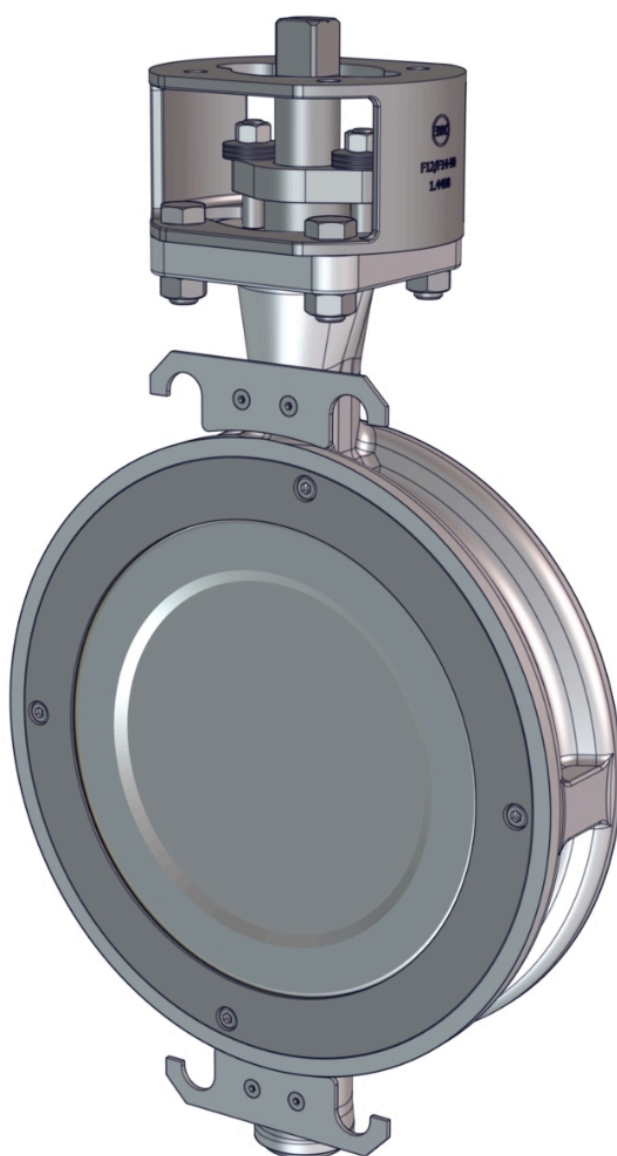


Originál

Montážní návod a návod k obsluze

Klapka vložené příruby HP111
s volná hřídel



OBSAH

1	O tomto návodu k obsluze.....	5
1.1	Autorská práva.....	5
1.2	Záruka a odpovědnost.....	5
1.3	Obrázky.....	5
1.4	Cílové skupiny.....	5
1.4.1	Definice cílových skupin.....	6
1.4.2	Definice fází životnosti.....	6
1.4.3	Kdo co dělá - matrix.....	7
1.5	Upozornění.....	7
1.5.1	Význam příkazových a výstražných značek.....	7
1.5.2	Definování a struktura výstražných upozornění.....	8
1.5.3	Definování všeobecných upozornění.....	9
1.5.4	Symbody.....	10
1.6	Související dokumenty.....	10
1.6.1	Prohlášení o shodě/Prohlášení o zabudování.....	10
1.6.2	Použití in prostředí s nebezpečím výbuchu.....	10
1.7	Kontaktní údaje.....	10
2	Důležité bezpečnostní pokyny.....	11
2.1	Použití v souladu s určením.....	11
2.1.1	Předvídatelné chybné používání.....	11
2.1.2	Teplotní meze pro sedlové kroužky.....	11
2.2	Označení.....	11
2.3	Provozně bezpečný stav.....	12
2.4	Povinnosti provozovatele.....	13
2.4.1	Kontrola obsahu dodávky a provedení.....	13
2.4.2	Posouzení rizik/ohrožení.....	13
2.4.3	Zbytková rizika.....	13
3	Popis komponent.....	14
3.1	Technické údaje.....	15
3.2	Rozměry a hmotnosti.....	16
3.3	Utahovací momenty.....	17
3.4	Hodnoty K_v	18
3.5	Tabulky přepočtů.....	19
4	Přeprava a montáž.....	21
4.1	Přeprava komponent.....	22
4.2	Montáž komponent.....	24
4.2.1	Doporučení k montáži.....	28
4.2.2	Utahovací momenty pro šrouby příruby.....	29

5	Uvedení do provozu.....	32
5.1	Výplach potrubí.....	32
5.2	Zkoušky.....	33
6	Provoz.....	35
7	Údržba.....	36
7.1	Kusovník.....	38
8	Odstavení z provozu/demontáž.....	40
9	Prohlášení o shodě/Prohlášení o zabudování.....	42

SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

Seznam obrázků

Obr. 1:	Příklad typového štítku.....	12
Obr. 2:	Komponenty.....	14
Obr. 3:	Hlavní rozměry HP111.....	16
Obr. 4:	Pohyblivé díly.....	21
Obr. 5:	Ilustrace příkladu přepravy komponent.....	23
Obr. 6:	Přepravte klapku vložené příruby jeřábem.....	24
Obr. 7:	Princip montáže komponent.....	25
Obr. 8:	Polohovat klapku vložené příruby.....	26
Obr. 9:	Přišroubovat klapku vložené příruby.....	27
Obr. 10:	Svaření potrubí s přírubou.....	27
Obr. 11:	Vzdálenosti k odbočkám potrubí.....	29
Obr. 12:	Pořadí šroubení potrubní příruby.....	31
Obr. 13:	Výplach potrubí.....	33
Obr. 14:	Směr ovládání.....	35
Obr. 15:	Kusovník HP111.....	38

Seznam tabulek

Tab. 1:	Kdo co dělá - matrix.....	7
Tab. 2:	Předpisy, požadavky a možnosti.....	7
Tab. 3:	Příkazové znaky.....	7
Tab. 4:	Výstražné značky.....	8
Tab. 5:	Struktura výstražných upozornění.....	9
Tab. 6:	Symboły.....	10
Tab. 7:	Teplotní meze pro sedlové kroužky.....	11
Tab. 8:	Označení na armatuře.....	12
Tab. 9:	Název komponent.....	14
Tab. 10:	Technické údaje HP111.....	15
Tab. 11:	Normy.....	15
Tab. 12:	Těsnost.....	16
Tab. 13:	Hlavní rozměry HP111.....	17
Tab. 14:	Utahovací momenty	18
Tab. 15:	Hodnoty K_v	19
Tab. 16:	Tabulka přepočtů Kostra m.....	19
Tab. 17:	Tabulka přepočtů Teplota t.....	20
Tab. 18:	Utahovací momenty pro přírubu pohonu.....	25
Tab. 19:	Druh spojení (stylizovaný).....	26
Tab. 20:	Utahovací momenty pro šrouby příruby s plnou stopkou.....	29
Tab. 21:	Utahovací momenty pro šrouby pro příruby se zeslabeným dříkem.....	30
Tab. 22:	Odstraňování poruch klapka vložené příruby.....	37
Tab. 23:	Kusovník	38

1 O TOMTO NÁVODU K OBSLUZE

Toto je montážní návod a návod k obsluze firmy EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH pro:

- Klapka vložené příruby typu HP111 s volnou hřídelí

V dalším průběhu:

- EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH ► EBRO
- Klapka vložené příruby typu HP111 s volnou hřídelí ► armatura
- Montážní návod a návod k obsluze ► Návod k obsluze

V tomto návodu k obsluze najdete důležité bezpečnostní pokyny a výstražná upozornění. Kromě dalších užitečných informací vás návod k obsluze podpoří zejména při fázích životnosti jako přeprava, montáž, provoz, údržba a odstavení z provozu k zajištění efektivního a spolehlivého provozu.

Návod k obsluze si pečlivě pročtěte a uschovejte ho. Firma EBRO neodpovídá za škody, které vzniknou nedodržením návodu k použití.

Návod k obsluze musí být k dispozici v místě používání armatury. Při změně místa používání nebo provozovatele musí být předán i návod k obsluze.

Návod k obsluze splňuje požadavky směrnice 2014/68/EU (směrnice o tlakových zařízeních) a normy DIN EN IEC/IEEE 82079-1 (zásady a obecné požadavky na informace pro používání produktů).

Všechna práva a technické změny vyhrazeny.

1.1 Autorská práva

Bez výhradního schválení společností EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH nesmí být žádná část této dokumentace rozmnožována nebo poskytována třetím osobám.

Tato dokumentace je, včetně všech jejích částí, chráněna autorskými právy. Rozmnožování, překlady, mikrosnímkování, ukládání i zpracování v elektronických systémech vyžaduje písemný souhlas společnosti EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH.

Porušení je trestné a zakládá nárok na náhradu škody. Všechna práva na uplatňování průmyslového vlastnictví zůstávají vyhrazena společnosti EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH.

1.2 Záruka a odpovědnost

Záruka a ručení se řídí smluvně stanovenými podmínkami (záruční podmínky viz Prodejní a dodací podmínky společnosti EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH). Nároky ze záruky a ze záručního plnění nahlaste neprodleně po zjištění nedostatku nebo závady společnosti EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH na post@ebro-armaturen.com.

Za škody, které vzniknou v důsledku použití v rozporu s určením, nesprávného skladování nebo neodborné přepravy, nepřebírá společnost EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH žádné ručení.

1.3 Obrázky

Všechny obrázky v tomto návodu k obsluze představují znázornění principu a slouží k objasnění textového popisu. Obrázky reprodukují armaturu jen do té míry, jak je to potřebné k porozumění textu.

Obrázky případně zobrazují varianty produktu nebo příslušenství, které není obsaženo v dodávce. Obrázky neodůvodňují žádný nárok na následnou dodávku nebo změnu dodané armatury.

1.4 Cílové skupiny

Cílové skupiny tohoto návodu k obsluze jsou kvalifikovaní pracovníci, kteří v příslušných fázích životnosti provádí činnosti na komponentu.

Jako kvalifikovaný pracovník se označuje osoba, která na základě svého odborného vzdělání, znalostí a zkušeností, umí posoudit práce, které jsou jí svěřeny, a rozpoznat možná nebezpečí. Kvalifikovaný pracovník dále disponuje znalostmi příslušných ustanovení.

Na armatuře smí pracovat pouze dostatečně kvalifikovaní a vyškolení pracovníci. Osoby, které jsou ještě školeny nebo zaučovány, smí na armatuře pracovat jen pod trvalým dohledem vyškoleného nebo zaučeného kvalifikovaného pracovníka.

Všechny osoby, které pracují s armaturou nebo na armatuře, musí znát a aplikovat obsahy návodu k obsluze. Provozovatel armatury je odpovědný za zajištění přístupu k návodu k obsluze a za zprostředkování jeho obsahu formou školení a instruktáže.

1.4.1 Definice cílových skupin

Personál přepravy

Kvalifikovaní pracovníci, kompetentní pro bezpečnou a efektivní přepravu strojů, zařízení nebo součástí.

Personál montáže

Kvalifikovaní pracovníci, kompetentní pro odbornou montáž a instalaci, jakož i demontáž (odstavení z provozu) strojů, zařízení nebo součástí.

Při pracích personálu montáže může docházet k překrývání s fází životnosti „uvedení do provozu“.

Personál uvedení do provozu

Kvalifikovaní pracovníci, kompetentní pro převedení strojů, zařízení nebo součástí z montážního do provozního stavu. Úkoly personálu uvedení do provozu zahrnují kontrolu, nastavení a optimalizaci systémů k zajištění bezpečného a efektivního provozu.

Personál obsluhy

Kvalifikovaní pracovníci, kompetentní pro používání strojů, zařízení nebo součástí.

Při pracích personálu obsluhy může docházet k překrývání s fází životnosti „uvedení do provozu“.

Personál údržby

Kvalifikovaní pracovníci, kompetentní pro prodloužení životnosti a udržování provozní bezpečnosti.

1.4.2 Definice fází životnosti

Přeprava

PO výrobě je komponent přepraven na místo používání. V této fázi musí být zvoleny vhodné přepravní metody, aby se zabránilo vzniku škod nebo chybných funkcí. K nim patří zabalení, zajištění nákladu, dodržování předpisů pro přepravu, a případně klimatická ochranná opatření.

Montáž

Na místě používání je komponent namontován a nainstalován. To zahrnuje sestavení jednotlivých dílů, připojení napájecích sítí (el. proud, voda, stlačený vzduch atd.) a integrace do stávajících výrobních procesů. Odborná montáž je rozhodující pro pozdější funkčnost a bezpečnost komponent.

Uvedení do provozu

V této fázi je komponent prvně zapnut a testován. Přitom se provádí nastavení, konfigurují řídicí systémy a provádí bezpečnostní zkoušky. Případné úpravy nebo optimalizace se provádí před přechodem komponentu do běžného provozu.

Provoz

Tato fáze zahrnuje vlastní používání komponentu pro stanovený účel. Zde jsou hlavními body efektivita, produktivita a bezpečnost. K zajištění optimálního výkonu jsou potřebné pravidelné kontroly, dokumentace provozních údajů a případné menší úpravy.

Údržba

K zabezpečení životnosti a funkčnosti komponentu jsou potřebná pravidelná opatření údržby. To může zahrnovat inspekce, čištění, mazání výměnu opotřebitelných dílů a preventivní servisní opatření.

Odstavení z provozu

Pokud již nelze komponent využívat hospodárně nebo technicky, bude odstaven z provozu. K odstavení patří vypnutí, vyprázdnění provozních prostředků a případně meziskladování. V této fázi se také prověřuje, zda jsou účelné další používání nebo prodej.

1.4.3 Kdo co dělá - matrix

	Personál přepravy	Personál montáže	Personál uvedení do provozu	Personál obsluhy	Personál údržby
Přeprava	●				
Montáž		●			
Uvedení do provozu		●	●	●	
Provoz				●	
Údržba					●
Odstavení z provozu	●	●			

Tab. 1: Kdo co dělá - matrix

1.5 Upozornění

Výstražná upozornění slouží k senzibilizaci možné nebezpečné situace, k jejímu zamezení a k prevenci zranění osob.

Všeobecná upozornění jsou zaměřena na zamezení vzniku škod nebo poskytují užitečné doplňující informace pro lepší porozumění.

Používání předpisů s příkazy, požadavky a možnostmi

Vyjádření	Závěr k dodržování
Příkaz	Předpis příkazu obsahuje jasně stanovenou instrukci k jednání, kterou je nezbytně nutné se řídit, která tedy nezahrnuje posuzování.
Požadavek	Předpis požadavku představuje doporučení. Předpis požadavku sice obsahuje instrukci k jednání, existuje ovšem určitý prostor pro výjimky nebo atypické situace.
Možnost	Norma se správním uvážením obsahuje možnost jednání, kterou může provozovatel uvážit, ale nemusí se jí nezbytně řídit.

Tab. 2: Předpisy, požadavky a možnosti

1.5.1 Význam příkazových a výstražných značek

Příkazové znaky

Značky	Význam
	Používejte ochranu hlavy Chrání před zraněním hlavy předměty padajícími na hlavu nebo před nárazy hlavy na předměty
	Používejte ochranu zraku Chrání před zraněním očí mechanickými, optickými, chemickými, tepelnými, biologickými, elektrickými nebezpečnými jevy

Značky	Význam
	Používejte ochranu rukou Chrání před zraněním rukou předměty nebo kontaktem s horkými nebo chemickými materiály
	Používejte ochranu nohou Chrání před zraněním nohou předměty nebo kontaktem s horkými nebo chemickými materiály

Tab. 3: Příkazové znaky

Výstražné značky

Značky	Význam
	Všeobecné výstražné značky Pamatujte na nebezpečí, na které se upozorňuje zvláštním znakem.
	Výstraha před elektrickým napětím Dbejte na to, abyste se nedostali do kontaktu s elektrickým napětím.
	Výstraha před zavěšeným břemenem Dbejte na to, aby nedošlo k zasažení zavěšeným břemenem nebo ke nárazu do něj za chůze.
	Výstraha před horkým povrchem Dbejte na to, abyste se nedostali do kontaktu s horkými povrchy.
	Varování před automatickým rozběhem Buďte opatrní v blízkosti strojů s mechanickými díly, které se automaticky a nečekaně dávají do pohybu.
	Výstraha před zraněním rukou Dbejte na to, abyste se vyvarovali zranění rukou zavírajícími se mechanickými díly stroje/komponentu.
	Výstraha před padajícími předměty Dbejte na to, aby nedošlo k zasažení padajícími předměty.

Tab. 4: Výstražné značky

1.5.2 Definování a struktura výstražných upozornění

Účelem výstražných upozornění je, informovat uživatele o potenciálních nebezpečích, senzibilizovat je a poskytnout informace, důležité pro bezpečnost, aby se zabránilo nehodám nebo zraněním.

Definování výstražných upozornění

NEBEZPEČÍ



Signální slovo „**NEBEZPEČÍ**“ označuje ohrožení s vysokým stupněm rizika. Pokud nebude ohrožení zamezeno, má za následek smrt nebo vážné zranění.

VAROVÁNÍ



Signální slovo „**VAROVÁNÍ**“ označuje ohrožení se středním stupněm rizika. Pokud nebude ohrožení zamezeno, může mít za následek smrt nebo vážné zranění.

OPATRŇ



Signální slovo „**OPATRŇ**“ označuje ohrožení s nízkým stupněm rizika. Pokud nebude ohrožení zamezeno, může mít za následek lehké nebo drobné zranění.

Struktura výstražných upozornění

①

OPATRŇ



Může nekontrolovaně vystupovat médium a může být vdechnuto.

③

Nebezpečí podráždění dýchacích cest.



Zkontrolujte těsnost armatury.



Řiďte se bezpečnostním listem.

Umístění	Vysvětlení
1	Výstražné slovo: Příslušné signální slovo ke kterému se používá stupeň nebezpečí za účelem zdůraznění naléhavosti a druhu nebezpečí.
2	Zdroj nebezpečí: Jasný a výstižný popis nebezpečí jednoduchými a dobře srozumitelnými slovy.
3	Následek při nedodržování: Možné důsledky nebo účinky při nedodržení instrukcí k odvrácení nebezpečí.
4	Odvrácení nebezpečí: Instrukce, jak může uživatel zamezit následkům při nedodržování.
5	Piktogram: Piktogram je umístěn vedle zdroje nebezpečí k posílení výstražného upozornění a objasnění intenzity nebezpečí.

Tab. 5: Struktura výstražných upozornění

1.5.3 Definování všeobecných upozornění

UPOZORNĚNÍ



Upozornění se signálním slovem „**UPOZORNĚNÍ**“ poskytuje důležité informace pro správné zacházení s produktem.

Nedodržování těchto upozornění může vést k poruchám produktu nebo ke vzniku škod v jeho okolí.

1.5.4 Symboly

Značky	Význam
1. Sešroubujte ...	Instrukce k jednání se sledem kroků
➤ Řiďte se bezpečnostním listem.	Instrukce k jednání bez sledu kroků
• Armatura ...	Znak výčtu
	Číslo položky v ilustracích pro přiřazení k seznamu nebo doplňující informaci

Tab. 6: Symboly

1.6 Související dokumenty

Kromě dokumentace dodané společností EBRO se vždy řiďte také zákonnými ustanoveními platnými v místě používání armatury a instrukcemi provozovatele.

Řiďte se také případnými návody od subdodavatelů, zejména jejich bezpečnostní pokyny a výstražnými upozorněními.

1.6.1 Prohlášení o shodě/Prohlášení o zabudování

Případně armatura spadá pod směrnici, která souvisí s předpokladem shody. V takovém případě bude společně platit doplňující prohlášení o shodě EBRO, respektive prohlášení o zabudování EBRO.

Dotaz a případně provedení postupu shodné analýzy je povinností provozovatele armatury.

1.6.2 Použití in prostředí s nebezpečím výbuchu

Pro použití v oblastech s nebezpečím výbuchu je ze strany provozovatele vyžadováno explicitní objednání a konstrukční opatření a přezkoušení ze strany výrobce. Pro provedení k použití v oblastech s nebezpečím výbuchu je společně platný doplňující návod k obsluze ATEX.

1.7 Kontaktní údaje

- ✉ EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH
Karlstraße 8
58135 Hagen
Německo
- ☎ +49 2331 904-0
- @ post@ebro-armaturen.com
- 🌐 www.ebro-armaturen.com



2 DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

2.1 Použití v souladu s určením

Armatura typu HP111s volnou hřídelí je koncipována a zkonstruována k regulaci a uzavírání toku média v potrubním systému provozovatele. Aktivaci záznamu signálů neprovádí EBRO, ale je realizována provozovatelem. Armatura je určena výhradně pro použití v průmyslových aplikacích.

Ohledně použití v souladu s určením se řiďte mezemi armatury. Meze jsou uvedeny v technických údajích a na typovém štítku armatury.

2.1.1 Předvídatelné chybné používání

Následující body představují chybný způsob použití:

- Armatura by mohla být použita v oblasti s nebezpečím výbuchu.
- Armatura by mohla být použita mimo své meze.
- Armatura by mohla být použita jako výstupní pomůcka.
- Armatura by mohla být použita bez dalších opatření jako koncová armatura.

UPOZORNĚNÍ



Pokud je armatura namontována jako koncová armatura a je zatížena tlakem, musí být uzavřena zaslepovací přírubou, aby se zabránilo nepřípuštění otevření.

2.1.2 Teplotní meze pro sedlové kroužky

HP	PTFE	40 bar	max. 230 °C																		
	Inconel	40 bar	max. 600 °C																		
	PTFE	25 bar							max. 230 °C												
	Inconel	25 bar							max. 600 °C												
DN			50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200

Tab. 7: Teplotní meze pro sedlové kroužky

Podrobnější informace ohledně odolnosti materiálu jsou uvedeny na stránce Spolkového úřadu pro výzkum a kontrolu materiálu (www.bam.de).

2.2 Označení

UPOZORNĚNÍ

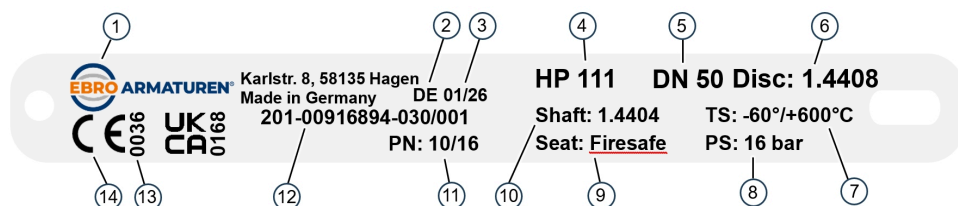


Dbejte na to, aby byla všechna označení vždy přítomna a čitelná.

UPOZORNĚNÍ



V závislosti na typu a provedení komponent nejsou vždy aplikovány všechny údaje a symboly.



Obr. 1: Příklad typového štítku

Pol.	Bod dat	Poznámka
1	Výrobce s adresou	
2	Místo výroby	Zkratka země
3	Měsíc a rok výroby	
4	Typ armatury	
5	DN	Označení DN se používá k uvedení vnitřního průměru (světlý rozměr) armatury.
6	Disc:	Materiál kotouče klapky
7	TS	Minimální, respektive maximální přípustné teplotní meze
8	PS	Maximální přípustný provozní tlak při pokojové teplotě
9	Seat:	Provedení sedlového kroužku
10	Shaft:	Materiál hřídele
11	PN	Hodnota PN udává normovaný tlakový stupeň, který definuje maximálně přípustný provozní tlak při 20 °C.
12	Ident. č.	Interní identifikační číslo EBRO pro zpětnou sledovatelnost
13	Uvedené místo	Číslo uvedeného místa, které monitoruje výrobní proces u společnosti EBRO (pokud je relevantní)
14	CE	Potvrzuje konformitu minimálně jedné relevantní EU směrnice, která vyžaduje provedení postupu shodné analýzy (pokud je relevantní). Jsou možná jiná označení konformity.

Tab. 8: Označení na armatuře

2.3 Provozně bezpečný stav

Armatura smí být provozována jen v technicky bezvadném stavu. To zahrnuje zejména následující:

- Armatura musí být kompletně namontovaná a odborně uvedena do provozu.
- Armatura smí být provozována jen v rámci svých mezí (tlak = PS v závislosti na teplotě = TS). Maximální provozní tlak a maximální provozní teplota vzájemně souvisí.
- Všechny funkční zkoušky musí být úspěšně dokončeny.
- Označení štítky (typové štítky, výstražné nálepky atd.) musí být nainstalované a znatelné.
- Je zakázáno, provádět konstrukční změny.

Při poškození nebo poruchách musí být armatura neprodleně zastavena. Armaturu uveďte do provozu teprve tehdy, když byly všechny závady a funkční poruchy odstraněny.

Náhradní díly a díly příslušenství, které nebyly dodány společností EBRO, mohou změnit vlastnosti armatury. Použití takových dílů může vést ke vzniku nebezpečí a poškození. Používejte výhradně originální náhradní díly společnosti EBRO a odborně je namontujte.

2.4 Povinnosti provozovatele

Všechny osoby, které jsou pověřeny činnostmi na armatuře, musí znát a aplikovat k tomu relevantní obsahy návodu k obsluze. Provozovatel armatury je odpovědný za umožnění přístupu k návodu k obsluze a za zprostředkování jeho obsahu formou školení a instruktáže.

Provozovatel musí zajistit, aby byl návod k obsluze k dispozici v místě používání armatury.

Provozovatel musí zajistit, aby na armatuře pracovaly jen kvalifikované a zkušené osoby s odpovídajícími odbornými znalostmi.

Je nutné se vyvarovat ohrožení bezpečnosti a zdraví personálu. Provozovatel musí provést organizační opatření nebo nasadit vhodné pracovní prostředky.

Provozovatel musí provést posouzení rizik atd. pro personál v souladu se zákony a vyhláškami dané země.

Provozovatel musí personál vyškolit zejména v následujících bodech:

- Použití v souladu s určením a meze armatury
- Nebezpečná místa
- Funkce, poloha a ovládání bezpečnostních zařízení
- Ovládání a kontrola

2.4.1 Kontrola obsahu dodávky a provedení

Provozovatel musí po dodání armatury zkontrolovat její úplnost a neporušenost.

Provozovatel je zodpovědný za to, aby provedení armatury odpovídalo jeho případu použití.

2.4.2 Posouzení rizik/ohrožení

Armatura je neúplné strojní zařízení ve smyslu směrnice pro 2006/42/ES (Směrnice o strojních zařízeních).

Po montáži do jiného neúplného strojního zařízení nebo vybavení nebo do úplného strojního zařízení musí integrátor vypracovat posouzení rizik. Provozovatel musí provést posouzení ohrožení, a případně provést ochranná opatření.

2.4.3 Zbytková rizika

Nástavné díly

Armatura může mít provedení s vnějšími hnanými komponenty a nástavnými díly, které mohou představovat nebezpečí pohmoždění nebo pořezání. V rámci posouzení ohrožení ze strany provozu v místě použití jsou případně potřebná stavební nebo prostorová ochranná opatření.

Termické ohrožení

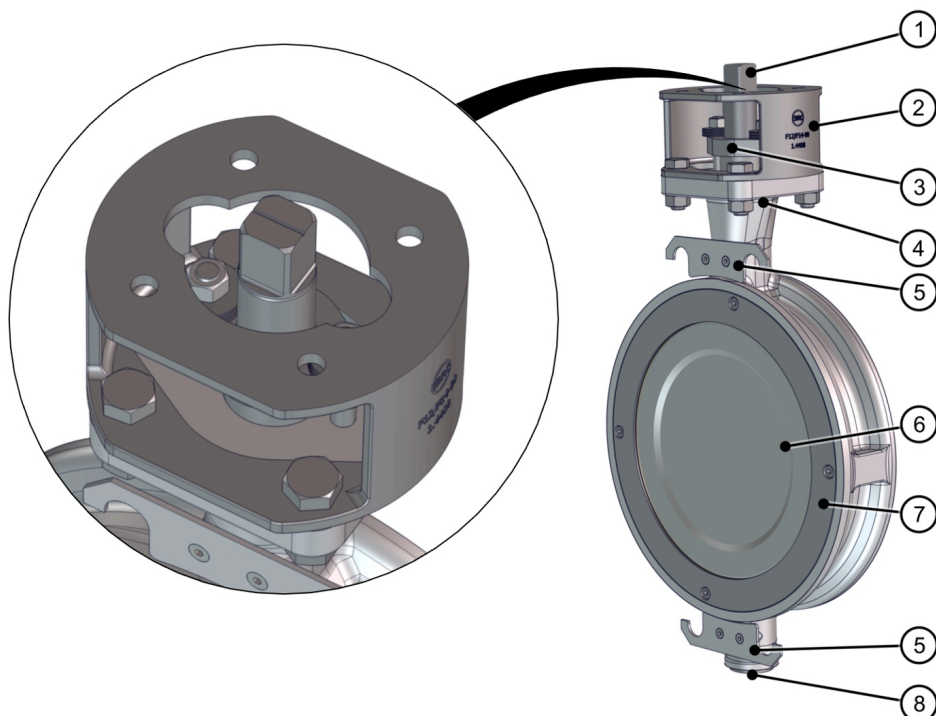
Armatura může v závislosti na způsobu použití dosahovat až 550 °C. Při dotyku horkých povrchů bez ochranných rukavic hrozí nebezpečí popálení. V rámci posouzení ohrožení ze strany provozu v místě použití jsou případně potřebná stavební nebo prostorová ochranná opatření.

Hluková emise

Armatura může generovat akustický tlak > 80 dB(A). V rámci posouzení ohrožení ze strany provozu v místě použití jsou případně potřebná stavební nebo prostorová ochranná opatření. Případně musí osoby v blízkosti armatury nosit ochranu sluchu.

3 POPIS KOMPONENT

Armatura sestává z několika komponent, které jsou za účelem použití v souladu s určením vzájemně mechanicky spojeny nebo jsou součástí odlitku.



Obr. 2: Komponenty

Položka	Komponent
1	Volná hřídel
2	Konzola
3	Ucpávkové víko
4	Hlavová příruba
5	Centrovací přípravek
6	Kotouč klapky
7	Upínací kroužek
8	Závěrný šroub

Tab. 9: Název komponent

Konzola

Konzola prostorově oddělujte pohon od armatury, aby byl minimalizován přenos vysokých teplot. Konzola ucpávkového víka navíc poskytuje potřebné místo a možnost dotažení.

Ucpávkové víko

Ucpávkové víko tlačí přes přitlačný kroužek na těsnění hnací hřídele a utěšňuje tak armaturu směrem k hlavové přírubě.

Hlavová příruba

Hlavová příruba tvoří rozhraní mezi armaturou a pohonem. Hlavová příruba splňuje požadavky DIN EN ISO 5211:2024-10.

Centrovací přípravek

Armatury k montáži mezi příruby potrubí musí být při montáži šroubů příruby pečlivě vycentrovány. K tomuto účelu se armatura montuje mezi příruby potrubí pomocí šroubů příruby pomocí středících přípravků.

Kotouč klapky

Kotouč klapky reguluje průtok. V závislosti na druhu pohonu lze nastavovat polohy kotouče klapky do poloh od úplně otevřené až do úplně zavřené. Škrticí nebo regulační režim s úhlem rozevření menším než 20° není schválen v trvalém režimu, protože z důvodu vysoké rychlosti proudění může docházet k vysoké abrazi kotouče klapky.

Upínací kroužek

Upínací kroužek fixuje pod ním ležící sedlový kroužek ve správné poloze.

Závěrný šroub / uzavírací kryt

Závěrný šroub uzavírá armaturu. K výměně kotouče klapky nebo hřídelí je nutné odstranění závěrného šroubu. U větších rozměrů může mít dolní těsnění tělesa provedení jako uzavírací kryt.

3.1 Technické údaje

Označení	Popis
Jmenovité světlosti	DN 50 - DN 1200, Kovový do DN 800 max. PN 16
Teplotní rozsah ¹	-60 °C až +600 °C
Maximální přípustný diferenční tlak	≤ DN 150 max. 40 bar > DN 150 max. 25 bar
Použití při vakuu	do 1 mbar absolutní
Upozornění ¹ Nižší teploty na vyžádání	

Tab. 10: Technické údaje HP111

Normy

Označení	Popis
Označení	DIN EN 19:2024-03
Hlavová příruba	DIN EN ISO 5211:2024-10
Konstrukční délka	DIN EN 558:2022-09 Řada 20, volitelně řada 25
	ISO 5752:2021-06 Řada 20
	API STD 609:2021-04 Tabulka 1

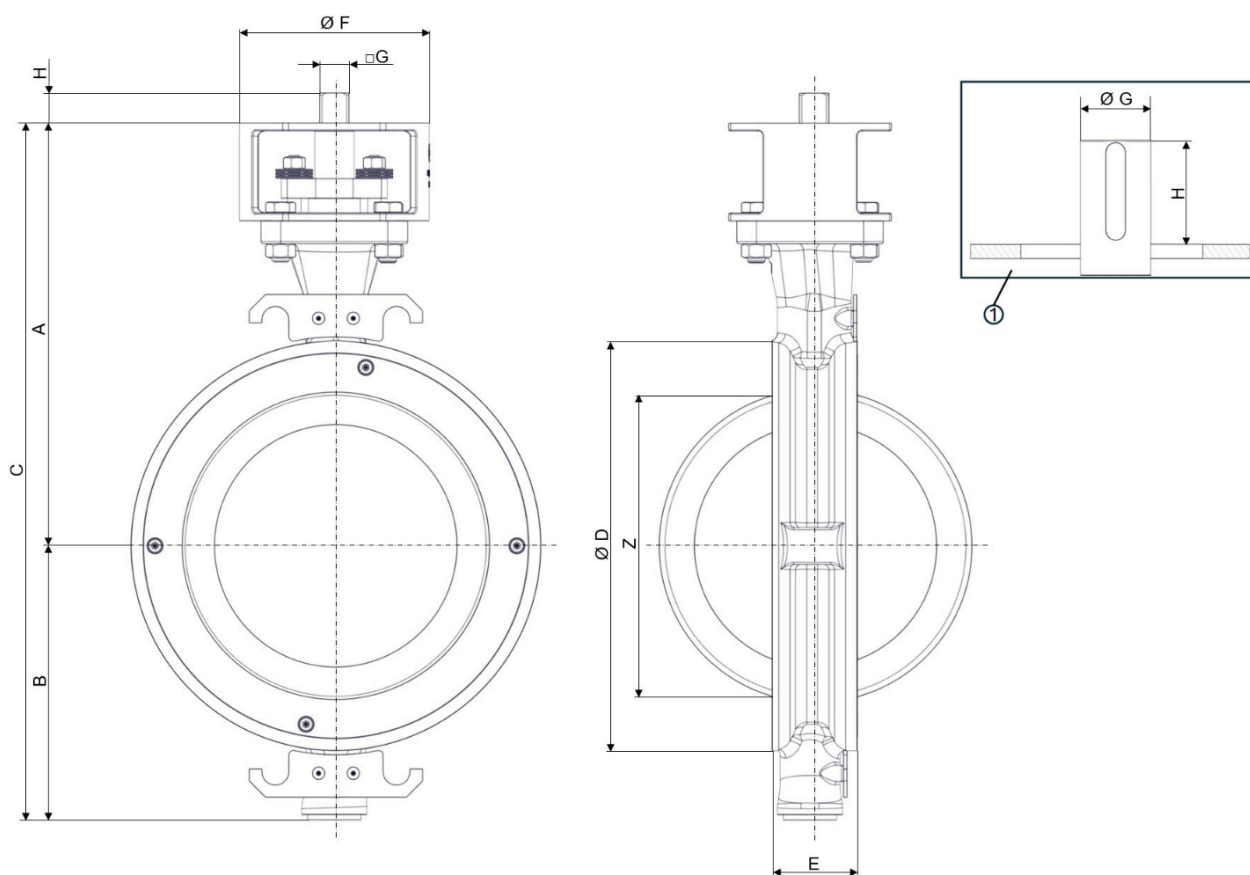
Označení	Popis
Přírubová přípojka	DIN EN 1092-1:2018-12 PN 10/16/25/40 (do DN 150)
	DIN EN 1092-1:2018-12 PN 10/16/25 (DN 200 - DN1200)
	ASME B16.5:2020 Třída 150
	AS 4087:2011 PN 16/21

Tab. 11: Normy

Označení	Popis
Kontrola	DIN EN 12266-1:2012-06 Míra průsaku A (pro sedlový kroužek R-PTFE)
	DIN EN 12266-1:2012-06 Míra průsaku B (pro sedlový kroužek Inconel)
	ISO 5208:2015-06, kategorie 3 (pro sedlový kroužek Inconel)

Tab. 12: Těsnost

3.2 Rozměry a hmotnosti



Obr. 3: Hlavní rozměry HP111

DN	Size	Hlavní rozměry [mm]											Hmotnost [kg]
		A	B	C	ØD	E	F	Příruba	G	H	Z	min. Ø trubky	
50-65	2-2½	133	99	232	112	43	80	F05/F07	12	15	41	51	7
80	3	142	113	255	138	46	80	F05/F07	12	15	71	80	8
100	4	158	124	282	160	52	80	F05/F07	12	15	94	103	9
125	5	181	140	321	192	56	80	F07/F10	14	18	115	124	13
150	6	195	154	349	216	56	80	F07/F10	14	18	144	151	15
200	8	225	191	416	270	60	80	F10/F12	17	18	187	196	23
250	10	268	222	490	326	68	80	F10/F12	22	23	235	245	34
300	12	300	255	555	378	78	90	F12	27	28	281	296	48
350	14	345	304	649	438	92	100	F14	27	28	323	334	95
400	16	375	339	714	488	102	100	F16	36	36	372	385	115
450	18	412	340	752	530	114	120	F16	36	36	427	438	141
500	20	425	399	824	593	127	120	F16	46	46	469	484	186
550	22	456	405	861	635	154	200	F25	46	46	526	540	236
600	24	490	468	958	692	154	200	F25	55	55	544	560	310
700	28	554	522	1076	820	165	200	F25	80	130	673	678	430
750	30	569	535	1104	857	165	200	F30	80	80	130	-	510
800	32	605	566	1171	902	190	200	F30	90	130	748	776	551
900	36	660	637	1297	1006	204	200	F30	100	145	847	876	732
1000	40	715	687	1402	1112	216	200	F30	100	145	944	975	802
1200	48	815	800	1615	1328		200	F35	110	185	1139	1175	1300

Pol 1 = Kulatá hřídel s lícovaným perem pro klapky velikosti DN 700

Tab. 13: Hlavní rozměry HP111

3.3 Utahovací momenty

UPOZORNĚNÍ



Hodnoty uvedené v tabulce jsou momenty odtrhu zjištěné u kapalných/mazacích médií ze zavřené polohy kotouče klapky. Ty musí být považovány za orientační hodnoty, protože skutečné točivé momenty závisí na různých faktorech jako např. provozním tlaku, médiu, podmínkách použití atd. Navíc je nezbytný bezpečnostní faktor pro dimenzování ovládání. Jsou možná speciální provedení kotoučů klapky.

DN	NPS	Utahovací moment (Md) / tlakový stupeň [Nm]							
		10 bar		16 bar		25 bar		40 bar	
		R-PTFE	Inconel	R-PTFE	Inconel	R-PTFE	Inconel	R-PTFE	Inconel
50-65	2-2½	27	35	28	42	30	58	31	66
80	3	28	55	30	65	34	90	38	100
100	4	51	90	61	100	80	120	93	140
125	5	63	150	83	172	95	220	125	285
150	6	125	170	136	220	168	300	220	360
200	8	205	350	260	430	280	505	-	-
250	10	485	505	550	620	600	860	-	-
300	12	584	740	700	970	855	1280	-	-
350	14	740	815	930	1050	1200	1370	-	-
400	16	1050	1530	1640	2240	2460	2900	-	-
450	18	1150	1700	1750	2500	2700	3500	-	-
500	20	1210	2010	1800	2760	2800	4260	-	-
550	22	3500	3750	4430	4550	6010	6800	-	-
600	24	4000	4500	4600	5740	6200	8080	-	-
700	28	5300	6000	6100	6800	8100	-	-	-
800	32	6400	8000	7400	9500	9800	-	-	-
900	36	7800	-	9000	-	12000	-	-	-
1000	40	9800	-	11300	-	15000	-	-	-
1200	48	14300	-	16500	-	22000	-	-	-
Přidávky pro jiná média • Naměřeno u vody o teplotě 20 °C. Utahovací moment závisí na médiu a teplotě!									

Tab. 14: Utahovací momenty

3.4 Hodnoty K_v

UPOZORNĚNÍ



Hodnota K_v [m^3/h] udává průtok vody při teplotě od 5 °C do 30 °C a Δp 1 bar.

Přípustná rychlost proudění V_{max} se u kapalin pohybuje kolem 4,5 m/s a u plynů kolem 70 m/s.

Při úhlu rozevření 30° až 70° se kotouč klapky nachází v optimálním rozsahu regulace. Mezi 20° a 30° a mezi 70° a 90° probíhá křivka ploše, takže změna úhlu rozevření má menší vliv na regulaci proudění. Vyvarujte se kavitace.

		Úhel rozevření α°							
DN	NPS	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
50	2	1,3	6	15	18	19	21	22	23
65	2½	1,5	7	18	22	23	24	25	25
80	3	7	30	50	68	82	97	113	115
100	4	22	60	97	119	164	199	223	251
125	5	45	100	152	195	256	346	452	493
150	6	63	109	162	250	391	588	814	845
200	8	96	168	301	509	742	1107	1581	1747
250	10	264	458	682	980	1421	2083	2882	2889
300	12	397	625	956	1368	1938	2778	3794	3940
350	14	460	720	1100	1650	2500	3400	4800	5400
400	16	550	870	1250	2000	3200	4800	6800	8080
450	18	730	1200	1800	3100	4600	6400	8400	10500
500	20	920	1600	2600	4100	6000	8500	12100	12800
550	22	1090	1950	3100	4600	7500	10200	14700	15300
600	24	1370	2250	3780	4950	9000	12500	17100	18500
700	28	1999	3182	4764	7738	11451	16283	22071	25000
800	32	2795	4450	6661	10821	16014	22770	30864	34960
900	36	3590	5715	8555	13898	20567	29243	39640	44900
1000	40	4677	7447	11147	18107	26796	38101	51646	58500
1200	48	7188	11444	17130	27826	41179	58552	79367	89900
Údaje v m³/hod.									

 Tab. 15: Hodnoty K_v

3.5 Tabulky přepočtů

Kostra m

	kg	lb	cwt	t	sh ton
kg	1	2,205	0,0197	0,001	0,0011
lb	0,454	1	0,0089	4,54x10 ⁻⁴	5,0x10 ⁻⁴
cwt	50,802	112	1	0,0508	0,056
t	1000	2204,6	19,684	1	1,1023
sh ton	907,2	2000	17,857	0,9072	1

Tab. 16: Tabulka přepočtů Kostra m

Teplota t

°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F
-140	-220	-40	-40	60	140	160	320
-135	-211	-35	-31	65	149	165	329
-130	-202	-30	-22	70	158	170	338
-125	-193	-25	-13	75	167	175	347
-120	-184	-20	-4	80	176	180	356
-115	-175	-15	5	85	185	185	365
-110	-166	-10	14	90	194	190	374
-105	-157	-5	23	95	203	195	383
-100	-148	0	32	100	212	200	392
-95	-139	5	41	105	221	205	401
-90	-130	10	50	110	230	210	410
-85	-121	15	59	115	239	215	419
-80	-112	20	68	120	248	220	428
-75	-103	25	77	125	257	225	437
-70	-94	30	86	130	266	230	446
-65	-85	35	95	135	275	235	455
-60	-76	40	104	140	284	240	464
-55	-67	45	113	145	293	245	473
-50	-58	50	122	150	302	250	482
-45	-49	55	131	155	311	255	491

Tab. 17: Tabulka přepočtů Teplota t

4 PŘEPRAVA A MONTÁŽ

VAROVÁNÍ



Díly se mohou nečekaně dostat do pohybu.

Nebezpečí zranění pohmožděním, vtažením, zachycením, nebo otěrem, odřením a pořezáním.

- Montážní práce provádějte jen ve stavu bez tlaku.
- Montážní práce provádějte jen ve stavu bez el. napětí.
- Vyvarujte se zásahu mezi skříň a kotouč klapky.

UPOZORNĚNÍ

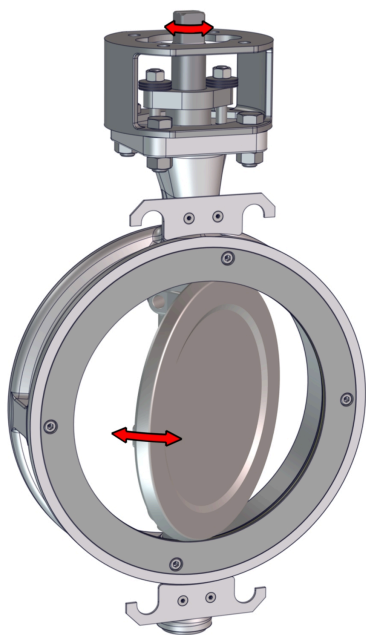


Armatura se dodává s kotoučem klapky v mírně pootevřené poloze a není zajištěna proti změně nastavení.

Používejte osobní ochranné prostředky!



Pohyblivé díly



Obr. 4: Pohyblivé díly

Obecná pravidla pro skladování, přepravu a montáž

- Doporučené podmínky skladování:
Teplota prostředí > 5 °C, < 25 °C (> 41 °F, < 77 °F)
Relativní vlhkost vzduchu 50 – 60 %
Zabraňte kondenzaci
Ochrana před přímým slunečním zářením
- Nechte komponenty až do montáže v obalu z výrobního závodu.
- K zajištění funkčnosti uskladněné komponenty v pravidelných intervalech aktivujte. Uskladněné komponenty zapojte do provozního konceptu údržby.
- Chraňte případně nastavby před poškozením (např. magnetické ventily nebo ruční kolečka).
- Chraňte komponenty před nečistotou a vlhkostí.
- Chraňte přírubu a nechráněné díly vhodným tukem nebo olejem.
- Nechte všechny přípojky a elektrické zásuvné kontakty zavřené až do montáže.
- Ke zvedání komponent v případě potřeby používejte vhodné zvedací pásy, vyvarujte se použití řetězů.
- Před montáží zkontrolujte poškození armatury.
- Armaturu můžete namontovat nezávisle na směru průtoku média.
- Dbejte na správný směr tlaku na připojený kotouč klapky. Volitelná šipka na tělese indikuje tento směr tlaku. K využití optimální funkce armatury má být armatura zabudována tak, aby směr tlaku odpovídal směru šipky. Při otevřeném kotouči klapky může být směr proudění opačný než směr tlaku.
- Těsnění přírub nejsou obsažena v dodávce. Použijte těsnění přírub podle DIN EN 1514-1:2024-10 Tvar IBC nebo FF s tloušťkou cca 1,5 - 2,0 mm.
- Namontujte armaturu s téměř zavřeným kotoučem klapky mezi příruby potrubí.
- Upřednostňované vyrovnaní armatury je s vodorovnou hřídelí. Provozovatel musí při boční montážní poloze otočného pohonu rozhodnout, zda musí být otočný pohon kvůli ohýbacím silám podepřen.

4.1 Přeprava komponent

VAROVÁNÍ



Při použití zdvihacích nástrojů a prostředků k uchopení břemen s nedostatečnou nosností může armatura spadnout.

Zranění až po usmrcení pohmožděním, amputací nebo údery.

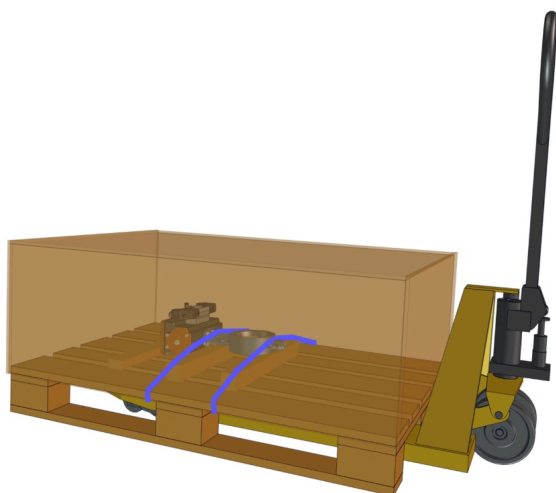
- Používejte pouze zdvihací prostředky a prostředky k uchopení břemen s dostatečnou nosností.
- Používejte pouze zdvihací prostředky a prostředky k uchopení břemen v neporušeném stavu.
- Nevstupujte nikdy pod zavěšená břemena.

UPOZORNĚNÍ

Vnější okraj kotouče klapky má velmi přesné zpracování, aby byla zajištěna těsnost armatury. Zjistěte, aby tato plocha zůstala během přepravních, montážních prací a prací uvedení do provozu neporušená!

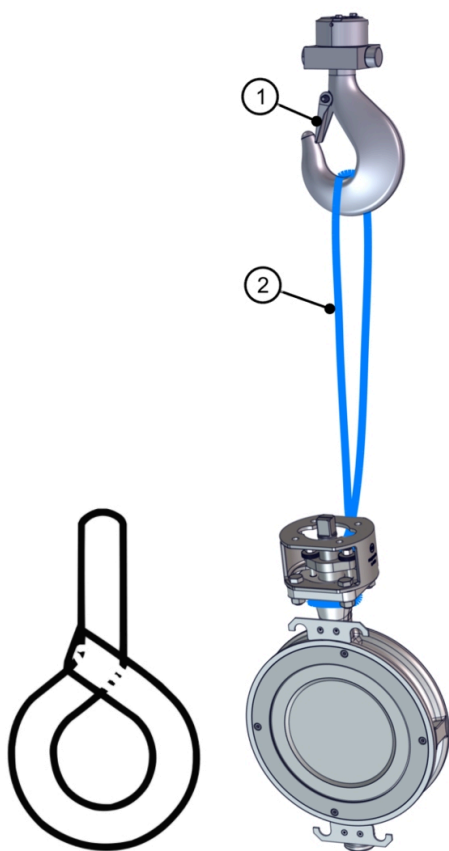
UPOZORNĚNÍ

Hmotnost vašeho modulu si vyhledejte v kapitole "Rozměry a hmotnosti".



Obr. 5: Ilustrace příkladu přepravy komponent

1. Přepravujte armaturu na místo jejího použití pomocí vhodných přepravních prostředků, například vysokozdvížným vozíkem/vysokozdvížným vidlicovým vozíkem.



Obr. 6: Přepравte klapku vložené příruby jeřábem

2. Vedďte zvedací pásy (pol. 2) jako smyčku kolem krku armatury.
3. Zavěste zvedací pásy do jeřábových háků.
Dbejte na to, aby byla pojistka jeřábového háku (pol. 1) zavřená.
4. Zdvihněte armaturu z přepravního boxu.
5. Přepравte armaturu na místo montáže.

4.2 Montáž komponent

VAROVÁNÍ



Hřídel se může nečekaně dostat do pohybu.

Nebezpečí zranění vtažením, zachycením, třením, odřením nebo odhozením.

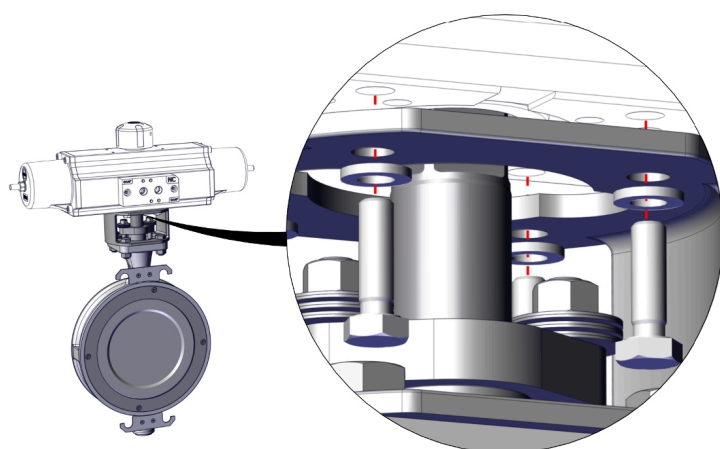
- Dodržujte bezpečnou vzdálenost k pohyblivým dílům.
- Uvádějte potrubí pod tlak jen ovládáním namontovaným na armatuře.

UPOZORNĚNÍ


Vnější okraj kotouče klapky má velmi přesné zpracování, aby byla zajištěna těsnost armatury.
Zajistěte, aby tato plocha zůstala během přepravních, montážních prací a prací uvedení do provozu neporušená!

UPOZORNĚNÍ


Armatura se z výroby dodává namontovaná. Montáž komponent by ale mohla být nutná například při dovybavení nebo výměně.

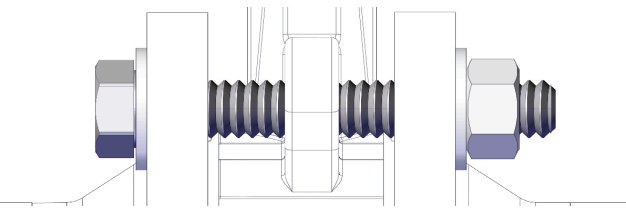
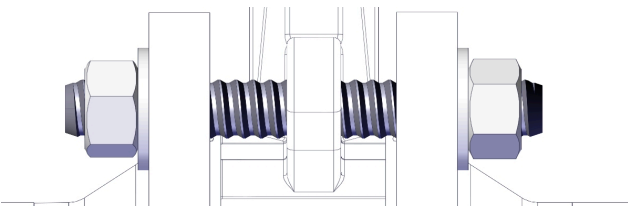


Obr. 7: Princip montáže komponent

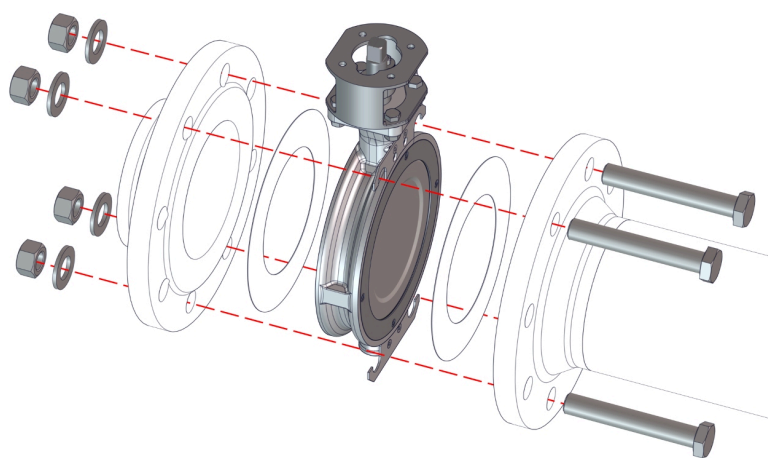
Velikost příruby ISO	F03	F04	F05	F07	F10	F12	F14	F16	F25
Velikost závitu	5	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M16
Utahovací moment v Nm	4,5	4,5	7,7	18,7	37,1	64,7	161,2	314,9	161,2
U utahovacích momentů je přípustná maximální tolerance +10 %.									

Tab. 18: Utahovací momenty pro přírubu pohonu

Montáž armatury

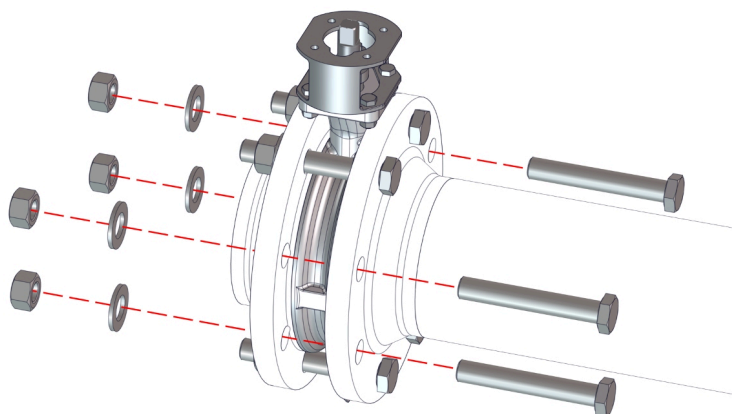
Druh spojení Průchozí otvor/šroub (promazané)	Druh spojení Průchozí otvor/závitová tyč (promazané)
	

Tab. 19: Druh spojení (stylizovaný)



Obr. 8: Polohovat klapku vložené příruby

1. Zkontrolujte lícování konců potrubí, planparalelní přípojně plochy a neporušenost těsnicích ploch příruby.
2. Důkladně vyčistěte přípojně plochy.
3. Uvedte kotouč klapky do téměř zavřené polohy.
4. Umístěte armaturu s oběma kusy těsnění mezi příruby potrubí.
5. Zaveďte 2 šrouby příruby skrz otvory příruby, které přiléhají k hornímu středicímu přípravku.
6. Zaveďte 2 šrouby příruby skrz otvory příruby, které přiléhají k dolnímu středicímu přípravku.
7. Šrouby příruby mírně dotáhněte, takže zůstane možnost seřízení.



Obr. 9: Přišroubovat klapku vložené příruby

8. Prostrčte zbývající šrouby příruby skrz otvory příruby.
9. Vystředte armaturu (dokola stejná vzdálenost k okraji příruby potrubí).
10. Zašroubujte všechny šrouby příruby křížem potřebným utahovacím momentem. Příruby potrubí dosedají na skříň armatury.
Řiďte se také kapitolou "Utahovací momenty pro šrouby příruby"

UPOZORNĚNÍ

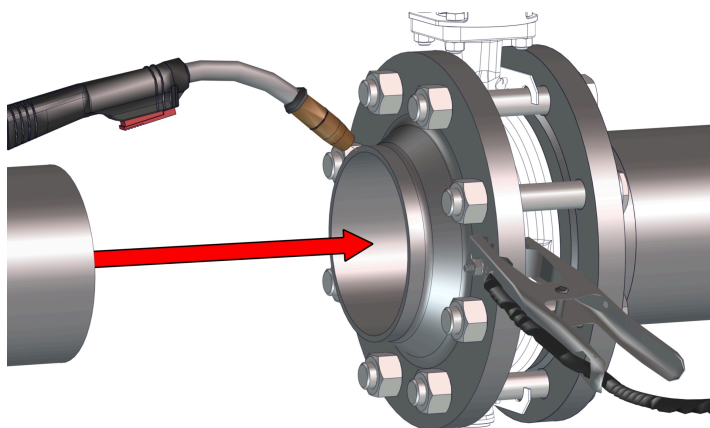


Sešroubujte armaturu s potrubím u všech přírubových otvorů. Přítlačné síly na armaturu smí být vyvíjeny jen prostřednictvím utahovacího momentu přírubových šroubů.

UPOZORNĚNÍ



Vyvarujte se pnutí a vibrací v potrubí. Vlivem pnutí a vibrací může docházet k netěsnostem a funkčním poruchám armatury.



Obr. 10: Svaření potrubí s přírubou

11. Zaveďte trubku zkrácenou na požadovanou délku a připravenou ke svaření k přírubě.
12. Vyrovnajte trubku centricky a zalícovanou k přírubě.
13. Připevněte trubku v minimálně 3 bodech tak, aby již nemohlo dojít k posunutí.
14. Demontujte potrubí s přivařenou přírubou.
Alternativně: Demontujte armaturu pro následující proces svařování a dobu vychladnutí.
15. Svařte trubku kompletně s přírubou.
16. Vyčkejte, než potrubí s přírubou vychladnou.
17. Zkontrolujte, zda nejsou armatura a příruha poškozené a znečištěné svařováním.
18. Sešroubujte potrubí s armaturou popsáním způsobem.
19. Odstraňte zvedací pásy.

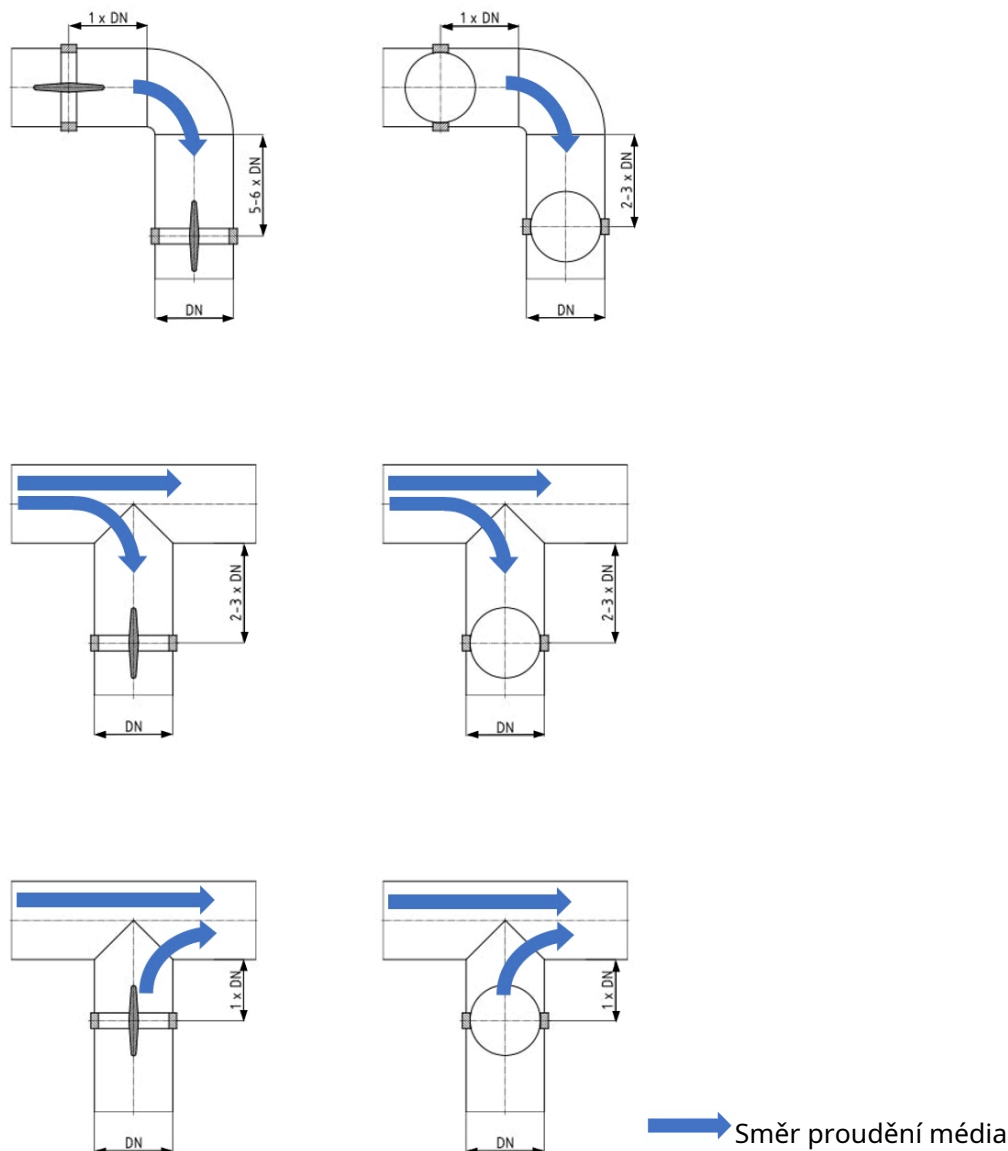
UPOZORNĚNÍ

Aktivaci záznamu signálů neprovádí EBRO, ale provozovatel.

4.2.1 Doporučení k montáži

UPOZORNĚNÍ

Obecně by měla být před armaturou a za ní dodržena vzdálenost $6 \times DN$ k dalším komponentům potrubí!



Obr. 11: Vzdálenosti k odbočkám potrubí

4.2.2 Utahovací momenty pro šrouby příruby

Základem jsou platné přípustné charakteristické hodnoty šroubů pro příruby s hodnotami 285,7 MPa (do M39 pro 5.6) a na 419 MPa (větší než M39 pro 25CrMo4). Pokud se používají šrouby s nižšími hodnotami pevnosti, musí být utahovací moment přepočten následujícím způsobem:

- Do včetně M39 ► $M_{A\text{nový}} = M_A \cdot R_{p0,2\text{nový}} / 300$
- Od M39 ► $M_{A\text{nový}} = M_A \cdot R_{p0,2\text{nový}} / 430$

Max. utahovací moment M_A v Nm (ft lbf) adekvátní pro šrouby příruby (promazané) DIN EN 1092-1:2018-12 Kapitola E3.4			
Velikost	Size	Plná stopka (DIN EN ISO 4014:2022-10)	Podpěrný čep se závitěm UNC/8UN
M10	$\frac{3}{8}$	30 (22)	25 (18)
M12	$\frac{1}{2}$	50 (37)	55 (41)

Max. utahovací moment MA v Nm (ft lbf) adekvátní pro šrouby přírubby (promazané) DIN EN 1092-1:2018-12 Kapitola E3.4			
Velikost	Size	Plná stopka (DIN EN ISO 4014:2022-10)	Podpěrný čep se závitěm UNC/8UN
M16	5/8	115 (85)	110 (81)
M20	3/4	230 (170)	195 (144)
M24	7/8	530 (391)	425 (313)
M27	1	780 (575)	635 (468)
M30	1 1/8	1070 (789)	925 (682)
M33	1 1/4	1440 (1062)	1290 (951)
M36	1 3/8	1865 (1376)	1750 (1291)
M39	1 1/2	2415 (1781)	2300 (1696)
M42	1 5/8	4400 (3245)	4340 (3201)
M45	1 3/4	5500 (4057)	5480 (4041)
M48	1 7/8	6640 (4897)	6790 (5007)
M52	2	8500 (6269)	8300 (6121)
M56	2 1/4	10495 (7741)	11950 (8813)
	2 1/2		16500 (12168)

Tab. 20: Utahovací momenty pro šrouby přírubby s plnou stopkou

Max. utahovací moment MA v Nm (ft lbf) pro pružné šrouby Ts > 300 °C		
Velikost	Size	Zeslabený dřík (např. DIN 2510)
M12	1/2	35 (26)
M16	5/8	85 (63)
M20	3/4	165 (122)
M24	7/8	385 (284)
M27	1	560 (413)
M30	1 1/8	790 (583)
M33	1 1/4	1060 (782)
M36	1 3/8	1350 (996)
M39	1 1/2	1810 (1335)
M42	1 5/8	3260 (2404)
M45	1 3/4	4170 (3076)
M48	1 7/8	4980 (3673)
M52	2	6380 (4706)
M56	2 1/4	7860 (5797)

Tab. 21: Utahovací momenty pro šrouby pro přírubby se zeslabeným dříkem

Pořadí šroubení potrubní příruby

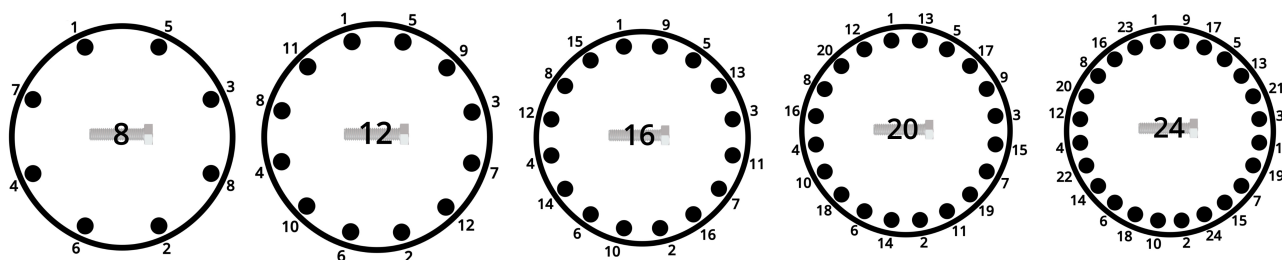
UPOZORNĚNÍ



Obecně platí:

Dotahujte šrouby rovnoměrně rozdělené přes kružnici otvoru a křížem.

Řiďte se zobrazeným vzorkem.



Obr. 12: Pořadí šroubení potrubní příruby

5 UVEDENÍ DO PROVOZU

Používejte osobní ochranné prostředky!



UPOZORNĚNÍ



Řiďte se také kapitolou "Cílové skupiny".

UPOZORNĚNÍ



Otvírejte a zavírejte armaturu jen vhodným, namontovaným ovládáním.

Upozornění:

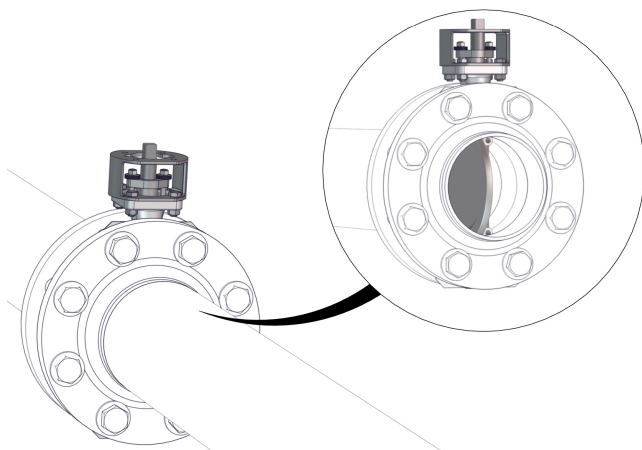
- Hřídel klapky je utěsněna ucpávkovým víkem. Než uvolníte nebo povolíte matice na ucpávkovém víku, musí být úplně vypuštěn tlak na obou stranách armatury, aby z ucpávkového víka nevystupovalo médium.
- Když je úsek potrubí poprvé uveden pod tlak, musí být přitom zkontrolována těsnost ucpávkového víka.
Při průsaku:
Dotáhněte ihned matice na ucpávkovém víku střídavě po malých krocích, než průsak ustane. Matice nedotahujte více, než je nutné!
- Před povolením uzavíracího šroubu nebo demontáží armatury musí být úplně vypuštěn tlak na obou stranách armatury, aby nekontrolovaně nevystupovalo médium.
- Ovládání pohonu je dovoleno jen tehdy, když je armatura na obou stranách uzavřena úsekem potrubí nebo aparátu.

5.1 Výplach potrubí

UPOZORNĚNÍ



Před 1. zavřením kotouče klapky musí být z úseku trubky odstraněny tvrdé/uzavírající nečistoty (návary, částice rzi atd.).



Obr. 13: Výplach potrubí

1. Otevřete armaturu proti směru hodinových ručiček.
2. Propláchněte potrubí vodou.

5.2 Zkoušky

Vyrovnání potenciálů

- Zkontrolujte vyrovnání potenciálů mezi všemi elektricky vodivými komponenty armatury a systémem vyrovnání potenciálů na straně zařízení. Vyrovnání potenciálů brání výskytu rozdílných potenciálů a umožňuje bezpečné odvádění statických nábojů.

Funkční zkouška

UPOZORNĚNÍ



Vnější okraj kotouče klapky má velmi přesné zpracování, aby byla zajištěna těsnost armatury. Zajistěte, aby tato plocha zůstala během přepravních, montážních prací a prací uvedení do provozu neporušená!

1. Pomalu a opatrně zkontrolujte pohyblivost kotouče klapky. Musí být možný volný pohyb kotouče klapky v potrubí.
2. Zkontrolujte uzavírací funkci několikerým otevřením a zavřením.

Kontrola tlaku

VAROVÁNÍ



Armatura pod tlakem média může být netěsná směrem ven.

Vystupující a vystřikující médium.

- Uzavřete konec potrubí na armatuře záslepkou.
- Zajistěte oblast zkoušky a udržujte vzdálenost.
- Kontrolujte těsnost jen s vhodným, bezpečným médiem, například s vodou.
- V případě průsaku vypustte tlak z potrubního systému.

Armatura byla ve výrobě podrobena společností EBRO zkoušce těsnosti a závěrečné zkoušce.

Pro tlakovou zkoušku armatury platí zkušební podmínky úseku potrubí s následujícími omezeními:

- Při otevřené poloze kotouče klapky nesmí zkušební tlak armatury překročit hodnotu 1,5 x PS (podle typového štítku armatury).
- Při zavřené poloze kotouče klapky nesmí zkušební tlak armatury překročit hodnotu 1,1 x PS (podle typového štítku armatury).

6 PROVOZ

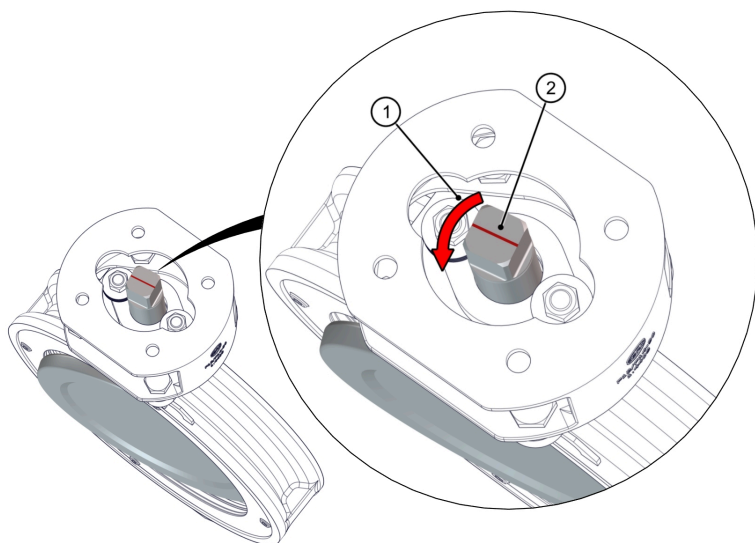
Používejte osobní ochranné prostředky!



UPOZORNĚNÍ



Řiďte se také kapitolou "Cílové skupiny".



Obr. 14: Směr ovládání

Pohon zrealizuje provozovatel.

Otevřete armaturu proti směru hodinových ručiček (pol. 1), zavřete armaturu ve směru hodinových ručiček. Označení na hřídeli (pol. 2) zobrazuje polohu kotouče klapky.

Armatura s ručním provozem vyžaduje k ovládání normální sílu rukou. Ovládejte armaturu pouze namontovaným manuálním pohonem a ne pomocí prodloužení (hák ventilu nebo podobný prostředek)!

7 ÚDRŽBA

VAROVÁNÍ



Díly se mohou nečekaně dostat do pohybu.

Nebezpečí zranění pohmožděním, vtažením, zachycením, nebo otěrem, odřením a pořezáním.

- Montážní práce provádějte jen ve stavu bez tlaku.
- Montážní práce provádějte jen ve stavu bez el. napětí.
- Vyvarujte se zásahu mezi skříň a kotouč klapky.

OPATRŇE



Montáže a demontáže ovládání u armatur pod tlakem.

U dílů může docházet k nekontrolovanému zrychlení.

- Montáže a demontáže provádějte jen u armatur bez tlaku.

UPOZORNĚNÍ



Údržba je závislá na různých faktorech, jako například místních podmínkách, médiu, teplotě, ovládání. Provozovatel stanoví intervaly údržby podle provozních podmínek a požadavků.

Používejte osobní ochranné prostředky!



UPOZORNĚNÍ



Řiďte se také kapitolou "Cílové skupiny".

Údržbářské práce se omezují na vnější kontrolu armatury:

- Udržujte armaturu bez usazenin.
- Zkontrolujte výskyt netěsností u armatury a zkontrolujte příp. utahovací moment šroubů přírub.
- Zkontrolujte snadný chod armatury.
- Zkontrolujte označení štítky (typový štítek/případně výstražné a příkazové nálepky), zda je kompletní a neporušené.
- Zkontrolujte shodu dimenzování armatury s provozními podmínkami.
- Zkontrolujte tlakové rázy v potrubí.

Při poruchách:

Druh poruchy	Opatření
Průsak potrubní příruby	Utěsněte přírubové spojení mezi tělesem a potrubím. Řiďte se instrukcemi v provozní příručce potrubí.
Průsak u ucpávkového víka	Obě matice na ucpávkovém víku dotahujte střídavě a po malých krocích vždy o ¼ otáčky ve směru hodinových ručiček. Pokud tím průsak nelze odstranit: Je potřebná oprava nebo výměna! Obratťe se na servis EBRO.
Průsak v usazení těsnění	Zkontrolujte, zda je armatura zavřena plným ovládacím momentem na 100 %. Pokud je armatura v zavřené poloze stále netěsní, armaturu pod tlakem několikrát otevřete a zavřete. Pokud armatura dále netěsní: Je potřebná oprava! Obratťe se na servis EBRO.
Porucha funkce	Armaturu demontujte a zkontrolujte, zda není poškozená. • Cizí tělesa • Hřídel zlomená nebo vzpříčená • Kotouč klapky zlomený nebo vzpříčený • Skříň prasklá • Usazeniny Když je armatura poškozená: Potřebná oprava nebo výměna! Obratťe se na servis EBRO.

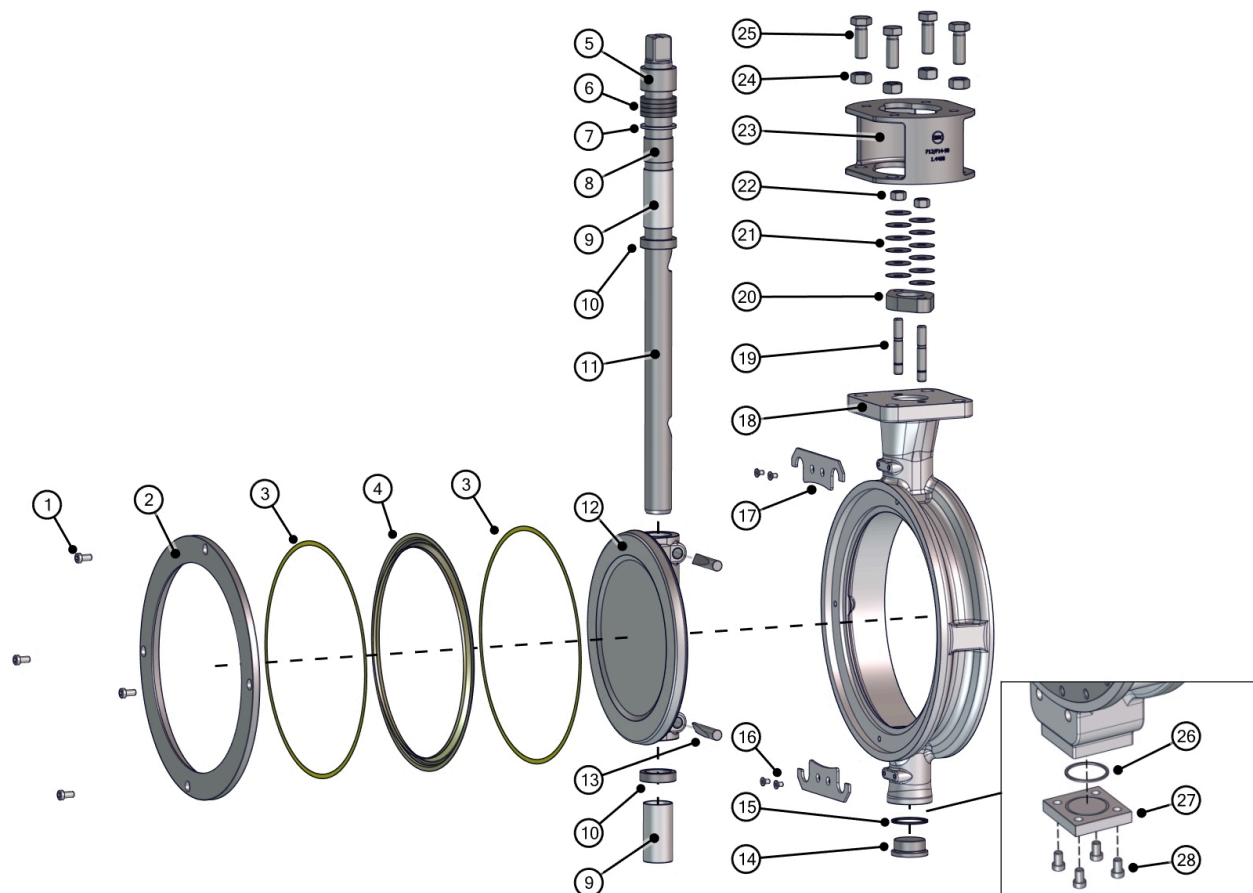
Tab. 22: Odstraňování poruch klapka vložené příruby

Kontakt

☎ +49 2331 904-0
 @ service@ebro-armaturen.com



7.1 Kusovník



Obr. 15: Kusovník HP111

Pol.	Název	Kus	Skupina materiálu	Materiál č.
1	Šroub s válcovou hlavou	4	Ušlechtilá ocel	1.4401
2	Upínací kroužek	1	Ušlechtilá ocel	1.4408
			Ocel	
3	Grafitové těsnění (u kovového sedla)	2	Grafit	
4	Sedlový kroužek	1	R-PTFE	
			Inconel	
			FireSafe: 2dílný sedlový kroužek z R-PTFE a Inconel	
			EBRODUR	
5	Přítlačný kroužek	1	Ušlechtilá ocel	1.4305
6	Těsnění hřídele	4	PTFE	
			Grafit	
7	Dosedací kotouč	1	Ušlechtilá ocel	1.4571
8	Distanční pouzdro	1	Ušlechtilá ocel	1.4971
9	Ložisko hřídele	2	Ušlechtilá ocel	1.4571

Pol.	Název	Kus	Skupina materiálu	Materiál č.
10	Ložiskový kroužek	2	Ušlechtilá ocel	1.4571
11	Hřídel	1	Ušlechtilá ocel (< 300 °C)	1.4418
			Ušlechtilá ocel (> 300 °C)	1.4980
12	Kotouč klapky	1	Ušlechtilá ocel	1.4408
13	Klínový kolík	2	Ušlechtilá ocel	1.4418
14	Závěrný šroub	1	Ušlechtilá ocel	1.4408
15	Těsnění	1	PTFE	
			Grafit	
16	Zápustný šroub	4	Ušlechtilá ocel	1.4301
17	Centrovací přípravek	2	Ušlechtilá ocel	1.4571
18	Těleso	1	Ocelolitina	1.0619
			Ušlechtilá ocel	1.4408
19	Závrtný šroub	2	Ušlechtilá ocel	1.4408
20	Příruba ucpávky	1	Ušlechtilá ocel	1.4408
21	Talířová pružina	12	Ušlechtilá ocel	1.4310
22	Šestihranná matice	2	Ušlechtilá ocel	1.4301
23	Konzola	1	Ocel	1.0038+N
24	Šestihranná matice	4	Ocel	
25	Šroub se šestihrannou hlavou	4	Ocel	
26	Těsnicí kroužek ¹	1	PTFE	
			Grafit	
27	Uzavírací kryt ¹	1	Ocel	10038+N
			Ušlechtilá ocel	1.4408
28	Šroub s válcovou hlavou ¹	4	Ušlechtilá ocel	1,4308
¹ Provedení ≥ DN 350 Materiály jako standardní provedení. Další materiály a povrchové úpravy na vyžádání.				

Tab. 23: Kusovník

8 Odstavení z provozu/demontáž

VAROVÁNÍ



Při použití zdvihacích nástrojů a prostředků k uchopení břemen s nedostatečnou nosností může armatura spadnout.

Zranění až po usmrcení pohmožděním, amputací nebo údery.

- Používejte pouze zdvihací prostředky a prostředky k uchopení břemen s dostatečnou nosností.
- Používejte pouze zdvihací prostředky a prostředky k uchopení břemen v neporušeném stavu.
- Nevstupujte nikdy pod zavěšená břemena.

VAROVÁNÍ



Díly se mohou nečekaně dostat do pohybu.

Nebezpečí zranění pohmožděním, vtažením, zachycením, nebo otěrem, odřením a pořezáním.

- Demontážní práce provádějte jen ve stavu bez tlaku.
- Demontážní práce provádějte jen ve stavu bez el. napětí.
- Vyvarujte se zásahu mezi skříň a kotouč klapky.

Používejte osobní ochranné prostředky!



UPOZORNĚNÍ



Řiďte se také kapitolou "Cílové skupiny".

Při delším odstavení z provozu:

- Propláchněte armaturu.
- Uvedte kotouč klapky do mírně otevřené polohy.
- Chraňte armaturu před znečištěním a prachem.
Řiďte se také všeobecnými pravidly pro skladování, přepravu a montáž, uvedenými v kapitole: "Přeprava a montáž", strana 21.
- Při opětovném uvedení do provozu zkontrolujte, zda není armatura poškozená a její funkci.

Při konečném odstavení z provozu:

- Propláchněte armaturu.
- Komponenty zlikvidujte ekologicky a odborně v souladu s místními, zákonnými předpisy.
- Dávejte pozor na zbytky olejů v pohonech a ložiscích.

Při demontáži postupujte podle pokynů v kapitole "Přeprava a montáž" a násl.
Informace k likvidaci jednotlivých dílů rozříděných podle materiálu viz kapitola "Kusovník".

Výrobce

**EBRO Armaturen
Gebr. Bröer GmbH
Karlstraße 8
58135 Hagen
Německo**

prohlašuje, že armatury
**uzavírací klapky EBRO v centrickém i excentrickém druhu konstrukce
Série Z, F, M, T, TW, BE a série HP**

jsou vyrobeny v souladu s požadavky následujících norem:

DIN EN 593:2018-01 **Produktová norma Uzavírací klapky s kovovým tělesem**
DIN EN 13774:2013-05 **Armatury pro systémy rozvodu plynu s přípustnými provozními tlaky
menšími nebo rovnajícími se 16 bar** [platí jen při použití systémů rozvodu plynu pro série Z a F]
DIN EN ISO 12100:2011-03 **Bezpečnost strojních zařízení. - Základní pojmy, všeob. zásady pro konstrukci**

Za tím účelem jsou k dispozici následující podklady produktu:

Poklady pro plánování, technické datové listy, katalogy

Tyto produkty splňují požadavky následně uvedených směrnic:

Směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU (DGRL) [platí, pokud jsou relevantní čl. 4 c) nebo čl. 4 d) (3)]

Armatury splňují požadavky této směrnice. Aplikovaný postup posuzování shody podle Přílohy III Směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU je

- Pro kategorii I: Modul A
- Pro kategorie II a III: Modul H

Název notifikované zkušebny: TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Ident. č. 0036

Směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES (SSZ) [platí, pokud je armatura ovládána jiným způsobem než ručně.]

1. Produkty jsou „neúplná strojní zařízení“ ve smyslu čl. 2 q) této směrnice.
2. V tabulce na druhé stránce je uveden seznam, zda a jak jsou splněny požadavky této směrnice.
3. Toto prohlášení je prohlášení o zabudování ve smyslu této směrnice.

Pro shodu s výše uvedenými směrnicemi platí:

1. Uživatel musí dodržovat <použití v souladu s určením>, definované v „originálním montážním návodu - a v návodu k obsluze“ (BA 1.0-DGRL/MRL, resp. BA 3.0-DGRL/MRL) přiloženém k dodávce, a musí se řídit všemi upozorněními v tomto návodu.
Nedodržení tohoto pokynu může – v důležitém případě – výrobce zprostit jeho povinnosti ručení za produkt.
2. Uvedení této armatury (a příp. namontovaného pohonu) do provozu je zakázáno do té doby, než bude kompetentní odpovědnou prohlášena shoda systému, do kterého je armatura zabudována, se všemi příslušnými výše uvedenými ES směrnice. Pro výše uvedený pohon se dodává vlastní Prohlášení.
3. Výrobce EBRO-Armaturen je výhradně odpovědný za vystavení Prohlášení o shodě a provedl a zdokumentoval potřebné analýzy rizik. Pracovníkem odpovědným za tuto dostupnou dokumentaci je pan Bernhard Mitschke ze sídla společnosti EBRO-Armaturen.

Hagen, červenec 2024

.....
obchodní vedení, Lydia Bröer

Upozornění:

Toto je přeložená verze originálního dokumentu. Právně závazný je výhradně podepsaný originální dokument v německém jazyce.

Výrobce	EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH, 58135 Hagen NĚMECKO
prohlašuje, že armatury Uzavírací klapka EBRO v centrickém i excentrickém druhu konstrukce odpovídá následujícím předpisům:	
Požadavek podle Přílohy I Směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES	
1.1.1, g) použití v souladu s určením	Viz montážní návod a návod k obsluze.
1.1.2., c) Výstrahy před chybným použitím	Viz montážní návod a návod k obsluze.
1.1.2., c) potřebné ochranné vybavení	Přesně jako pro úsek potrubí, do kterého je armatura zabudovaná.
1.1.2., e) Příslušenství	K výměně namáhaných dílů není potřebný žádný speciální nástroj.
1.1.3 Díly v kontaktu s médiem	Všechny materiály v kontaktu s médiem jsou specifikovány v typovém listu a v potvrzení zakázky. Předpokládá se provedení příslušné analýzy rizik uživatelem.
1.1.5 Manipulace	Splňuje také upozornění v montážním návodu a v návodu k obsluze.
1.2 a 6.2.11 Řízení	Zde je odpovědný uživatel v souladu s návodem pohonu.
1.3.2 Zamezení riziku prasknutí	Pro díly armatury udržující tlak: Potvrzeno osvědčením o shodě ke Směrnici o tlakových zařízeních 2014/68/EU.
1.3.4 Ostré rohy a hrany	Požadavek splněn.
1.3.7/8 Nebezpečí zranění pohyblivými díly	Požadavek splněn při používání v souladu s určením, pokud jsou údržba a opravy prováděny jen při zastavené armatuře/zastaveném pohonu
1.5.1 – 1.5.3 Zásobování energií	Musí zajistit uživatel. Viz také návod k pohonu
1.5.5 Překročení přípustné. Teplota	Viz výstražné upozornění v montážním návodu a v návodu k obsluze, část <Použití v souladu s určením>
1.5.7 Výbuch	 - Potřebná ochrana. Musí být výslovně sjednáno v kupní smlouvě. V takovém případě: Použití jen způsobem vyznačeným na armatuře.
1.5.13 Emise nebezpečných látek	Neodpovídá.
1.6.1 Údržba	Viz montážní návod a návod k obsluze. Držení opotřebitelných dílů skladem konzultujte se společností EBRO-Armaturen.
1.7.3 Označení	Podle montážního návodu a návodu k obsluze
1.7.4 Návod k obsluze	Nezbytná doplnění celkového návodu <úplného strojního zařízení> jsou shrnuty v dokumentu Montážní návod a návod k obsluze.
Požadavek dle přílohy III	Armatura není <úplné strojní zařízení>: Označení CE pro shodu se SSZ.
Požadavek dle Příl. IV a Příl. VIII – XI	Neodpovídá.
Požadavek podle EN 12100: 2010	
1. Oblast použití	Analýza rizik pro armaturu/pohon je vypracována za zohlednění aspektu <neúplného strojního zařízení>. Pro analýzu byla za základ použita produktová norma EN 593: <Uzavírací klapky s kovovým tělesem> s pohonem podle EN 15714-2 nebo EN 15714-3, třída A. Základem je nadále průmyslové používání a více než 20 let zkušeností s používáním výše uvedených druhů konstrukce armatur. Z toho vyplývající upozornění a výstražné poznámky obsažené ve výše uvedeném montážním návodu a v návodu k obsluze. Upozornění: Je nutné předpokládat, že uživatel provede pro úsek potrubí včetně pro v něm používané armatury analýzu rizik, speciálně přizpůsobenou pro daný provozní případ podle částí 4 až 6 normy EN 12100 – tu výrobce EBRO-Armaturen u standardních armatur provést nemůže.
3.20, 6.1 Inherentně bezpečná konstrukce	Uzavírací klapky mají provedení podle principu <inherentně bezpečné konstrukce>. Předpokládá se <použití v souladu s určením>.
Analýza podle částí 4, 5 a 6	Základem byly zkušenosti s chybnými funkcemi a způsoby zneužití v rámci případů poškození, zdokumentované u výrobce (dokumentace podle ISO 9001).
5.3 Meze stroje	Vymezení neúplného strojního zařízení bylo provedeno podle <použití v souladu s určením> jak armatury, tak i pohonu.

5.4 Odstavení z provozu, likvidace	za ně nenese odpovědnost výrobce
6.2.2 Geometrické faktory	Protože armatura a pohon při použití v souladu s určením obklopují funkční díly, není tento bod relevantní.
6.3 Technická ochranná zařízení	potřebná jen pro zvláštní pohony – viz potvrzení zakázky
6.4.5 Návod k obsluze	Protože armatury s pohonem pracují „automaticky“ podle příkazů řízení, jsou v návodu k obsluze popsány ty aspekty, které jsou <typické pro armatury> a musí být výrobcí (potrubního) systému poskytnuty k dispozici.
7 Analýza rizik	Analýza rizik byla provedena dle Přílohy VII, B) výrobcem EBRO-Armaturen a je zdokumentována v souladu se směrnicí o strojních zařízeních, Příloha VII B).

SVĚT OD EBRO ARMATUREN

Naše mezinárodní síť



- Pobočky
- O společnosti

Oe svého založení v roce 1972 společnost EBRO ARMATUREN vyvíjí, vyrábí a distribuuje uzavírací a regulační armatury a automatizovanou techniku pro průmyslové použití. Více než 1 000 pracovníků a pracovníků ve více než 30 národních a mezinárodních dceřiných společnostech zajišťuje, aby byly produkty EBRO dostupné ve více než 100 zemích po celém světě. V globální síti probíhá výroba v sídle v Německu a v Itálii, ve Švédsku, v Číně a v Thajsku s jednotnými výrobními a kvalitativními standardy.

V roce 2005 byl nově získán švédský výrobce Stafsjö Valves a paleta produktů byla rozšířena o obsáhlé portfolio látkových šoupátek.

EBRO ARMATUREN
Gebr. Bröer GmbH

Karlstraße 8
D-58135 Hagen

☎ +49 (0)2331 / 904 - 0
✉ post@ebro-armaturen.com

Společnost skupiny Bröer



Aktuální adresy najdete na
www.ebro-armaturen.com