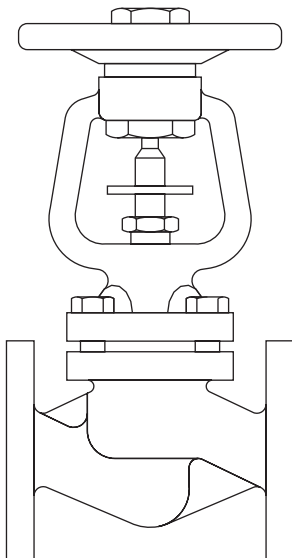


BSA paljетиivistetyt sulkuventtiilit
Asennus- ja huolto-ohje

1. *Turvallisuusohjeet*
2. *Yleinen tuoteinformaatio*
3. *Asennus*
4. *Käyttöönotto*
5. *Käyttö*
6. *Huolto*
7. *Varaosat*

1. Turvallisuusohjeet

Laitteiden turvallinen toiminta voidaan taata vain, mikäli laitteiden asennus, käyttöönotto, käyttö ja huolto tehdään asennus- ja huolto-ohjeiden mukaisesti ammattitaitoisen asentajan toimesta (ks. Turvallisuustiedote kohta 11). Yleisiä putkisto- ja laitteistoasennuksia koskevia säädöksiä ja turvaohjeita tulee myös noudattaa.

Varoitus

Käsiteltäessä haponkestävällä teräksellä vahvistettuja tiivisteitä tulee olla varovainen, koska rikkoutunut tiiviste aiheuttaa helposti haavoja.

Sulkuventtiilit

Varmista, ettei sulkuventtiilien sulkeminen aiheuta vaaraa järjestelmälle tai työntekijöille. Vaaratilanteet voivat aiheutua sulkuventtiilien lisäksi varolaitteiden tai hälytyksien kytkemisestä toiminnasta. Avaa aina sulkuventtiilit hitaasti, jotta järjestelmään ei aiheudu iskuja.

Paine

Ennen huoltotöitä tulee huomioida linjassa olevan aineen vaarallisuus. Varmista, että linja on paineeton ennen huollon aloittamista. Tämä voidaan järjestää myös asentamalla DV-paineenpurkuventtiili (kts. erillinen esite). Älä luota järjestelmän paineettomuuteen, vaikka painemittari näyttäisi nollaa.

Lämpötila

Varmistu aina ennen huoltotöitä, että lämpötila laitteissa on laskenut tarpeeksi eikä palovammojen vaaraa ole. Käytä tarvittaessa turvavarusteita.

Hävittäminen

Tuotteen materiaalit ovat kierrätettävissä. Tuotteiden oikeanlaisesta hävittämisestä ei synny ekologista vaaraa, paitsi:

RPTFE

Pehmeä tiivisteinen keila (erikoismalli) on valmistettu RPTFE-materiaalista ja sen hävittämisessä tulee ottaa huomioon seuraavat asiat:

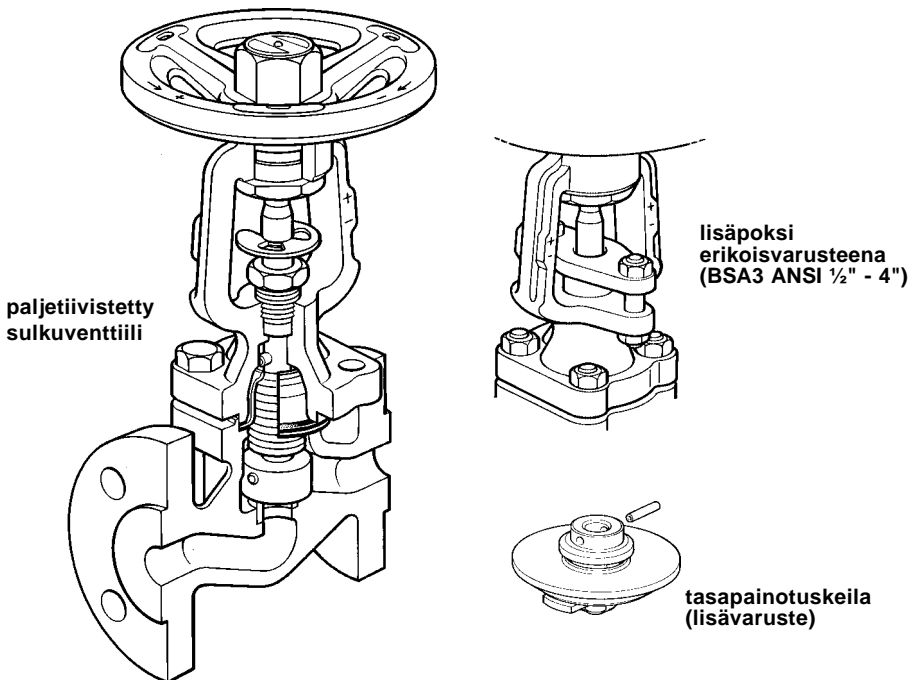
- RPTFE osat tulee hävittää paikallisten ohjeiden mukaisesti, ei saa polttaa.
- RPTFE-jäte tulee säilyttää erillisessä astiassa, sekoittamatta muihin jätteisiin, ja toimittaa kaatopaikalle.

2. Yleinen tuoteinformaatio

2.1 Kuvaus

BSA on paljettiivistetty sulkuventtiili, jossa karatiivistevuodot on eliminoitu. Käyttö höyry-, kaasu-, neste-, lauhde- ja vesijärjestelmissä.

HUOM: tarkemmat tiedot venttiileistä on saatavissa teknisistä esitteistä: TI-P137-03 - BSA1, TI-P137-04 - BSA2, TI-P137-05 - BSA3 (DIN) ja TI-P137-06 - BSA3 (ANSI), joissa on esitetty materiaalit, koot, yhteet, mitat, painot, käyttöarvot ja kapasiteetit.



kuva 1

2.2 Koot ja yhteet

2.2.1 BSA1

DN15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150 ja 200
laipoin BS EN 1092/ISO 7005 PN16 ja JIS B 2210/KS B 1511 10K
rakennepituus EN 558

2.2.2 BSA2

DN15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200 ja 250* (* vain PN25)
laipoin BS EN 1092/ISO 7005 DIN PN16 ja PN25
rakennepituus EN 558

2.2.3 BSA3 (PN)

DN15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150 ja 200
laipoin BS 4504, ISO 7005 ja DIN PN40 (DN15-150)
laipoin BS 4504, ISO 7005 ja DIN PN25 (DN200)
rakennepituus EN 558

2.2.4 BSA3 (ANSI)

koot 1/2", 3/4", 1", 1 1/2", 2", 3", 4", 6" ja 8" (*vain ANSI 150)
laipoin ANSI B 16.5/BS 1560 Class 300 ja JIS B 2210/KS B 1511 20K
rakennepituus ANSI B 16.10

2.3 Suunnittelu-arvot

BSA1

paineluokka	PN16	JIS / KS 10
PMA - maksimi sallittu paine	16 bar g (232 psi g)	16 bar g (232 psi g)
TMA - maksimi sallittu lämpötila	300°C (570°F)	220°C (425°F)
kylmäpainekoe	24 bar g (350 psi g)	20 bar g (290 psi g)

BSA2

paineluokka	PN16	PN25
PMA - maksimi sallittu paine	16 bar g (232 psi g)	25 bar g (363 psi g)
TMA - maksimi sallittu lämpötila	350°C (660°F)	350°C (660°F)
kylmäpainekoe	24 bar g (350 psi g)	38 bar g (550 psi g)

BSA3 (DIN)

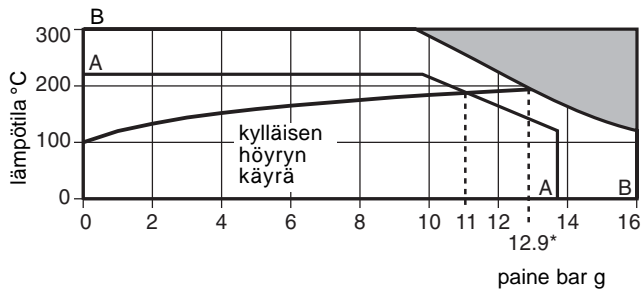
paineluokka	DN15-150 PN40	DN200 PN25
PMA - maksimi sallittu paine	40 bar g (580 psi g)	25 bar g (363 psi g)
TMA - maksimi sallittu lämpötila	400°C (750°F)	400°C (750°F)
kylmäpainekoe	60 bar g (870 psi g)	38 bar g (550 psi g)


BSA3 (ANSI)

paineluokka	ANSI 150	ANSI 300	JIS/KS 20
PMA - maksimi sallittu paine	51 bar g (740 psi g)	51 bar g (740 psi g)	51 bar g (740 psi g)
TMA - maksimi sallittu lämpötila	425°C (800°F)	425°C (800°F)	425°C (800°F)
kylmäpainekoe	31 bar g (450 psi g)	77 bar g (1115 psi g)	50 bar g (725 psi g)

2.4 Käyttöarvot

BSA1

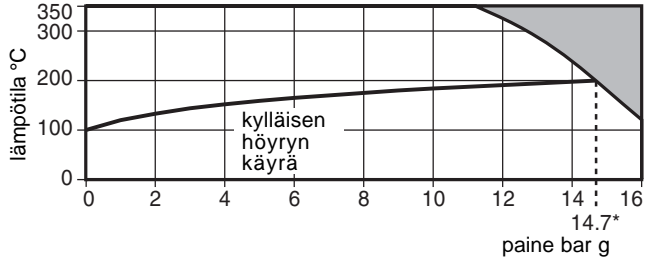
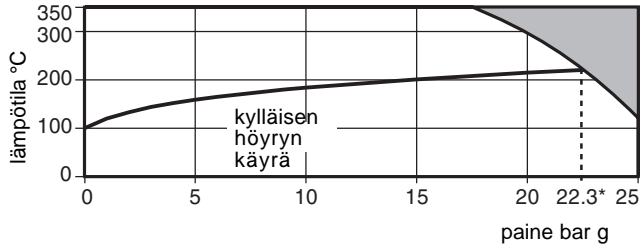
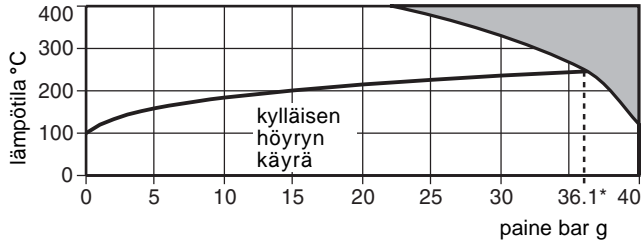
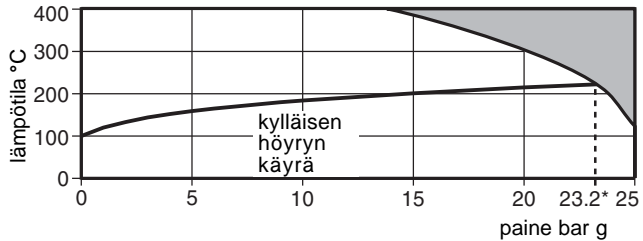
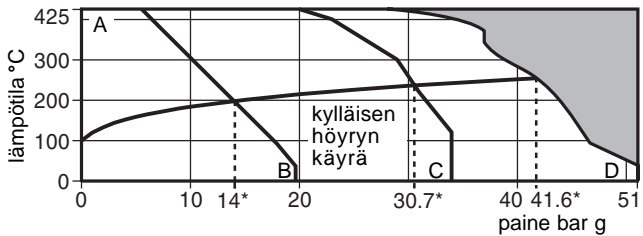



 Tuotetta ei saa käyttää tällä alueella.

*PMO maksimi käyttöpainete suositus kylläiselle höyrylle.

A - A laipoin JIS / KS 10

B - B laipoin PN16

BSA2 PN16**BSA2 PN25****BSA3 (DIN)****PN40**
DN15 - DN150**BSA3 (DIN)****PN25**
DN200**BSA 3 (ANSI)**

 Tuotetta ei saa käyttää tällä alueella.

*PMO maksimi käyttöpainne suositus kylläiselle höyrylle

A - B laipoin ANSI 150

A - C laipoin JIS / KS 20

A - D laipoin ANSI 3000

3. Asennus

Huom! ennen asennustöiden aloittamista tutustu turvallisuusohjeisiin (kohta 1).

Asenna venttiili rungossa olevan virtaussuuntanuolen mukaisesti. Suositeltavaa on asentaa venttiili niin, että kara on pystysuoraan. Venttiili voidaan asentaa myös kara vaakasuoraan (ks. kuva 2).

Tärkeää! tasapainotuskeilalla varustettu venttiili tulee asentaa niin, että ensiöpuolelta tuleva virtaus kulkee ensin ylemmän kammioon, jotta nesteen paine vaikuttaa tasapainotuskeilaan. Tämä on päinvastoin kuin normaaliasennuksessa. Mikäli tavalliseen venttiiliin vaihdetaan tasapainotuskeila, tulee venttiilin runko ja virtaussuuntanuoli kääntää.

Venttiiliä ei saa asentaa ylösalaisin.

Höyryjärjestelmissä tulee juuri ennen sulkuventtiiliä asentaa lauhteenpoistin. Tämä varmistaa lauhteen poistumisen venttiilin ollessa suljettu ja pienentää vesi-iskun vaaraa. Lauhteenpoistin tulee olla uimuri (FT) tai thermodynaaminen lauhteenpoistin (TD). Ensiöpuolen putkiston lauhteenpoisto tulee myös tehdä oikein. Sulkuventtiilit tulee aina avata hitaasti, jotta vältytään iskuilta.

Huom: kun asennustyö toisiopuolella on käynnissä, suositellaan käytettäväksi kaksinkertaista sulkua (sulku ja vuotosulku). Mikäli sulkuventtiili asennetaan putkiston päähän, tulee venttiilin toisiopuolelle asentaa sokea laippa.

4. Käyttöönotto

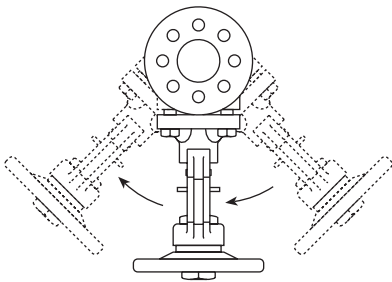
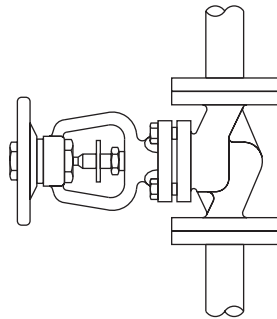
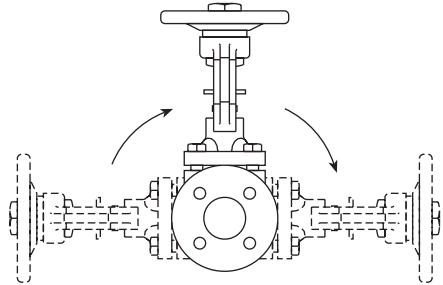
Asennuksen ja huollon jälkeen tulee varmistua, että järjestelmä on toimintakuntoinen. Tarkista hälytykset ja varolaitteet.

5. Käyttö

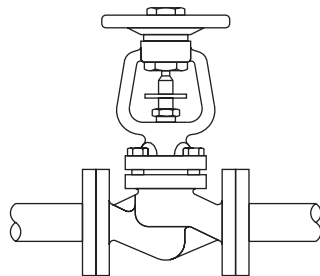
Vuotamaton paljettiivistetty rakenne varmistaa turvallisen käytön, säästää energiaa ja mahdollistaa puhtaan työympäristön.

Venttiiliä käytetään käsipyörällä. Tulee aina varmistaa, että käsipyörää käännetään oikeaan suuntaan.

Kun venttiili avataan täysin auki (+ merkintä rungossa), on suositeltavaa kääntää käsipyörästä $\frac{1}{8}$ - $\frac{1}{4}$ kierrosta myötäpäivään, jotta saadaan hieman liikevaraa. Näin varmistetaan, ettei jo auki olevaa venttiiliä yritetä väkisin vääntää auki, jolloin voidaan vaurioittaa karaa, paljetta tai muita venttiilin osia. Spirax Sarco BSA venttiilit on varustettu asennonosoittimella, joka on kiinnitetty karaan ja se on kohdistettu pilareissa oleviin (+) ja (-) merkkeihin. (+ = täysin auki / - = täysin kiinni).



Väärin asennettu!



Oikea asennus!

kuva 2

6. Huolto

Paljettiivistetyn venttiilin kaikki sisäosat voidaan vaihtaa (ks. kohta 7, Varaosat).

Huom! ennen huoltotöiden aloittamista tutustu turvallisuusohjeisiin (kohta 1).

Varoitus

Tiivisteet sisältävät hst. vahvisterenkaan, joka voi aiheuttaa haavoja, mikäli tiivisteitä käsitellään varomattomasti.

6.1 Rungon ja rinnan tiivisteiden vaihtaminen

Rungon ja rinnan tiivisteiden vaihtamiseksi venttiiliä ei tarvitse irroittaa linjasta. Irroita venttiilin rinta rungosta. Rungontiiviste (10b) voidaan nyt vaihtaa. Varmista, että tiivistepinnat ovat puhtaat. Palkeen kauluksen ja rinnan välisen tiivisteiden vaihtamiseksi, irroita asennonosoitin. Kierrä käsipyörää myötäpäivään. Kara painaa kauluksen irti rinnasta. Mikäli kaulus ei irtoa rinnasta paina kaulusta varovasti irti vahingoittamatta kaulusta.

Varo venyttämästä paljetta, koska palje voi vaurioitua.

Kiertämällä käsipyörää edelleen myötäpäivään kara kiertyy irti rinnasta. Karan irrottua karaholkista, kierrä irti poksimutteri (irroita lisäpoksi, mikäli asennettu) ja aluslevy. Älä kadota näitä osia, koska niitä ei ole saatavissa varaosina. Kara palkeineen (6, 5) voidaan nyt vetää pois rungosta. Rinnantiiviste (10a) voidaan nyt vaihtaa. Varmista, että tiiviste pinnat ovat puhtaat ennen tiivisteiden asentamista.

Ennen karan ja palkeen (6, 5) asentamista rintaan, tulisi poksitiiviste (8) vaihtaa uuteen (ks. kohta 6.2).

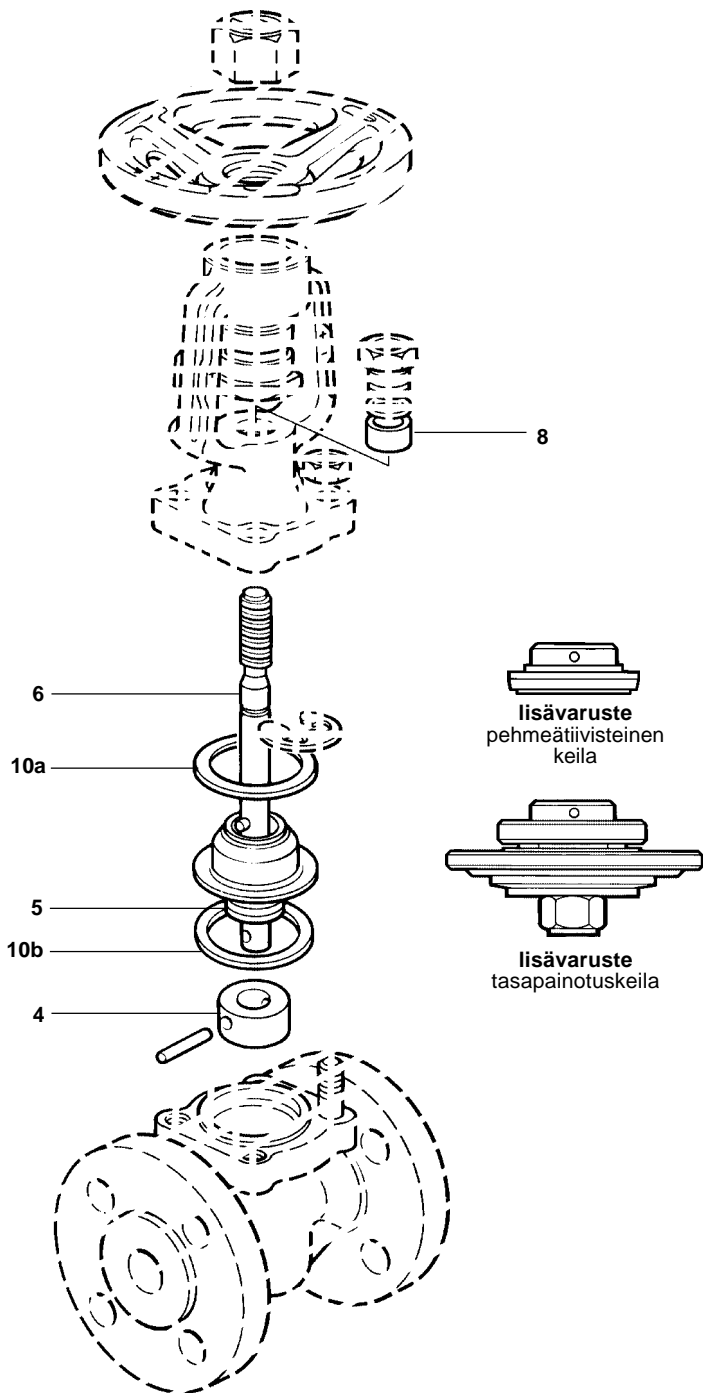
6.2 Poksitiivisteiden vaihtaminen

Seuraamalla kohdan 6.1 ohjeita on mahdollista nyt vaihtaa poksitiiviste (8). Poksitiivisteitä toimitetaan varaosina kaksi kappaletta, mutta vain yksi tiivisterengas tarvitaan kerralla. Varmista, että vanha tiivisterengas on kokonaan poistettu ja tiivistepinnat ovat puhtaat.

Venttiilin kasaaminen suoritetaan käänteisessä järjestyksessä. Muista asettaa rinnantiiviste kauluksen ja rinnan väliin. Varmista, että karassa oleva pyörimisenestimen osuu koloon rinnassa. Ennen karan kiertämistä karaholkiin, asenna uusi poksitiiviste (8), poksien aluslevy ja poksimutteri paikoilleen. **Varo, ettei karan kierre vahingoita poksitiivisteiden sisäpintaa.** Muista kiristää poksitiiviste venttiilin kasaamisen jälkeen.

6.3 Karan vaihtaminen

Seuraamalla kohdan 6.1 ohjeita on mahdollista vaihtaa kara palkeineen (6, 5). Venttiilin kasaaminen suoritetaan käänteisessä järjestyksessä, muista asettaa rinnantiiviste kauluksen ja rinnan väliin. Varmista, että rinnantiiviste (10a) on paikoillaan. Ennen karan paikoilleen asentamista tulee pyörimisenestimeen laittaa hieman rasvaa (esim. Gulf Sovereign LC grease). Varmista, että pyörimisenestimen osuu koloon rinnassa. Työnnä kara varovasti rinnan läpi paikoilleen. Ennen karan kiertämistä karaholkiin, asenna uusi poksitiiviste (8), poksien aluslevy ja poksimutteri paikoilleen (ks. kohta 6.2). **Varo, ettei karan kierre vahingoita poksitiivisteiden sisäpintaa.** Muista kiristää poksitiiviste venttiilin kasaamisen jälkeen.



6.4 Keilan vaihtaminen

Seuraamalla kohdan 6.1 ohjeita on mahdollista nyt vaihtaa venttiilin keila. Keilan (4) (tai tasapainotuskeilan*) vaihtamiseksi, irroita lukitussocka ja vanha keila. Kiinnitä uusi keila paikoilleen käyttäen uutta lukitussockaa. Mikäli keila on kiinnitetty mutterilla ja lukkolevyllä, käännä lukkolevyn kulmat irti mutterista ja kierrä mutteri irti. Älä hävitä mutteria ja lukkolevyä, niitä ei ole saatavissa varaosina. Kasaaminen suoritetaan käänteisessä järjestyksessä, kierteisiin on hyvä levittää hieman rasvaa (esim. Molybdenum Sulphide).

Taivuta lukkolevyn kaksi vastakkaista kulmaa mutterin tasopintoja vasten.

*Tärkeää!

Käytettäessä tasapainotuskeilaa, tulee venttiili asentaa niin, että virtaus kulkee ensin ylempään kammioon, jotta virtauksen paine vaikuttaisi keilaan yläpuolelta. Tällöin venttiili on siis asennettava toisinpäin kuin normaalisti. Mikäli tavallinen keila korvataan tasapainotuskeilalla, tulee venttiilin runko kääntää ja virtaussuuntanuolen suunta vaihtaa.

6.5 Kasaaminen

Varmista, että palkeen kaulus ja kaikki tiivisteet ovat asettuneet oikein ennen osien asettamista paikoilleen.


Kiristä rinnan pultit tasaisesti suositeltavien kiristysmomenttien mukaisesti (ks. taulukko 1).

Käsipyörä

Käsipyörän irrottamiseksi, kierrä käsipyörän päällä olevaa lukitusmutteria **myötäpäivään**. Käsipyörää ei ole saatavissa varaosana.

Huom: käsipyörän kierre on vasenkätinen, joten irroitettaessa käsipyörää tulee sitä pyörittää myötäpäivään. Pidä sopivalla kiintoavaimella kiinni karaholkista ja kierrä käsipyörä irti. **Huom!** käsipyörä voidaan kiristää tiukasti karaholkkiin. Käsipyörän kiinnittäminen suoritetaan käänteisessä järjestyksessä. Käytä kierteeseen kierrelimiä (esim. Loctite 638) ja kiristä käsipyörä 50 Nm (36 lbf ft) momentilla. Kiristä käsipyörän lukitusmutteri 40 Nm (29 lbf ft) momentilla kiertäen **vastapäivään**.

Taulukko 1 Suositeltavat kiristysmomentit Nm (lbf ft)

koko	 mm	BSA1 PN16 JIS/KS 10	BSA2 PN16/PN25	BSA3 PN40	BSA3 ANSI 150 / 300 JIS/KS 20
DN15 - 32	17 A/F	20 - 25 (15 - 18)	35 - 40 (26 - 29)	35 - 40 (26 - 29)	50 - 55 (36 - 40)
DN40 - 65	19 A/F	40 - 45 (29 - 33)	55 - 60 (40 - 44)	55 - 60 (40 - 44)	85 - 90 (63 - 66)
DN80 - 150	24 A/F	70 - 80 (51 - 59)	130 - 140 (95 - 103)	130 - 140 (95 - 103)	190 - 200 (140 - 147)
DN200	30 A/F	180 - 200 (132 - 147)	260 - 280 (191 - 206)	260 - 280 (191 - 206)	300 - 320 (220 - 235)
DN250	36 A/F	480 - 520 (352 - 382)			

7. Varaosat

Saatavissa olevat varaosat on piirretty ehjällä viivalla. Katkoviivalla piirretyt osat eivät ole saatavissa varaosina.

Saatavat varaosat

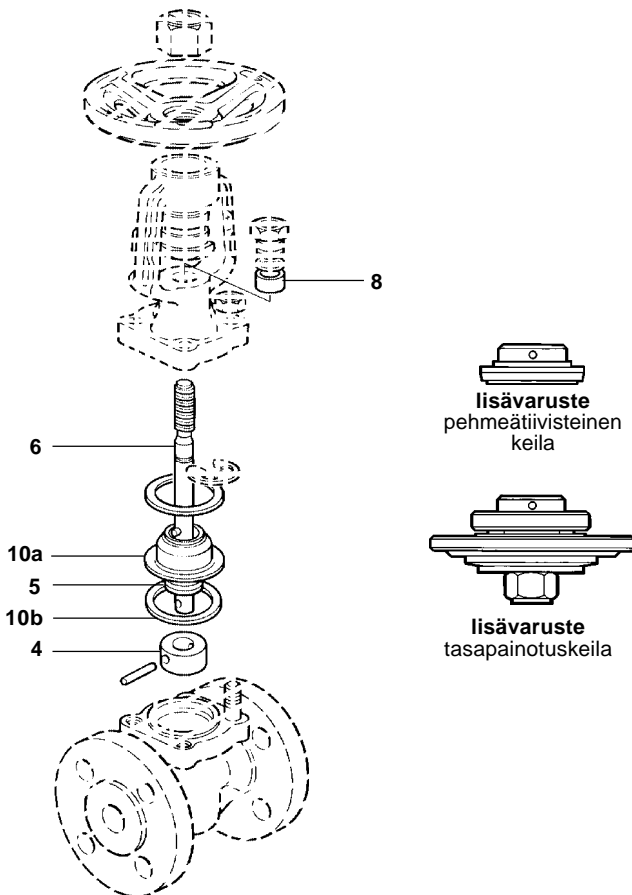
tiivistesarja	10a, 10b, 8 (2 kpl)
akseli ja paljeasetelma	6, 5
keila (tai tasapainotuskeila)	4

Varaosien tilaustiedot

Käytä aina "saatatavat varaosat" nimiä ja numeroita. Mainitse sulkuventtiiliin koko ja malli..

Huom! varaosat toimitetaan kokonaisuuksina, jolloin kaikki tarvittavat osat toimitetaan yhdessä (esim. tilattaessa akseli ja paljeasetelma kuuluu toimitukseen osat **10a, 10b, 8, 6 ja 5**).

Huom! grafiittitiivisteet ovat metallivahvisteisia, käsittele varoen.



Spirax Oy
PL 127
00811 Helsinki
puh. 09-4136 1611 fax 09-4136 1640