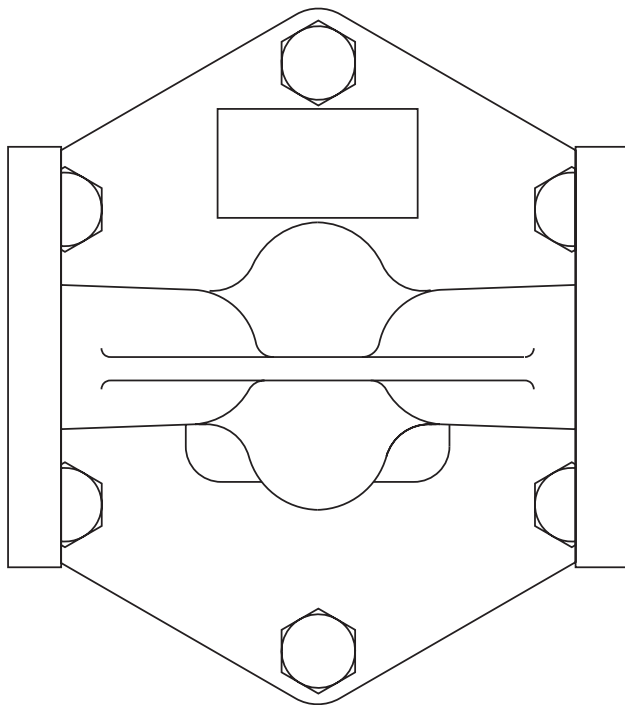


CA44, CA44S, CA46 JA CA46S
vedenpoistimet
Asennus- ja huolto-ohje

1. *Yleinen turvallisuustiedote*
2. *Yleinen tuoteinformaatio*
3. *Asennus*
4. *Käyttöönotto*
5. *Toiminta*
6. *Huolto*
7. *Varaosat*

Spirax Oy

PL 127

00811 Helsinki

puh. 09-4136 1611, fax 09-4136 1640

— 1. Yleinen turvallisuustiedote —

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.

Viton - CA44 ja CA46 venttiilin keila:

Venttiilikeila on valmistettu Viton-materiaalista. Mikäli Viton on altistunut yli 315 °C lämpötilalle, se saattaa hajaantua ja muodostaa fluorivetyhappoa. Vältä ihokontaktia ja höyryjen sisäänhengittämistä, sillä se voi aiheuttaa palovammoja tai hengityselinvaurioita.

Hävittäminen

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

Viton - CA44 ja CA46 venttiilin keila:

- jäte voidaan toimittaa kaatopaikalle paikallisia määräyksiä noudattaen.
- voidaan polttaa, mutta palaessa muodustava fluorivetyhappo tulee poistaa savukaasuista paikallisten määräysten mukaisesti.
- tiiviste ei liukene veteen.

2. Yleinen tuoteinformaatio

2.1 Kuvaus

CA44

DN15 ja 20 laipoin

CA44 on valuteräksinen uimurityyppinen ilmanpoistin. Se on saatavissa pehmeällä keilalla ja se asennetaan vaakalinjaan laipoin. Uimuripesä on porattu ja tulpattu 1/2" BSP- tai NPT-kiertein paineentasausputkea varten.

Runko ja pääty on valettu TÜV hyväksytyssä valimossa.

CA44S

DN15, 20, 25, 40, 50 laipoin ja 1" kiertein/upotushitsiliitoksin (SW)

CA44S on valuteräksinen uimurityyppinen ilmanpoistin. Se on saatavissa metallikeilalla ja se asennetaan vaakalinjaan laipoin, kiertein tai hitsaten. Uimuripesä (DN25, 20,25) on porattu ja tulpattu 1/2" BSP- tai NPT-kiertein paineentasausputkea varten (myös hitsattava versio). DN 40 ja 50 uimuripesä on porattu ja tulpattu 3/4" BSP tai NPT.

Runko ja kansi on valettu TÜV hyväksytyssä valimossa.

CA46

DN15 ja 20 laipoin

CA46 on haponkestävästä valuteräksestä valmistettu uimurityyppinen ilmanpoistin. Se on saatavissa pehmeällä keilalla ja se asennetaan vaakalinjaan laipoin. Uimuripesä on porattu ja tulpattu 1/2" BSP- tai NPT-kiertein paineentasausputkea varten.

Runko ja uimuripesä on valettu TÜV hyväksytyssä valimossa.

CA46S

DN15, 20, 25, 40 ja 50 laipoin

CA46S on haponkestävästä valuteräksestä valmistettu uimurityyppinen ilmanpoistin. Se on saatavissa metallikeilalla ja se asennetaan vaakalinjaan laipoin. Uimuripesä DN15, 20 ja 25) on porattu ja tulpattu 1/2" BSP- tai NPT-kiertein. DN40 and 50 uimuripesä on porattu ja tulpattu 3/4" BSP tai NPT.

Runko ja uimuripesä on valettu TÜV hyväksytyssä valimossa.

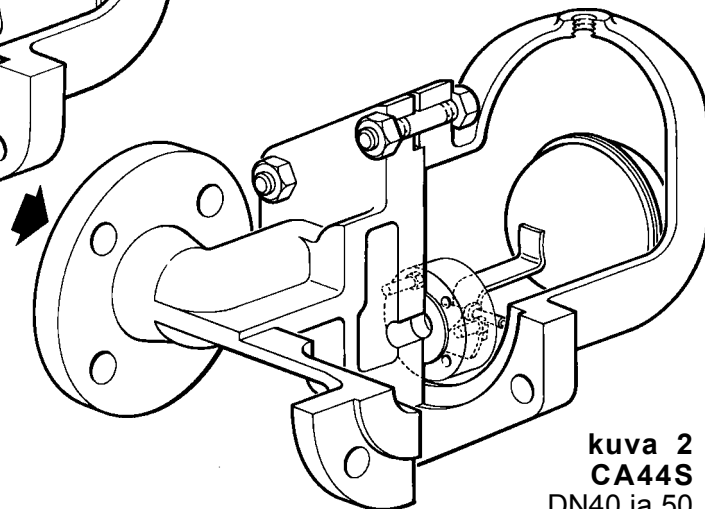
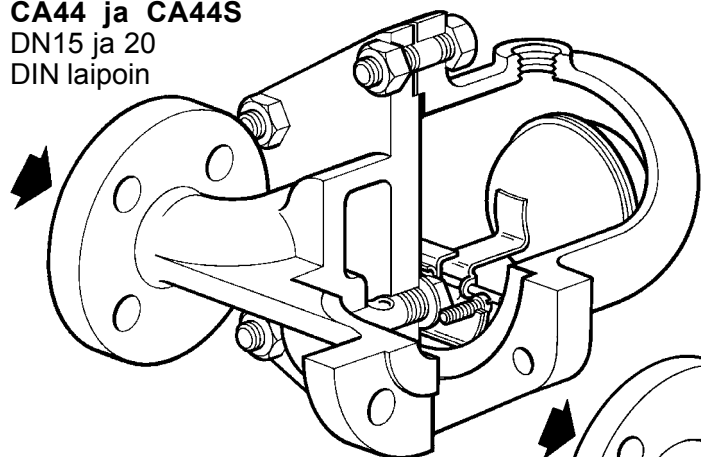
Huom!

Tarkemmat tekniset tiedot löytyvät teknisistä esitteistä:

| tuote | koko ja yhdemateriaali | osa | TI-esite |
|--------------|-------------------------------------|---------|-------------------|
| CA44 | DN15 - 20 laipoin valuteräs | osa 2.2 | TI-P148-02 |
| | DN15 - 25 laipoin valuteräs | osa 2.2 | TI-P148-02 |
| CA44S | DN40 - 50 laipoin valuteräs | osa 2.2 | TI-P148-03 |
| | 1" kiertein valuteräs | osa 2.2 | TI-P148-23 |
| CA46 | DN15 - 20 laipoin haponkestäväteräs | osa 2.3 | TI-P148-04 |
| CA46S | DN15 - 25 laipoin haponkestäväteräs | osa 2.3 | TI-P148-04 |
| | DN40 - 50 laipoin haponkestäväteräs | osa 2.3 | TI-P148-07 |

2.2 CA44 ja CA44S - valuteräs

kuva 1
CA44 ja CA44S
DN15 ja 20
DIN laipoin



kuva 2
CA44S
DN40 ja 50
DIN laipoin

Koot ja yhteet

CA44

DN15 ja 20 laipoin

CA44S

1" kiertein BSP tai NPT , tasapainoitusputki NPT- tai BSP-kiertein.

1" hitsauspään BS 3799 class 3000, tasapainoitusputki NPT- tai BSP-kiertein.

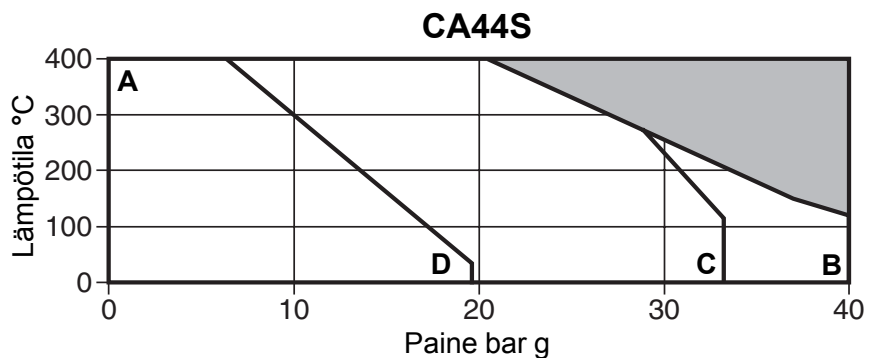
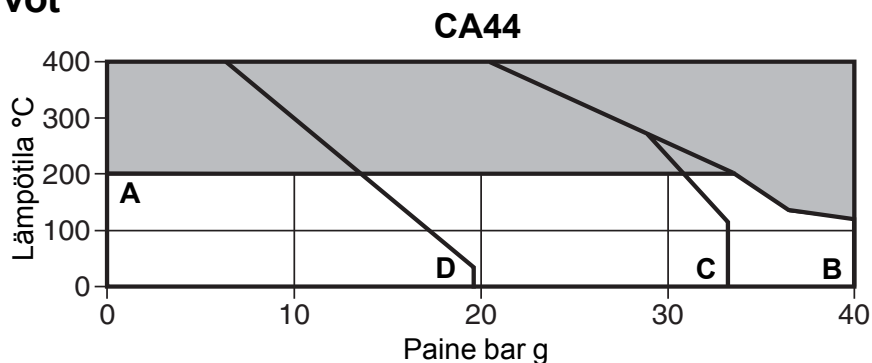
DN15, 20, 25, 40 ja 50 laipoin

Vakiolaipat BS 4504 PN40, DIN-rakennemitalla ja BS 1560 class. ANSI 150, ANSI 300 ja JIS/KS 20K pidennetyin rakennepituuksin. Saatavissa myös ANSI 150 ja 300 laipoin, poraukset ja rakenne DIN-standarnin mukaan. PN ja JIS/KS laipalliset toimitetaan BSP-paineentasausyhtein ja ANSI laipalliset NPT-yhtein.

Suunnitteluarvot

| | | |
|----------------------------------|-------------|----------------------|
| Paineluokka | PN40 | |
| PMA - maksimi sallittu paine | 40 bar g | (580 psi g) |
| TMA - maksimi sallittu lämpötila | 400°C | (752°F) |
| PMO - maksimi käyttöpaine | 40 bar g | (580 psi g) |
| TMO - maksimi käyttölämpötila | 400°C | (752°F) |
| ΔPMX- maksimi paine-ero | 32 bar g | (464 psi g) |
| minimikäyttölämpötila | 0°C | (32°F) |
| | kiertein | 60 bar g (870 psi g) |
| | hitsauspään | 60 bar g (870 psi g) |
| | PN40 | 60 bar g (870 psi g) |
| | ANSI 300 | 60 bar g (870 psi g) |
| | ANSI 150 | 30 bar g (435 psi g) |
| | JIS/KS 20K | 60 bar g (870 psi g) |
| kylmäpaineekoe | | |

Käyttöarvot



Tuotetta ei saa käyttää tällä alueella.

A - B laipoin BS 4504 PN40, ANSI 300, kiertein ja hitsauspäin

A - C laipoin JIS/KS 20K

A - D laipoin ANSI 150

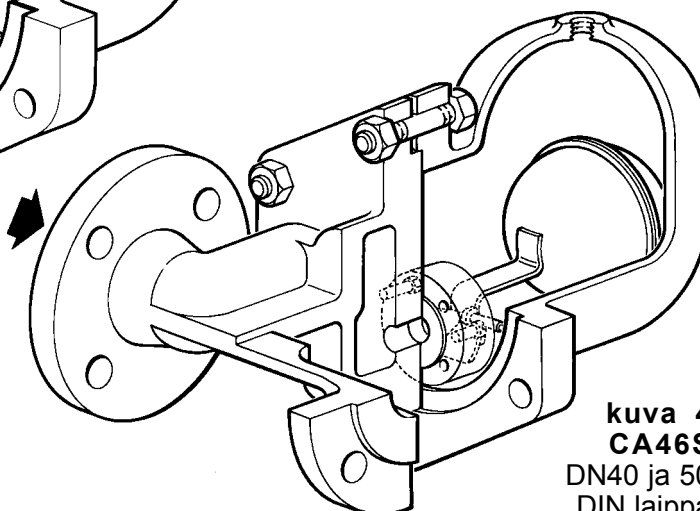
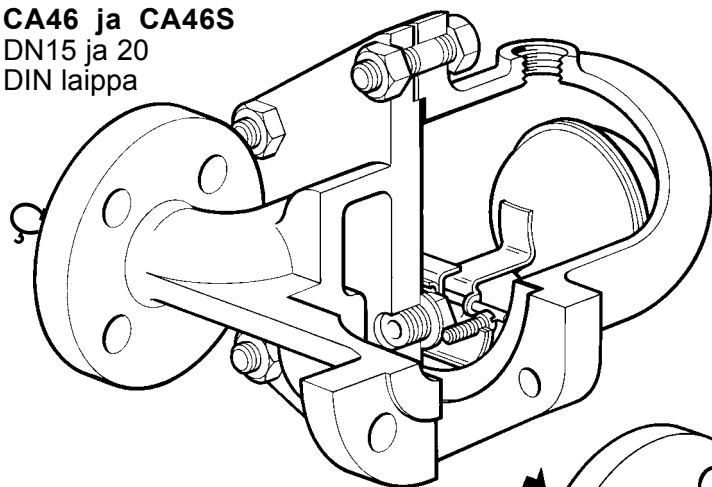
Δ PMX - maksimi paine-ero

Riippuu poistettavan nesteen ominaispainosta.

| Poistin | Ominaispaino | | | | |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.6 |
| maksimi paine-ero bar (psi) | | | | | |
| CA44 | 32.0(464.00) | 32.0(464.00) | 29.0(420.50) | 20.0(290.00) | 12.0(174.00) |
| CA44S -4.5 | 4.5(65.25) | 4.5(65.25) | 4.5(65.25) | 3.4(49.30) | 2.0(29.00) |
| CA44S -10 | 10.0(145.00) | 9.5(137.75) | 6.8(98.60) | 5.5(79.75) | 3.4(49.30) |
| CA44S -14 | 14.0(203.00) | 14.0(203.00) | 11.0(159.50) | 8.0(116.00) | 5.0(72.50) |
| CA44S -21 | 21.0(304.50) | 19.0(275.50) | 15.0(217.50) | 10.0(145.00) | 6.5(94.25) |
| CA44S -32 | 32.0(464.00) | 30.0(435.00) | 23.0(333.50) | 16.5(239.25) | 10.0(145.00) |

2.3 CA46 ja CA46S - haponkestävä teräs

kuva 3
CA46 ja CA46S
DN15 ja 20
DIN laippa



kuva 4
CA46S
DN40 ja 50
DIN laippa

Koot ja yhteet

CA46

DN15 ja 20 laipoin

CA46S

DN15, 20, 25, 40 ja 50 laipoin

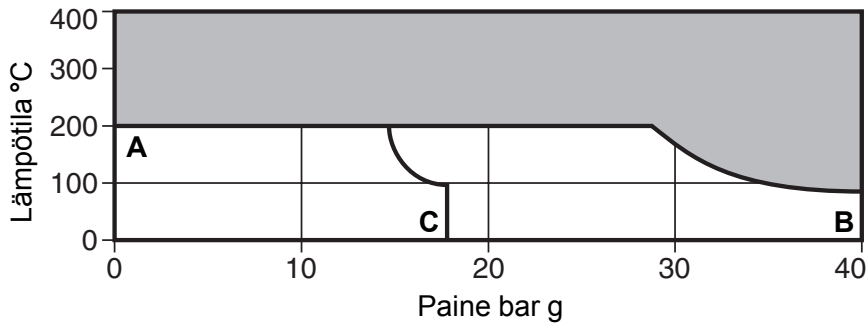
Vakiolaipat BS 4504 PN40, DIN-rakennepituuksin ja BS 1560 class, ANSI 150 ja 300 sekä JIS/KS 20K poraukset ja rakennepituus. PN ja JIS/KS toimitetaan BSP-paineentasausyhtein ja ANSI laipalliset NPT-yhtein.

Suunnitteluarvot

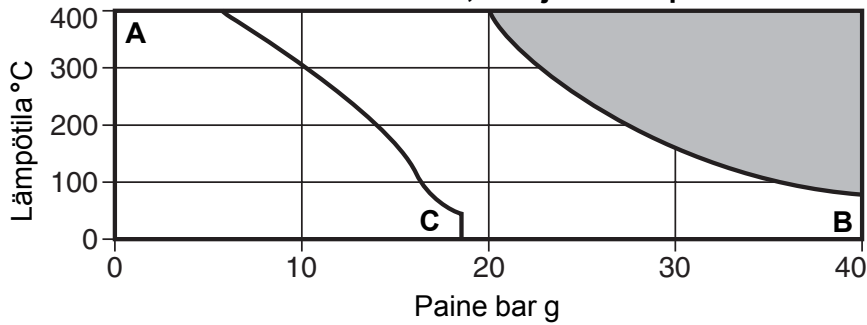
| | | |
|----------------------------------|------------|------------------------|
| Paineluokka | PN40 | |
| PMA - maksimi sallittu paine | 40 bar g | (580 psi g) |
| TMA - maksimi sallittu lämpötila | 400°C | (752°F) |
| PMO - maksimi käyttöpaine | 40 bar g | (580 psi g) |
| TMO - maksimi käyttölämpötila | 400°C | (752°F) |
| dPMX- maksimi paine-ero | 32 bar g | (464 psi g) |
| minimi käyttölämpötila | 0°C | (32°F) |
| kylmäpainekoe | PN40 | 60 bar g (870 psi g) |
| | ANSI 300 | 60 bar g (870 psi g) |
| | ANSI 150 | 30 bar g (435 psi g) |
| | JIS/KS 20K | 49 bar g (710.5 psi g) |

Käyttöarvot

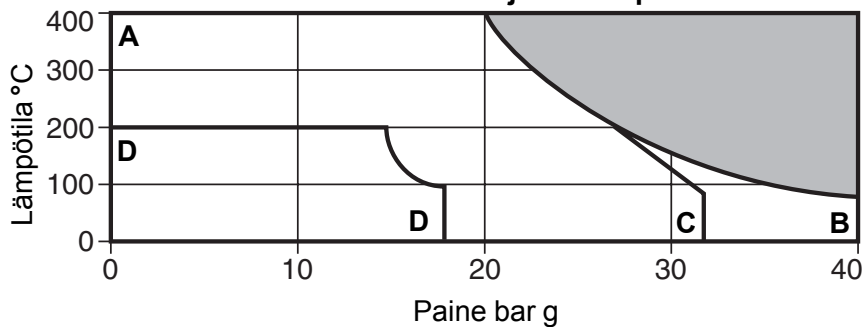
CA46 - DN15 ja 20 laipoin



CA46S - DN15, 20 ja 25 laipoin



CA46S - DN40 ja 50 laipoin



 Tuotetta ei saa käyttää tällä alueella.

A - B laipoin BS 4504 PN40 ja ANSI 300

A - C laipoin ANSI 150 (DN15, 20 ja 25) ja JIS/KS 20K

D - D laipoin ANSI 150 (DN40 ja 50)

Δ PMX - maksimi paine-ero

Riippuu poistettavan nesteen ominaispainosta.

| Poistin | Ominaispaino | | | | |
|----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.6 |
| maksimipaine-ero bar (psi) | | | | | |
| CA44 | 32.0(464.00) | 32.0(464.00) | 29.0(420.50) | 20.0(290.00) | 12.0(174.00) |
| CA44S-4.5 | 4.5(65.25) | 4.5(65.25) | 4.5(65.25) | 3.4(49.30) | 2.0(29.00) |
| CA44S-10 | 10.0(145.00) | 9.5(137.75) | 6.8(98.60) | 5.5(79.75) | 3.4(49.30) |
| CA44S-14 | 14.0(203.00) | 14.0(203.00) | 11.0(159.50) | 8.0(116.00) | 5.0(72.50) |
| CA44S-21 | 21.0(304.50) | 19.0(275.50) | 15.0(217.50) | 10.0(145.00) | 6.5(94.25) |
| CA44S-32 | 32.0(464.00) | 30.0(435.00) | 23.0(333.50) | 16.5(239.25) | 10.0(145.00) |

3. Asennus

Huom! Tutustu turvallisuustiedotteeseen osassa 1 ennen asennuksen aloittamista.

Tarkista asennus- ja käyttö-ohjeesta, tuotteen kilvestä ja TI-esitteestä, että tuote soveltuu käyttökohteeseen.

Poistin tulee asentaa uimurin varsi vaakalinjassa niin, että uimurimekanismi pääsee vapaasti liikkumaan ylös ja alas. Poistin tulee asentaa vesityskohdan alapuolelle. Nimikilven nuolen tulee osoittaa alaspäin. Rungossa oleva nuoli osoittaa virtaussuunnan.

Yksi uimurityyppisen poistimen eduista on, että se ei tarvitse ilmanpainetta poistimen tyydyttävän toiminnan takaamiseksi. Kuitenkin, koska laite ei läpäise ilmaa, tulee siihen asentaa erillinen paineentasausputki. Tämä estää ilma- tai kaasulukon muodostumisen. Paineentasausputki tulee yhdistää tulopuolelle.

Paineentasausputken asentaminen on poistimen toiminnan edellytys.

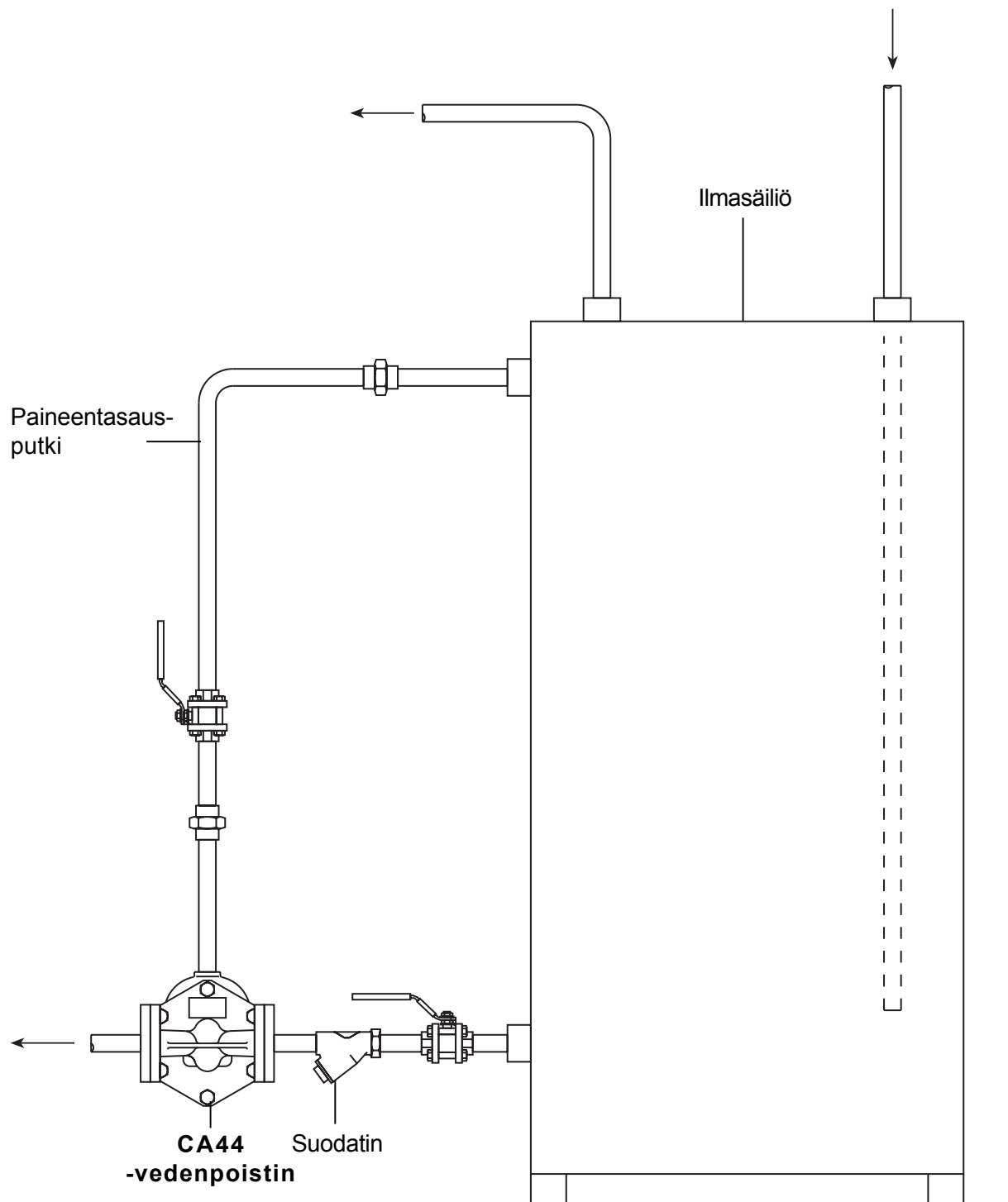
Huom! Jos vesi poistetaan ympäristöön varmista, että se tapahtuu turvallisesti koska poistettavan nesteen lämpötila voi olla yli 100°C (212°F).

4. Käyttöönotto

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

5. Toiminta

CA44(S) ja CA46(S) uimuripoistimet ovat jatkuvatoimisia. Ne poistavat nesteen ilma- ja kaasujärjestelmistä. Kun nestettä kerääntyy uimurikammioon nousee uimuri ja vipuvarsi avaa venttiilin - pitäen järjestelmän vesitettynä koko ajan. Ilman tai kaasun tullessa kammioon laskee uimuri ja venttiili sulkeutuu tiiviisti. Paineentasausputki on välttämätön jotta poistin ei joutuisi ilma- tai kaasulukkoon. Uimuripoistimet kestävät hyvin vesi-iskuja ja tärinää.



kuva 5 asennus paineentasausputkella

6. Huolto

Huom!

Ennen huoltotöiden aloittamista tutustu turvallisuusohjeisiin kohta 1.

Varoitus

Kannentiiviste ja (DN40 ja 50) venttiilitiiviste sisältävät hst. vahvisterenkaan, joka voi aiheuttaa haavoja, mikäli tiivisteitä käsitellään varomattomasti.

Huolto:

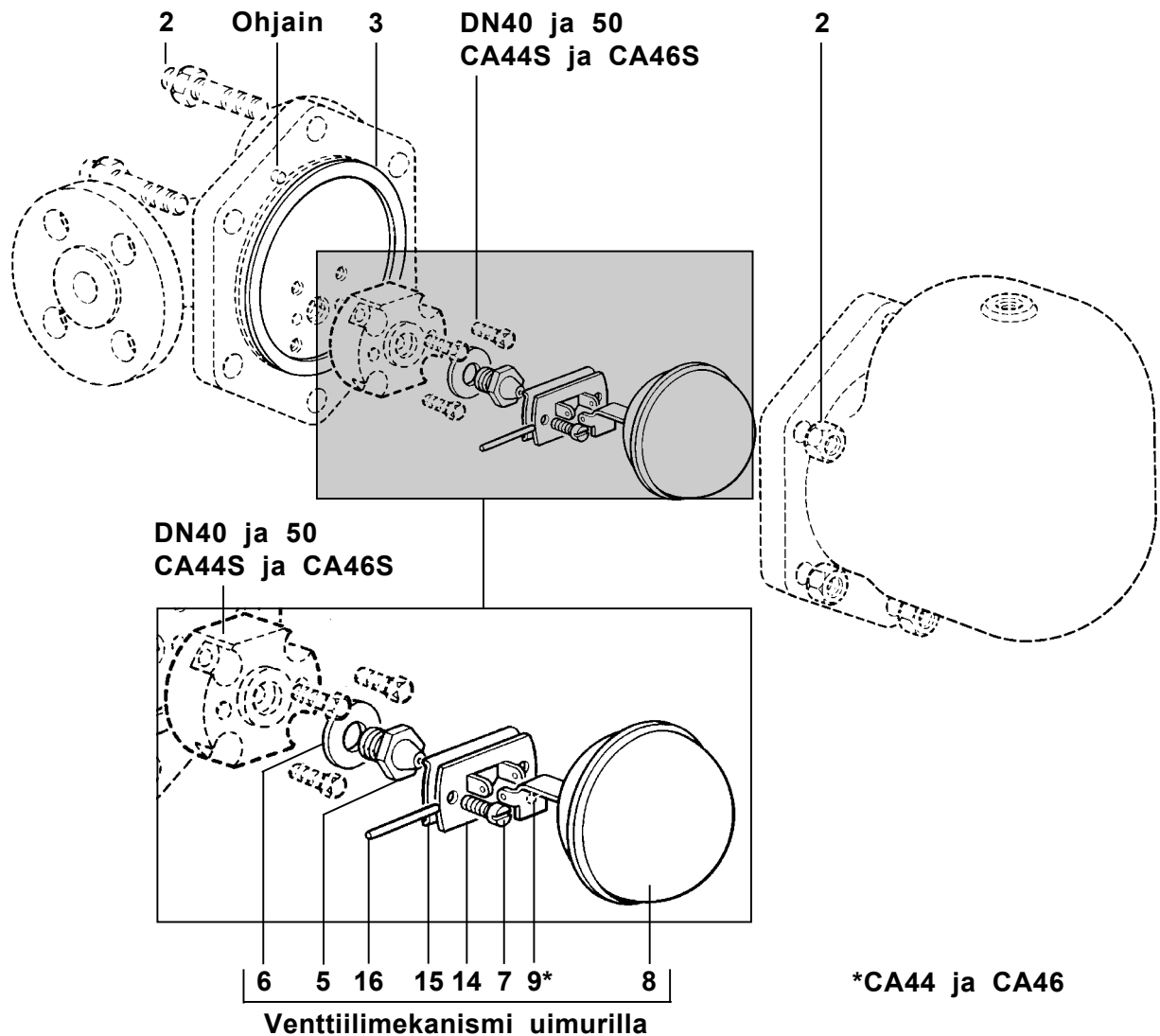
- Kun poistin on oikein eristetty sulkuventtiilein, voidaan se huoltaa putkistossa.
- Kasattaessa tulee varmistaa, että kaikki tiivistepinnat ovat puhtaat ja , että ohjain on paikoillaan kannessa.

Venttiilikoneiston vaihto (CA44S ja CA46S):

- Irroita uimuripesän pultit (2) ja vedä uimuripesä pois.
- Irroita uimuriyhdistelmä (8 + 9 CA44 ja CA46) poistamalla akseli (16).
- Poista asetinlevy (14), kannatinlevy (15) ja venttiilin istukka (5) kierrettyäsi auki ruuvit (7).
- Varmista, että istukka- ja tiivistepinnat ovat puhtaat ja kuivat.
- Asenna uusi istukka (5) ja vaihda tiiviste (6).
- Kiinnitä asetinlevy (14) ja kannatinlevy (15) ruuveilla (7) mutta älä kiristä.
- Asenna uimuri varsineen (8) kannatinlevyyn (15) aksekilla (16) ja keskitä venttiilin keila (9) istukkaan.
- Kiristä ruuvit (7) taulukon 1 mukaisella momentilla.
- Tarkista toiminta nostamalla ja laskemalla uimuria (8) useita kertoja. Varmista, että keila keskittyy kunnolla istukkaan (5).
- Varmista, että kaikki tiivistepinnat ovat puhtaat ja, että ohjain on paikoillaan kannessa. Asenna uusi tiiviste (3) ja sivele ohut kerros kiinnileikkautumisenestoainetta kannen pultteihin (2).
- Kiristä uimuripesän pultit (2) ristikkäin oheisen taulukon mukaisella momentilla (kts. taulukko 1).
- Avaa sulkuventtiili hitaasti.
- Tarkista mahdolliset vuodot.

Venttiilikeilan vaihto (CA44 ja CA46):



- Irroita akseli (16). Poista pehmeä venttiilin keila (9) ja asenna uusi.
- Asenna uimuri kannatinlevyyn (15) akselilla (16).
- Varmista toiminta nostamalla ja laskemalla uimuria (8) useita kertoja. Varmista, että keila keskittyy kunnolla istukkaan (5).
- Varmista, että kaikki tiivistepinnat ovat puhtaat ja, että ohjain on paikoillaan uimuripesäessä. Asenna uusi tiiviste (3) ja sivele ohut kerros kiinnileikkautumisenestoainetta uimurikannen pulteille (2).
- Kiristä uimuripesän pultit (2) ristikkäin oheisen taulukon mukaisella momentilla (kts. taulukko 1).
- Avaa sulkuventtiili hitaasti.
- Tarkista mahdolliset vuodot.



kuva 6 CA44S ja CA46S DN40 ja 50

Huom! Kuvattu poistin on DN40 ja 50 CA44S/CA46S. Pienemmissä CA44(S) & CA46(S) sisäosat ovat samantyyppiset ja huolto tapahtuu vastaavasti.

Taulukko 1 Suositeltavat kiristysmomentit

| osa | koko |  tai mm |  | N m | (lbf ft) |
|-----|-----------------------|---|--|-----------|-------------|
| 2 | DN15 - DN25 | 17 A/F | M10 x 60 | 19 - 22 | (14 - 16) |
| | DN40 | 24 A/F | M16 x 85 | 60 - 66 | (44 - 48) |
| | DN50 (CA44S ja CA46S) | 24 A/F | M16 x 85 | 80 - 88 | (56 - 65) |
| 5 | | 17 A/F | M12 x 8 | 50 - 55 | (37 - 40) |
| 7 | | urakantaruuvi | M5 x 20 | 2.5 - 2.8 | (1.8 - 2.1) |
| 19 | DN40 | 10 A/F | M6 x 20 | 10 - 12 | (7 - 9) |
| | DN50 | 13 A/F | M8 x 20 | 20 - 24 | (15 - 17) |

7. Varaosat

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

Saatavat varaosat

| | | | |
|------------------------------|----------------|-------------|--------------------------|
| pehmeä keila | CA44 ja CA46 | (3kpl/pkt) | 9 |
| venttiilikoneisto uimurilla* | CA44 ja CA46 | | 5, 6, 7, 8+9, 14, 15, 16 |
| | CA44S ja CA46S | | 5, 6, 7, 8, 14, 15, 16 |
| tiivistesarja | | (3 kpl/pkt) | 3, 6 |

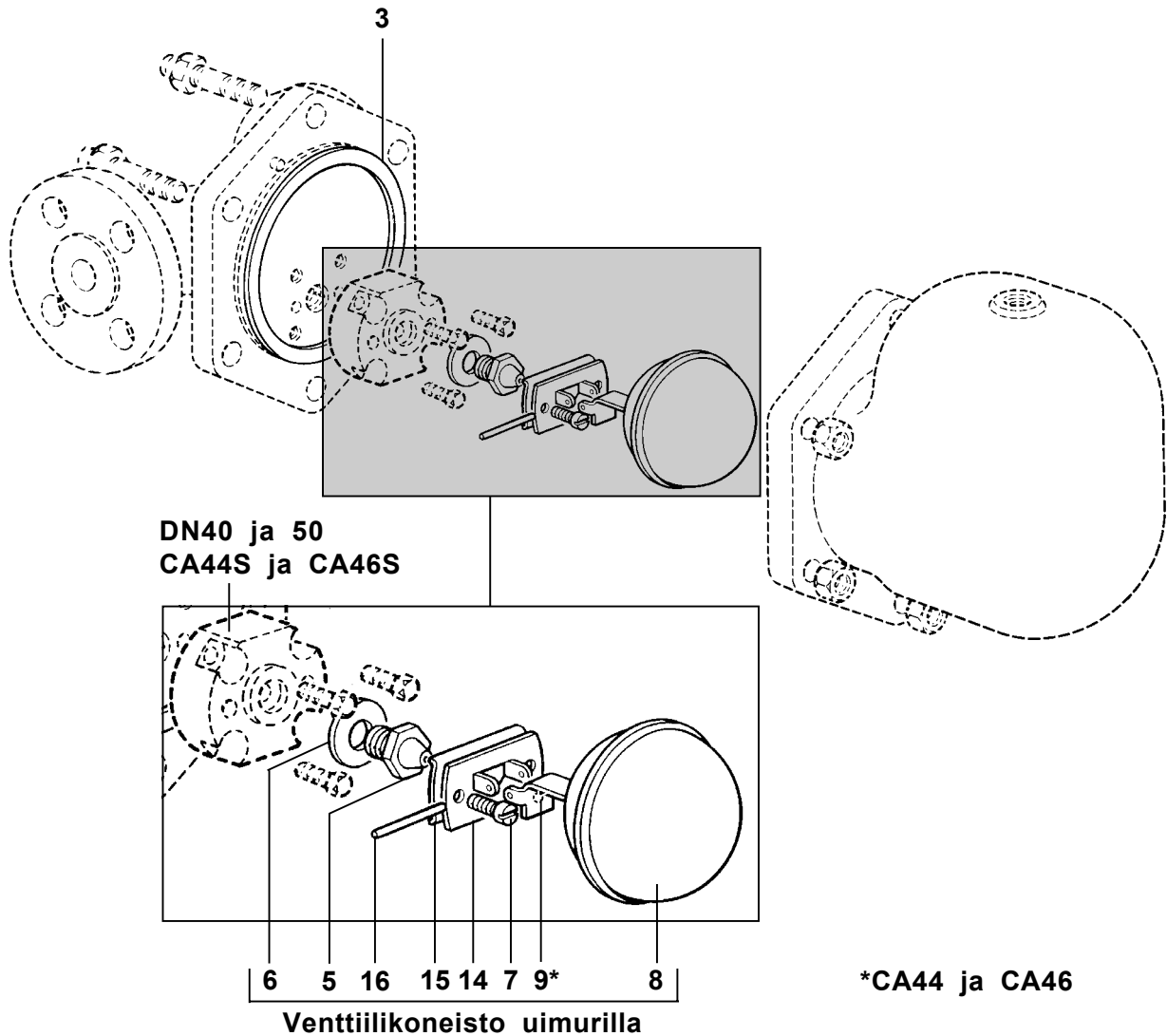
*CA44 ja CA46 on Viton keila, CA44S ja CA46S metallinen keila.

Huom! Kuvattu poistin on DN40 ja 50 CA44S/CA46S. Pienemmissä CA44(S) & CA46(S) sisäosat ovat samantyyppiset ja huolto tapahtuu vastaavasti.

Varaosien tilaustiedot

Käytä aina "saatavat varaosat" nimiä ja numeroita. Mainitse poistimen koko ja malli.

Esimerkki: 1 - venttiilikoneisto DN25, CA46S-32 poistimelle.



kuva 7 CA44S ja CA46S DN40 ja 50 (kts. "Saatavat varaosat")