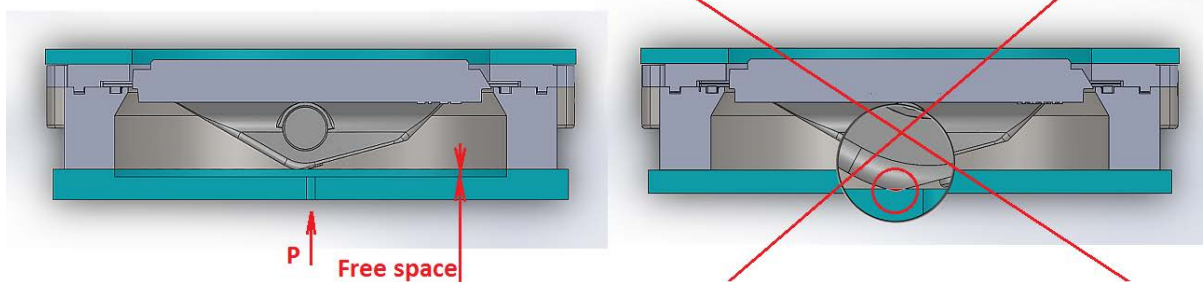
Tento postup je třeba respektovat při každé montáži tohoto typu klapky do potrubí - i opakované.

11. Další informace

Správná poloha hřídele klapky v zavřené poloze



Při tlakování je nutné zabezpečit podkladovou desku s vybráním, aby se zamezilo tlaku na disk!



Tyto předpisy, ostatní jmenované dokumenty a další informace – také v jiných jazykových mutacích – získáte na www.abovalve.com nebo na adrese:

ABO valve, s.r.o.
Dalimilova 54b
783 35 Olomouc - Chomoutov
Česká Republika



Dalimilova 54b
783 35 Olomouc - Chomoutov
Czech Republic

Tel. 00420 585 223 955
Fax 00420 585 223 984
abovalve@abovalve.com
www.abovalve.com

Poslední revize: 17. 2. 2017