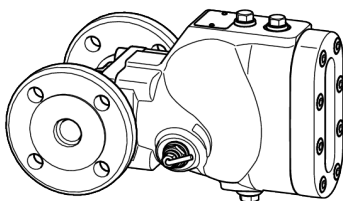


Uimurilauhteenpoistin

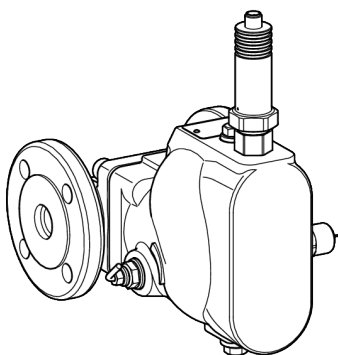
UNA 45

UNA 46



UNA 46A

UNA 47



Sisältö

Johdanto	3
Käytettävyys	3
Tekstin muotoilutunnisteet	3
Turvallisuus	3
Määräystenmukainen käyttö	3
Turvaohjeet	4
Varoitukset aineellisista vahingoista tai toimintahäiriöistä	4
Henkilöstön pätevyys	4
Suojavaatetus	5
Käyttöohjeen varoitusmerkinnät	5
Aineellisista vahingoista varoittavat ohjeet	5
Kuvaus	6
Toimitusvarustus ja laitekuvaus	6
Käyttötarkoitus ja toimintakuvaus	10
Laitteen varastointi ja kuljetus	10
Laitteen varastointi	10
Laitteen kuljetus	11
Laitteen asennus ja liitännät	11
Asennuksen valmistelu	11
Laitteen linjaus	12
Laitteen liitännät	12
Käyttö	15
Käytön jälkeen	15
Ulkopuolinen puhdistus	16
Laitteen huolto	17
Laitteen kunnossapito ja varaosien asennus	21
Vianetsintä	30
Käytöstä poisto	32
Vaarallisten aineiden poistaminen	32
Laitteen purkaminen	32
Laitteen käyttöönotto varastoinnin jälkeen	33
Laitteen hävittäminen	34
Tekniset tiedot	35
Mitat ja painot	35
Käyttöraajat	46
Vaatimustenmukaisuusvakuutus – Standardit ja direktiivit	47

Johdanto

Tämä käyttöohje sisältää ohjeet seuraavien laitteiden määräystenmukaisesta, turvallisesta ja taloudellisesta käytöstä:

- UNA 45
- UNA 46
- UNA 46A
- UNA 47

Kaikista käytetään jäljempänä nimitystä laite.

Tämä käyttöohje on tarkoitettu henkilöille, jotka suorittavat laitteen käyttöönoton, vastaavat laitteesta, käyttävät, huoltavat, puhdistavat laitetta tai hävittävät laitteen. Käyttöohje on tarkoitettu erityisesti asiakaspalvelun asentajille, koulutetulle ammattihenkilöstölle sekä pätevälle ja valtuutetulle käyttöhenkilöstölle.

Kaikkien yllämainittujen on luettava käyttöohje huolellisesti.

Käyttöohjeen ohjeiden noudattaminen auttaa ehkäisemään vaaroja ja parantamaan laitteen luotettavuutta ja käyttöikää. Tämän käyttöohjeen lisäksi on ehdottomasti noudatettava käyttömaassa ja asennuskohteessa voimassa olevia työturvallisuusmääräyksiä sekä yleisesti hyväksytyjä määräyksiä turvallisista ja asianmukaisista työkäytännöistä.

Käytettävyys

Säilytä tämä käyttöohje aina yhdessä muiden laiteasiakirjojen kanssa. Varmista, että käyttöohje on aina käyttäjän saatavilla.

Käyttöohje on laitteen osa. Toimita käyttöohje laitteen mukana, jos myyt laitteen tai luovutat sen muulla tavalla edelleen.

Tekstin muotoilutunnisteet

Käyttöohjeen eri elementit on merkitty määrätyin muotoiluin. Seuraavat elementit on helppo erottaa:

normaali teksti

ristiviitteet

- luettelot
 - luetteloiden alakohdat
- toimintavaiheet.



Nämä vihjeet sisältävät lisätietoja, kuten erityisiä ohjeita laitteen taloudellisesta käytöstä.

Turvallisuus

Määräystenmukainen käyttö

Seuraavat laitetypit on tarkoitettu lauhteen poistoon höyryjärjestelmissä:

- UNA 45
- UNA 46
- UNA 46A
- UNA 47

Laitetyyppiä UNA 45 voidaan käyttää myös lauhdeveden poistamiseen paineilma- tai höyryjärjestelmissä.

Laitetyppejä UNA 46, UNA 46A ja UNA 47 voidaan käyttää myös lauhteenpoistoon muista kaasuista tai kaasuseoksista.

Laitteita saa käyttää vain sallittujen paine- ja lämpötilarajoitusten puitteissa, huomioiden kemialliset ja korroosiovaikutukset.

Laitteissa UNA 45, UNA 46 ja UNA 46A, joissa on DUPLEX-säädinosa säätökalvolla, höyryn kuumeneminen säätökalvolla ei saa olla suurempi kuin 5 K.

Määräystenmukainen käyttö sisältää myös tämän käyttöohjeen kaikkien ohjeiden, erityisesti turvamääräysten, huomioimisen ja noudattamisen.

Kaikenlainen muu käyttö on määräysten vastaista.

Määräysten vastaista on myös laitteen käyttäminen, jos laitteen valmistusmateriaalit eivät sovellu käytettävälle väliaineelle.

Turvaohjeet

Vakava loukkaantumisvaara

- Laite on käytön aikana paineenalainen ja mahdollisesti kuuma. Asennus- ja huoltotoita saa tehdä vain seuraavin edellytyksin:
 - Putkiston on oltava paineeton.
 - Väliaineen on oltava kokonaan poistettu putkistosta ja laitteesta.
 - Ohjausjärjestelmä, johon laite on yhdistetty, tulee kytkeä pois päältä kaikkien asennus- ja huoltotoiden ajaksi ja sen asiaankuulumaton päällekytkentä tulee estää.
 - Putkiston ja laitteen on oltava jäähtynyt noin 20 °C lämpötilaan (kädenlämpöiseksi).
- Saastuneilla alueilla käytössä olevien laitteiden läpi kulkevat vaaralliset aineet muodostavat vakavien ja kuolemaan johtavien loukkaantumisten vaaran. Asennus- ja huoltotoita saa tehdä vasta, kun laite on kokonaan puhdistettu epäpuhtauksista. Käytä aina saastuneelle alueelle soveltuva suojavaatetusta.
- Laitetta saa käyttää vain väliaineilla, jotka eivät syövytä laitteen materiaalia ja tiivisteitä. Muutoin seurauksena saattaa olla vuoto ja kuumen tai myrkyllisen väliaineen pääsy ulos laitteesta.
- Ainoastaan ammattitaitoinen henkilöstö saa asentaa tai purkaa laitteen. Ammattihenkilöstön on oltava perehtynyt ja omattava kokemusta seuraavista alueista:
 - Putkiliitännät
 - Laitteelle soveltuvan nostolaitteen valinta ja turvallinen käyttö
 - Työskentely vaarallisten (saastuneiden, kuumien tai paineenalaisten) väliaineiden kanssa
- Sallittujen käyttörajojen ylittäminen saattaa vaurioittaa laitetta ja kuumaa tai paineenalaista väliainetta saattaa vuotaa ulos. Varmista, että laitteelle sallittuja käyttöarvoja noudatetaan. Käyttörajat löytyvät tyyppikilvestä ja kappaleesta "*Tekniset tiedot*".

Lievempi loukkaantumisvaara

- Laitteen teräväreunaiset sisäosat saattavat aiheuttaa viiltohaavoja. Käytä suojakäsineitä aina kun teet asennus- tai huoltotoita.
- Jos laitetta ei tueta riittävästi asennuksen aikana, se voi pudota ja aiheuttaa ruhjevammoja. Mikäli käytettävissä, käytä nostovälineen kiinnitykseen rengasruuvia. Estä laitteen putoaminen asennuksen aikana. Jos mahdollista, käytä tähän silmukkapulttia. Käytä tukevia turvakengkiä.

Varoitukset aineellisista vahingoista tai toimintahäiriöistä

- Asennus vastoin määritettyä virtaussuuntaa tai väärään asentoon johtaa toimintahäiriöihin. Laite tai laitteisto, johon laitteidenpoisto on liitetty, saattaa vaurioitua. Asenna laite putkistoon pesään merkityn virtaussuunnan mukaisesti.
- Käytettävälle väliaineelle soveltumattomasta materiaalista valmistetut laitteet kuluvat nopeammin. Tämä voi johtaa väliaineen vuotamiseen. Varmista, että laitteen materiaali soveltuu käytettävälle väliaineelle.

Henkilöstön pätevyys

Ammattihenkilöstön on oltava perehtynyt ja omattava kokemusta seuraavista alueista:

- paikalliset räjähdys- ja paloturvallisuusmääräykset sekä työturvallisuusmääräykset
- painelaitteiden käsittely
- putkiliitännät
- vaarallisten (saastuneiden, kuumien tai paineenalaisten) väliaineiden käsittely
- kuormien nosto ja siirto
- kaikki tämän käyttöohjeen ja siihen liittyvien asiakirjojen ohjeet

Suojavaatetus

Laitteesta vastaavan on varmistettava, että kaikissa asennuskohteissa laitteen huolto- ja ylläpitotöissä pidetään aina työn vaatimaa suojavaatetusta. Suojavaatteet on valittava käytettävän väliaineen mukaisesti. Vaatteiden on suojattava asennuskohteessa suoritettavissa töissä odotettavissa olevilta vaaroilta Suojavarusteiden tulee suojata erityisesti seuraavilta vaaroilta:

- ▶ Päävammat
- ▶ Silmävammat
- ▶ Vartalovammat
- ▶ Käsivammat
- ▶ Jalkavammat
- ▶ Kuulovauriot

Luettelo ei ole kaikenkattava. Laitteesta vastaavan on laadittava asennuskohteen vaaroja vastaavat määräykset lisäsuojaimista.

Käyttöohjeen varoitusmerkinnät



VAARA

VAARA-sanalla merkityt ohjeet varoittavat vaarallisesta tilanteesta, joka saattaa johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.



VAROITUS

VAROITUS-sanalla merkityt ohjeet varoittavat vaarallisesta tilanteesta, joka mahdollisesti saattaa johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.



VARO

VARO-sanalla merkityt ohjeet varoittavat tilanteesta, joka saattaa johtaa vähäiseen tai keskivakavaan loukkaantumiseen.

Aineellisista vahingoista varoittavat ohjeet

Huomio!

Nämä varoitukset varoittavat tilanteesta, joka johtaa aineelliseen vahinkoon.

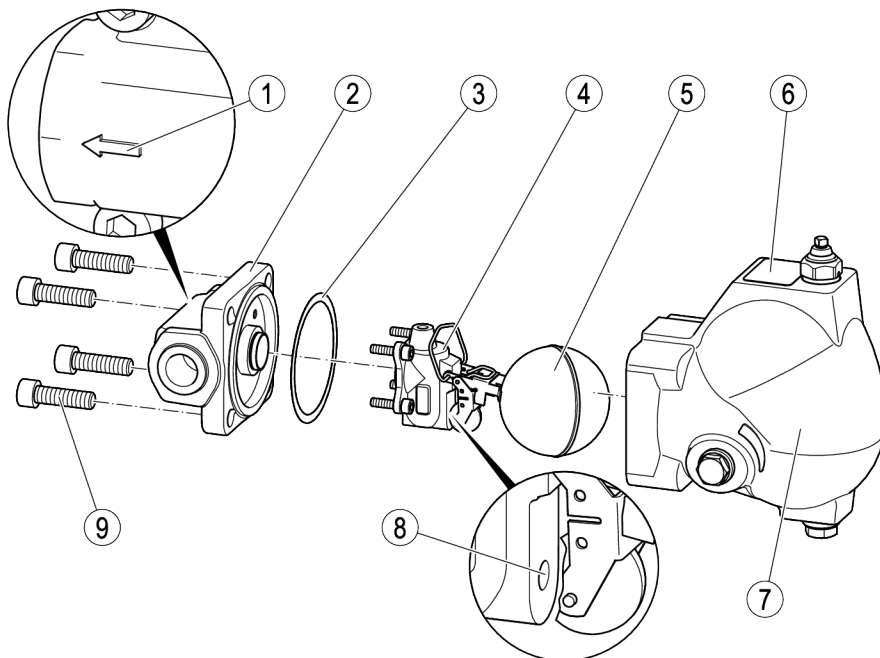
Kuvaus

Toimitusvarustus ja laitekuvaus

Toimitusvarustus

Laite toimitetaan asennusvalmiina, pakattuna.

Laitekuvaus

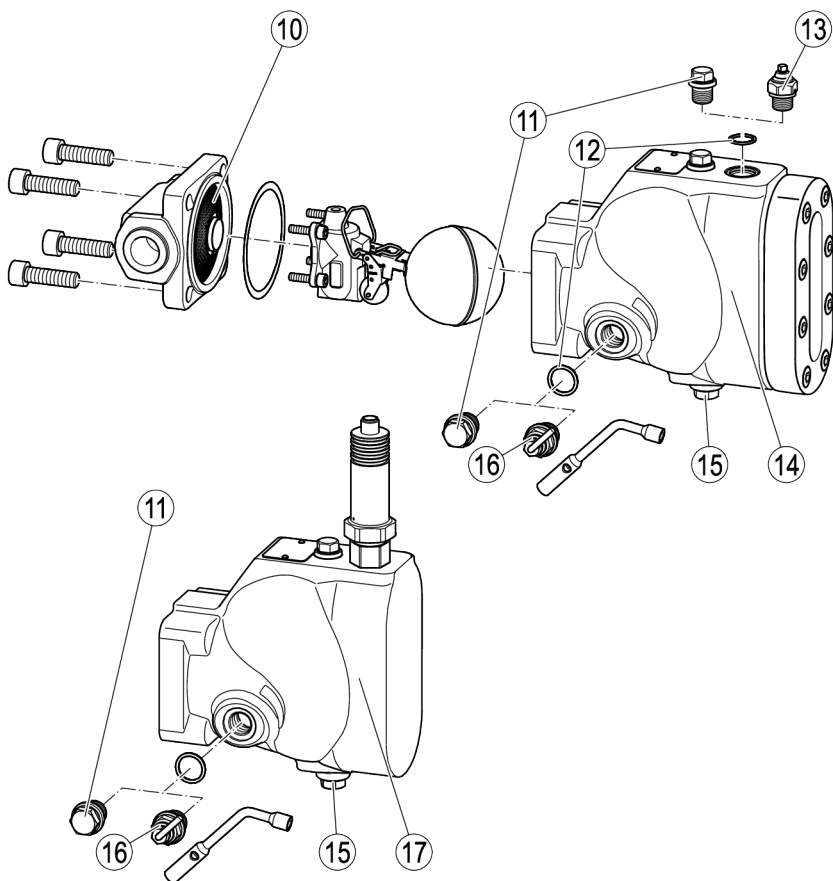


Nro	Nimitys
1	Virtaussuunnan nuoli
2	Pesä
3	Pesän tiiviste
4	Säädin (kuvassa SIMPLEX-säädin)
5	Uimuri

Nro	Nimitys
6	Tyypikilpi
7	Kansi (kuvassa vakiokansi)
8	Istukka (AO)
9	Ruuvit (4x)

Lisävarusteet

Seuraavat osat ovat saatavana lisävarusteina:

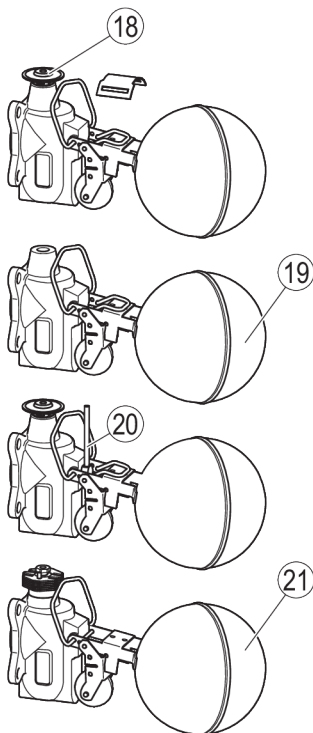


Nro	Nimitys
10	Sihti ¹
11	Sulkutulppa
12	Tiivisterengas
13	Käsi-ilmanpoistovenkki hylsyavaimella (hylsyavain ei näy kuvassa) Kannessa olevaa reikää käsi-ilmanpoistovenkkiä varten voidaan käyttää myös pendelijohdon liittämiseen.

Nro	Nimitys
14	Tarkastuskansi heijastavalla vesitasolasilla toiminnan tarkastukseen ¹
15	Tyhjennys sulkutulpalla
16	Käsipäästölaite hylsyavaimella
17	Elektrodikansi liittäjämahdollisuuksilla elektrodeille NRG 16-19 tai NRG 16-27 ¹

1 Ei UNA 47, PN63

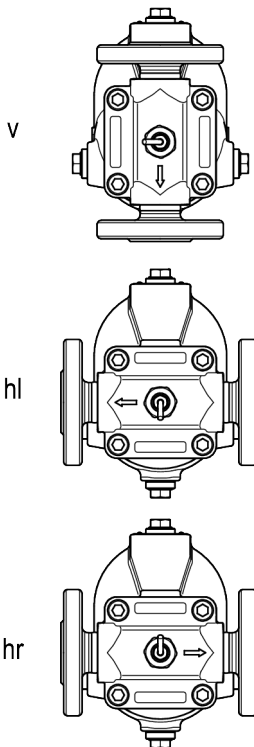
Laite voidaan valinnaisesti varustaa seuraavilla säätimillä:



Nro	Nimitys
18	Säädinosa DUPLEX säätökalvolla
19	Säädinosa SIMPLEX-P rullakuulalla Perbunan®-materiaalista
20	Säädinosa ulkoisesti säädettävällä sisäohituksella
21	Säädinosa DUPLEX bimetallituulettimella (UNA 47)

Asentoa muuttamalla laitteen virtaussuunta voidaan sovittaa käyttökohteen mukaisesti. Voit asentaa laitteen seuraaviin asentoihin:

- Asennusasento "v", kun laite asennetaan pystyputkeen ja virtaussuunta on ylhäältä alas
- Asennusasento "hl", kun virtaussuunta on vasemmalle
- Asennusasento "hr", kun virtaussuunta on oikealle



Liitântätavat

Laite voidaan toimittaa seuraavin liitännöin:

- Laipoin
- Kiertein
- (Ei UNA 47)
- Hitsausmuhvein
- Hitsauspään

Tyypikilpi / merkintä

Tyypikilpi sisältää seuraavat tiedot:

- Valmistaja
- Tyypimerkintä
- Rakenne
- Nimelliskoko
- Paineluokka
- Mitoituslämpötila
- Laskentapaine
- Suurin sallittu käyttölämpötila
- Suurin sallittu paine-ero
- Merkintä (jos tarvitaan), esim. CE, UKCA, EAC
- Valmistusajankohta
- Materiaalinumero

Lisäksi pesässä on seuraavat merkinnät:

- Materiaali
- Valmistuserätunnus
- Merkintä (jos tarvitaan), esim. CE, UKCA, EAC
- Virtaussuunta

Liitännöissä on seuraavat tiedot:

- Laippakoko
- Tiivistysluokka (RJ-numero)
- Kierretyyppi



Tämän käyttöohjeen asennusvaatimukset ovat vakiolaitteille tarkoitettuja arvoja. Erikoistilauksesta muutettujen laitteiden tiedot voivat poiketa vakioarvoista.

Tyypikilpi sisältää laitekohtaiset tiedot.

Eurooppalaisten direktiivien soveltaminen

Väliaineet

Laite on suunniteltu seuraaville väliaineille (EU:n painelaitedirektiivin tai Yhdistyneen kuningaskunnan painelaitedirektiivin (turvallisuus) määräysten mukaisesti):

UNA 45

- Nesteryhmän 2 väliaineet

UNA 46 ja UNA 46A

- Nesteryhmän 1 väliaineet
- Nesteryhmän 2 väliaineet

UNA 47

- Nesteryhmän 1 väliaineet
- Nesteryhmän 2 väliaineet

Kemialliset ja syövyttävät vaikutukset on otettava huomioon.

Mahdollisesti räjähdysalttiit alueet

Laitteessa ei ole mahdollisia sytytyslähteitä (ATEX-direktiivin mukaan). Seuraavat ohjeet on huomioitava:

Asennetun laitteen ja siihen liitetyn järjestelmän välissä voi esiintyä staattista sähkövarausta. Kun laitetta käytetään räjähdysvaarallisessa ympäristössä, mahdollisen staattisen sähkövarauksen poistaminen tai estäminen on laitteiston valmistajan / haltijan vastuulla.

Jos on mahdollista, että ainetta pääsee vuotamaan esim. käyttölaitteiden tai ruuviliitosten vuotojen kautta, laitteiston valmistajan / haltijan on otettava tämä huomioon tilaluokkia määriteltäessä.

Käyttötarkoitus ja toimintakuvaus

Käyttötarkoitus

Laitetyyppejä UNA 45, UNA 46, UNA 46A ja UNA 47 käytetään höyrylämmitetyissä laitteissa lauhdeveden poistamiseen höyrystä.

Laitetyyppejä UNA 45 voidaan käyttää myös lauhdeveden poistamiseen paineilmasta.

Laitetyyppejä UNA 46, UNA 46A ja UNA 47 voidaan käyttää myös lauhteenpoistoon muista kaasuista tai kaasuseoksista.

Toimintakuvaus

Täyttöasteesta riippuen uimuripallo avaa sulkulaitteen aukon. Se ohjaa poistovirtausmäärää. Suurimmalla aukolla poistovirtausnopeus riippuu asennetun sulkulaitteen halkaisijasta.

SIMPLEX-säädinosalla varustetut laitteet soveltuvat erityisen hyvin kylmälle lauhteelle ja ylikuumentuneelle höyrylle.

SIMPLEX-P-säädinosalla varustettuja laitteita ohjataan rullakuulasäätimellä toimivan uimurin avulla. Perbunan®-materiaalista valmistettu rullakuula varmistaa sovitteen hyvin tiiviynen. Säädinosalla varustetut laitteet soveltuvat erityisen hyvin kylmälle lauhteelle ja kylmälle tisleelle.

Järjestelmän tuulettamiseen käytetään myös SIMPLEX R- ja DUPLEX-säädinosilla varustettuja laitteita. DUPLEX-säädinosa käsittää uimurin, jossa on rullakuulasäädin ja ylimääräinen lämpötilariippuvainen ilmanpoistoaukko. Tuuletus tapahtuu malleissa UNA 45, UNA 46 ja UNA 46A säätökalvon avulla, mallissa UNA 47 bimetallituulettimen avulla. Laitteet tällä säädinosalla sopivat erityisesti kylläisten höyryjen poistojärjestelmiin. Laitetyypeissä UNA 45, UNA 46 ja UNA 46A, joissa on DUPLEX-säädinosa säätökalvolla, höyryn kuumeneminen säätökalvolla ei saa olla suurempi kuin 5 K.

Lisävarusteisella käsipäästölaitteella voit nostaa uimuria manuaalisesti.

Lisävarusteisella käsi-ilmanpoistolaitteella voit poistaa ilmat putkistosta manuaalisesti.

Ulkoisesti säädettävää sisäistä ohitusta käytetään ohitusvirtauksen säätämiseen. Tämä reititetään laitteen säädinosa ohi.

Laitteen varastointi ja kuljetus

Huomio!

Väärä varastointi tai kuljetus vahingoittaa laitetta.

- Suojaa kaikki aukot toimitukseen sisältyvillä tai vastaavilla suojuksilla.
- Varmista, että laite pysyy kuivana ja suojattuna syövyttäviltä ilmakehän aineilta.
- Ota yhteyttä valmistajaan, jos suunnitellut kuljetus- tai varastointiolosuhteet poikkeavat yllämainituista.

Laitteen varastointi

- Varastoi laite vain seuraavissa olosuhteissa:
 - Laitetta saa pitää varastossa enintään 12 kuukautta.
 - Kaikki laitteen aukot on suojattava vesitiiviisti toimitukseen sisältyvillä suojatulpilla tai vastaavilla suojuilla.
 - Liitântäpinnat ja tiivistepinnat on suojattava mekaanisilta vaurioilta.
 - Laite ja kaikki sen rakenneosat on suojattava iskuilta ja kolhuilta.
 - Laite on varastoitava suljetuissa tiloissa seuraavissa olosuhteissa:
 - Ilmankosteus alle 50 %, ei kondensoitumista
 - Huoneilman tulee olla puhdasta, ei suoiaista tai muuten syövyttävää
 - Lämpötila 5–40 °C.
- Varmista, että edellä luetellut olosuhteet pysyvät tasaisina koko varastoinnin ajan.
- Ota yhteyttä valmistajaan, jos suunnitellut varastointiolosuhteet poikkeavat yllämainituista.

Laitteen kuljetus



VARO

Laitteen putoaminen aiheuttaa loukkaantumisvaaran.

- Käytä kuljetuksen ja asennuksen aikana soveltuvaa nostolaitetta.
- Kiinnitä nostolaite pesään nostosilmukalla.
- Tue laitetta kuljetuksen ja asennuksen aikana.
- Käytä tukevia turvakengkiä.

Kevyitä laitteita voidaan kuljettaa ja asentaa ilman nostolaitetta.

Alkaen noin 25 kg painosta tarvitaan avuksi toinen henkilö tai nostolaite.

Tarkka paino, josta alkaen tarvitset apua laitteen käsittelyssä, riippuu ruumiinvoimistasi sekä paikallisista määräyksistä ja olosuhteista.

- Kuljetusolosuhteiden on oltava samanlaiset kuin varastointiolosuhteiden.
- Aseta suojatulpat liitäntöihin ennen kuljetusta.



Ellei toimitukseen sisältyviä suojatulppia ole käytettävissä, suojaa liitännät vastaavilla suojuksilla.

- Laitetta voi kuljettaa muutaman metrin matkan pakkaamattomana.
- Käytä alkuperäispakkausta, jos laitetta kuljetetaan pidempiä matkoja.
- Jos alkuperäispakkausta ei ole käytettävissä, pakkaa laite niin, että se on suojassa korroosiolta ja mekaanisilta iskuilta.



Lyhytkestoinen kuljetus on mahdollista myös alle 0 °C lämpötilassa, kunhan laite on tyhjennetty kokonaan ja kuivattu.

Laitteen asennus ja liitännät

Asennuksen valmistelu

- Ota laite pois kuljetuspakkauksesta.
- Tarkasta laite kuljetusvaurioiden varalta.

- Ota yhteyttä valmistajaan, jos kuljetusvaurioita havaitaan.

Liitännät voivat toimitettaessa olla suljettuna tulpilla.

- Poista suojatulpat ennen asennusta.
- Säilytä suojatulpat myöhempää tarvetta varten.



VAARA

Putkien liitäntätöissä palovammat ja myrkytykset saattavat johtaa vakaviin loukkaantumisiin tai kuolemaan.

- Varmista, ettei putkistossa ole kuumia tai vaarallisia väliaineita.
- Varmista, etteivät laitteen putket ole paineenalaisia.
- Varmista, että laitteisto on kytketty pois käytöstä ja asiaton käynnistys on estetty.
- Varmista, että laite ja putkisto ovat jäähtyneet kädenlämpöisiksi.
- Käytä väliaineeseen soveltuvaa suojavaatetusta ja käytä tarvittaessa soveltuvia suojavarusteita.

Tiedot soveltuvasta suojavaatetuksesta ja suojavarusteista löytyvät käytettävän väliaineen käyttöturvallisuustiedotteesta.

- Tyhjennä putkisto.
- Kytke laite pois päältä ja varmista, etteivät asiattomat pääse kytkemään laitetta uudelleen päälle.

Laitteen linjaus

Asentoa muuttamalla laitteen virtaussuunta voidaan soviittaa käyttökohteen mukaisesti. Voit asentaa laitteen seuraaviin asentoihin:

- Asennusasennot "hl" ja "hr" vaakaputkiin asennettaessa
- Asennusasento "v", kun laite asennetaan pystyputkeen ja virtaussuunta on ylhäältä alas

Huomio!

Säätimen väärä asennus johtaa toimintahäiriöihin.

- Asenna laite aina niin, että kannen tyypikilpi osoittaa ylös ja uimuri pääsee liikkumaan pystysuuntaan.

Toimintahäiriöiden estämiseksi laitteen asennuksessa on aina noudatettava seuraavia ohjeita:

- Laitteessa olevan virtaussuuntanuolen on aina osoitettava väliaineen virtaussuuntaan.
- Kannen tyypikilven tulee osoittaa ylöspäin.
- Ota yhteyttä maahantuojaan, jos haluat asentaa laitteen muuhun asentoon.
- Poista kansi pesästä, kuten on esitelty luvussa "Kannen irrotus" alkaen sivulta 17 alkavien ohjeiden mukaisesti.
- Poista säädinosa, kuten on esitelty luvussa "Säätimen purkaminen" alkaen sivulta 18.
- Kierrä säädin 90° tai 180° haluttuun asennusasentoon.
- Varmista, että uimuri pääsee liikkumaan pystysuunnassa.
- Kiinnitä säädinosa pesään, kuten on esitelty luvussa "Kalvosäätimen asennus" alkaen sivulta 19.
- Aseta kansi pesään, kuten on esitelty luvussa "Kannen asennus" alkaen sivulta 20.

Laitteen liitännät



VAARA

Väärin kytketty laite voi aiheuttaa tapaturmia, joista aiheutuu vakava loukkaantuminen tai jopa kuolema.

- Varmista, että laitteen liittämiseen putkistoon vain ammattitaitoinen henkilöstö.
- Varmista, että virtaussuunta putkistossa on laitteen virtaussuuntanuolen mukainen.
- Varmista, ettei pesään kohdistu asennuksen ja käytön aikana putken liitäntäkuormitusta (voimia ja momenteja).

Ammattihenkilöstön on oltava perehtynyt ja omattava kokemusta putkiliitännöissä käytettävästä liitäntätyypistä.



VARO

Laitteen putoaminen aiheuttaa loukkaantumisvaaran.

- Käytä kuljetuksen ja asennuksen aikana soveltuvaa nostolaitetta.
- Kiinnitä nostolaite pesään nostosilmukalla.
- Tue laitetta kuljetuksen ja asennuksen aikana.
- Käytä tukevia turvakengkiä.

Kevyitä laitteita voidaan kuljettaa ja asentaa ilman nostolaitetta.

Alkaen noin 25 kg painosta tarvitaan avuksi toinen henkilö tai nostolaite.

Tarkka paino, josta alkaen tarvitsit apua laitteen käsittelyssä, riippuu ruumiinvoimistasi sekä paikallisista määräyksistä ja olosuhteista.

Mittauselektrodin asennus

Elektrodikannella varustetuissa laitteissa voit asentaa laitteeseen yhden tai kaksi seuraavan tyyppistä mittauselektrodiä:

- NRG16-19 tai NRG16-27 pesän (23) päällä kerääntyneen lauhdeveden havaitsemiseksi
- NRG16-19 tai NRG16-27 sivuttain pesällä (25) lahdevesisäiliön puuttumisen havaitsemiseksi



Laitteissa, joissa on DN15–DN25, tarvitaan pesän päällä tiivisterenkaalla varustettu adapteri (22), jotta NRG16-27 voidaan asentaa. Tiivisterenkaalla varustettu adapteri voidaan tilata valmistajalta tilausnumerolla 556841.

Vakiokannella varustetuissa laitteissa voidaan mittauselektroni asentaa sivuttain.

Asennusta varten tarvittavat seuraavan työkalun:

- Kiintolenkkiavain koko 22, 24, 27 ja 32 standardin DIN 3113 Form B mukaan.
- Momenttiavain 60–120 Nm standardin DIN ISO 6789 mukaan

Huomio!

Mittauselektrodi voi vahingoittaa väärän asennuksen seurauksena.

- Varmista, että laitetta ei ole eristetty mittauselektrodin asennuksen jälkeen.
- Huomioi ja noudata mittauselektrodin käyttöohjeessa olevia ohjeita.

Asenna mittauselektrodit seuraavasti:

- Voitele mittauselektrodin kierteet ja pään sivut lämpöä kestäväällä voiteluaineella.

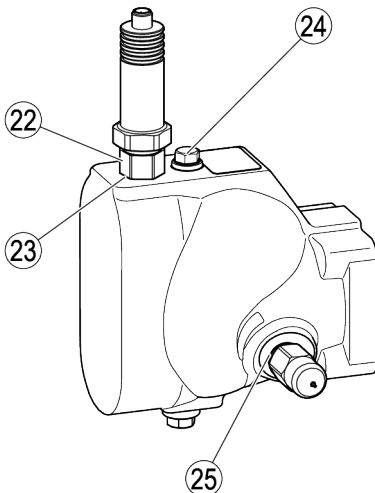
Voiteluaineen ominaisuuksien on oltava samat kuin OKS®217.

Jos haluat asentaa mittauselektrodin NRG16-27 adapterilla (22) yläliitäntään, toimi seuraavasti:

- Aseta adapterin tiivisterengas adapterin päälle.
- Ruuvaa adapteri (22) tiivisterenkaalla ylempään liitäntään.
- Kiristä adapteri 75 Nm:n vääntömomentilla.

Loput työt ovat samat molemmille asennustyypeille ja liitäntöille:

- Käytä sopivaa kiintolenkkiavainta ruuvaamaan mittauselektrodi alla olevan pesän liitäntöihin.
- Kiristä mittauselektrodit 75 Nm:n vääntömomentilla.
- Liitä laite putkistoon edellisessä luvussa kuvatulla tavalla.
- Liitä pendeli johto liitäntään G¼" (24).



Huomioi mittauselektrodeja asentaessasi seuraavat seikat:

Jos pesän yläpintaan asennetaan NRG 16-27 -tyyppinen elektrodi, soveltuu G¼" aukkoon vain putken kierreltiin, jonka halkaisija on 8 mm. Jos putken kierreltiin on 10 mm, kuusiokanta painaa elektrodia.

Käyttö

Seuraavat työt voidaan suorittaa käytön aikana:

- ▶ Lisävarusteena saatavan käsikäyttöisen ilmausventtiilin avaaminen ja sulkeminen
- ▶ Lisävarusteena saatavan käsikäyttöisen kevennysvivun avaaminen ja sulkeminen
- ▶ Lisävarusteena saatavan ohituksen säätö

Työkaluna käytetään toimitukseen sisältyvää hylsyavainta, osanro 526110.

Lisävarusteena saatavaa käsi-ilmausventtiiliä käytetään käsiohjattuun ilmaamiseen.

- ▶ Ilmaa laite kääntämällä käsikäyttöistä ilmausventtiiliä ylhäältä katsottuna vastapäivään.
- ▶ Sulje käsikäyttöinen ilmausventtiili ilmaamisen jälkeen kääntämällä venttiiliä myötäpäivään.
- ▶ Sulje käsikäyttöinen ilmausventtiili sormin.

Lisävarusteena saatavaa uimurin kevennysvipua käytetään uimurin nostamiseen. Uimurin nostaminen avaa istukan ja nestettä poistuu. Tätä käytetään epäpuhtauksien poistamiseen laitteesta.

Valettu nuoli osoittaa oikean kääntösuunnan.

- ▶ Avaa istukka kääntämällä hylsyavainta nuolen kärjestä nuolen kannan suuntaan.
- ▶ Sulje istukka kääntämällä hylsyavainta nuolen kannasta kärjen suuntaan.

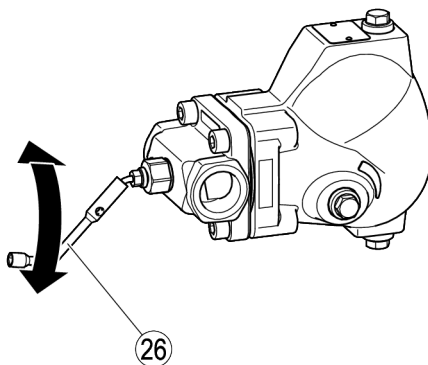
Valinnaista ohitusta käytetään säätämään ohitusvirtauksen määrää mukana toimitetulla hylsyavaimella (26).

Huomio!

Laitteen vaurioituminen, jos ohitusputkea kiristetään liikaa.

- ▶ Kiristä ohitusliitäntä vain käsin.

- ▶ Jos haluat pienentää määrää, kierrä hylsyavainta myötäpäivään.
- ▶ Jos haluat suurentaa määrää, kierrä hylsyavainta vastapäivään.



Laitteen toiminta voidaan tarkastaa käytön aikana GESTRA-ultraäänimittarilla VAOPHONE® tai TRAPTEST® (VKP 40 ja VKP 40plus).

- ▶ Lue ultraäänimittauslaitteen käyttöohje ennen käyttöä.

Käytön jälkeen



VAARA

Vakavaan loukkaantumisen tai kuolemaan johtavat palovammat tai myrkytykset ovat mahdollisia väliaineen päästessä vuotamaan.

- ▶ Varmista aina käytön tai huollon jälkeen, että laitteen liitännät ja venttiilit ovat tiiviit.
- ▶ Varmista, että laitteen tiivisteet ovat ehjät.



VAARA

Putkien liittämissä palovammat ja myrkytykset saattavat johtaa vakaviin loukkaantumisiin tai kuolemaan.

- Varmista, ettei putkistossa ole kuumia tai vaarallisia väliaineita.
- Varmista, etteivät laitteen putket ole paineenalaisia.
- Varmista, että laitteisto on kytketty pois käytöstä ja asiaton käynnistys on estetty.
- Varmista, että laite ja putkisto ovat jäähtyneet kädenlämpöisiksi.
- Käytä väliaineeseen soveltuva suojavaatetusta ja käytä tarvittaessa soveltuvia suojavarusteita.

Tiedot soveltuvasta suojavaatetuksesta ja suojavarusteista löytyvät käytettävän väliaineen käyttöturvallisuustiedotteesta.



VAARA

Saastuneilla alueilla käytössä olevissa laitteissa laitteen vaaralliset aineet muodostavat vakavien ja kuolemaan johtavien loukkaantumisten vaaran.

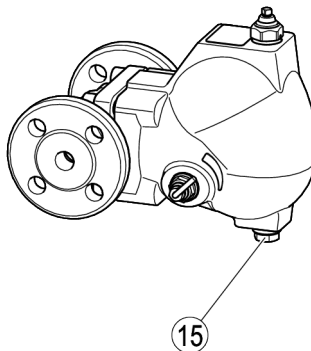
- Vain ammattitaitoinen henkilöstö saa tehdä asennus- tai huoltotöitä saastuneille laitteille.
- Käytä aina saastuneelle alueelle soveltuvaa suojavaatetusta.
- Varmista, että laite on puhdistettu kokonaan epäpuhtauksista ennen töiden aloittamista.
- Noudata tässä yhteydessä käytettävän vaarallisen aineen käsittelyohjeita.

Huomio!

Pakkanen vahingoittaa käytöstä poissa olevia laitteita.

- Tyhjennä laite, jos on olemassa jäätymisvaara.

- Avaa pesän pohjassa oleva sulkutulppa (15).
- Odota kunnes laite on tyhjentynyt kokonaan.
- Sulje sulkutulppa kiristämällä se 75 Nm momenttiin.



Ulkopuolinen puhdistus

- Puhdista laitteesta lika puhtaalla vedellä ja nukkaamattomalla liinalla.
- Puhdista pinttynyt lika materiaalille soveltuvalla puhdistusaineella ja nukkaamattomalla liinalla.

- Varmista, että ulos virtaava väliaine kerätään asianmukaisesti.

Laitteen huolto

Huoltoa varten tarvitaan seuraavat työkalut:

- Kiintolenkkiavain muoto B , DIN 3113, koot
 - ▶ 17 mm
 - ▶ 22 mm
 - ▶ 24 mm
 - ▶ 32 mm
- Momenttiavain DIN ISO 6789
 - ▶ 10 Nm asti
 - ▶ 10–60 Nm
 - ▶ 60–120 Nm
 - ▶ 120–300 Nm
- Kuusiokoloavain, kulmamalli, DIN ISO 2936, koot
 - ▶ 4 mm
 - ▶ 6 mm
 - ▶ 8 mm
- Ruuvitaltta 5,5/125, DIN 5265



Erityyppiset lauhteet saattavat johtaa toimintahäiriöihin. Tällaisia ovat erityisesti seuraavat:

- ▶ voimakkaasti öljypitoiset lauhteet
- ▶ hartsiintuvat lauhteet
- ▶ kiteytyvät lauhteet
- ▶ kiintoainepitoiset lauhteet.

Tällöin laite tulee tarkastaa säännöllisesti likaantumisen varalta ja puhdistaa lika. Likaantumista voidaan vähentää liittämällä säiliö laitteen eteen.

Normaalisti laitteen sisäpuolen rakenneosia ei tarvitse puhdistaa.

Laitteen täydellistä puhdistusta varten on irrotettava kansi ja purettava säädin.



Seuraavissa kuvissa on tyypin UNA 4 laite vakiokannella.

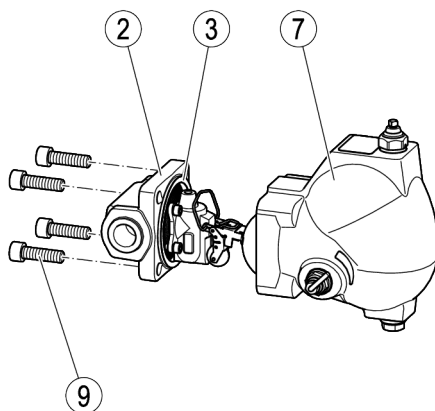
Kannen irrotus



Poista ennen kannen irrotusta laitteeseen asennetut mittauselektrodit.

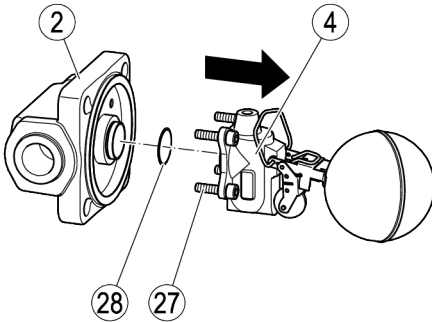
- ▶ Irrota elektrodit 32 mm kiintolenkkiavaimella, DIN 3113, muoto B.

- ▶ Irrota kannen neljä ruuvia (9).
- ▶ Ota kansi (7) irti pesästä (2).
- ▶ Irrota pesän tiiviste (3).
- ▶ Hävitä pesän tiiviste paikallisten määräysten mukaisesti.



Säätimen purkaminen

- Poista kansi pesästä, kuten on esitelty luvussa "Kannen irrotus" alkaen sivulta 17 alkavien ohjeiden mukaisesti.
- Poista kuusiokoloruuvi (27).
- Poista säädinosa (4) pesästä (2).
- Irrota säädintiviste (28).
- Hävitä tiivisteet paikallisten määräysten mukaisesti.



Laitteen puhdistus

Laitte tulee tarkastaa säännöllisin väliajoin likaantumisen varalta. Tarkastusväli riippuu järjestelmän likaantumistasesta. Käyttäjän on määritettävä huoltovälit vastaavasti.

- Vaihda osat, jotka eivät enää puhdistu tällä menettelyllä.

Puhdista laitteen sisäosat seuraavasti:

- Poista kansi pesästä, kuten on esitelty luvussa "Kannen irrotus" alkaen sivulta 17 alkavien ohjeiden mukaisesti.
- Poista säädinosa, kuten on esitelty luvussa "Säätimen purkaminen" alkaen sivulta 18.
- Puhdista laitteesta lika puhtaalla vedellä ja nukkaamattomalla liinalla.
- Puhdista pinttynyt lika materiaaleille soveltuvalla puhdistusaineella ja nukkaamattomalla liinalla.
- Kiinnitä säädinosa pesään, kuten on esitelty luvussa "Kalvosäätimen asennus" alkaen sivulta 19.

- Aseta kansi pesään, kuten on esitelty luvussa "Kannen asennus" alkaen sivulta 20.

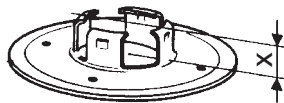
Kalvosäätimen puhdistus ja tarkastus

Yksiköissä, joissa on säätökalvolla varustettu DUPLEX-säädinosa, säätökalvo on puhdistettava seuraavasti.



Bimetallituuletin on asennettu kiinteästi säädinosaan. Sitä ei voi purkaa.

- Poista kansi pesästä, kuten on esitelty luvussa "Kannen irrotus" alkaen sivulta 17 alkavien ohjeiden mukaisesti.
- Poista säädinosa, kuten on esitelty luvussa "Säätimen purkaminen" alkaen sivulta 18.
- Irrota kalvosäädin kuten kappaleessa "Kalvosäätimen vaihto" alkaen sivulta 28, selostetaan.
- Puhdista kalvosäädin kylmällä, puhtaalla vedellä.
- Tarkasta syvyyttulokilla x-mitta seuraavan kuvan mukaisesti.



Kalvosäädin on toimintakuntoinen, jos mitta x on suurempi kuin 4,0 mm.

- Muussa tapauksessa kalvosäädin on vaihdettava uuteen.
- Asenna kalvosäädin kuten kappaleessa "Kalvosäätimen vaihto", alkaen sivulta 28, selostetaan.

Kalvosäätimen asennus

Huomio!

Säätimen väärä asennus johtaa toimintahäiriöihin.

- Asenna laite aina niin, että tyypikilpi osoittaa ylös ja uimuri pääsee liikkumaan pystysuuntaan.
- Varmista, että virtaussuunta putkistossa on laitteen virtaussuuntanuolen mukainen.

- Tarkasta kaikki irrotetut osat vaurioiden varalta.
- Vaihda kuluneet tai vaurioituneet osat.
- Puhdista likaantuneet osat.
- Voitele kaikki kiertet ja ruuvien ja mutterien vastinpinnat kuumankestävällä voiteluaineella.

Voiteluaineen on tarjottava samat ominaisuudet kuin OKS® 217.

Huomio!

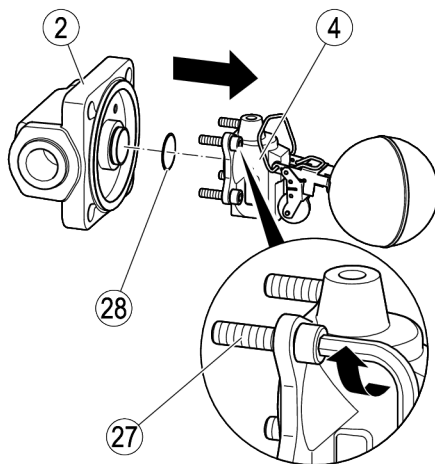
Tiivisteiden vaurioituminen voi aiheuttaa laitteeseen vuodon.

- Vaihda kaikki huollon yhteydessä irrottamasi tiivisteet
 - Käytä vain uusia, samantyyppisiä tiivisteitä.
-
- Vaihda kaikki tiivisteet uusiin samantyyppisiin tiivisteisiin.
 - Asenna uusi säädintiviste (28) pesään (2).
 - Käännä säädinosa (4) haluamaasi asentoon.
 - Aseta säädinosa pesään ilman kanttausta.
 - Kiinnitä säädinosa neljällä kuusiokoloruuvilla (27).

Kuusiokoloruuvien kiristämiseen käytettävä vääntömomentti on laiteriippuvainen.

- Laitteissa DN 15 - DN 25 vaaditaan vääntömomentti 4 Nm.
- Laitteissa DN 40 - DN 65 vaaditaan vääntömomentti 7 Nm.

- Kiristä kuusiokoloruuvit ilmoitetulla vääntömomentilla.



- Aseta kansi pesään, kuten on esitelty luvussa "Kannen asennus" alkaen sivulta 20.

Kannen asennus

Huomio!

Tiivisteiden vaurioituminen voi aiheuttaa laitteeseen vuodon.

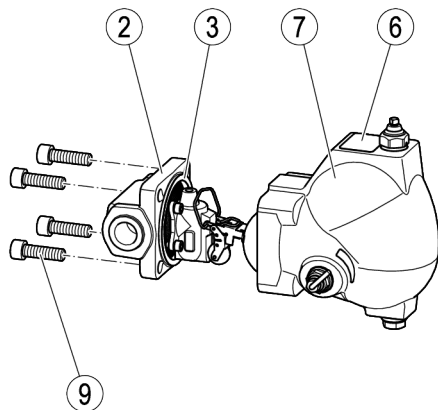
- Käytä uutta tiivistettä aina kun asennat kannen.
- Asenna kansi pesään suorassa.

➤ Puhdista kannen ja pesän tiivistepinnat.

➤ Voitele kiertet ja ruuvien vastinpinnat kuumankestävällä voiteluaineella.

Voiteluaineen on tarjottava samat ominaisuudet kuin OKS® 217.

- Asenna uusi pesän tiiviste (3) pesään (2).
- Aseta neljä ruuvia (9) pesän aukkoihin.
- Asenna kansi (7) pesään niin, että tyypikilpi (6) osoittaa ylöspäin.



Sekaannusten välttämiseksi laitteiden UNA 45 ja UNA 46 kannet ja pesät on rakennettu eri lailla kuin UNA 47 laitteiden kannet ja pesät:

- Laitteen UNA 45/46 pesässä on jousi ja kannessa mutteri.
- Laitteen UNA 47 pesässä on mutteri ja kannessa jousi.

Pesän ruuvien kiristämiseen käytettävä vääntömomentti on laiteriippuvainen.

■ Laitteissa UNA 45, UNA 46 ja UNA 46A laipalla DN 15 - DN 25 vääntömomentti on 35 Nm.

■ Laitteissa UNA 45, UNA 46 ja UNA 46A laipalla DN 40 - DN 65 ja laitteessa UNA 47 laipalla DN 15 - DN 50 tarvittava vääntömomentti on 140 Nm.

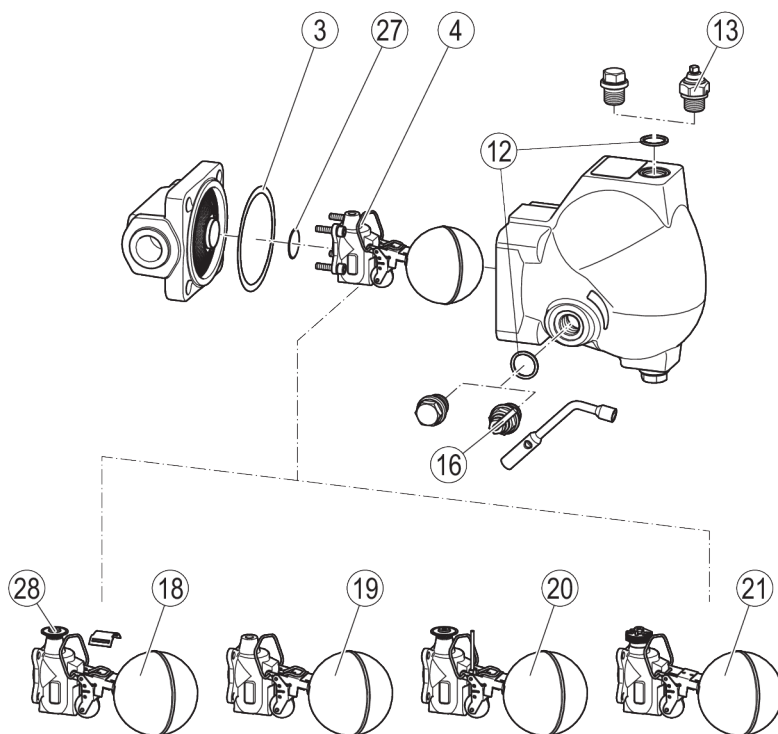
➤ Kiristä neljä ruuvia ilmoitetulla vääntömomentilla.

➤ Asenna tarvittaessa mittauselektrodi, kuten on esitelty luvussa "Mittauselektrodin asennus" alkaen sivulta 14.

Laitteen kunnossapito ja varaosien asennus

Voit vaihtaa seuraavat rakenneosat, jos ne ovat kuluneet tai vaurioituneet:

Laitteet UNA 45, UNA 46, UNA 46A ja UNA 47 vakioikannella



Varaosat laitteille UNA 45, UNA 46, UNA 46A standardikannella				
Nro	Nimitys	AO	DN 15-25	DN 40-65
			Tilausnumero	
3, 4, 28	Säädinosa SIMPLEX, valmistettu pesätiivisteellä ja säädintiivisteellä	2	560656	560669
		4	560657	560670
		8	560658	560671
		13	560659	560672
		22	560660	560673
		32	560661	560674
3, 19, 28	Säädinosa SIMPLEX-P, valmistettu pesätiivisteellä ja säädintiivisteellä	16	560662	—
3, 18, 28, 29	Säädinosa DUPLEX säätökalvolla, valmistettu pesätiivisteellä ja säädintiivisteellä	2	560650	560663
		4	560651	560664
		8	560652	560665
		13	560653	560666
		22	560654	560667
		32	560655	560668
3, 29	Säätökalvo 5N2, valmistettu pesätiivisteellä	kaikki	560494	560687
12, 13	Käsi-ilmanpoistovenkki, valmistettu tiivisterenkaalla	kaikki	560676	
12, 16	Käsi-päästölaite, valmistettu tiivisterenkaalla	kaikki	560677	560678
3	Pesätiiviste ¹	kaikki	560493	560680
12	Tiivisterengas sulkuruuville 3/8", käsi-päästölaitteille, käsi-ilmanpoistovenkille tai ulkoa säädettävälle sisäiselle ohitusliitännälle ¹	kaikki	560486 ² tai 560514 ²	
28	Säädintiiviste ¹	kaikki	560681	560682
3, 12, 28	Tiivistesarja ³	kaikki	560683	560684

1 Toimitusmäärä 20 kpl

2 560486: UNA 45 ja UNA 46, 560514: UNA 46A

3 Sisältää:

- Tiivisterengas 3/8" (4 ×)
- Tiivisterengas 1/4" (1 ×)
- Pesätiiviste (1 ×)
- Säädintiiviste (1 ×)

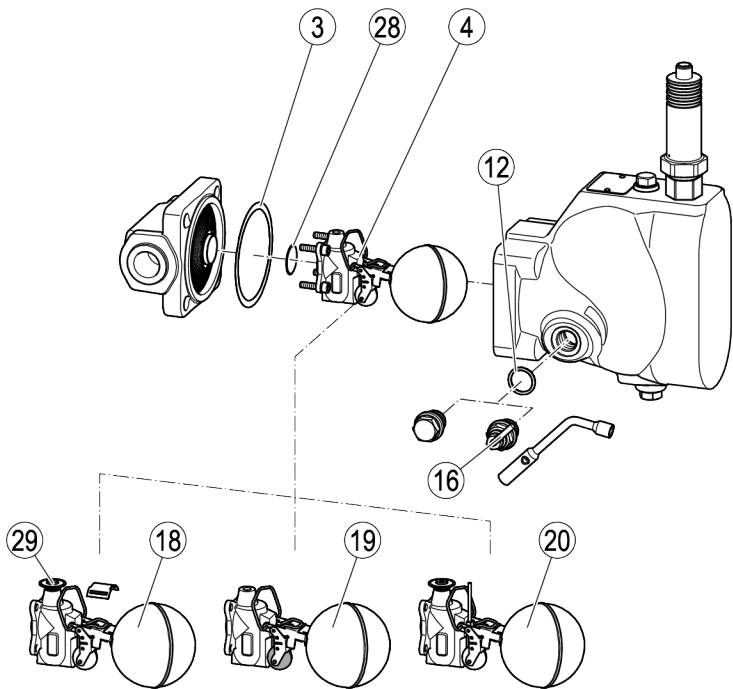
Varaosat laitteille UNA 47 standardikannella			
Nro	Nimitys	AO	Tilausnumero DN 15–50
3, 4, 28	Säädinosa SIMPLEX, valmistettu pesätiivisteellä ja säädintiivisteellä	16	560850
		28	560851
		45	560852
3, 18, 28, 29	Säädinosa DUPLEX bimetalituulettimella, valmistettu pesätiivisteellä ja säädintiivisteellä	16	560853
		28	560854
		45	560855
12, 13	Käsi-ilmanpoistovenktiili, valmistettu tiivisterenkaalla	kaikki	560676
12, 16	Käsipäästölaite, valmistettu tiivisterenkaalla	kaikki	560678
3	Pesätiiviste ¹	kaikki	560680
12	Tiivisterengas sulkuruuville 3/8", käsipäästölaitteelle, käsi-ilmanpoistovenktiilille tai ulkoa säädettävälle sisäiselle ohitusliitännälle ¹	kaikki	560486
28	Säädintiiviste ¹	kaikki	560682
3, 12, 28	Tiivistesarja ²	kaikki	560856

1 Toimitusmäärä 20 kpl

2 Sisältää:

- Tiivisterengas 3/8" (4 x)
- Pesätiiviste (1 x)
- Säädintiiviste (1 x)

UNA 45 elektrodikannella



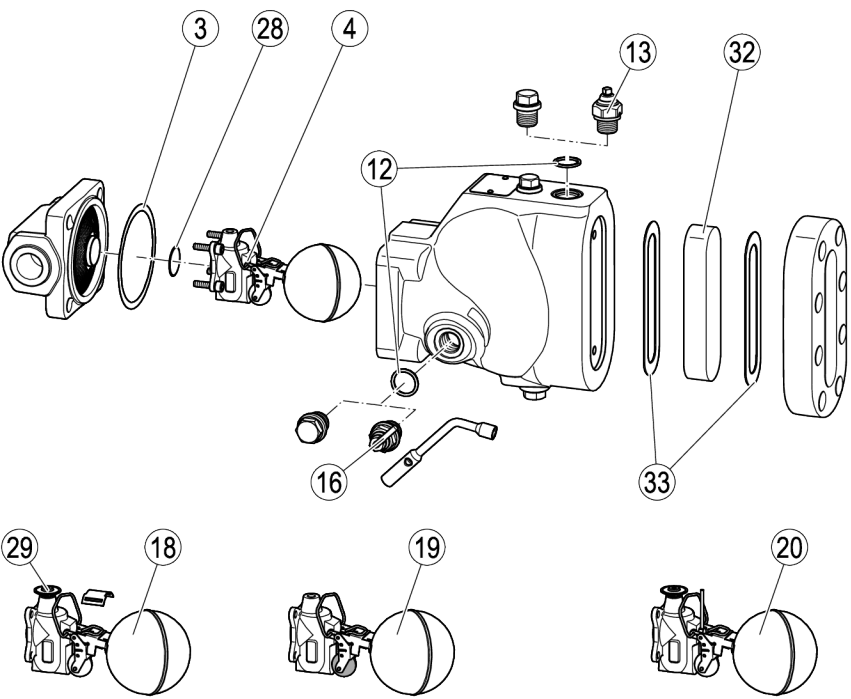
Varaosat laitteille UNA 45 elektrodikannella				
Nro	Nimitys	A0	DN 15-25	DN 40-65
			Tilausnumero	
3, 4, 28	Säädinosa SIMPLEX, valmistettu pesätiivisteellä ja säädintiivisteellä	2	560656	560669
		4	560657	560670
		8	560658	560671
		13	560659	560672
		22	560660	560673
		32	560661	560674
3, 19, 28	Säädinosa SIMPLEX-P, valmistettu pesätiivisteellä ja säädintiivisteellä	16	560662	—
3, 18, 28, 29	Säädinosa DUPLEX säätökalvolla, valmistettu pesätiivisteellä ja säädintiivisteellä	2	560650	560663
		4	560651	560664
		8	560652	560665
		13	560653	560666
		22	560654	560667
		32	560655	560668
3, 29	Säätökalvo 5N2, valmistettu pesätiivisteellä	kaikki	560494	560687
12, 16	Käsipäästölaite, valmistettu tiivisterenkaalla	kaikki	560685	560686
3	Pesätiiviste ¹	kaikki	560493	560680
12	Tiivisterengas sulkuruuville ¾", käsipäästölaitteille ¹	kaikki	560486	
27	Säädintiiviste ¹	kaikki	560681	560682
3, 12, 28	Tiivistesarja ²	kaikki	560683	560684

1 Toimitusmäärä 20 kpl

2 Sisältää:

- Tiivisterengas ¾" (4 x)
- Tiivisterengas ¼" (1 x)
- Pesätiiviste (1 x)
- Säädintiiviste (1 x)

UNA 45 näkölasilla



Varaosat laitteille UNA 45 tarkastuskannella				
Nro	Nimitys	A0	DN 15-25	DN 40-65
			Tilausnumero	
3, 4, 28	Säädinosa SIMPLEX, valmistettu pesätiivisteellä ja säädintiivisteellä	2	560656	560669
		4	560657	560670
		8	560658	560671
		13	560659	560672
3, 19, 28	Säädinosa SIMPLEX-P, valmistettu pesätiivisteellä ja säädintiivisteellä	16	560662	—
3, 18, 28, 29	Säädinosa DUPLEX säätökalvolla, valmistettu pesätiivisteellä ja säädintiivisteellä	2	560650	560663
		4	560651	560664
		8	560652	560665
		13	560653	560666
3, 29	Säätökalvo 5N2, valmistettu pesätiivisteellä	kaikki	560494	560687
12, 13	Käsi-ilmanpoistovenkki, valmistettu tiivisterenkaalla	kaikki	560676	
12, 16	Käsipäästölaite, valmistettu tiivisterenkaalla	kaikki	560685	560686
3	Pesätiiviste ¹	kaikki	560493	560680
12	Tiivisterengas sulkuruuville 3/8", käsipäästölaitteelle tai käsi-ilmanpoistovenkille ¹	kaikki	560486	
28	Säädintiiviste ¹	kaikki	560681	560682
32, 33	Heijastava vesitasolasi kahdella tiivisteellä	kaikki	560685	560480

1 Toimitusmäärä 20 kpl

Säätimen vaihto

- Poista kansi pesästä, kuten on esitelty luvussa "Kannen irrotus" alkaen sivulta 17 alkavien ohjeiden mukaisesti.
- Poista säädinosa, kuten on esitelty luvussa "*Säätimen purkaminen*" alkaen sivulta 18.
- Kiinnitä säädinosa pesään, kuten on esitelty luvussa "*Kalvosäätimen asennus*" alkaen sivulta 19.
- Aseta kansi pesään, kuten on esitelty luvussa "*Kannen asennus*" alkaen sivulta 20.

Kalvosäätimen vaihto

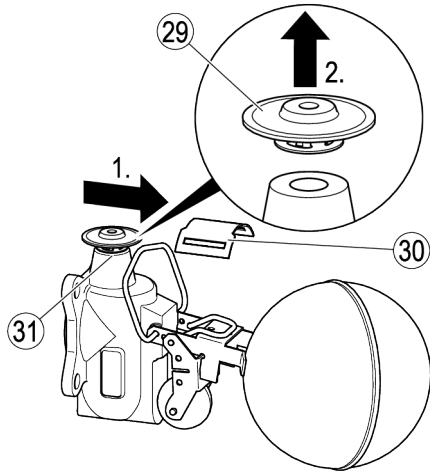
i Seuraava luku koskee vain laitetyppejä UNA 45, UNA 46 ja UNA 46A. Laitetyypeissä UNA 47 bimetallituuletinta ei voi vaihtaa.

- Poista kansi pesästä, kuten on esitelty luvussa "Kannen irrotus" alkaen sivulta 17 alkavien ohjeiden mukaisesti.

i DN 15–DN 25 laitteissa kansi painaa kalvosäätimen istukkaa vasten. Näissä laitteissa voit vetää kalvosäätimen irti istukasta kannen irrottamisen jälkeen.

DN 40 ja DN 50 laitteissa kalvosäädin on kiinnitetty kalvopidikkeellä. Kalvosäätimen vaihtamiseksi on ensin irrotettava kalvopidike. Sitä varten säädin on irrotettava. Menettele tällöin alla esitetyllä tavalla.

- Vedä kalvoklipsi (30) irti säädinosasta sivulle (1).
- Vedä säätökalvo (29) ylös istukasta (31) sivulle (2).

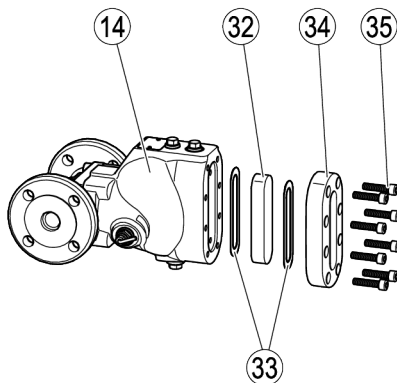


Asenna uusi kalvosäädin seuraavasti:

- Paina kalvosäädintä istukkaan, kunnes kuulet sen lukittuvan.
- Työnnä kalvopidike kalvosäätimen päälle.
- Aseta kansi pesään, kuten on esitelty luvussa "*Kannen asennus*" alkaen sivulta 20.

Pesän näkölasin lasin vaihtaminen

- Poista kuusiokoloruuvit (35).
- Poista laippa (34) tarkastuskannesta (14).
- Poista ulkotiiviste (33).
- Poista vesitasolasi (32).
- Poista sisätiiviste (33).
- Hävitä tiivisteet paikallisten määräysten mukaisesti.



Huomio!

Tiivisteiden vaurioituminen voi aiheuttaa laitteeseen vuodon.

- Vaihda kaikki huollon yhteydessä irrottamasi tiivisteet
- Käytä vain uusia, samantyyppisiä tiivisteitä.

- Voitele kierteet ja kuusiokoloruuvien vastinpinnat kuumankestävällä voiteluaineella.

Voiteluaineen on tarjottava samat ominaisuudet kuin OKS® 217.

- Asenna uusi tiiviste näkölasin kanteen.
- Asenna uusi lasi.
- Asenna uudet tiivisteet.
- Aseta kuusiokoloruuvit laipan reikiin.
- Kiristä kuusiokoloruuvit vuorotellen tasaisesti 12 Nm momenttiin.

Vianetsintä

Vika	Syy	Korjaus
Laite on kylmä tai vain kädenlämpöinen. Riittämätön läpivirtausmäärä. Käyttökohteiden lämpöteho puutteellinen.	Tulo- tai lähtöpuolen sulkuventtiilit ovat kiinni.	Avaa sulkuventtiilit kokonaan.
Laite on kylmä tai vain kädenlämpöinen. Riittämätön läpivirtausmäärä. Käyttökohteiden lämpöteho puutteellinen.	Tulo- tai lähtöputket tai sisäosat ovat likaisia.	Jos asennettu, käytä uimurin käsikäyttöistä kevennysvipua. Puhdista putkisto. Puhdista laite.
Riittämätön läpivirtausmäärä. Käyttökohteiden lämpöteho puutteellinen.	Laite on mitoitettu liian pieneksi.	Asenna laite, jonka virtausmäärä on suurempi.
Riittämätön läpivirtausmäärä. Käyttökohteiden lämpöteho puutteellinen.	Paine-ero on liian pieni.	Korota höyrynpainetta. Alenna lauhdeputkiston painetta. Asenna laite, jonka virtausmäärä on suurempi. Asenna toisentyypinen laite.
Riittämätön läpivirtausmäärä. Käyttökohteiden lämpöteho puutteellinen.	Laitteen tuloputki ei ole asennettu viettäväksi.	Aseta putki kulkemaan laskevasti. Muuta putken kulkua.
Riittämätön läpivirtausmäärä. Käyttökohteiden lämpöteho puutteellinen.	Riittämätön ilmanpoisto.	Sulje lisäilmaus valmistajan ohjeiden mukaisesti. Asenna toisentyypinen laite. Ota yhteyttä maahantuojaan soveltuvan mallin valitsemiseksi.
Riittämätön läpivirtausmäärä.	Suojatulppia ei ole poistettu ennen liitäntöjen tekemistä.	Irrota laite. Poista suojatulpat. Asenna laite.
Laitteessa on höyryhäviöitä.	Laitteessa on likaa, kerrostumia tai epäpuhtauksia.	Jos asennettu, käytä uimurin käsikäyttöistä kevennysvipua. Puhdista laite. Vaihda tarvittaessa sisäosat tai laite.
Laitteessa on höyryhäviöitä.	Säädin on vaurioitunut tai kulunut.	Vaihda säädin. Vaihda laite uuteen.

Vika	Syy	Korjaus
Laitteessa on höyryhäviöitä.	Ohitusventtiili on auki.	Sulje ohitusventtiili.
Väliainetta tihkuu ulos (vuoto)	Liitännät eivät ole tiiviitä.	Tiivistä liitokset asianmukaisesti.
Väliainetta tihkuu ulos (vuoto)	Jokin tiivisteistä on vaurioitunut.	Tarkasta tiivisteiden kunto. Vaihda vaurioituneet tiivisteet.
Väliainetta tihkuu ulos (vuoto)	Laite on vaurioitunut korroosion tai syöpmisen takia.	Tarkista, että materiaali kestää väliainetta. Asenna laite, jonka materiaalit kestävät väliainetta.
Väliainetta tihkuu ulos (vuoto)	Laite on vaurioitunut.	Tarkasta laitteen kunto. Vaihda vaurioitunut laite.
Väliainetta tihkuu ulos (vuoto)	Jäätyminen on vaurioittanut laitetta.	Vaihda laite uuteen. Varmista, että putkisto ja laite tyhjennetään kokonaan järjestelmän pysäyttämisen jälkeen.
Väliainetta tihkuu ulos (vuoto)	Vesi-isku on vahingoittanut laitetta.	Vaihda laite uuteen. Estä vesi-iskut esimerkiksi asentamalla soveltuvat takaiskuventtiilit.
Tiivistysholkista tihkuu väliainetta.	Tiivistysholkki ei ole riittävän tiukalla.	Kiristä tiivistysholkki käsikireyteen. Tiivistysholkki ei saa estää laitetta liikkumasta. Tiivistysholkista ei saa vuotaa väliainetta.
	Tiivistysholkki on vaurioitunut.	Vaihda tiivistysholkin sisus.

- Ota yhteyttä, jos häiriöt eivät poistu yllämainituin toimenpitein.

Käytöstä poisto

Vaarallisten aineiden poistaminen



VAARA

Saastuneilla alueilla käytössä olevissa laitteissa laitteen vaaralliset aineet muodostavat vakavien ja kuolemaan johtavien loukkaantumisten vaaran.

- Vain ammattitaitoinen henkilöstö saa tehdä asennus- tai huoltotöitä saastuneille laitteille.
- Käytä aina saastuneelle alueelle soveltuvaa suojavaatetusta.
- Varmista, että laite on puhdistettu kokonaan epäpuhtauksista ennen töiden aloittamista.
- Noudata tässä yhteydessä käytettävän vaarallisen aineen käsittelyohjeita.

Ammattihenkilöstön tulee olla perehtynyt seuraaviin asioihin ja omata niistä kokemusta:

- käyttöpaikalla voimassa olevat määräykset vaarallisten aineiden käsittelystä
- laskeutuvia vaarallisia aineita koskevat erityismääräykset
- määräystenmukaisen suojavaatetuksen käyttö.



Huomio

Myrkylliset väliainejäämät saattavat vahingoittaa ympäristöä.

- Varmista ennen hävittämistä, että laite on puhdistettu ja ettei laitteeseen ole jäänyt väliainejäämiä.
- Hävitä kaikki materiaalit asennuspaikalla voimassa olevien määräysten mukaisesti.

- Poista laitteesta kaikki ainejäämät.
- Hävitä kaikki ainejäämät asennuspaikalla voimassa olevien määräysten mukaisesti.

Laitteen purkaminen



VAARA

Putkien liitännätöissä palovammat ja myrkytykset saattavat johtaa vakaviin loukkaantumisiin tai kuolemaan.

- Varmista, ettei putkistossa ole kuumia tai vaarallisia väliaineita.
- Varmista, etteivät laitteen putket ole paineenalaisia.
- Varmista, että laitteisto on kytketty pois käytöstä ja asiaton käynnistys on estetty.
- Varmista, että laite ja putkisto ovat jäähtyneet kädenlämpöiseksi.
- Käytä väliaineeseen soveltuvaa suojavaatetusta ja käytä tarvittaessa soveltuvia suojavarusteita.

Tiedot soveltuvasta suojavaatetuksesta ja suojavarusteista löytyvät käytettävän väliaineen käyttöturvallisuustiedotteesta.



VARO

Laitteen kaatuminen aiheuttaa loukkaantumisvaaran.

- Estä laitetta kaatumasta purkamisen aikana sopivin toimenpitein.

Sopivia toimenpiteitä ovat esimerkiksi:

- Kevyempien laitteiden kohdalla voit antaa toisen henkilön pitää kiinni laitteesta.
- Nosta painavammat laitteet nostolaitteella, jonka nostovoima on riittävä.
- Irrota putket laitteen liitännöistä.
- Aseta laite sopivalle alustalle.
- Varastoi laite sivulla 10 selostetulla tavalla.

Laitteen käyttöönotto varastoinnin jälkeen

Voit irrottaa laitteen ja ottaa sen käyttöön toisessa asennuskohteessa edellyttäen, että seuraavia ohjeita noudatetaan:

- ▶ Varmista, että kaikki väliainejäämät on poistettu laitteesta.
- ▶ Varmista, että liitännät ovat moitteettomassa kunnossa.
- ▶ Tarvittaessa hitsauspäät on koneistettava liitäntöjen kunnostamiseksi.
- Käytä laitetta samojen käyttöehtojen puitteissa kuin uuttakin laitetta.

Laitteen hävittäminen



Huomio

Myrkylliset väliainejäämät saattavat vahingoittaa ympäristöä.

- Varmista ennen hävittämistä, että laite on puhdistettu ja ettei laitteeseen ole jäänyt väliainejäämiä.
- Hävitä kaikki materiaalit asennuspaikalla voimassa olevien määräysten mukaisesti.

Laite koostuu seuraavista materiaaleista:

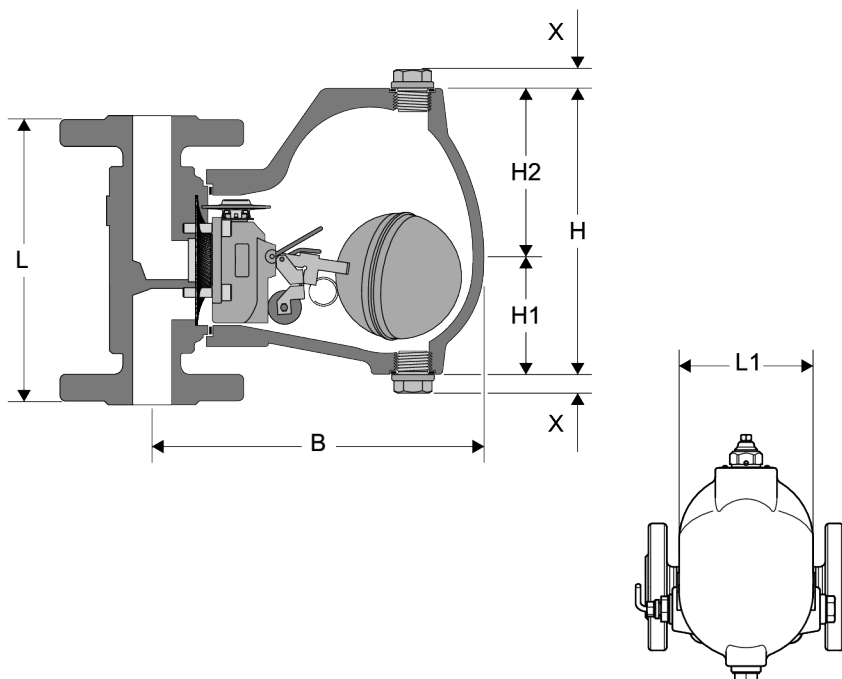
Osa	Tyyppi	EN	ASTM
Pesä	UNA 45, UNA 46	1.0460	SA105
	UNA 46A	1.4404	SA182-F316L
	UNA 47	1.5415	–
Kansi	UNA 45, tarkastuskansi, elektrodikansi	5.3103	A395 ¹
	UNA 46	1.0619	SA216-WCB
	UNA 46A	1.4408	SA351-CF8M
	UNA 47	1.5419	–
Pesätiiviste, säätötiiviste	kaikki	Grafiitti-CrNi	
Muut osat	kaikki	Ruostumaton teräs	

1 ASTM-materiaali on verrattavissa EN-materiaaliin. Huomaa erot kemiallisissa ja fysikaalisissa ominaisuuksissa.

Tekniset tiedot

Mitat ja painot

Kuvassa on esimerkki laitteesta, jossa on vakioikansi ja laippaliitäntä, jossa virtaussuunta ylhäältä alas.



UNA 45, UNA 46 ja UNA 46A laipalla EN 1092-1 PN 10–40

Nimelliskoko	DN 15 (½")	DN 20 (¾")	DN 25 (1")	DN 40 (1½")	DN 50 (2")	DN 65 (2½")
Asennuspituus L [mm (in)]	150 (5,9)		160 (6,3)	230 (9,1)		290 (11,4)
B [mm (in)]	171 (6,7) 213 (8,4) 186 (7,3)			287 (11,3) 333 (13,1) 306 (12,0)		
Vakiokansi						
Tarkastuskansi						
Elektrodikansi						
H1 [mm (in)]	60 (2,4)			107 (4,2)		
H2 [mm (in)]	90 (3,5) ¹			151 (5,9) ¹		
Kokonaiskorkeus H [mm (in)]	150 (5,9) ¹			258 (10,2) ¹		
Leveys L1 [mm (in)]	110 (4,3) ²			170 (6,7) ²		
X [mm (in)]	13 (0,5)					
Paino [kg]						
Vakiokansi	6,8	7,3	7,8	24,8	26,2	28,6
Tarkastuskansi	9,7	10,2	10,7	30,5	31,9	34,3
Elektrodikansi	8,5	9,0	9,5	28,0	29,4	31,8
Paino [lb]						
Vakiokansi	15,0	16,1	17,2	54,7	57,8	63,1
Tarkastuskansi	21,4	22,5	23,6	67,2	70,3	75,6
Elektrodikansi	18,7	19,8	20,9	61,7	64,8	70,1

- 1 Käsi-ilmanpoistventtiilillä varustetussa laitteessa lisäksi 25 mm (1 in).
- 2 Käsituuletusventtiilillä tai ohitusliitännällä varustetussa laitteessa lisäksi 35 mm (1,4 in).

UNA 47 DN 15–50 laipalla EN 1092-1 B2 PN 63

Nimelliskoko	DN 15 (½")	DN 20 (¾")	DN 25 (1")	DN 40 (1½")	DN 50 (2")
Asennuspituus L [mm (in)]	230 (9,1)	260 (10,3)		290 (11,5)	
B [mm (in)]	290 (11,5)				
H1 [mm (in)]	110 (4,4)				
H2 [mm (in)]	155 (6,2) ¹				
Kokonaiskorkeus H [mm (in)]	260 (10,3) ¹				
Leveys L1 [mm (in)]	175 (6,8) ²				
X [mm (in)]	13 (0,5)				
Paino [kg]	26	28	29	33	34
Paino [lb]	57,3	61,7	64,0	63,9	75,0

1 Käsi-ilmanpoistiventtiilillä varustetussa laitteessa lisäksi 25 mm (1 in).

2 Käsipäästölaiteella varustetussa laitteessa lisäksi 35 mm (1,4 in).

Erikoisasennuspituus: UNA 47hi Vaihto UNA 27h laipalla EN 1092-1 B2 PN 63

Nimelliskoko	DN 25 (1")	DN 40 (1½")	DN 50 (2")
Asennuspituus L [mm (in)]	300 (11,9)	420 (16,6)	416 (16,4)
B [mm (in)]	290 (11,5)		
H1 [mm (in)]	110 (4,4)		
H2 [mm (in)]	155 (6,2) ¹		
Kokonaiskorkeus H [mm (in)]	260 (10,3) ¹		
Leveys L1 [mm (in)]	175 (6,8) ²		
X [mm (in)]	13 (0,5)		
Paino [kg]	29	35	37
Paino [lb]	64,0	77,2	81,6

1 Käsi-ilmanpoistiventtiilillä varustetussa laitteessa lisäksi 25 mm (1 in).

2 Käsipäästölaiteella varustetussa laitteessa lisäksi 35 mm (1,4 in).

UNA 45, UNA 46 ja UNA 46 laipalla ASME B16.5 Class 150/300

Nimelliskoko	DN 15 (½")	DN 20 (¾")	DN 25 (1")	DN 40 (1½")	DN 50 (2")	DN 65 (2½")
Asennuspituus L [mm (in)]	150 (5,9)		160 (6,3)	241 (9,5)	267 (10,5)	292 (11,5)
B [mm (in)]	171 (6,7) 213 (8,4) 186 (7,3)			287 (11,3) 333 (13,1) 306 (12,0)		
Vakiokansi						
Tarkastuskansi						
Elektrodikansi						
H1 [mm (in)]	60 (2,4)			107 (4,2)		
H2 [mm (in)]	90 (3,5) ¹			151 (5,9) ¹		
Kokonaiskorkeus H [mm (in)]	150 (5,9) ¹			258 (10,2) ¹		
Leveys L1 [mm (in)]	110 (4,3) ²			170 (6,7) ²		
X [mm (in)]	13 (0,5)					
Paino Class 150						
Paino [kg]						
Vakiokansi	6,2	6,6	7,2	23,8	25,9	29,4
Tarkastuskansi	9,1	9,5	10,1	29,5	31,6	35,1
Elektrodikansi	7,9	8,3	8,9	27,0	29,1	32,6
Paino [lb]						
Vakiokansi	13,7	14,6	15,9	52,5	57,1	64,8
Tarkastuskansi	20,1	20,9	22,3	65,0	69,7	77,4
Elektrodikansi	17,4	18,3	19,6	56,2	60,8	68,6
Paino Class 300						
Paino [kg]						
Vakiokansi	6,6	7,4	8,2	26,0	27,5	31,1
Tarkastuskansi	9,5	10,3	11,1	31,7	33,2	36,8
Elektrodikansi	8,3	9,1	9,9	29,2	30,7	34,3
Paino [lb]						
Vakiokansi	14,6	16,3	18,1	57,3	60,6	68,6
Tarkastuskansi	20,9	22,7	24,5	69,9	73,2	81,1
Elektrodikansi	18,3	20,1	21,8	64,4	67,7	75,6

- 1 Käsi-ilmanpoistiventtiilillä varustetussa laitteessa lisäksi 25 mm (1 in).
- 2 Käsituuletusventtiilillä tai ohitusliitännällä varustetussa laitteessa lisäksi 35 mm (1,4 in).

UNA 47 PN63 laipalla ASME B16.5 Class 400/600

Nimelliskoko	DN 15 (½")	DN 20 (¾")	DN 25 (1")	DN 40 (1½")	DN 50 (2")
Asennuspituus L [mm (in)]	241 (9,5)	267 (10,5)		292 (11,5)	
B [mm (in)] vakiokannella	290 (11,5)				
H1 [mm (in)]	110 (4,4)				
H2 [mm (in)]	155 (6,2) ¹				
Kokonaiskorkeus H [mm (in)]	260 (10,3) ¹				
Leveys L1 [mm (in)]	175 (6,8) ²				
X [mm (in)]	13 (0,5)				
Paino [kg]	25	26	27	32	34
Paino [lb]	55,1	57,3	59,5	70,5	75,0

1 Käsi-ilmanpoistiventtiilillä varustetussa laitteessa lisäksi 25 mm (1 in).

2 Käsipäästölaitteella varustetussa laitteessa lisäksi 35 mm (1,4 in).

UNA 45, UNA 46 ja UNA 46A hitsausmuhvilla, putkihitsausmuhvilla

Nimelliskoko	DN 15 (½")	DN 20 (¾")	DN 25 (1")	DN 40 (1½")	DN 50 (2")	DN 65 (2½")
Asennuspituus L [mm (in)]	95 (3,7)			165 (6,5)	267 (10,5)	292 (11,5)
	(Hitsausmuhvi)				(Putkihitsausmuhvi EN ASME)	
B [mm (in)]						
Vakiokansi	171 (6,7)			287 (11,3)		
Tarkastuskansi	213 (8,4)			333 (13,1)		
Elektrodikansi	186 (7,3)			306 (12,0)		
H1 [mm (in)]	60 (2,4)			107 (4,2)		
H2 [mm (in)]	90 (3,5) ¹			151 (5,9) ¹		
Kokonaiskorkeus H [mm (in)]	150 (5,9) ¹			258 (10,2) ¹		
Leveys L1 [mm (in)]	110 (4,3) ²			170 (6,7) ²		
X [mm (in)]	13 (0,5)					
Paino [kg]						
Vakiokansi	5,3	5,2		21,2	21,9	24,6
Tarkastuskansi	8,2	8,1		26,9	27,6	30,3
Elektrodikansi	7,0	6,9		24,4	25,1	27,8
Paino [lb]						
Vakiokansi	11,7	11,5		46,7	48,3	54,5
Tarkastuskansi	18,1	17,9		59,3	60,8	67,0
Elektrodikansi	15,4	15,2		53,8	55,3	61,5

- 1 Käsi-ilmanpoistiventtiilillä varustetussa laitteessa lisäksi 25 mm (1 in).
- 2 Käsituuletusventtiilillä tai ohitusliitännällä varustetussa laitteessa lisäksi 35 mm (1,4 in).

UNA 47 DN15 - DN40 hitsausmuhvilla, UNA 47 DN50 putkihitsausmuhvilla

Nimelliskoko	DN 15 (½")	DN 20 (¾")	DN 25 (1")	DN 40 (1½")	DN 50 (2")
Asennuspituus L [mm (in)]	165 (6,5) (Hitsausmuhvi)				290 (11,4) (Putkihitsausmuhvi EN, ASME)
B [mm (in)]	290 (11,5)				
H1 [mm (in)]	60 (2,4)				
H2 [mm (in)]	90 (3,5) ¹				
Kokonaiskorkeus H [mm (in)]	150 (5,9) ¹				
Leveys L1 [mm (in)]	110 (4,3) ²				
X [mm (in)]	13 (0,5)				
Paino [kg]	24	23		25	27
Paino [lb]	52,9	50,7		55,1	59,5

1 Käsi-ilmanpoistiventtiilillä varustetussa laitteessa lisäksi 25 mm (1 in).

2 Käsipäästölaiteella varustetussa laitteessa lisäksi 35 mm (1,4 in).

UNA 45, UNA 46 ja UNA 46A kierremuhvilla

Nimelliskoko	DN 15 (½")	DN 20 (¾")	DN 25 (1")	DN 40 (1½")	DN 50 (2")
Asennuspituus L [mm (in)]	95 (3,7)			165 (6,5)	
B [mm (in)]					
Vakiokansi		171 (6,7)		287 (11,3)	
Tarkastuskansi		213 (8,4)		333 (13,1)	
Elektrodikansi		186 (7,3)		306 (12,0)	
H1 [mm (in)]		60 (2,4)		107 (4,2)	
H2 [mm (in)]		90 (3,5) ¹		151 (5,9) ¹	
Kokonaiskorkeus H [mm (in)]		150 (5,9) ¹		258 (10,2) ¹	
Leveys L1 [mm (in)]		110 (4,3) ²		170 (6,7) ²	
X [mm (in)]	13 (0,5)				
Paino [kg]					
Vakiokansi	5,3	5,2	5,1	21,2	20,9
Tarkastuskansi	8,2	8,1	8,0	26,9	26,6
Elektrodikansi	7,0	6,9	6,8	24,4	24,1
Paino [lb]					
Vakiokansi	11,7	11,5	11,2	46,7	46,1
Tarkastuskansi	18,1	17,9	17,6	59,3	58,6
Elektrodikansi	15,4	15,2	15,0	53,8	53,1

- 1 Käsi-ilmanpoistventtiilillä varustetussa laitteessa lisäksi 25 mm (1 in).
- 2 Käsituuletusventtiilillä tai ohitusliitännällä varustetussa laitteessa lisäksi 35 mm (1,4 in).

UNA 45, UNA 46 ja UNA 46A putkihitsausmuhvilla

Nimelliskoko	DN 15 (½")	DN 20 (¾")	DN 25 (1")	DN 40 (1½")	DN 50 (2")	DN 65 (2½")
Asennuspituus L [mm (in)]	200 (7,9)			241 (9,5)	267 (10,5)	292 (11,5)
B [mm (in)]						
Vakiokansi	171 (6,7)			287 (11,3)		
Tarkastuskansi	213 (8,4)			333 (13,1)		
Elektrodikansi	186 (7,3)			306 (12,0)		
H1 [mm (in)]	60 (2,4)			107 (4,2)		
H2 [mm (in)]	90 (3,5) ¹			151 (5,9) ¹		
Kokonaiskorkeus H [mm (in)]	150 (5,9) ¹			258 (10,2) ¹		
Leveys L1 [mm (in)]	110 (4,3) ²			170 (6,7) ²		
X [mm (in)]	13 (0,5)					
Paino [kg]						
Vakiokansi	5,6		5,7	21,3	21,6	22,5
Tarkastuskansi	8,5		8,6	27,0	27,3	28,2
Elektrodikansi	7,3		7,4	24,5	24,8	25,7
Paino [lb]						
Vakiokansi	12,3		12,6	47,0	47,6	49,6
Tarkastuskansi	18,7		19,0	59,5	60,2	62,2
Elektrodikansi	16,1		16,3	54,0	54,7	56,7

1 Käsi-ilmanpoistiventtiilillä varustetussa laitteessa lisäksi 25 mm (1 in).

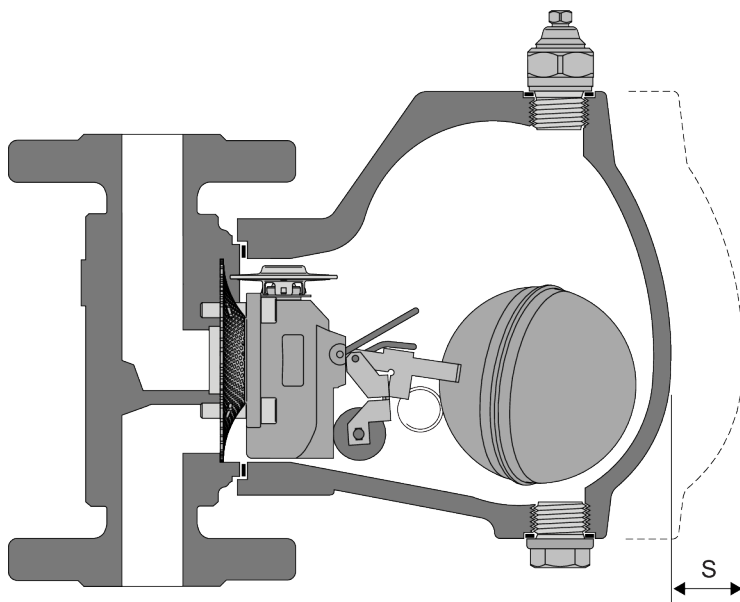
2 Käsituuletusventtiilillä tai ohitusliitännällä varustetussa laitteessa lisäksi 35 mm (1,4 in).

UNA 47 putkihitsauspäällä

Nimelliskoko	DN 15 (½")	DN 20 (¾")	DN 25 (1")	DN 40 (1½")	DN 50 (2")
Asennuspituus L [mm (in)]	230 (9,1)	260 (10,3)		290 (11,5)	
B [mm (in)]	290 (11,5)				
H1 [mm (in)]	110 (4,4)				
H2 [mm (in)]	155 (6,2) ¹				
Kokonaiskorkeus H [mm (in)]	260 (10,3) ¹				
Leveys L1 [mm (in)]	175 (6,8) ²				
X [mm (in)]	13 (0,5)				
Paino [kg]	24			26	
Paino [lb]	52,9			57,3	

- 1 Käsi-ilmanpoistventtiilillä varustetussa laitteessa lisäksi 25 mm (1 in).
- 2 Käspäästölaitteella varustetussa laitteessa lisäksi 35 mm (1,4 in).

Huoltomitta



Kannen irrotusta varten tarvitaan huoltomitta S
240 mm.

Jos laitteeseen tarvitaan hylsyavain, huoltomitan
tulee olla 100 mm suurempi

Käyttörajat

Laitteeseen sovellettavat arvot löytyvät tyyppikilvestä.

Käyttötiedot

Laitteet tarkastuskannella:

PN16: maksimikäyttölämpötila 240 °C

käyttöpaineella 12,3 bar

Class 150: maksimikäyttölämpötila 240 °C

käyttöpaineella 12,4 bar. pH-arvolla yli 9,0 ja

väliaineen lämpötilalla yli 200 °C on laskenta

tehtävä voimistuneella lasinpoistolla.

Laitteet mittauselektrodilla NRG 16–19 tai NRG 16–

27, PN40/Class 300:

maksimikäyttölämpötila 238 °C käyttöpaineella

32 bar

Laitte säädinosalla SIMPLEX-P rullakuulalla

Perbunan-materiaalista: maksimikäyttölämpötila

40 °C paine-erro ΔPMX 16 bar.

Laitteet säätökalvolla varustetulla säädinosalla

DUPLEX: Maksimikäyttölämpötila vastaa kylläisen

höyryn lämpötilaa +5 K.

AD 2000-määräysten mukaan rakeiden välisen

korroosionkestävyyden rajalämpötila on 300 °C

laitteelle UNA 46A, materiaalille 1.4408.

Laitteen suurin paine-ero ΔPMX riippuu käytetystä

sulkulaitteesta (AO).

UNA 47, DN 15–50

AO	ΔPMX [bar]	Reiän halkaisija [mm]
16	16	8,5
28	28	7,0
45	45	6,5

UNA 45, UNA 46 ja UNA 46A

AO	ΔPMX [bar]	Reiän halkaisija [mm]	
		DN 15-25	DN 40-65
2	2	8	15,0
4	4	6	12,5
8	8	4,8	10,0
13	13	4,1	8,5
22	22	3,5	7,0
32	32	3,0	6,5

Vaatimustenmukaisuusvakuutus – Standardit ja direktiivit

Yksityiskohtaiset tiedot laitteen vaatimustenmukaisuudesta sekä sovelletut standardit ja direktiivit löytyvät vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta ja siihen liittyvistä todistuksista.

Voimassa olevan vaatimustenmukaisuusvakuutuksen voit www.gestra.com ladata internetistä. Voit pyytää niihin liittyviä todistuksia seuraavasta osoitteesta:

GESTRA GmbH

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Germany

Puhelin +49 421 3503-0

Faksi +49 421 3503-393

S-posti info@de.gestra.com

Internet www.gestra.com

Jos laitteisiin tehdään muutoksia, joista ei ole sovittu meidän kanssamme, vaatimustenmukaisuusvakuutus ja todistukset eivät ole enää voimassa.



Edustajiemme yhteystiedot löydät kotisivuiltamme: www.gestra.com

GESTRA GmbH

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Germany

Puhelin +49 421 3503-0

Faksi +49 421 3503-393

S-posti info@de.gestra.com

Internet www.gestra.com

819362-03/08-2026 kx_mw (808915-04) © GESTRA Bremen