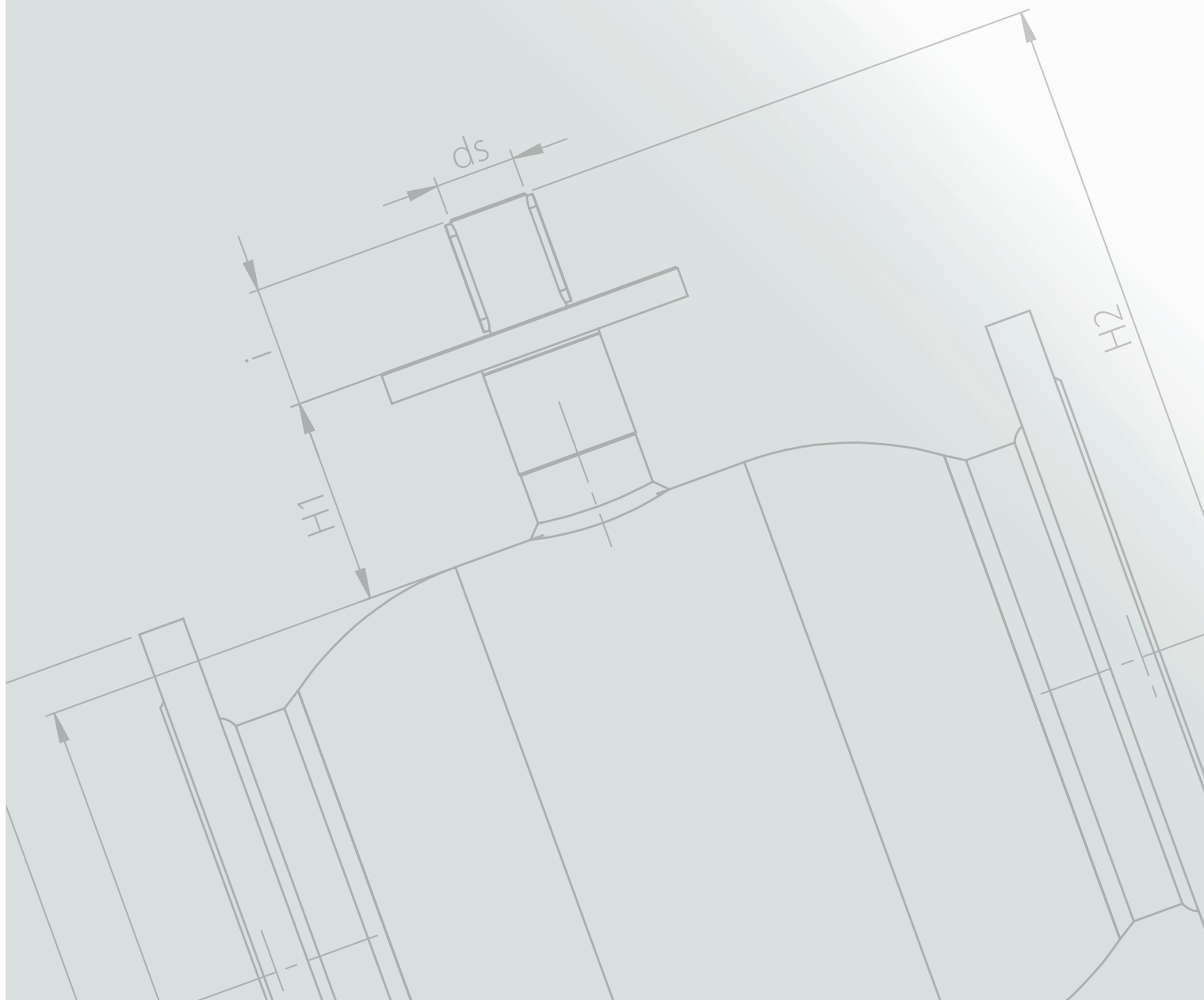


BROEN

VALVE TECHNOLOGIES



OCELOVÉ KULOVÉ KOHOUTY BROEN BALLOMAX® UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA V3.0

BALLOMAX®

DESIGNED TO LAST

Přečtěte si více v kapitole „Všeobecné informace“ na straně 4.



Pozor!

Média přepravovaná v potrubí mohou být horká a způsobit popáleniny. Používejte ochranné brýle a rukavice.

Přečtěte si více v kapitole „Montáž a svařování“ na straně 8.



Pozor!

Nesprávná montáž může mít za následek vážné poškození armatury nebo její nesprávné fungování. Tyto všeobecné informace nezahrnují veškeré možné provozní varianty. Chcete-li získat konkrétnější doporučení ohledně použití armatury nebo její vhodnosti pro požadované použití, kontaktujte, prosím, firmu BROEN.

Přečtěte si více v kapitole „Výměna sady těsnění“ na straně 32.



Pozor!

Média přepravovaná v potrubí mohou být horká a způsobit popáleniny.

OBSAH

Uživatelská příručka pro používání armatur BROEN BALLOMAX®

1. Všeobecné informace.....	4
2. Značení.....	5
3. Přeprava a skladování	6
4. Pokyny a preventivní opatření před montáží a provozováním	7
5. Montáž a svařování.....	8
6. Uvedení do provozu a používání.....	9
7. Obsluha	10
8. Údržba	11
9. Likvidace	11
10. Příloha.....	12

Další užitečné informace o armaturách BROEN BALLOMAX®

11. Montáž převodovky k armatuře, její demontáž a seřízení	13
12. Uživatelská příručka pro zařízení BROEN BALLOMAX® pro vypouštění za tepla (metodou „hot tapping“).	17
13. Uživatelská příručka pro rozdělovací ventil BROEN BALLOMAX®	21
14. Pokyny pro přenosné převodovky	23
15. Přizpůsobitelné prodlužovací nástavce a planetové převodovky pro podzemní armatury.	26
16. Výměna sady těsnění	32

1. Všeobecné informace

Ocelové kulové kohouty BROEN BALLOMAX®

Kohout BROEN BALLOMAX® je konstruován s cílem dosažení co nejvyšší bezpečnosti a funkčnosti, ale doporučujeme vám, abyste si tuto příručku důkladně prostudovali.

Technická data nejsou závazná a mohou se bez předchozího oznámení změnit. Prohlédněte si, prosím, naše všeobecné smluvní podmínky. Další informace můžete získat na požádání. Za výběr výrobků vhodných pro zamýšlený účel a zajištění toho, aby nebyly překročeny tlakové a výkonové parametry, nese odpovědnost vlastník daného projektu a firma provádějící montáž. Platné jsou aktualizované návody k montáži.

Před jakoukoli demontáží, výměnou nebo opravou jediné součásti (bez ohledu na to, zda se jedná o součásti vadné, nebo ne) by měl být celý potrubní systém odtlakován a vypuštěn.

Kulové kohouty BROEN jsou určeny pro montáž do systémů vytápění, chlazení a dálkového vytápění s upravenou vodou, která nezpůsobuje korozi ani uhlíkaté oceli ani materiálů těsnicích kroužků nebo těsnění.

Plášť kohoutu je vyroben z uhlíkaté oceli a koule a vřeteno jsou vyrobeny z nerezavějící oceli.

Sedla koule jsou vyrobena z teflonu vyztuženého uhlíkem (PTFE). Ucpávka vřetena je vyrobena z těsnicích kroužků z materiálů FPM (Viton) a EPDM.

Kohout těsní v obou směrech a může být namontován v obou směrech proudění.

Vždy je nutno dodržet místní předpisy.

Certifikáty

Kulové kohouty BROEN BALLOMAX® jsou schváleny podle požadavků Směrnice pro tlaková zařízení (PED) 2014/68/EU, modulu H. Modul H je modulem pro úplnou kontrolu jakosti.

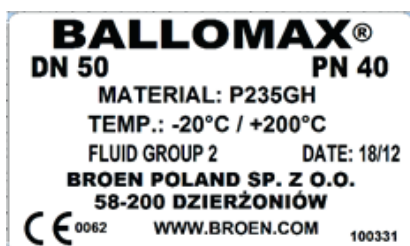
Řízení jakosti

Společnost BROEN A/S je od roku 1991 certifikována podle normy ISO 9001. Certifikát ISO byl schválen londýnskou firmou Bureau Veritas Quality International Ltd., jedním z předních mezinárodních orgánů v oblasti ISO certifikace. Firma Bureau Veritas provádí pravidelné audity pro kontrolu fungování tohoto systému. Norma ISO 9001 zahrnuje všechny procesy výrobního toku a služeb zákazníkům – od prvního nápadu až po výrobek, přes výkresy, materiály, výrobu a kontrolní a zkušební postupy balení, přepravu, školení pracovníků, smlouvy a technickou dokumentaci, údržbu a vyřizování reklamací.

2. Značení

Každý výrobek je označen samolepicím štítkem umístěným na hliníkové fólii, který je odolný proti klimatickým vlivům a na němž jsou uvedeny veškeré důležité informace o výrobku.

Příklad štítku:



- Značka výrobku: BALLOMAX®
- Jmenovitá světlost: DN 50
- Tlaková třída: PN 40
- Materiál: P235GH – materiál tělesa armatury
- Teplota: minimální a maximální teplota provozního média pro používanou armaturu
- Skupina tekutin 2: skupina tekutin/kapalin podle Směrnice 2014/68/EU nebo informace o provozním médiu (např. pára)
- Datum: měsíc a rok výroby a zkoušení armatury
- Název a adresa výrobce: BROEN POLAND sp. O. o. 58-200 DZIERŻONIÓW
- Číslo značky CE notifikace orgánem Bureau Veritas: CE 0062
- Internetové stránky výrobce: www.broen.com
- Číslo štítku: 100331

3. Přeprava a skladování

Je důležité zkontrolovat, zda při přepravě nedošlo k poškození armatury ani jejích součástí. Pokud dojde k jakémukoli poškození při přepravě, firma Broen doporučuje dodávku zboží přijmout a poté neprodleně kontaktovat firmu Broen.

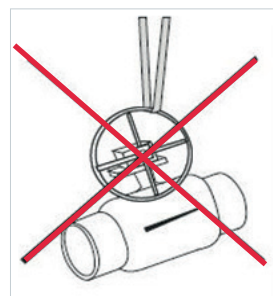
Firma Broen zkontrolovat, zda dodávka odpovídá tomu, co bylo smluvně dohodnuto – pokud jde o množství, světlost, typ, příslušenství apod.

Informace o škodách, vadách a nesrovnalostech oproti smlouvě by měly být neprodleně sděleny firmě Broen.

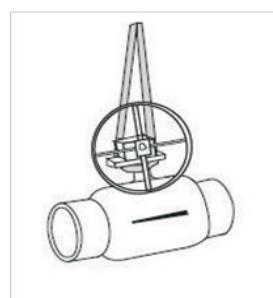
Armaturu skladujte do uskutečnění montáže v čistém a suchém prostředí. Ochranné krytky odstraňte až těsně před montáží.

Při zdvihání větších armatur používejte zdvihací řemeny. Nezdvíhejte armaturu za její pohon, včetně ani ovládací ústrojí (viz Obr. 1, 2 a 3).

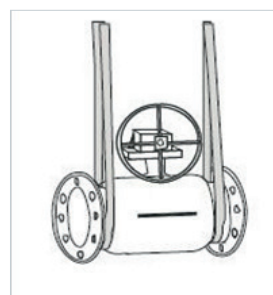
Pokud máte pochybnosti ohledně hmotnosti armatury, kterou chcete zdvihat, můžete její hmotnost zjistit v katalogu výrobků BALLOMAX® nebo na internetových stránkách firmy Broen – www.broen.com.



Obr. 1.



Obr. 2.

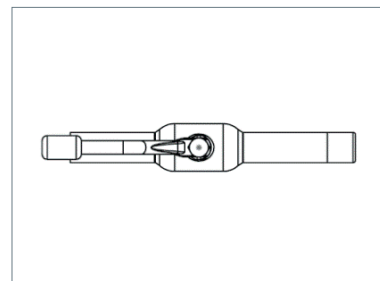


Obr. 3.

4. Pokyny a preventivní opatření před montáží a provozováním

Uvedené pokyny byste si měli znovu pečlivě prostudovat před montáží a provozováním kulových kohoutů BALLOMAX®:

- Zkontrolujte, zda je kohout vhodný a schválený pro používaná provozní média a požadované použití. Tato armatura není vhodná pro páru! V takovém případě je vhodné použít armaturu pro vysoké teploty.
- Je-li to možné, provozujte armaturu tak, aby bylo zajištěno, že armatura není vadná vlivem skladování nebo přepravy.
- Pokud se tato armatura používá jako koncová armatura v potrubí, musí být za armaturu namontována tlakově těsná koncovka nebo zaslepovací příruba a armaturu je nutno ponechat v poloze „otevřeno“ (viz Obrázek 4).
- Aby byl zajištěn bezpečný provoz, nelze bez uskutečnění zvláštních preventivních opatření od armatury odmontovat ani odstranit převodovku ani pohon, pokud je armatura pod tlakem nebo jí protéká médium.
- Firma Broen doporučuje, aby byla armatura montována do potrubí s minimálními vibracemi. Při montáži se doporučuje zabránit pnutí a nenechat armaturu vystavenou dlouhodobě tlaku a zatížení tahem.



Obr. 4.

5. Montáž a svařování

Svařování

Před montáží těchto armatur je nutno potrubí důkladně vyčistit, protože jakékoliv nečistoty mohou poškodit povrch armatury a těsnění.

Neprovádějte demontáž ruční převodovky ani pohonu od armatury, pokud to není zcela nezbytně nutné. V případě, že bude při montáži nebo po montáži armatury provedena demontáž ruční převodovky nebo pohonu, kontaktujte zákaznický servis firmy Broen nebo si prostudujte pokyny v kapitole „Pokyny pro nainstalovanou převodovku“.

Pro všechny kulové kohouty Broen BALLOMAX® v provedení z oceli se doporučuje elektrické svařování (svařování v ochranné atmosféře metodou TIG nebo MIG). Armatury se světlostí větší než DN150 by měly být do potrubí vždy přivařeny pomocí elektrického svařování.

Při svařování armaturu nepřehřívejte, protože existuje nebezpečí poškození těsnění. Doporučuje se, aby svařování prováděli kvalifikovaní pracovníci.

Před běžným používáním (po svařování) armaturu ochlaďte. Armaturu je možno provozovat až tehdy, když byla náležitě ochlazená.

Svařování je nutno provádět pouze na koncích armatury a ne na jejím tělese, protože by mohlo dojít k poškození těsnění uvnitř armatury. Další informace najdete v pokynech k použití armatury.

Tuto armaturu je možno montovat do potrubí ve svislé poloze i ve vodorovné poloze. V průběhu celého procesu svařování je nutno dávat pozor na to, že armatura musí být v poloze „otevřeno“.

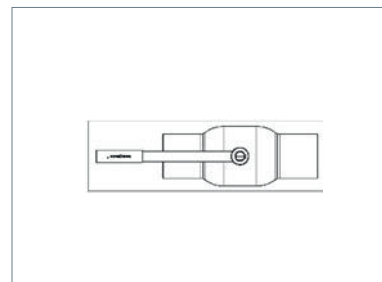
Svařování větších armatur se světlostí DN200 a vyšší (pro armatury s plným průtokem) resp. DN 250 a vyšší (pro armatury se sníženým průtokem): Armatura musí zůstat při svařování otevřená, aby se chránila koule.

V případě nebezpečí přehřátí armatury byste měli proces svařování pozastavit.

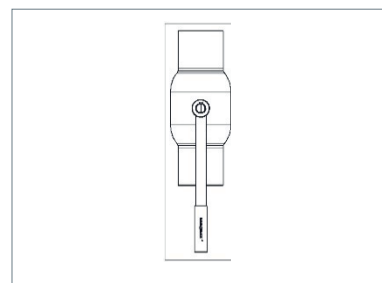
K armatuře nesmí být připojeno uzemnění.

Přírubová montáž

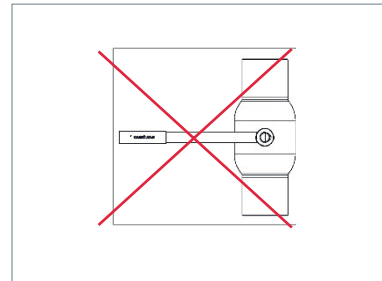
Montáž armatury by měli provádět pouze kvalifikovaní pracovníci, kteří by měli dodržovat platné normy a předpisy.



Obr. 5.



Obr. 6.



Obr. 7.

Během montáže by měla být armatura v poloze „otevřeno“, aby bylo zajištěno, že nečistoty ani nátěry nepoškodí povrch těsnění.

Povrch připojovací příruby potrubí by měl být rovnoběžný s povrchem připojovací příruby armatury.

I osa armatury by měla být řádně zarovnaná s osou potrubí.

Délka armatury by měla být stejná jako vzdálenost mezi přírubami potrubí, přičemž je nutno brát v úvahu i tloušťku přírubových těsnění.

Příruby potrubí musí být spojitelné s přírubami armatury. Podrobnější informace najdete v normě EN 1092-1.

6. Uvedení do provozu a používání

Po montáži armatury by mělo být potrubí důkladně propláchnuto. Během tohoto procesu musí být armatura otevřená.

Zkušební tlak při uvádění do provozu

Pokud je zapotřebí provést tlakovou zkoušku systému, je nutno vzít v úvahu následující preventivní opatření:

- Tlak by měl být zvyšován pomalu a postupně, aby se zabránilo tlakové vlně a rázům.
- Během tlakové zkoušky potrubí (1,5 x PN) musí být armatura v poloze „otevřeno“.
- Kulové kohouty Broen BALLOMAX® jsou konstruovány pro provoz v polohách „zcela otevřeno“ a „zcela zavřeno“. Zkontrolujte, zda je kohout buď úplně otevřen, nebo úplně uzavřen vzhledem ke koncové zářezce.
- Dejte pozor na to, zda není překročena minimální a maximální teplota armatury! Maximální provozní tlak a minimální a maximální teplota jsou uvedeny na štítku armatury.

7. Obsluha

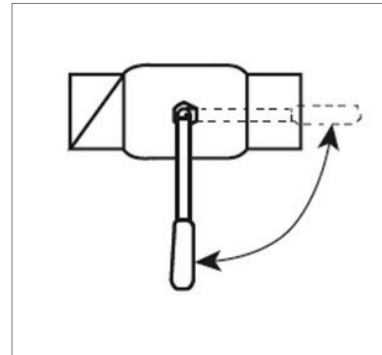
Armatury ovládané pákou

Když je armatura otevřená, ovládací páka je v ose potrubí (viz Obr. A).

Armatury s přimontovanou převodovkou

Armatura se otevírá, když se převodovka otáčí ve směru hodinových ručiček. Armatury jsou připraveny pro montáž převodovky nebo pohonu. Ukazatel polohy na konci vřetena indikuje polohu koule ve vztahu k vřetenu.

Otevírání a zavírání armatur se musí provádět pomalu a opatrně, aby se zabránilo rázové tlakové vlně v potrubí.



Obr. A.

8. Údržba

Pokud jsou armatury provozovány za normálních podmínek, nevyžadují žádnou zvláštní údržbu, ale pro zajištění jejich správného fungování je doporučeno jednou ročně armaturu otevřít a zavřít.

Podmínkou správného fungování armatury je správná kvalita vody a správná montáž. Plášť armatury je vyroben z uhlíkaté oceli a jako takový není odolný korozi.

Korozi z vnějšího prostředí lze zamezit buď tím, že se armatura instaluje do suchého prostředí, nebo tím, že se armatura opatří vodotěsnou izolací nebo jinou povrchovou ochranou (ne olejem).

Ucpávka vřetena je zkonstruována tak, aby vydržela po celou dobu životnosti armatury. Za zvlášť nepříznivých podmínek se mohou objevit drobné netěsnosti (úniky). Lze je vyřešit výměnou těsnicího kroužku, což lze provést bez vypuštění tlaku nebo média z armatury.

Dávejte pozor v případě veškerých zvláštních provozních podmínek a v případě potřeby kontaktujte firmu Broen.

Pokud je zapotřebí provést výměnu těsnicích kroužků vřetena, požádejte firmu Broen o radu a bezpečnostní pokyny.

Sady těsnění:**Šestihran s pouzdrem:****Velikost:****Číslo položky:**

DN20-80 (snížený průtok)	DN25-65 (plný průtok)	600262
DN100 (snížený průtok)	DN80 (plný průtok)	600263
DN125-150 (snížený průtok)	DN100-125 (plný průtok)	600264
DN200 (snížený průtok)	DN150 (plný průtok)	600269

ISO příruba**Velikost:****Číslo položky:**

DN200 (snížený průtok)		600266
DN250-300 (snížený průtok)	DN200-250 (plný průtok)	600265
DN400 (snížený průtok)	DN300 (plný průtok)	600267
DN500 (snížený průtok)	DN400 (plný průtok)	600268

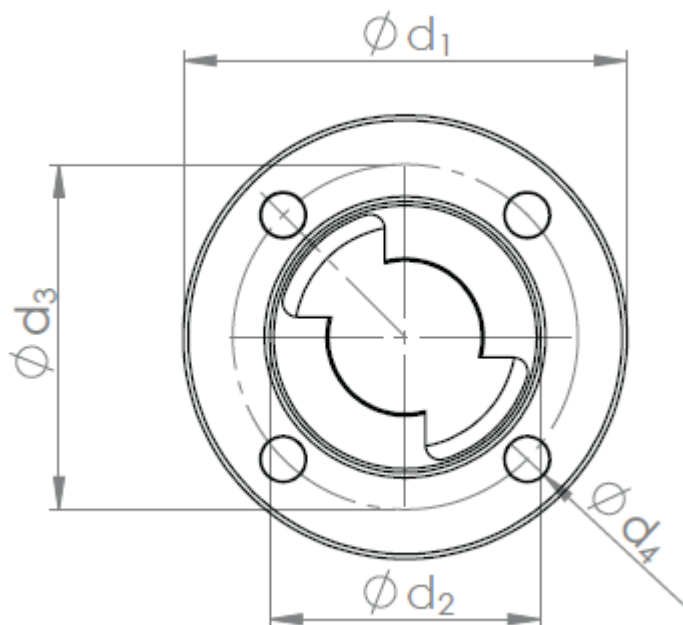
9. Likvidace

Téměř každá součást kohoutů BROEN BALLOMAX® je vyrobena z opakovaně použitelných materiálů.

Druhy materiálů jednotlivých armatur jsou uvedeny na příslušných katalogových listech.

10. Příloha

Standardní příruba pro připevnění převodovky – dle ISO 5211



Armatury se sníženým průtokem

Světlost armatury (DN)	Typ příruby	D1	D2	D3	D4	t	Počet otvorů pro šrouby
125	F07	90	55	70	9	13,5	4
150	F10	125	70	102	11	14,5	4
200	F12	150	85	125	13	14,5	4
250	F14	175	100	140	17	17,6	4
300	F16	210	130	165	21	23,5	4
350	F16	210	130	165	21	23,5	4
400	F25	300	200	254	17	27,5	8
500	F30	350	230	298	21	28,5	8

Armatury s plným průtokem

Světlost armatury (DN)	Typ příruby	D1	D2	D3	D4	t	Počet otvorů pro šrouby
100	F07	90	55	70	9	13,5	4
125	F10	125	70	102	11	14,5	4
150	F12	150	85	125	13	14,5	4
200	F14	175	100	140	17	17,6	4
250	F16	210	130	165	21	23,5	4
300	F16	210	130	165	21	23,5	4
350	F16	210	130	165	21	23,5	4
400	F30	350	230	298	21	28,5	8

11. Montáž převodovky k armatuře, její demontáž a seřízení

Než zahájíte tyto práce, prostudujte si, prosím, důkladně následující pokyny a pokud budete mít nějaké dotazy, kontaktujte firmu Broen.

Tato armatura je uzavírací armaturou. Tuto armaturu je nutno nechat buď v poloze „zcela otevřeno“, nebo v poloze „zcela zavřeno“.

Běžně je tato armatura dodávána v poloze „zcela otevřeno“. V poloze „zcela otevřeno“ ukazuje indikační čára na konci vřetena na podélnou osu armatury.

Přepnutí armatury (z polohy „zcela otevřeno“ do polohy „zcela zavřeno“) se provede otočením vřetena na maximální vzdálenost. Vzdálenost mezi převodovkou a armaturou je 90°.

Poznámka: Firma Broen A/S doporučuje, aby se převodovka připevnila k armatuře a seřídila před montáží armatury do potrubí, kdy je ještě volný výhled na kouli uvnitř armatury. Pokud se převodovka namontuje a seřídí až po montáži armatury do potrubí, už nebude možno nadále kontrolovat polohu koule v polohách „zcela otevřeno“ a „zcela zavřeno“. Nesprávně umístěná koule může způsobit poškození sedel armatury a únik média z armatury v poloze „zcela zavřeno“.

Odmontování převodovky od armatury:

1. Zavřete armaturu.
2. Vyšroubujte čtyři šrouby a pojistné podložky (nebo osm šroubů a pojistných podložek).
3. Odsuňte převodovku od armatury.

Přimontování převodovky k armatuře (ruční kolo nebo řetězové kolo)

1. Uvedte převodovku i armaturu do stejné polohy (buď „otevřeno“, nebo „zavřeno“).
2. Většina převodovek obsahuje redukční kužel, který je opatřen klínem. Pokud je redukční kužel dodáván samostatně, nebo vypadne, musí být vložen na správné místo.
3. Zvolte požadovanou montážní polohu převodovky. Pomocí vřetena armatury převodovku aktivujte a uložte převodovku do náležité polohy na armaturu.
4. Přimontujte převodovku (a v případě potřeby i těsnění) k armatuře pomocí čtyř (nebo osmi) připevňovacích šroubů.

NEZAPOMEŇTE NA POJISTNÉ PODLOŽKY!

Utáhněte šrouby podle níže uvedené tabulky A.

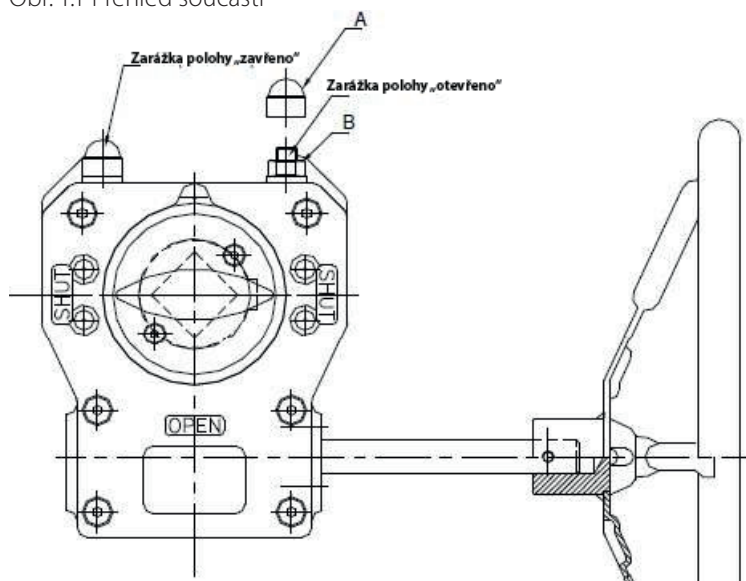
Tabulka A – utahovací moment

Rozměry spojovacích součástí	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M30	M36
Rozměry šroubů: Steel	8,5 Nm	20,5 Nm	41 Nm	71 Nm	170 Nm	350 Nm	1190 Nm	2100 Nm
Rozměry šroubů: pozinkovaná ocel (třídy 70)	5,9 Nm	14,5 Nm	30 Nm	50 Nm	50 Nm	244 Nm	445 Nm	651 Nm

- Seřídte zářezky poloh „otevřeno“ a „zavřeno“ podle pokynů uvedených v následující kapitole „Seřízení převodovky po jejím přimontování k armatuře“.

Seřízení polohy koncových šroubů

Obr. T.1 Přehled součástí



Zarážky poloh „otevřeno“ a „zavřeno“ zabráňují tomu, aby pohon otočil vřetenem armatury za polohy „otevřeno“ a zavřeno“. Obě zarážky lze seřídit. Zarážky nejsou přednastaveny výrobcem převodovky. Viz též pokyny pro armaturu se zvláštními požadavky na polohu „zavřeno“.

Seřízení převodovky po jejím přimontování k armatuře

Světlost DN10 – DN150

Jak seřídit zářezku pro polohu „zavřeno“:

- Sejměte ochrannou krytku (A) z kontramaticy na zářezkovém šroubu pro polohu „zavřeno“.
- Uvolněte kontramatici (B) na zářezkovém šroubu pro polohu „zavřeno“ a uvolněte zářezkový šroub o několik otáček.
- Otočte ručním kolem (nebo jiným ovládacím ústrojím) tak, aby byla armatura v poloze „zavřeno“.
- Otáčejte zářezkovým šroubem pro polohu „zavřeno“ ve směru hodinových ručiček, dokud nebudete mít pocit odporu od zářezkového šroubu, když se dostane do kontaktu s ozubeným převodem v pohonu.
- Držte zářezkový šroub tak, aby se neotáčel, když je kontramaticy (B) utažena.
- Nasaďte ochrannou krytku (A) zpět na kontramatici.

Jak seřídít zarážku pro polohu „otevřeno“:

1. Sejměte ochrannou krytku (A) z kontramaticy na zarážkovém šroubu pro polohu „otevřeno“.
2. Uvolněte kontramatici (B) na zarážkovém šroubu pro polohu „otevřeno“ a uvolněte zarážkový šroub o několik otáček.
3. Otočte ručním kolem (nebo jiným ovládacím ústrojím) tak, aby byla armatura v poloze „otevřeno“.
4. Otáčejte zarážkovým šroubem pro polohu „otevřeno“ ve směru hodinových ručiček, dokud nebudete mít pocit odporu od zarážkového šroubu, když se dostane do kontaktu s ozubeným převodem v pohonu.
5. Držte zarážkový šroub tak, aby se neotáčel, když je kontramaticy (B) utažena.
6. Nasadte ochrannou krytku (A) zpět na kontramatici.

Přesná poloha koule v polohách „otevřeno“ a „zavřeno“ je velmi důležitá pro zajištění těsnosti armatury. Pokud je možno vidět dovnitř armatury, polohu koule je nutno pečlivě kontrolovat.

Poloha „otevřeno“: koule je přesně seřizena tak, že vstupní otvor je zarovnan s připojovacími konci a těsnicími kroužky sedla armatury. Poloha „zavřeno“: měl by být úplný kontakt resp. překrytí mezi koulí a těsnicími kroužky sedla armatury.

Světlost DN200 – DN500**Nejprve seřídte polohu „otevřeno“:**

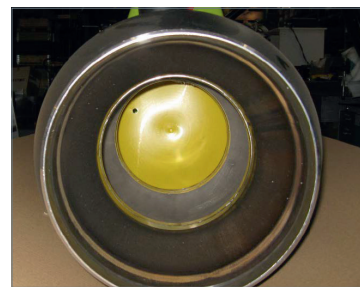
1. Otáčejte vřetenem a koulí proti směru hodinových ručiček  směrem k poloze „otevřeno“.
2. Při otáčení proti směru hodinových ručiček se dívejte dovnitř armatury. Pokračujte v otáčení proti směru hodinových ručiček, dokud koule nebude vyrovnána nahoru podle těsnění sedla ventilu. Viz Obrázek 3.
3. Seřídte seřizovací šroub převodovky tak, aby přepnutí armatury bylo omezeno do této polohy.

Pokud se koule otočí příliš - viz Obrázek 9 - a je zapotřebí opakované seřízení, je důležité, aby koule nebyla vyrovnávána otáčením ve směru hodinových ručiček. .

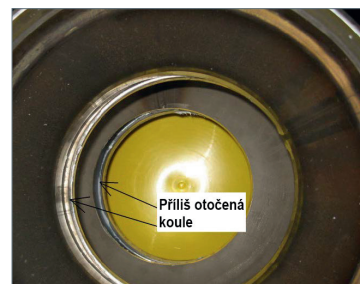
Namísto toho proved'te následující kroky:

1. Zavřete armaturu.
2. Opět koulí vyrovnejte do polohy „otevřeno“, a to jejím otáčením proti směru hodinových ručiček .
3. Znovu seřídte seřizovací šroub.

Poznámka: Je důležité, aby byla poloha „otevřeno“ vždy seřizována otáčením vřetena a koule proti směru hodinových ručiček  aby se zamezilo nežádoucí vůli převodovky a armatury, která by narušila seřízení.



Obr. 8.



Obr. 9.



Obr. 10.



Obr. 11.

V případech, kde je zapotřebí provést demontáž nebo montáž armatur s elektrickými pohony, dodržujte pečlivě pokyny v návodech k pohonu nebo kontaktujte firmu BROEN.

Kohout se sníženým průtokem	Kohout s plným průtokem	Maximální výstupní krouticí moment od převodovky (Nm)
DN250	DN200	1500
DN300/350	DN250	3000
DN400	DN300/350	6500
DN500	DN400	16000

Kohout	DN250	DN300 & DN350	DN400	DN500
Mál	21 mm	28 mm	34 mm	43 mm

12 . Uživatelská příručka Uživatelská příručka pro zařízení BROEN BALLOMAX® pro vypouštění za tepla (metodou „hot tapping“)

Obr. 1



Zařízení BROEN BALLOMAX® pro vypouštění za tepla (metodou „hot tapping“)

DN	Č. výrobku	L	D2	H	D1	Přivařovací konec	Připojovací závit	Šestihran	Průměr koule	Vnitřní průměr	Doporučené RPM
15	68102015	127	ø23	53	ø42,4	ø21,3	G 7/8	5mm	ø15	ø14	400
20	68102020	127	ø23	53	ø42,4	ø26,9	G 7/8	5mm	ø15	ø14	400
25	68102025	143	ø28	63	ø51	ø33,7	G 1 1/8	5mm	ø20	ø19	300
32	68102032	145	ø33	68	ø57	ø42,4	G 1 1/2	5mm	ø25	ø24	300
40	68102040	178	ø42	96	ø76,1	ø48,3	G 1 3/4	7mm	ø32	ø30	250
50	68102050	198	ø52	107	ø88,9	ø60,3	G 2 1/4	7mm	ø39	ø37	200
65	68102065	205	ø54	118	ø108	ø76,1	M64x2	8mm	ø49	ø48	200
80	68102080	200	ø80	137,5	ø127	ø88,9	M76x2	8mm	ø63	ø60	150
100	68102100	225	ø97	163,2	ø152,4	ø114,3	M95x2	*10/12mm	ø78	ø76	125

DŮLEŽITÉ!

Pokud jsou armatury pro vypouštění za tepla používány v systémech s teplotami nad 100°C, může docházet ke generování páry, která vychází skrz proplachovací ventil. Dejte pozor na nebezpečí popálenin.

Po přivaření ventilu pro vypouštění za tepla k potrubí se doporučuje provést zkoušku těsnosti svaru. K tomu je zapotřebí zkušební zátka, která je v tomto případě dodávána.

Postup vypouštění za tepla (metodou „hot tapping“) pro ventily BROEN BALLOMAX® pro vypouštění za tepla o světlostech DN15 a DN20

Upněte do vrtacího nářadí vrták o průměru 14 mm a zasuňte úplně celý vrták do krytu zařízení pro vypouštění za tepla.

V případě potřeby je možno vrták přidržet pomocí šroubu ucpávky.

Připevněte k armatuře zařízení pro vypouštění za tepla. Musí být zajištěno, aby ventil pro vypouštění za tepla bylo možno zavřít. Otevřete ventil pro vypouštění za tepla a potlačte vrták tak, aby se dostal do kontaktu s potrubím. Připevněte vrtačku. Na proplachovací ventil se namontuje hadice, aby bylo možno z ventilu odvádět vodu z dálkového vytápění, včetně kovových třísek a dalších nečistot.

Otevřete proplachovací ventil.

Podle výše uvedené tabulky zvolte otáčky vrtačky

Vrtání by se mělo provádět s častými přestávkami, aby se chránil vrták a aby se zajistilo, že se vytvoří pouze drobné třísky, které lze mnohem snadněji spláchnout.

Když je vrtání hotovo, zasune se úplně celý vrták do zařízení pro vypouštění za tepla. Nyní lze ventil pro vypouštění za tepla zavřít. Pokud třísky brání uzavření ventilu, otočí se koule o 180° zpět a poté bude možno ventil zavřít. Nyní lze zařízení pro vypouštění za tepla odmontovat.

Instalace pro vypouštění za tepla je nyní hotova.

Postup vypouštění za tepla (metodou „hot tapping“) pro ventily BROEN BALLOMAX® pro vypouštění za tepla o světlostech DN25, DN32, DN40 a DN50

U armatur všech velikostí se spolu se zařízením pro vypouštění za tepla používá spojka.

Stejná spojka se používá i spolu se zkušební zátkou při zkoušce těsnosti.

V přiložené tabulce je uvedeno, jaké velikosti vrtáků lze použít.

Pro oba typy držáků vrtáků lze využít nástavec vrtáku.

Obr. 12.

Obr. 13.

Obr. 14.

Obr. 15.

18

BROEN
VALVE TECHNOLOGIES

User Manual v3.0

Na obrázku (Obr. 16) je zobrazen vypouštění za tepla ventilu pro vypouštění za tepla se světlostí DN25.

Připevňte spojku k zařízení pro vypouštění za tepla. Usadte správný vrták.

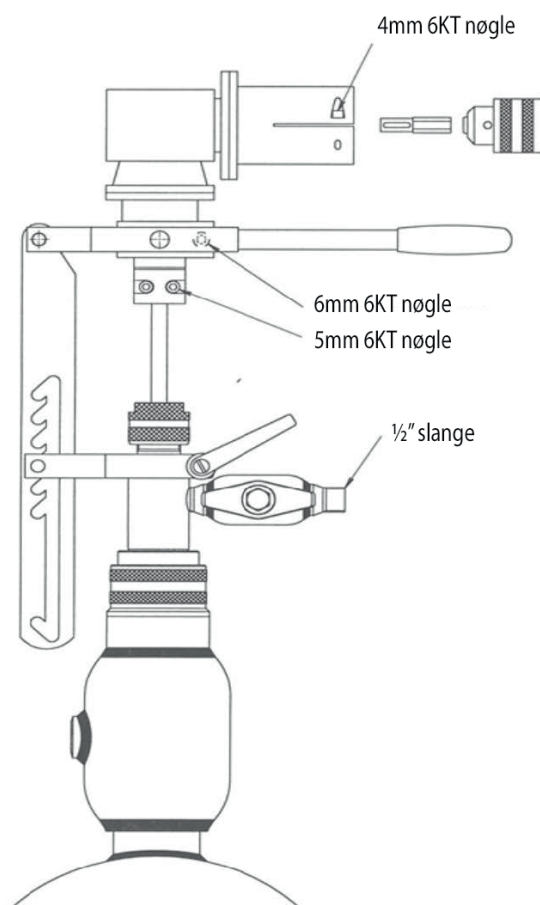
Nezapomeňte, že u vrtáku s vodicím čepem by měly být viditelné jen cca 4 mm. Zasuňte úplně celý vrták do zařízení pro vypouštění za tepla.

Připevňte k armatuře zařízení pro vypouštění za tepla. Musí být zajištěno, aby ventil pro vypouštění za tepla bylo možno zavřít. Ventil pro vypouštění za tepla zcela otevřete a tlačte vrták dopředu, dokud se nedostane do kontaktu s potrubím. Otevřete proplachovací ventil. Připevňte vrtačku.

Podle výše uvedené tabulky zvolte otáčky vrtačky. Vrtání by se mělo provádět lehkým přítlakem na vrtačku a s častými přestávkami, aby se chránil vrták a aby se uvolnily třísky. Když je vrtání hotovo, zasune se úplně celý vrták do zařízení pro vypouštění za tepla.

Je důležité, aby byl na vrtáku udržován tlak provozního média, aby se tak zajistilo, že vyvrtaná část zůstane ve středícím vrtáku. Ventil pro vypouštění za tepla lze nyní zavřít. Pokud nějaká tříska brání zavření ventilu, otočte se koule o 180° zpět a poté bude možno ventil zavřít.

Obr. 16.



Postup vypouštění za tepla (metodou „hot tapping“) pro ventily BROEN BALLOMAX® pro vypouštění za tepla o světlostech DN65, DN80 a DN100

Tyto armatury mají vnitřní závit pro připojení spojek pro vypouštění za tepla.

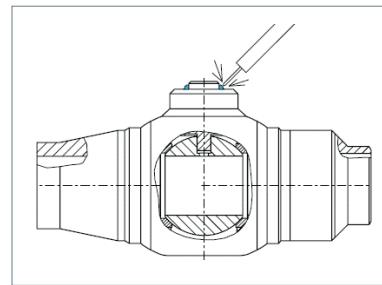
Montážní postup pro připojení zařízení pro vypouštění za tepla je podobný postupu používaném pro armatury pro vypouštění za tepla menších rozměrů.

Pro vypouštění výše uvedených armatur za tepla se doporučuje používat dodávaný redukční převod a napínací jednotku a taktéž vrtačku s regulací otáček. Tímto vybavením lze regulované vrtací operace dosáhnout pomocí středového tlaku na středicí vrták.

Je velmi důležité, aby byly dodržovány doporučené otáčky středicích vrtáků. Převodový poměr redukčního převodu: 7 : 1.

Obrázek zobrazuje sestavu a situování jednotlivých součástí.

V přepravním kufříku se nacházejí veškeré důležité šestihranné klíče pro montáž a obsluhu různých ventilů pro vypouštění za tepla.



Obr. 17.

DŮLEŽITÉ!

1. Vrták s vodícím čepem nesmí příliš přesahovat středicí vrták (max. o 4 mm). Tím lze zajistit, aby bylo možno armaturu zavřít, když se celý středicí vrták vytáhne.
2. Proplachovací ventil musí při procesu vypouštění za tepla zůstat otevřený, aby se zajistilo, že vyvrtaná část zůstane ve středicím vrtáku, dokud nebude možno ventil zavřít.

Poznámka: Vzhled držáku středicího vrtáku se může měnit v závislosti na konkrétním výrobci.

13. Uživatelská příručka pro rozdělovací ventil BROEN BALLOMAX®

Rozdělovací ventily BROEN BALLOMAX® se používají v podzemních potrubích, kde se plánuje rozšíření okruhů.

Rozdělovací ventil je možno montovat pouze do potrubních systémů, v nichž není žádné provozní médium a tedy ani žádný tlak. Pokud je potrubí, k němuž má být ventil přivařen, pod tlakem, doporučujeme použít ventily BROEN BALLOMAX® pro vypouštění za tepla.

Rozdělovací ventil není klasickým obslužným ventilem a pokud existuje více operací, které se mají pomocí armatury provádět, je lepší místo něj použít raději uzavírací ventily BROEN BALLOMAX®.

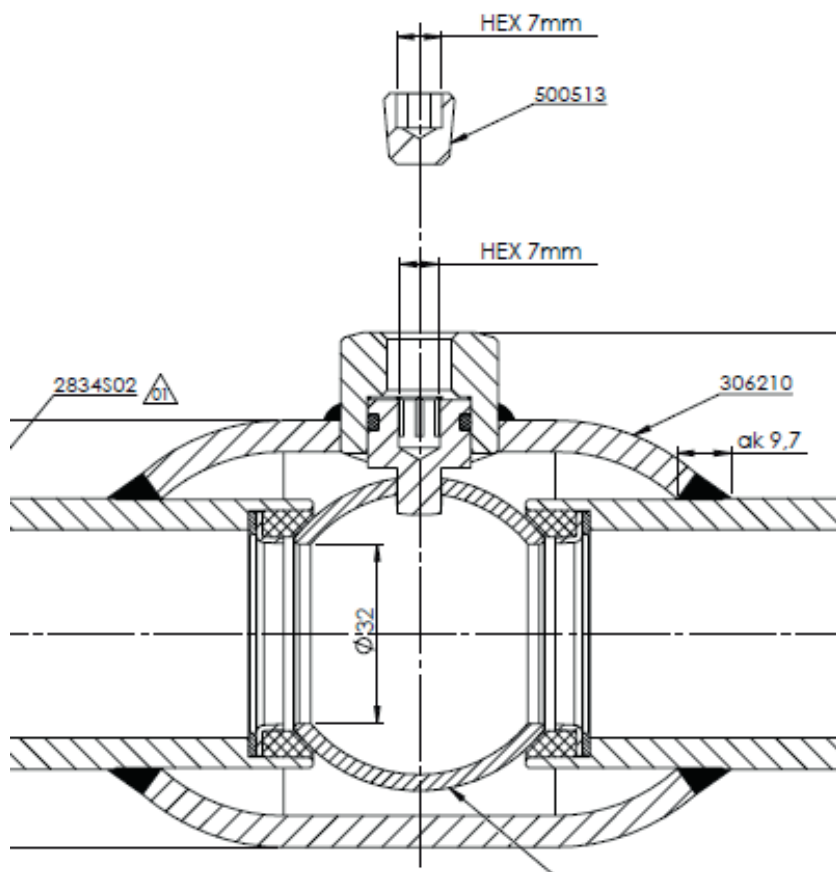
Montáž se provádí nejprve tak, že se obnaží kus potrubí. Vyvrtá se otvor o velikosti připojovací části rozdělovacího ventilu. Po montáži se provede tlaková zkouška, aby se vyzkoušela těsnost svařování.

Přivaří se (pokud má armatura přivařovací konce) nebo se namontuje (pokud má armatura konce opatřené závity) kus trubky, která se uzavře zátkou. Poté se zajistí, aby byl ventil v poloze „zcela otevřeno“. Rozdělovací ventil se přimontuje k potrubí a pokud nebude ihned používán, lze jej zaizolovat a vyčkat, dokud nebude používán. Pokud ventil nebude delší dobu používán, doporučuje firma Broen, aby tento ventil nebyl používán jako koncový uzavírací ventil, ale aby za ventil byla namontována záslepka. Delší dobou je myšleno období delší než jeden rok do použití ventilu. V případě nesprávného použití může ventil začít vykazovat netěsnosti, protože může dojít k poškození sedel v důsledku tlakových změn v potrubí, které se v průběhu času vyskytují.

Poznámka: Rozdělovací ventily nejsou určeny k používání jako uzavírací armatury.

Vřetenem je opatřeno drážkou, která indikuje polohu armatury.

Pokud se bude potrubní systém rozšiřovat, rozdělovací ventil se zavře, aby bylo možno provést práce na rozšiřovaném potrubí. Po dokončení prací na potrubí se rozdělovací ventil znovu otevře a nové potrubí se tím začne používat.



Pokyny pro ventily BROEN BALLOMAX® pro vypouštění za tepla a rozdělovací ventily BROEN BALLOMAX®

Šestihran pro ovládání ventilu je umístěn pod kuželovou zátkou. Tento šestihran je označen směrem polohy koule. Tato operace se provádí otočením o 90° pro přepnutí z polohy „otevřeno“ do polohy „zavřeno“. Tato operace se provádí pomocí šestihranného klíče.

Ventily pro vypouštění za tepla a rozdělovací ventily nejsou vybaveny koncovými zářezky.

Firma BROEN doporučuje horní kuželovou potrubní zátku krátkodobě utěsnit páskou z materiálu PTFE a těsnicí pastou Locktite 577.

Po konečné operaci by se měla horní část armatur zavařit tak, aby byly trvale uzavřeny.

14. Pokyny pro přenosné převodovky

Přenosné převodovky Broen jsou dodávány ve dvou velikostech: MP11 a MP111.

MP11 s pouzdem o průměru 70 mm má maximální krouticí moment 800 Nm a s pouzdem 90 mm má maximální krouticí moment 1800 Nm.

MP111 s pouzdem o průměru 90 mm má maximální krouticí moment 6000 Nm.

Součásti převodovky MP11



Součásti převodovky MP111



Příprava:

1. Převodové ústrojí (2) se smontuje s pouzdem (1) podle toho, zda bude používáno pouzdro o průměru 70 mm, nebo 90 mm. Na pouzdro se namontuje matice.
2. Umístěte pouzdro (1) spolu s převodovým ústrojím (2) a unášecí maticí (3) na pouzdro vřetena armatury. Rukou otáčejte vstupní částí převodového ústrojí, dokud matice nezapadne na své místo na šestihranu armatury. Dejte pozor, aby všechny součásti byly slícovány s armaturou.
3. Uložte rohatku (4) na převodové ústrojí a prodlužte páku, aby se zvýšil vstupní krouticí moment na převod. Na rohatce se zvolí požadovaný směr. Doprava - ve směru hodinových ručiček – armatura se zavírá. Doleva – proti směru hodinových ručiček – armatura se otevírá.
4. Aby se zajistil snadnější přenos krouticího momentu na armaturu, musí být aktivována převodová funkce převodového ústrojí. Aby se převodové ústrojí aktivovalo, musí se zvednout horní část převodovky tak, aby byly dvě hrany volné.

DŮLEŽITÉ!

Pokud nezajistíte, aby součást č. 4 plnila svůj účel, může být převodový poměr 1:1 a ovládání armatury se ztíží.

Otevření a zavření armatury**Zavírání:**

Provádí se otáčením ve směru hodinových ručiček. Aby se koule uvolnila od těsnění a nedošlo k poškození těsnění, musíte nejprve otáčet armaturu tak daleko, dokud neucítíte na rohatce určitý odpor. Nastalý krouticí moment otáčející kouli potom kouli uvolní od těsnění a za chvíli můžete pokračovat v otáčení ve směru hodinových ručiček, abyste armaturu zavřeli.

Pokračujte, dokud neucítíte na rohatce zvyšující se odpor. Převodovka a vřeteno se nyní zastaví o mechanické zarážky. Armatura je nyní zavřena a zabezpečena proti samovolnému opětovnému otevření.

Otevírání:

Provádí se otáčením proti směru hodinových ručiček. Otevírání probíhá stejným způsobem jako zavírání.

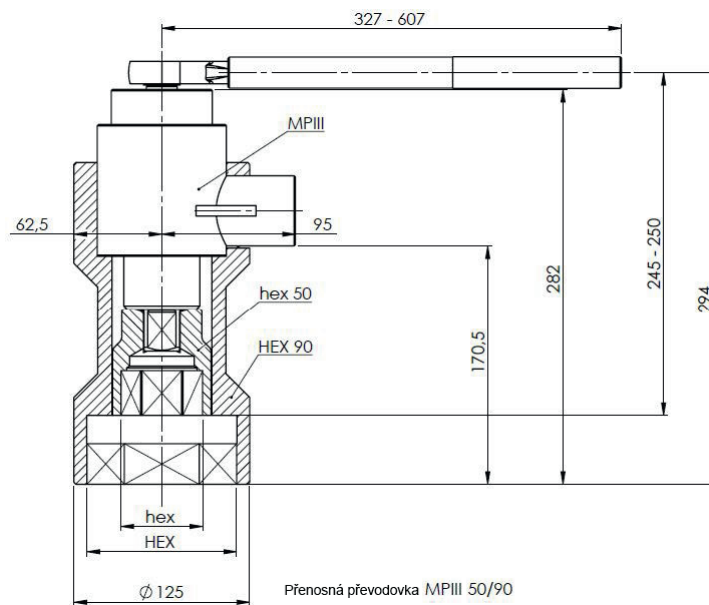
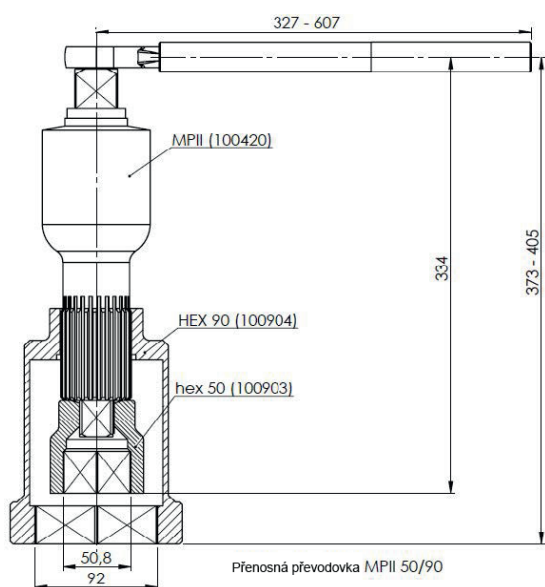
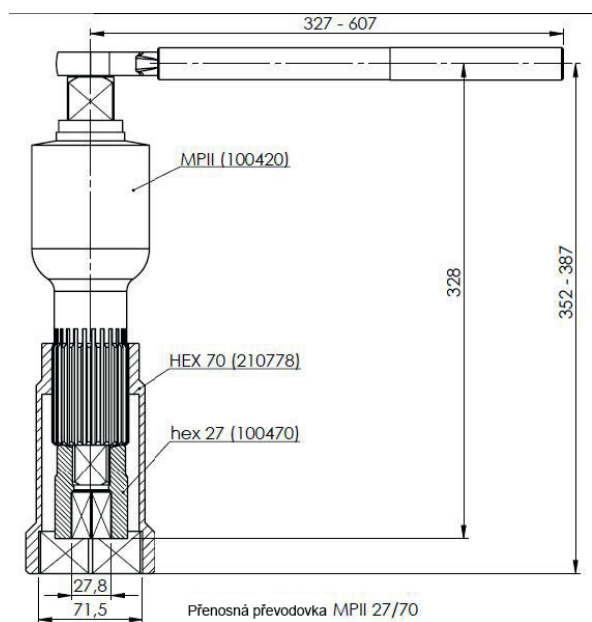
Na vřetenu armatury je ukazatel polohy, který ukazuje polohu koule, která je buď otevřena, nebo zavřena. Tímto způsobem je možno zkontrolovat, zda je armatura zavřená, když ukazatel ukazuje zavřenou armaturu.

Odchyłky od výše uvedeného mohou způsobit poškození těsnění a koule.

Přenosná převodovka:

Typ:	Číslo součásti
MPII (27/70)	66361100 060
MPII (50/90)	66361250 070
MPIII (50/90)	66361400 080

Rozměry celé sestavy převodovky MPII a MPIII



15. Přizpůsobitelné prodlužovací nástavce a planetové převodovky pro podzemní armatury

Planetová převodovka se k armatuře připevňuje ve výrobním závodě. Tam je planetová převodovka seřízena a opatřena výrobním číslem.

Planetové převodovky patří k dodaným armaturám a nejsou zaměnitelné. Šestihran na armatuře lze příslušným způsobem prodloužit pomocí přizpůsobitelných prodlužovacích nástavců 27/70 nebo 50/90 se standardní délkou 500 mm, 1000 mm a 2000 mm. V případech, kdy standardní délka není použitelná, lze prodlužovací nástavec zkrátit.

Regulace délky prodlužovacích nástavců vřetena

Budou se používat i součástky a nástroje vyobrazené na přiložených fotografiích:

Výpočet délky prodlužovacího nástavce vřetena

Příklad výpočtu:

Přizpůsobení standardního prodlužovacího nástavce (L=1000 mm pro kulový kohout DN200)

Standardní výška vřetena armatury (SH) je 585 mm. (Výška od osy armatury k horní hraně šestihranu).

Požadovaná celková délka (TH) – (v závislosti na hloubce pod terénem, v níž je armatura umístěna): 1700 mm, měřeno od osy armatury k horní hraně poklopu šachtice.

Požadovaná výška od poklopu šachtice k horní hraně ovládacího čtyřhranu je obvykle 200 mm.



Obr. 18.



Obr. 19.



Obr. 20.



Obr. 21.

Přizpůsobitelný prodlužovací nástavec se zkrátí o následující délku (mm):

Typ:	Zkrácení (v mm)
TH=	1620 mm
Minus	-200 mm
FKV	1420 mm
SH=	585 mm
Y=	195 mm
$X = (FKV - (SH+Y))$	640 mm
$\varnothing SL = 1000 \text{ mm} - X$	360 mm

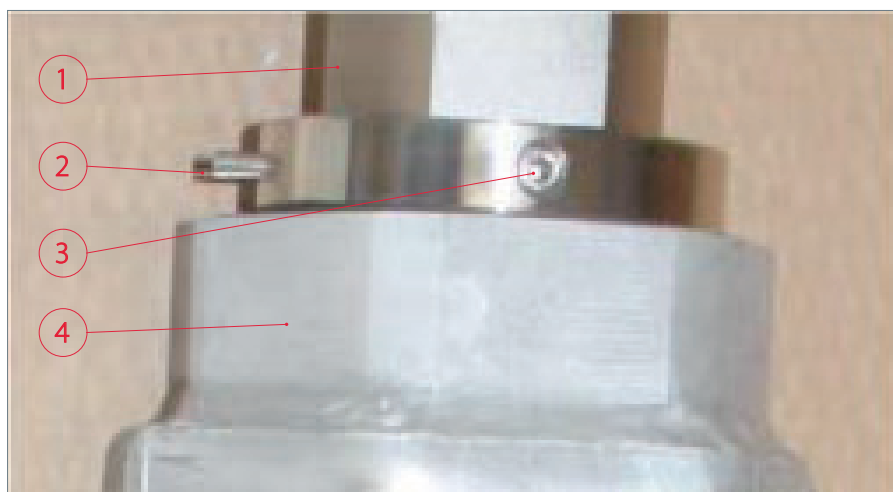
Přizpůsobení délky přizpůsobitelného prodlužovacího nástavce

Přizpůsobitelný prodlužovací nástavec je obvykle dodáván s ukazatelem polohy přivázaným na vřetenu. Tím se zabráňuje, aby se indikátor při přepravě posouval a sklouzl z šestihranného pouzdra na armaturu. Ukazatel polohy se nepoužívá, pokud se používá planetová převodovka, a lze ho odmontovat tak, že se vyšroubují šrouby s vnitřním vybráním.

Číslo	Součást
1	Vřeteno
2	Ukazatel polohy
3	Šroub s vnitřním vybráním
4	Šestihranné pouzdro
5	Vnitřní pojistný kroužek
6	Šrouby s vnitřním vybráním

Zkrácení přizpůsobitelného prodlužovacího nástavce:

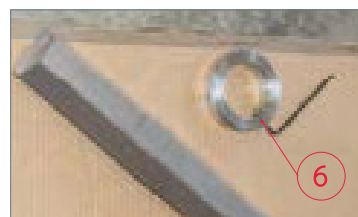
Aby bylo možno přizpůsobitelný prodlužovací nástavec zkrátit, musí se odstranit pojistný kroužek. Proveďte se to vyšroubováním šroubů s vnitřním vybráním, které jsou zašroubovány v kroužku.



Obr. 22.



Obr. 23.



Obr. 24.



Obr. 25.



Obr. 26.



Obr. 27.

Zmenšení šestihranného pouzdra (dolní část):

Povrch řezu by měl být chráněn trvanlivou protikorozní ochranou (např. nátěr pro zinkování za studena; není součástí dodávky).

Zkrácení vřetena z korozi-vzdorné oceli (horní část) na požadovanou délku (ØSL):



Obr. 28.

Příprava zbývajících částí trubky šestihhranného pouzdra na armatuře.

Na třech stranách trubky šestihhranného pouzdra se vyvrtají tři otvory o průměru 8 mm v rozstupech 120°. Přivaří se matice M8 (jsou součástí dodávky). Trubka pouzdra se přichytí pomocí šroubů M8 x 15.

Alternativní řešení:

Na třech stranách trubky šestihhranného pouzdra se vyřežou tři závit v rozstupech 120°. Trubka pouzdra se připevní dodávanými šrouby M8 x 15.

Na opracované součásti se musí nanést antikoroziční ochrana.

Přemístění ukazatele polohy na horní část zkráceného vřetena.

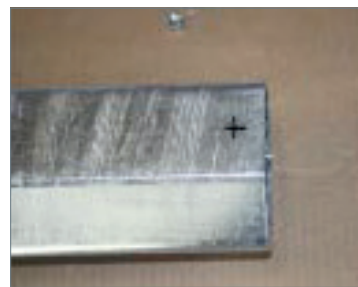
Připevnění přírůstkového prodlužovacího nástavce k armatuře.

1. Planetová převodovka se odpojí od armatury tak, že se odšroubují špičaté šrouby na převodovce.
2. Vnitřní pojistný kroužek se namontuje na vřeteno.
3. Prodlužovací nástavec se umístí na vřeteno armatury a přichytí se pomocí tří šroubů.
4. Na prodlužovací nástavec vřetena se nasadí planetová převodovka a připevní se špičatými šrouby.



Nezapomeňte, že dolní špičaté šrouby se pouze povolí.

Vyztužení prodlužovacího nástavce vřetena je popisováno v následující kapitole.



Obr. 29.



Obr. 30.



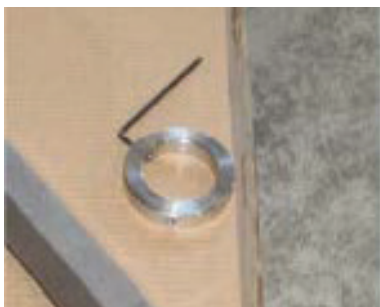
Obr. 31.



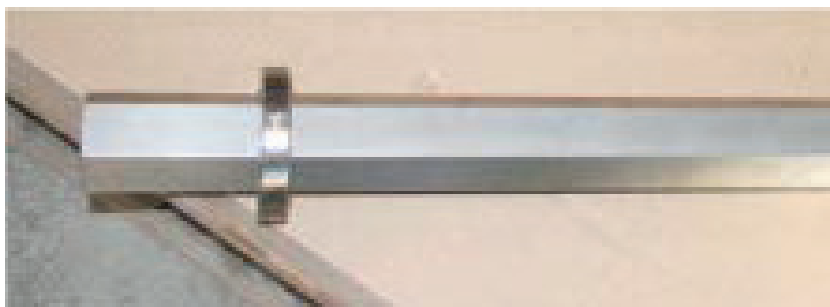
Obr. 32.



Obr. 33.



Obr. 34.



Obr. 34. Měření od horní hrany vřetena.



Obr. 36.

POZNÁMKA!

Izolovaná ochranná trubka na vřetenu armatury by se měla zkrátit (alespoň o 50 mm), aby se zachoval přístup ke špičatým šroubům.



Obr. 37. Výztuha

Pokyny k montáži výztuhy prodlužovacího nástavce vřetena

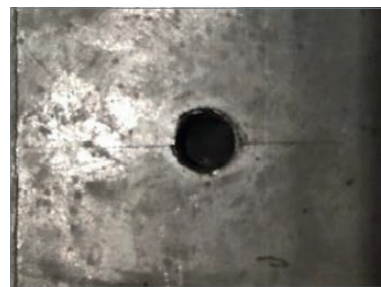
Po zkrácení prodlužovacího nástavce se na třech stranách vyvrtají tři otvory v rozestupech 120°.

Potom se nasadí výztuha – viz Obr. 39.

Nyní se označí plocha pro svařování – viz Obr. 40.

Před svařováním se z označené plochy musí odstranit ochranný zinkový nátěr.

Po svařování se celá plocha kvůli ochraně proti korozi nastříká zinkovým sprejem a potom se nástavec namontuje na vřeteno – viz Obr. 41.



Obr. 38.



Obr. 39.



Obr. 40.



Obr. 41.

16. Výměna sady těsnění

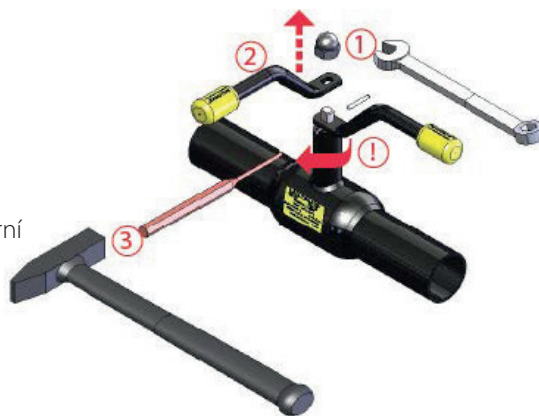
Uveden je příklad pro armatury BROEN BALLOMAX® se světlostí DN10-80 RP.

Číslo součásti: 600262

1. krok:

Důležité! Před zahájením výměny těsnění armaturu zavřete.

1. Pomocí maticového klíče nebo podobného nástroje uvolněte horní matici.
2. Sejměte ovládací páku.
3. Pomocí kladiva a průbojníku odstraňte čep.



2. krok:

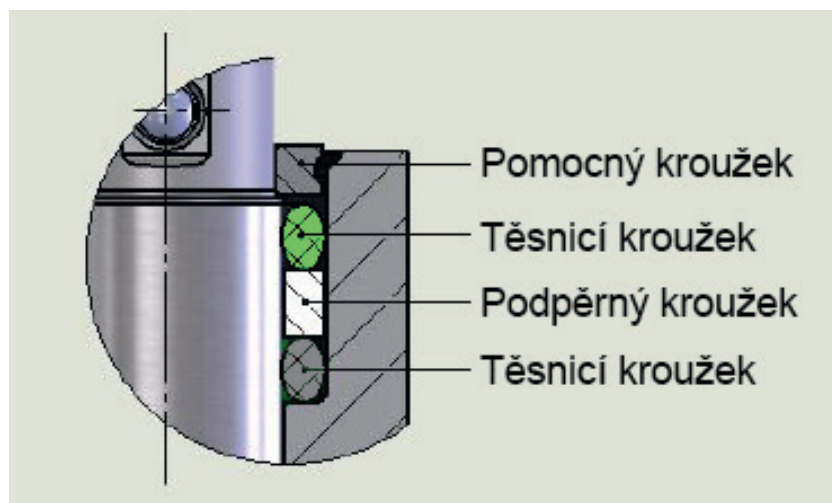
Důležité! Na vřetenu ani na vedení vřetena nenechávejte žádné značky ani škrábance.

1. Odklopte pomocný kroužek.
2. Do součástek „těsnicí kroužek – podpěrný kroužek – těsnicí kroužek“ vložte demontážní nástroj a vytáhněte součástky nahoru.



3. krok:

Namontujte novou sadu těsnění.



4. krok:

Důležité: Nemačkejte ani neřežte těsnicí kroužky na vedení vřetena.
Použijte dodávaný průbojník.

1. Pečlivě vložte sadu těsnění na své místo.



5. krok:

1. Namontujte čep na své místo.
2. Umístěte na vřeteno ovládací páku.
3. Nasadte horní matici a lehce ji utáhněte



6. krok:

Otevřete armaturu.



Doplňkové sady těsnění

Bez ISO příruby:

Světlost:		Číslo položky:
DN20-80 RB	DN25-65 FB	600262
DN100 RB	DN80 FB	600263
DN125-150 RB	DN100-125 FB	600264
DN200 RB	DN150 FB	600269

S ISO přírubou:

Světlost:		Číslo položky:
DN200 RB		600266
DN250-300 RB	DN200-250 FB	600265
DN400 RB	DN300 FB	600267
DN500 RB	DN400 FB	600268

Broen – průmyslové armatury

Společnost BROEN je přes 70 let přední globální firmou v oblasti vývoje a výroby průmyslových armatur pro regulaci vody, vzduchu a plynu. Společnost BROEN dodává kompletní řešení pro vytápění a klimatizaci budov a je předním dodavatelem armatur pro dálkové zásobování energiemi.

Známe průmyslové armatury a jejich použití do hloubky a v úzkém dialogu s našimi zákazníky a obchodními partnery po celém světě vytváříme hodnotu a spolehlivost prostřednictvím prověřených armatur, přičemž nabízíme úplné zajištění jakosti.

Ředitelství společnosti BROEN sídlí v dánském Assensu a společnost je součástí nizozemského koncernu Aalberts N.V.

Zjistěte více na: www.broen.com

Sídla podniků v rámci BROEN Group

Ředitelství v Assensu, v Dánsku

Obchodně-výrobní podniky ●

BROEN A/S, Assens (Dánsko)

BROEN POLAND, Dzierżoniów (Polsko)

BROEN POLAND, Rogoźno (Polsko)

BROEN LLC, Kolomna (Rusko)

BROEN INC., Houston (USA)

BROEN Clorius, Dzierżoniów (Polsko)

Prodejní společnosti a pobočky ○

BROEN Assens (Dánsko)

Broen Helsinki (Finsko)

BROEN SEI, Bukurešť (Rumunsko)

BROEN Beijing (Čína)

Broen Moscow (Rusko)

Broen Clorius, Šanghaj (Čína)



BROEN A/S

Skovvej 30, 5610 Assens, Dánsko

Tel. +45 6471 2095 | Fax +45 6471 2495

broen@broen.com | www.broen.com