

51/52/53-sarjan sylinteritoimilaite

Käyttöopas (versio D)



NÄMÄ OHJEET TARJOAVAT ASIAKKAALLE/KÄYTTÄJÄLLE TÄRKEITÄ PROJEKTIKOHTAISIA TIETOJA ASIAKKAAN/KÄYTTÄJÄN TAVANOMAISTEN KÄYTTÖ- JA KUNNOSSAPITOMENETTELYIDEN LISÄKSI. KOSKA KÄYTTÖÄ JA KUNNOSSAPITOA KOSKEVISSA TOIMINTAPERIAATTEISSA ON EROJA, BAKER HUGHES COMPANY (JA SEN TYTÄR- JA OSAKKUUSYHTIÖT) EI PYRI MÄÄRITTELEMÄÄN TARKKOJA MENETTELYTAPOJA, VAAN SE LUETTELEE TOIMITETUN LAITTEEN AIKAANSAAMAT PERUSRAJOITUKSET JA -VAATIMUKSET.

NÄISSÄ OHJEISSA OLETETAAN, ETTÄ KÄYTTÄJILLÄ ON JO ENNESTÄÄN YLEISTASON YMMÄRRYS MEKAANISTEN JA SÄHKÖLAITTEIDEN TURVALLISEN KÄYTÖN VAATIMUKSISTA MAHDOLLISESTI VAARALLISISSA YMPÄRISTÖISSÄ. NÄITÄ OHJEITA ON SITEN TULKITTAVA JA SOVELLETTAVAYHDESSÄ TYÖPAIKALLA SOVELLETTAVIEN TURVALLISUUSSÄÄNTÖJEN JA -SÄÄNNÖSTEN SEKÄ TYÖPAIKAN MUIDEN LAITTEIDEN KÄYTTÖÄ KOSKEVIEN ERITYISTEN VAATIMUSTEN KANSSA.

NÄIDEN OHJEIDEN TARKOITUKSENA EI OLE KATTAA KAIKKIA LAITTEIDEN YKSITYISKOHTIA TAI MUUNNELMIA, EIKÄ TARJOTA OHJEITA KAIKKIEN ASENNUKSEN, TOIMINNAN TAI KUNNOSSAPIDON AIKANA ILMENEVIEN MAHDOLLISTEN TAPAHTUMIEN VARALTA. JOS TARVITAAN LISÄTIETOJA TAI JOS ILMENEE ERITYISIÄ ONGELMIA, JOITA EI OLE KÄSITELTY RIITTÄVÄSTI ASIAKKAAN/KÄYTTÄJÄN TARPEISIIN NÄHDEN, ON OTETTAVA YHTEYS BAKER HUGHESIIN.

BAKER HUGHESIN SEKÄ ASIAKKAAN/KÄYTTÄJÄN OIKEUDET, VELVOLLISUUDET JA VASTUUT RAJOITTUVAT TIUKASTI NIIHIN OIKEUKSIIN, VELVOLLISUUKSIIN JA VASTUISIIN, JOTKA ON NIMENOMAISESTI MAINITTU LAITTEEN TOIMITUSTA KOSKEVASSA SOPIMUKSESSA. NÄIDEN OHJEIDEN JULKAISU EI TARKOITA, ETTÄ BAKER HUGHES TARJOAIS MITÄÄN LAITETTA TAI SEN KÄYTTÖÄ KOSKEVIA LISÄVAKUUTUKSIA SUORAAN TAI EPÄSUORASTI.

NÄMÄ OHJEET TOIMITETAAN ASIAKKAALLE/KÄYTTÄJÄLLE AINOASTAAN NIISSÄ KUVATUN LAITTEEN ASENTAMISEN, TESTAUKSEN, KÄYTÖN JA/TAI KUNNOSSAPIDON TUEKSI. TÄTÄ ASIAKIRJAA EI SAA KOPIOIDA KOKONAISUUDESSAAN TAI OSITTAIN ILMAN BAKER HUGHESIN KIRJALLISTA HYVÄKSYNTÄÄ.

Sisällysluettelo

Turvallisuustiedot	4
Turvallisuussymbolit.....	4
51/52/53-sarjan sylinteritoimilaitteen tuoteturvallisuus.....	5
Painelaitedirektiivi – (DIREKTIIVI 2014/68/EU)	7
Johdanto	8
Yleistä	8
Toimilaitteen kuvaus	8
Asentaminen	8
Pakkauksesta purkaminen.....	8
Pneumaattiset syöttöliitännät.....	8
Kiinnittäminen	9
Käyttäminen	11
Toimilaite	11
Käsipyörän manuaalinen ohitusventtiili (valinnainen)	11
Vaihtaminen automaattisesta toiminnasta manuaaliseen toimintatilaan	14
Vaihtaminen manuaalisesta toiminnasta automaattiseen toimintatilaan.....	15
Hydraulinen manuaalinen ohitusventtiili (valinnainen).....	16
Yksitoimisten ja kaksitoimisten yksiköiden säiliön täyttäminen.....	17
Kunnossapito	18
Toimilaitteen poistaminen.....	18
Kaksitoiminen toimilaite (malli 51), käsipyörällinen ja käsipyörätön, tilavuuskammioellinen tai tilavuuskammioton	19
Ilmanpaineen vaikutuksesta pidentyvä toimilaite (malli 52), käsipyörällinen ja käsipyörätön	21
Ilmanpaineen vaikutuksesta sisään vetäytyvä toimilaite (malli 53), käsipyörällinen ja käsipyörätön	23
Kunnossapitotoimenpiteet.....	26
Mallin 51 O-renkaan, ohjausrenkaan vaihtaminen – kaksitoiminen toimilaite, käsipyörällinen ja käsipyörätön.....	26
Mallin 52 O-renkaan, ohjausrenkaan vaihtaminen – ilmanpaineen vaikutuksesta pidentyvä, käsipyörällinen toimilaite.....	28
Mallin 52 O-renkaan, ohjausrenkaan ja varrenkaapimen vaihtaminen – ilmanpaineen vaikutuksesta pidentyvä, käsipyörätön toimilaite.....	30
Mallin 53 O-renkaan ja ohjausrenkaan vaihtaminen – ilmanpaineen vaikutuksesta sisään vetäytyvä, käsipyörällinen toimilaite.....	33
Mallin 53 O-renkaan, ohjausrenkaan ja varrenkaapimen vaihtaminen – ilmanpaineen vaikutuksesta sisään vetäytyvä, käsipyörätön toimilaite	35
Jousisylinterin irrottaminen	37

Turvallisuustiedot

Tärkeää – lue ennen asennusta

Nämä ohjeet sisältävät tarvittaessa **VAROITUS-** ja **HUOMIO-**merkinnät, jotka varoittavat turvallisuuteen liittyvistä tai muista tärkeistä tiedoista. Lue ohjeet huolellisesti **ennen** laitteen asennusta ja huoltoa.

VAROITUS-vaarat liittyvät henkilövahingon vaaraan.

HUOMIO-vaaroihin liittyy laite- tai omaisuusvaurioiden riski. Vaurioituneiden **laitteiden käyttö voi tietyissä käyttöolosuhteissa johtaa prosessijärjestelmän suorituskyvyn heikkenemiseen, mikä voi johtaa loukkaantumiseen tai kuolemaan. Turvallinen käyttö edellyttää kaikkien VAROITUS- ja HUOMIO-ilmoitusten täydellistä noudattamista.**



Osoittaa mahdollisen vaaratilanteen, joka voi johtaa vakaviin henkilövahinkoihin.



Liikkuvat osat voivat aiheuttaa murskaus- tai viiltovamman. Pidä kädet poissa tieltä.



Osoittaa mahdollisesti vaarallisen tilanteen, joka voi johtaa omaisuus- tai tietovahinkoon.



Osoittaa tärkeät tosiseikat ja olosuhteet

Tietoa tästä oppaasta

- Tämän oppaan tietoja voidaan muuttaa ilman ennakoilmoitusta.
- Tämän oppaan sisältämiä tietoja ei saa transkriboida tai kopioida kokonaan tai osittain ilman Baker Hughesin antamaa kirjallista lupaa.
- Jos huomaat tämän oppaan tiedoissa virheitä tai jos sinulla on kysyttävää, ota yhteys paikalliseen toimittajaan.
- Nämä ohjeet on laadittu erityisesti 51/52/53-sarjan toimilaitteille, eivätkä ne koske muita tämän tuotesarjan ulkopuolisia toimilaitteita.

Käyttöikä

51/52/53-sarjan toimilaitteen nykyinen arvioitu käyttöikä on vähintään 25 vuotta. Tuotteen käyttöänsä maksimoimiseksi on välttämätöntä suorittaa vuosittaiset tarkastukset, säännöllinen huolto ja varmistaa asianmukainen asennus, jotta vältetään tuotteeseen kohdistuvat epätarkoituksenmukaiset rasitukset. Erityiset käyttöolosuhteet vaikuttavat myös tuotteen käyttöikänsä. Pyydä tehtaalta tarvittaessa ohjeita erityisistä käyttökohteista ennen asennusta.

Takuu

Baker Hughesin myymille tuotteille taataan materiaali- ja valmistusvirheitä koskeva takuu yhden vuoden ajan toimituspäivästä, kun tuotteita käytetään Baker Hughesin suosittelemien käyttötapojen mukaisesti. Baker Hughes pidättää itsellään oikeuden lopettaa minkä tahansa tuotteen valmistuksen tai muuttaa tuotemateriaaleja, -suunnittelua tai -eritelmiä ilman ilmoitusta.

Huomautus: ennen asennusta

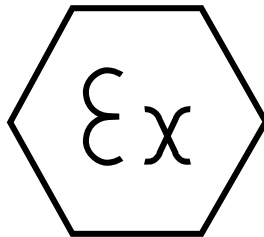
- Toimilaitteen saavat asentaa, ottaa käyttöön ja sitä saavat huoltaa vain osaavat ja pätevät ammattilaiset, jotka ovat saaneet asianmukaisen koulutuksen.
- Kaikki ympäröivät putkistot on huuhdeltava perusteellisesti sen varmistamiseksi, että kaikki niihin jääneet roskat saadaan poistettua järjestelmästä.
- Vaurioituneiden laitteiden käyttö voi tietyissä käyttöolosuhteissa heikentää järjestelmän suorituskykyä. Tämä voi johtaa henkilövammaan tai kuolemaan.
- Teknisten tietojen, rakenteen ja käytettyjen komponenttien muutokset eivät johda tämän oppaan muokkaamiseen, elleivät muutokset vaikuta tuotteen toimintaan ja suorituskykyyn.

51/52/53-sarjan sylinteritoimilaitteen tuoteturvallisuus

Yleinen asennus, huolto tai vaihto

- Pätevän henkilöstön pitää asentaa tuotteet kaikkien paikallisten ja kansallisten määräysten ja standardien mukaisesti käyttäen turvallisia työmaan työskentelytapoja. Henkilönsuojaimia on käytettävä turvallisten työkäytäntöjen mukaisesti.
- Varmista, että käytetään asianmukaisia putoamissuojainjärjestelmiä työturvallisuuskäytäntöjen mukaisesti, kun töitä tehdään korkealla. Estä työkalujen tai laitteiden putoaminen asennuksen aikana käyttämällä asianmukaisia turvalaitteita ja käytäntöjä.
- Huoltotoimia (asennus, käyttöönotto ja huolto) saa tehdä vain toimipaikan henkilöstö, joka on saanut koulutuksen asianmukaisista työkäytännöistä Baker Hughesin toimittamien laitteiden ja niiden ympäristössä tapahtuvan käytön osalta, ja ne on tehtävä turvallisten työkäytäntöjen mukaisesti.
- Tarkista, ettei paineilma voi ylittää tietokilven merkintää.

Asennukset mahdollisesti räjähdysvaarallisessa ympäristössä, mukaan lukien ATEX-direktiivi 2014/34/EU.



II 2 GD TX

- Niiden asennuksen, käyttöönoton, käytön ja kunnossapidon pitää tapahtua kansallisten ja paikallisten määräysten ja räjähdysvaarallisia tiloja koskevissa olennaisissa standardeissa annettujen suositusten mukaisesti.
- Niitä saa käyttää ainoastaan tilanteissa, jotka ovat tässä asiakirjassa esitettyjen sertifiointiehtojen mukaisia, ja sen jälkeen, kun niiden yhteensopivuus suunnitellun käyttövyöhykkeen kanssa on varmistettu.
- Niiden asennukseen, käyttöönottoon ja kunnossapitoon liittyviä töitä saavat suorittaa ainoastaan pätevät ja osaavat ammattilaiset, jotka ovat saaneet räjähdysvaarallisissa tiloissa käytettäviä laitteita koskevan asianmukaisen koulutuksen ja joilla on oleelliset sertifiointit.

! VAROITUS

Ennen kuin käytät näitä tuotteita muiden nesteiden/paineikaasujen kuin ilman kanssa tai ei-teollisiin käyttötarkoituksiin, ota yhteys tehtaaseen.

Vaurioituneen tuotteen käyttö voi tietyissä käyttöolosuhteissa heikentää järjestelmän suorituskykyä. Tämä voi johtaa henkilövammaan tai kuolemaan.

Asennus paikkoihin, joissa on huono ilmavaihto, jotka ovat suljettuja, joissa on mahdollisesti muita kaasuja kuin happea, voi johtaa henkilökunnan tukehtumisvaaraan.

- Sijoita laite vain oikein merkittyihin paikkoihin. Katso laitteen kilvestä tiedot ympäristöstä, johon laite voidaan asentaa. Tarkista, että kilven merkinnät vastaavat sovellusta.
- Korjauksen saa tehdä vain huoltohenkilöstö, joka on pätevä korjaamaan toimilaitetta. Käytä ainoastaan valmistajan toimittamia aitoja varaosia, ei ainoastaan pääkokoontarjoajia vaan myös kiinnitysruuveja ja O-renkaita. Näin voidaan taata, että tuotteet ovat yllä mainittujen EU:n direktiivien olennaisten turvallisuusvaatimusten mukaisia.

VAROITUS

Räjähdyksivaara – laitetta ei voi ehkä käyttää vaarallisessa paikassa, jos sen osat vaihdetaan.

- Jos syöttönä käytetään muita kaasuja kuin ilmaa, on loppukäyttäjän vastuulla tunnistaa ja suojata turvallisesti kaikki vuodot tai purkautumisaukot ilmakehään.
- Jos pneumaattisen järjestelmän virtalähteenä on tulenarka kaasu, on loppukäyttäjän vastuulla harkita, onko asennusta pidettävä vaaralliseksi luokiteltuna alueena.

Syttymisriski

VAROITUS

Sähköstaattinen purkaus: Käytä puhdistukseen vain kosteaa liinaa sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi, älä käytä liuotinta.

Kaikki elementit ovat metallisia ja kosketuksissa, joten sama mahdollisuus on olemassa. Varmista, että kaikissa sähkölaitteissa on kunnollinen maadoitus. Varmista, että koko kokoonpanossa on oikea maadoitusliitäntä.

Kuuma pinta – prosessin käyttöolosuhteet – toimilaitteen tietokilven merkintä TX

Toimilaitteen pintalämpötila voi olla riippuvainen prosessin toimintaolosuhteista.

Masoneilan 51/52/53 -sarjan toimilaitteet kestävät ympäristön lämpötiloja, jotka ovat vähintään yhtä suuria kuin SUURIN KÄYTTÖLÄMPÖTILA (katso toimilaitteen tietokilpi).

Asennetun toimilaitteen pintalämpötila ei ole korkeampi kuin liitetyn venttiilirungon tai muiden prosessilaitteistojen suurin prosessilämpötila.

- Käyttäjän on ryhdyttävä tarvittaviin toimenpiteisiin sen varmistamiseksi, ettei toimilaitteen pintalämpötila ylitä käyttökohteen lämpötilaluokkaa.

Painelaitedirektiivi – (DIREKTIIVI 2014/68/EU)



0062

Dresser Valve India PVT Limited
Coimbatore, Tamilnadu, India

Vähimmäiskäyttölämpötila: -20 °C^1

Enimmäiskäyttölämpötila: 85 °C^1

Taulukko 1 – enimmäispaine¹

Toimilaite	Paine	
	Pascal	PSI
12	10,3	150
16	10,3	150
20	10,3	150
24	5,17	75
18	5,17	75
32	4,83	70

Katso sarjanumero ja valmistuspäivä toimilaitteen tietokilvestä.

1. Ilmoitetut paine- ja lämpötilarajat vaaditaan PED-hyväksytyin toimilaitteen asennuksen ylläpitämiseksi.

Johdanto

Seuraavat ohjeet on suunniteltu auttamaan huoltohenkilöstöä suorittamaan valtaosa mallin 51/52/53 sylinteritoimilaitteen vaatimista huolloista. Baker Hughesilla on erittäin ammattitaitoisia huoltoinsinöörejä, joita voidaan käyttää toimilaitteiden ja komponenttien käynnistämiseen, huoltoon ja korjaukseen. Lisäksi koulutuskeskuksessa järjestetään säännöllisesti koulutusohjelma, jossa koulutetaan asiakaspalvelu- ja huoltohenkilöstöä ohjausventtiilimme, toimilaitteidemme ja instrumenttiemme toiminnasta, huollosta ja käytöstä. Näiden palveluiden järjestelyt voidaan hoitaa Baker Hughes -edustajan tai myyntikonttorin kautta. Käytä huoltoa tehdessä vain Masoneilanin varaosia. Osia on saatavilla paikalliselta Baker Hughes -edustajalta tai -myyntipisteeltä. Kun tilaat osia, ilmoita aina korjattavan yksikön malli ja sarjanumero.

Taulukko 2 – Numerointikaavio

Toimilaitteen tyyppi	
51	Kaksitoiminen (ei jousia)
52	Ilmanpaineen vaikutuksesta pidentyvä toimilaite (pidentyvä varsi)
53	Ilmanpaineen vaikutuksesta sisään vetäytyvä toimilaite (sisään vetäytyvä varsi)

Yleistä

Nämä asennus- ja huolto-ohjeet koskevat Masoneilan-mallin 51/52/53 sylinteritoimilaitetta riippumatta siitä, missä venttiilirungossa sitä käytetään. Toimilaitteen osanumerot ja huoltoon tarvittavat suositellut varaosat on lueteltu taulukossa 5 sivulla 13. Toimilaitteen mallinumero ja toiminta näkyvät toimilaitteen tunnistetarran mallinumerossa.

Toimilaitteen kuvaus

Malli 51/52/53 on pneumaattinen sylinteritoimilaite, joka on saatavana kaksitoimisissa jousittomissa kokoonpanoissa ja jousipalautuskokoonpanoissa. Kaksitoiminen versio voidaan konfiguroida tilavuuskammioilla, joka on kiinnitetty suoraan sylinteriin, jolloin se mahdollistaa vikasietoisen toiminnan syöttöpaineen häviämisen seurauksena. Jousipalautteinen versio sisältää jousisylinterin osakokoonpanon. Jousi on esipuristettuna jousisylinterin osakokoonpanossa ennen sen asentamista sylinteriin. Tämä osakokoonpano sisältää myös ohjaustuen, ja se on eristetty paineistetusta pneumaattisesta osasta. Tämä malli takaa luotettavuuden ja huollettavuuden.

Asentaminen

Pakkauksesta purkaminen

Laitteen pakkauksesta purkamisen yhteydessä on oltava varovainen, jotta lisävarusteet ja komponentit eivät vaurioidu. Jos ilmenee ongelmia tai vaikeuksia, ota yhteys Baker Hughes -edustajaan tai -myyntipisteeseen.

Pneumaattiset syöttöliitännät

Mallin 51/52/53 toimilaite on suunniteltu yhteensopivaksi 3/4 tuuman NPT-ilmansyöttöliitännöiden kanssa. Toimilaitteen mukana toimitetut lisävarusteet on asennettu ja kytketty tehtaalla.

HUOMIO

Älä ylitä tyyppikilvessä ilmoitettua syöttöpainetta.

HUOMIO

KÄYTTÖÖN OTTAMINEN: Varmista asennuksen tai huollon jälkeen, että laite on tarkastettu asianmukaisesti ja palautettu asianmukaiseen kuntoon, ennen kuin palautat sen käyttöön.

! HUOMAUTUS

Venttiilin toimilaitteen sijoittelussa pitää ottaa huomioon helppo pääsy kokoamista tai purkamista varten.

! HUOMAUTUS

Pyydä tehtaalta teknisiä neuvoja vaakasuoraan asentamiseen.

Kiinnittäminen

Seuraavat asennuksen ja tulpan varren säätötoimenpiteet koskevat 51/52/53-toimilaitteiden asentamista metallitiivisteisiin mäntäventtiileihin. Katso nimenomaisen venttiilin ohjeet muille mallityypeille, kuten esiohjatut venttiilit ja pehmeät istukkamallit.

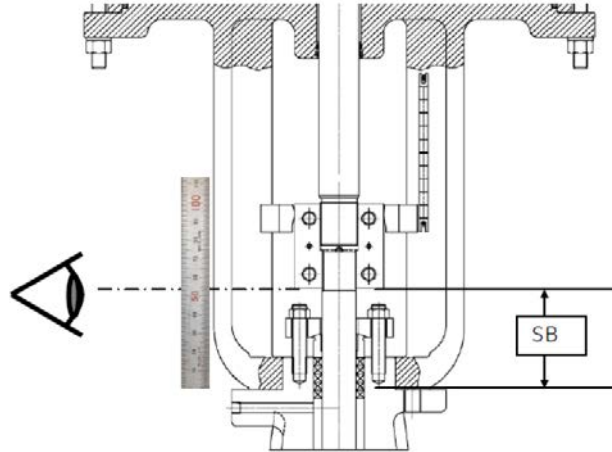
VAROITUS

Asennuksen tai huollon aikana sekä tietyissä olosuhteissa käyttäjien tai teknikkojen on varottava ja tiedostettava kaikki mahdolliset puristuskohtat tai alueet, joissa on liikkuvia tai liukuvia osia.

1. Asenna toimilaitte venttiiliin runkoon ja kiristä kiinnitysvälineet oikeaan momenttiin.
2. Kytke ohjattu painelähde
 - kehykseen (alapuoli) mallin 51 kaksitoimisen ja mallin 53 ilman vaikutuksesta sisään vetäytyvän toimilaitteen tapauksessa
 - ylälevyyn (yläpuoli) mallin 52 ilmanpaineen vaikutuksesta pidentyvän toimilaitteen tapauksessa.
3. Vedä toimilaitteen vartta sisään joko pneumaattisesti tai manuaalisesti käsipyörällä, kunnes se koskettaa ylälevyyn ja mäntään (täysin auki -asento).
4. Pidennä toimilaitteen karaa, kunnes se saavuttaa venttiilin nimellisiskun, joko pneumaattisesti tai käsipyörällä, ja säilytä asento.
5. Asenna kaksiosainen kiristin siten, että kaksiosaisen kiristimen ja venttiilikannen välinen (SB) rako on taulukon 3 mukainen. Jos kaksiosainen kiristin ei kytkeydy kunnolla molempiin varsiin, pidennä toimilaitteen karaa hieman, kunnes kohdistus ja kiinnitys saavutetaan (kuva 1).

Taulukko 3 – kaksiosaisen kiristimen sijoittaminen

Koko	SB-rako
12	125 mm (4,92 tuumaa)
16	109 mm (4,29 tuumaa)
20, 24, 28, 32	115 mm (4,53 tuumaa)



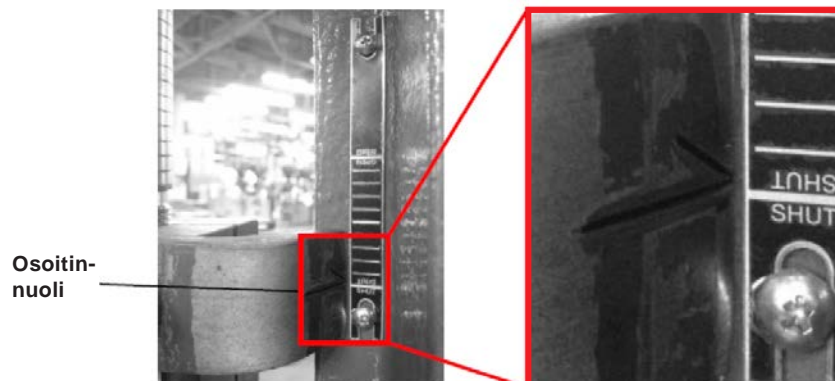
Kuva 1 – Kaksiosaisen kiristimen kohdistaminen

- Asenna kaksiosaisen kiristimen vastapuoli ja kiristä kiristysruuvit varovasti ja tasaisesti ristikkäin ruuvista toiseen edeten taulukossa 4 suositeltuun momenttiin.

Taulukko 4 – kaksiosaisen kiristimen kiristysmomentti

Koko	Kuiva	Voideltu
M12	88 N-m (65 ft-lbs)	66 N-m (49 ft-lbs)
M16	218 N-m (160 ft-lbs)	164 N-m (120 ft-lbs)

- Kokoa ja kiristä osoitinvarsi, jousilukon aluslevyt ja kuusioruuvit.
- Kiristä tilapäisesti uppokantainen ristipääruuvi ja kiinnitä osoitinlevy.
- Merkitse osoitinnuoli osoitinvarteen pistepuikolla.
- Säädä osoitinlevy oikeaan asentoon kuvan 2 mukaisesti.



Kuva 2 Osoitinnuoli

- Varmista, että venttiin nimellisisku saavutetaan; irrota sitten ohjattu painelähde.

Käyttäminen

Toimilaite

Ilmanpaineen lisääminen ylälevyyn siirtää mäntälevyn osakokoonpanoa (15) alaspäin, kun taas kohoava paine kehykseen siirtää mäntälevyn osakokoonpanoa ylöspäin kohti ylälevyä. Jousipalautteiset versiot mahdollistavat mekaanisen vikasietoisen toiminnan haluttuun suuntaan, jos ilmansyöttöpaine häviää.

HUOMIO

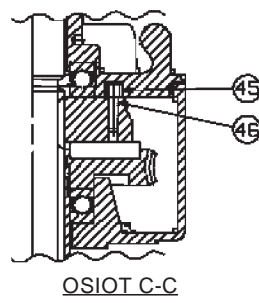
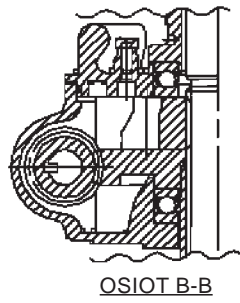
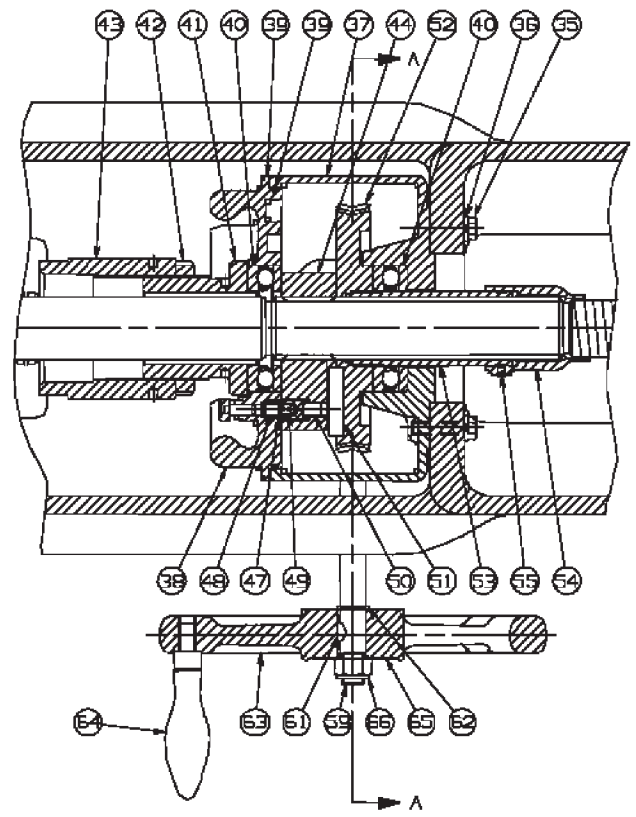
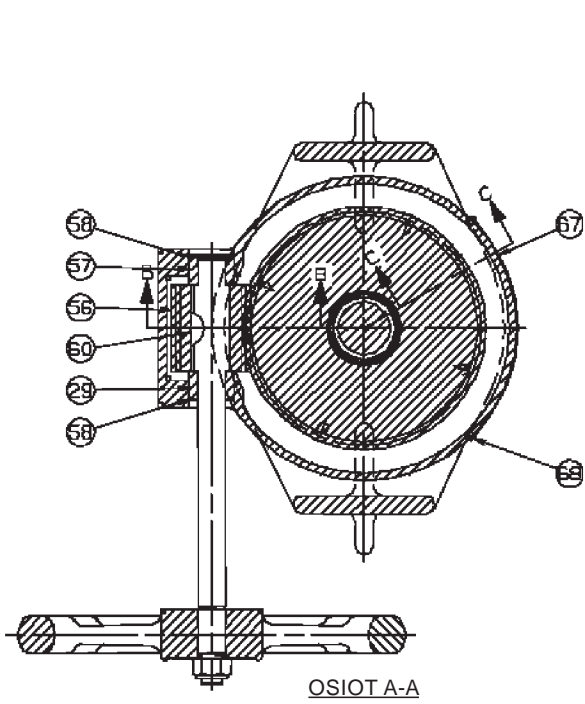
Älä ylitä tyypikilvessä ilmoitettua syöttöpainetta.

Käsipyörän manuaalinen ohitusventtiili (valinnainen)

Saatavilla on kaksi käsipyörämallia (CM ja DM) toimilaitteen koon mukaan. Käsipyörä mahdollistaa venttiilin asennon manuaalisen ohjauksen ilmansyöttöhäiriön sattuessa. CM- ja DM-käsipyörien toiminta on samanlainen.

HUOMIO

Pneumaattista käyttöä varten käsipyörä on asetettava automaattiasentoon. Liike lukittuu, jos käsipyörä ei ole automaattiasennossa.



Taulukko 5 – 51/52/53-mallien toimilaitteiden osanumerot

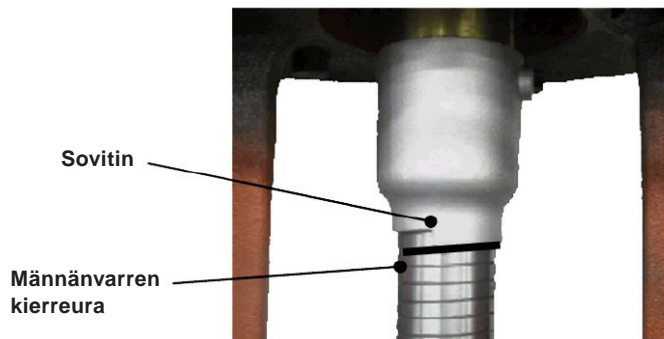
Viitenro	Kuvaus	Viitenro	Kuvaus	Viitenro	Kuvaus
1	Kehys	24	Kuusioruuvi	47	Lukitustapin kotelo
2	Männänvarsi S/A	25	Lukkojousen aluslevy	48	Tappi
3	Alempi jousipainike	26	Lukkojousen aluslevy	49	Jousi
4	Jousi	27	Uppokantainen ristipääruuvi	50	Kuusiokolokiinnitysruuvi
5	Kuusiokantaruuvi	28	Pakoputki	51	Ohjauskiila
6	Lukkojousen aluslevy	29	Lukkojousen aluslevy	52	Kierukkavaihde
7	Jousiputki	30	Tulppa	53	Väliputki
8	Ohjausholkki	• 31	Mäntä S/A	54	Sovitin
9	Puristusputti	• 32	Ohjausholkki	55	Kiinnitysruuvi
10	Ylempi jousipainike	• 33	O-rengas (männänvarsi)	56	Kierukka
11	Painelaakeri	• 34	Varrenkaavin	• 57	Laakeri
12	Puristuseri	35	Kuusioruuvi	58	Pidäkerengas
13	Erotuslevy/malli 52/53	36	Lukkojousen aluslevy	59	Käsipyörän varsi
14	Sylinteriputki	37	Vaihteisto	60	Kiila (kierukka)
15	Mäntälevy S/A	38	Vaihteiston kansi S/A	61	Vaihteiston kansi S/A
• 16	Ohjausrengas	• 39	O-rengas	62	Pidäkerengas
17	Ylälevy	• 40	Painelaakeri	63	Käsipyörä
18	Kiinnitysruuvi	41	Säätöruuvi	64	Kahva
19	Keskikulppi	42	Lukkomutteri	65	Suuntalevy
20	Kuusiomutteri	43	Säätömutteri	66	Itselukittuva mutteri
• 21	O-rengas (mäntä, ylälevy)	44	Männänvarren kiinnitys	67	Käyttötiedot sisältävä kilpi
22	Kaksiosainen kiristin	• 45	Laakeri	68	Johtoruuvi
23	Osoitinvarsi	46	Pidäketappi	69	Erotuslevy (malli 51)
• Suositellut varaosat				70	Tilavuuskammion putki

Vaihtaminen automaattisesta toiminnasta manuaaliseen toimintatilaan

VAROITUS

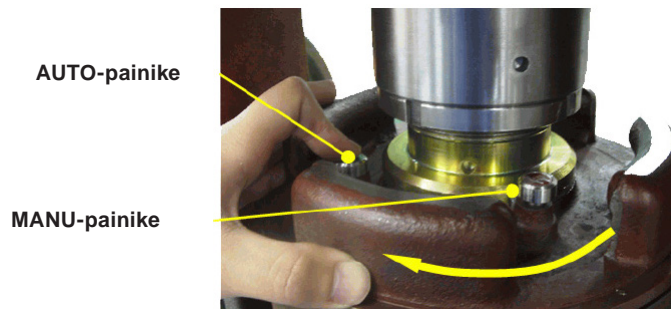
Asennuksen tai huollon aikana sekä tietyissä olosuhteissa käyttäjien tai teknikkojen on varottava ja tiedostettava kaikki mahdolliset puristuskohdat tai alueet, joissa on liikkuvia tai liukuvia osia.

1. Poista pneumaattinen paine toimilaitteen virran katkaisemiseksi.
2. Kohdista männänvarren (2) kierreura sovittimen (54) uraan kiertämällä käsipyörää (63).



Kuva 4 – Sovitin ja männänvarsi

3. Kierrä vaihteiston kantta (38) myötäpäivään samalla kun pidät AUTO-painiketta painettuna, kunnes MANU-painike vapautuu. Jos MANU-painike ei vapaudu, käännä käsipyörää hieman, kunnes MANU-painike vapautuu.



Kuva 5 – Auto/Manu-painikkeet ja mäntäruuvi

HUOMIO

Varmista, että MANU-painike on vapautettu kokonaan ja vaihteiston kansi (38) on lukittu tiukasti manuaaliseen asentoon (ei pyörimistä). Äkillistä venttiilin liikettä voi tapahtua manuaalisessa tilassa, jos männänvarren (2) hydrauliruuvi irtoaa.

Vaihtaminen manuaalisesta toiminnasta automaattiseen toimintatilaan

1. Poista pneumaattinen paine toimilaitteen virran katkaisemiseksi.
2. Aseta asennoittimen tulosignaali nykyiseen venttiilin asentoon. Siirrä toimilaite jännitteettömään asentoon käsipyörän avulla.

HUOMIO

Jos tätä toimintoa ei suoriteta, venttiili saattaa liikkua äkillisesti.

3. Kierrä vaihteiston kantta (38) vastapäivään samalla kun pidät MANU-painiketta painettuna, kunnes AUTO-painike vapautuu.

HUOMIO

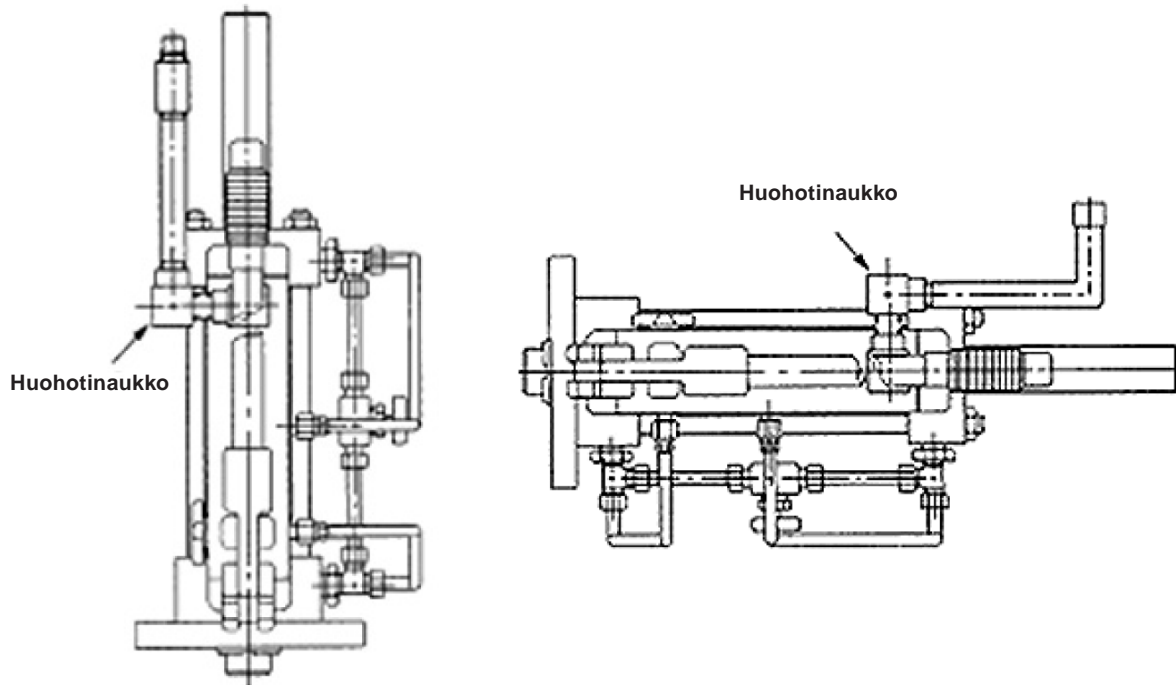
Varmista, että AUTO-painike on vapautettu kokonaan ja vaihteiston kansi (38) on lukittu tiukasti automaattiseen asentoon (ei pyörimistä). Muuten automaattinen toiminta voi epäonnistua.

Hydraulinen manuaalinen ohitusventtiili (valinnainen)

Hydraulinen väkiruuvi on toissijainen ohjausjärjestelmä, joka tarjoaa keinon venttiilin käyttämiseen, kun ensisijainen pneumaattinen järjestelmä vikaantuu. Järjestelmä on yhdessä kokoonpanossa yksitoiminen sylinteri, joka toimii jousijännitystä vastaan. Toisessa kokoonpanossa sylinteri on kytketty kaksitoimiseen tilaan. Järjestelmä ei vaadi säätöjä, vaan vain hyvin vähäistä huoltoa (säiliön täyttö).

! HUOMAUTUS

Kun väkiruuvikokoonpano toimitetaan, sen säiliö on täytetty asianmukaisesti ja säiliön huohotinaukossa on putkitulppa. Irrota putkitulppa ja vaihda se huohotintulppaan ennen käyttöä. Suuntaa venttiili huohotintulpan kanssa säiliön yläosaan (kuva 6).



Kuva 6 – Venttiilin asennus – pysty- ja vaakasuuntainen

Manuaalisen hydraulisen ohitusventtiilin toiminta: ilmanpaineen vaikutuksesta pidentyvät ja ilmanpaineen vaikutuksesta sisään vetäytyvät toimilaitteet

Kun ohitusventtiili on suljettu, väkiruuvin käyttö pidentää vartta tai vetää sen sisään (toimintatilan mukaan) täyteen liikeasentoon. Ohitusventtiilin avaaminen mahdollistaa varren palautumisen normaaliin tai vikasietoiseen asentoonsa. Ohitusventtiilin on oltava auki pneumaattisen käytön aikana.

Yksitoimisten ja kaksitoimisten yksiköiden säiliön täyttäminen

1. Irrota putkitulppa pumpun hydraulinesteen täyttöaukosta.
2. Toimilaitteen ollessa normaaliasennossa (varsi pidennettynä kaksitoimisuutta varten) täytä pumpun säiliö noin puoliväliin Mobil DTE 24 -hydrauliöljyllä (tai vastaavalla).
3. Sulje pumpun ohitusventtiili ja käytä toimilaitetta käsin, kunnes se on liikkunut täyteen liikeasentoonsa. Lisää nestettä tarpeen mukaan siten, että säiliö pysyy täytettynä puoliväliin enimmäistäyttötasosta. Siten varmistetaan, että hydraulisylinteri on täytetty nesteellä.

HUOMIO

Älä täytä säiliötä liian täyteen.

4. Asenna huohotintulppa hydraulinesteen täyttöaukkoon hydraulinesteen täyttämisen jälkeen.

Kunnossapito

Toimilaitteen poistaminen

Ennen venttiilin irrottamista ja purkamista:

- Eristä yksikkö siten, että ilmansyöttöjohdot sylinteriin irrotetaan ja järjestelmän paine venttiilin katkaistaan.
- Tyhjennä paineilmatilavuussäiliöt, jotta sylinteriin ei jää ilmaa.
- Irrota kaikki toimilaitteen sähköliitännät.

Toimilaitteen huolto edellyttää normaalisti toimilaitteen poistamista venttiilin rungosta. Toimilaitteen irrotusvaiheet vaihtelevat sen mukaan, onko toimilaitte kaksitoiminen, ilman vaikutuksesta pidentyvä tai ilman vaikutuksesta sisään vetäytyvä.

VAROITUS

Liikkuvat osat voivat aiheuttaa murskaus- tai viiltovamman. Pidä kädet poissa tieltä.

Asennuksen tai huollon aikana sekä toimittaessa tietyissä olosuhteissa käyttäjien tai teknikkojen on varottava ja tiedostettava kaikki mahdolliset puristuskohdat tai alueet, joissa on liikkuvia tai liukuvia osia.

VAROITUS

MAHDOLLINEN TIIVISTYKSEN/PAINEEN MENETYS: Jos asennus-, huolto- ja/tai kokoamis-/purkamisohjeita ei noudateta asianmukaisesti, voi syntyä vaarallisia olosuhteita. Loppukäyttäjän vastuulla on varmistaa, että ohjeita noudatetaan oikein.

JOHDOT ja LIITTIMET: Kaikki johdot ja liittimet on liitettävä ja kiinnitettävä kunnolla ja tarvittaessa ankkuroitava liikkeen rajoittamiseksi.

Sylinterin toimilaitte on jousikuormitteinen laite, ja purkamisohjeita on noudatettava, koska muuten laite voi vahingoittua tai voi aiheutua henkilövahinko.

HUOMIO

KÄYTTÖÖN OTTAMINEN: Varmista asennuksen tai huollon jälkeen, että laite on tarkastettu asianmukaisesti ja palautettu asianmukaiseen kuntoon, ennen kuin palautat sen käyttöön.

LUKITUS JA LUKITUSMERKINTÄ: Ennen huoltoa tai kunnossapitoa on tehtävä asianmukainen energianlähteiden lukitus turvallisten työkäytäntöjen mukaisesti. Näin varmistetaan toimilaittekokoonpanolle töitä tekevän henkilöstön turvallisuus. Tämä sisältää kaikki mahdolliset ohjaussignaalit tai -piirit, jotka voivat ohjata etänä tai automaattisesti toimilaitetta tai komponenttia.

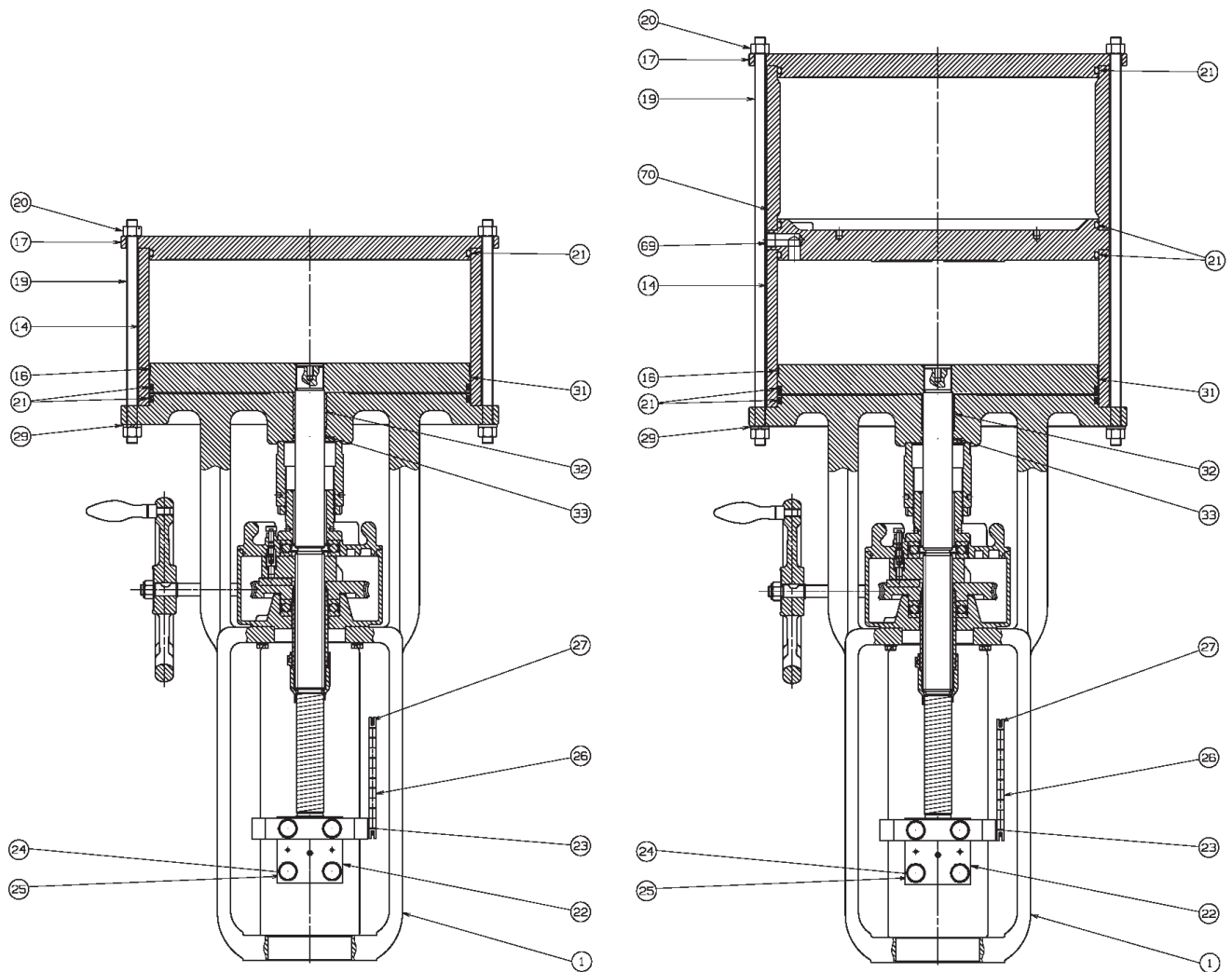
HUOMAUTUS

Toimilaitteen toiminta voidaan tarkistaa venttiilin tunnistetarrasta. Malli 51 ilmaisee, että yksikkö on kaksitoiminen (ei jouta), ja malli 52 ilmaisee, että yksikkö on ilmanpaineen vaikutuksesta pidentyvä, ja malli 53 ilmaisee, että yksikkö on ilmanpaineen vaikutuksesta sisään vetäytyvä.

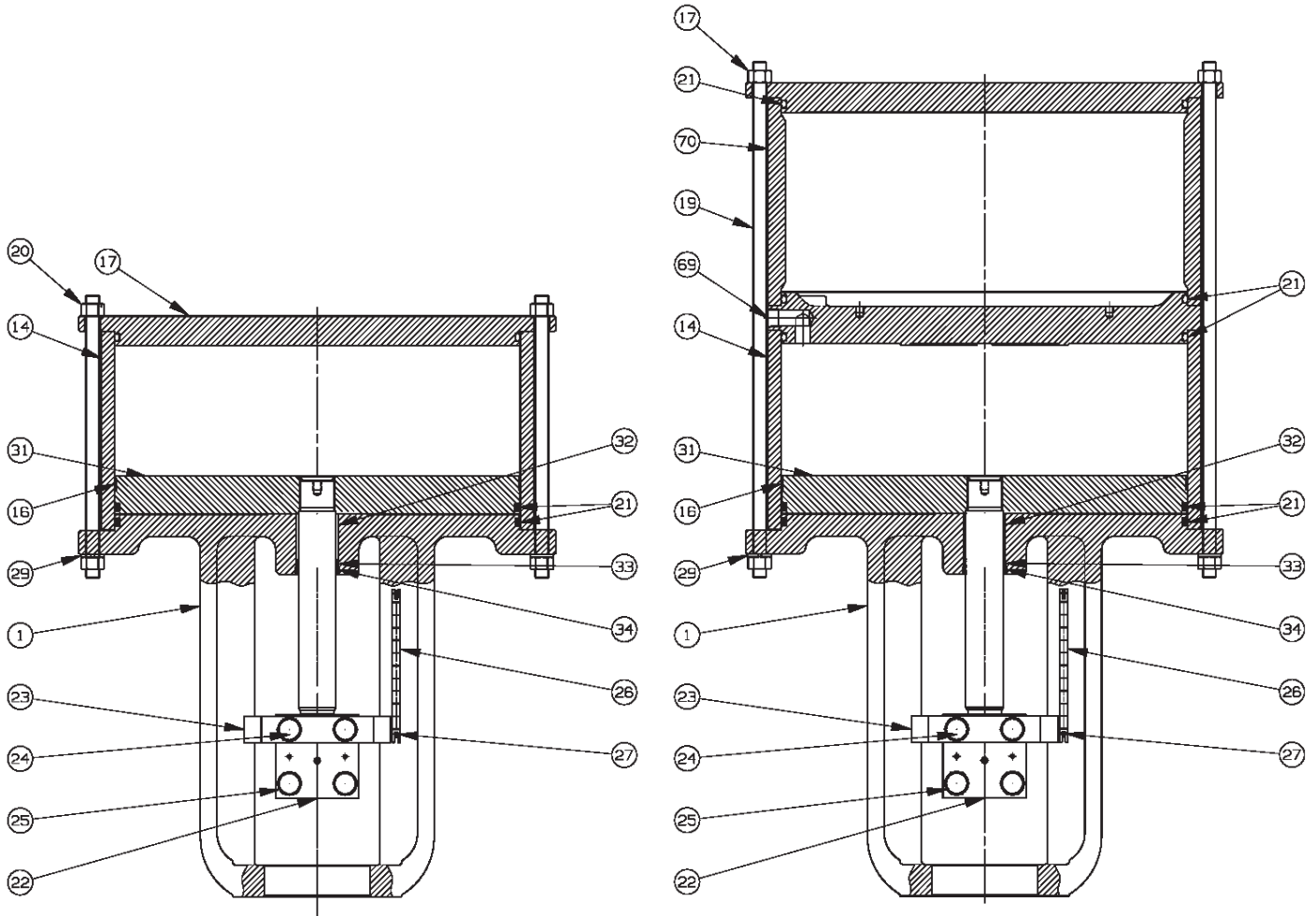
Ohjeet ovat yleisluonteisia. Tarkista lisäohjeita venttiilin ohjeista. Toimilaitteen malli voidaan määrittää venttiilin tunnistetarrasta.

Kaksitoiminen toimilaite (malli 51), käsipyörällinen tai käsipyörätön, tilavuuskammiollinen tai -kammioton

1. Käsipyörän on oltava AUTO-asennossa ja ilmansyötön toimilaitteeseen on oltava katkaistuna (katso Vaihtaminen manuaalisesta toiminnasta automaattiseen toimintatilaan sivulla 15).
2. Irrota ilmaputkisto ylälevystä (17) ja kehyksestä (1) ja varmista, että sylinterissä ei ole ilmanpainetta (kuva 7 ja kuva 8).



Kuva 7 – Malli 51, käsipyörällinen, tilavuuskammiollinen tai -kammioton



Kuva 8 – Malli 51 ilman käsipyörää, tilavuuskammiollinen tai -kammioton

3. Löysää ja irrota kuusiokoloruuvit (24) kaksiosaisen kiristimen kokoonpanosta.

VAROITUS

Tue ja nosta toimilaite irti rungosta käyttämällä asianmukaisia nostotukia ja -toimenpiteitä.

Turvallisten työkäytäntöjen mukaiset nostotekniikat, -laitteet ja -menettelyt ovat loppukäyttäjän vastuulla.

4. Irrota osoitinvarsi (23) ja kaksiosainen kiristin (22).

HUOMAUTUS

Älä anna venttiilin tulpan pudota istukkarenkaaseen, koska muuten kumpikin osa voi vahingoittua.

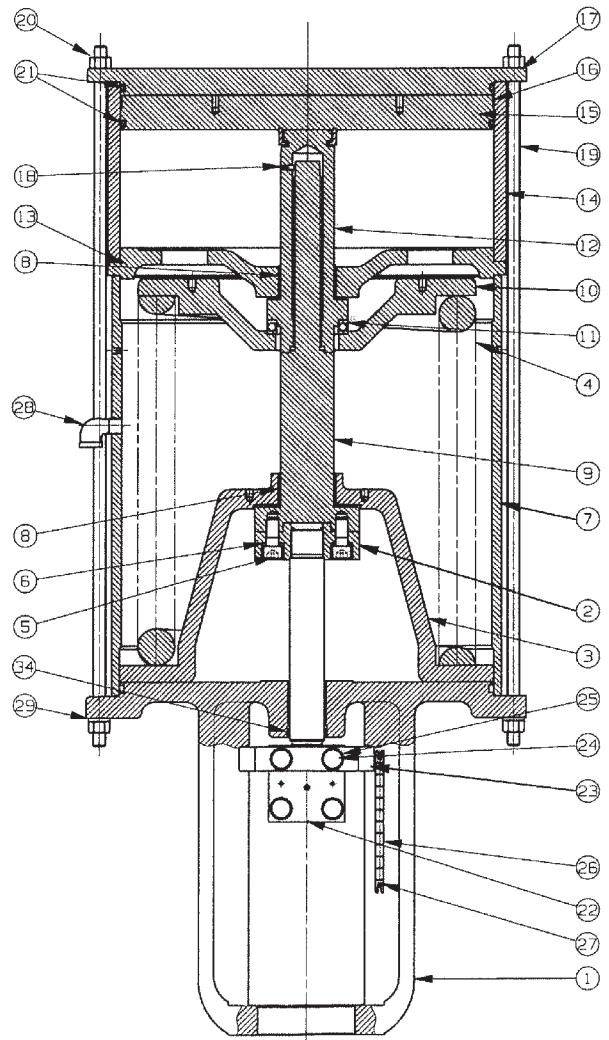
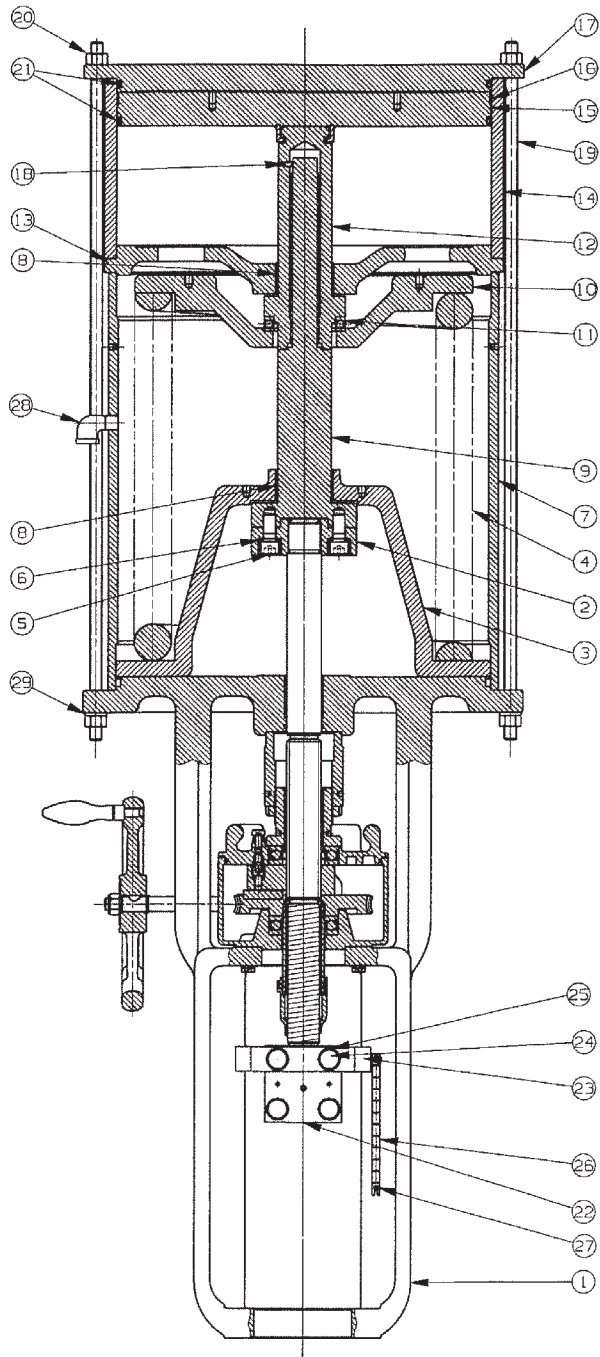
5. Löysää ja irrota venttiilin kiinnitysvälineet ja irrota toimilaite venttiilin rungosta.

HUOMIO

Ole varovainen käsitellessäsi toimilaitetta, jotta et vahingoita mittareita, putkia ja komponentteja.

Ilmanpaineen vaikutuksesta pidentyvä toimilaite (malli 52) käsipyörällinen ja käsipyörätön

1. Käsipyörän, jos sellainen on, on oltava AUTO-asennossa ja ilmansyötön toimilaitteeseen on oltava katkaistuna. (katso Vaihtaminen manuaalisesta toiminnasta automaattiseen toimintatilaan sivulla 15).
2. Irrota ilmaputkisto ylälevystä.
3. Tarkista venttiilin asento suhteessa osoitinlevyyn (26) varmistaaksesi, että venttiilin varsi on vedetty sisään.



Kuva 9 – Malli 52, käsipyörällinen tai käsipyörätön

HUOMAUTUS

Toimilaite ei edellytä ilmanpainetta, koska venttiili avautuu jousijännityksen ansiosta.

4. Löysää ja irrota neljä kuusioruuvia (24) ja kaksiosainen kiristin.

VAROITUS

Toimilaite ei edellytä ilmanpainetta, koska venttiili avautuu jousijännityksen ansiosta.

5. Irrota osoitinvarsi (23) ja kaksiosainen kiristin (22).

HUOMAUTUS

Älä anna venttiilin tulpan pudota istukkarenkaaseen, koska muuten kumpikin osa voi vahingoittua.

6. Löysää ja irrota venttiilin kiinnitysvälineet ja irrota toimilaite venttiilin rungosta.

HUOMIO

Ole varovainen käsitellessäsi toimilaitetta, jotta et vahingoita mittareita, putkia ja komponentteja.

Ilmanpaineen vaikutuksesta sisään vetäytyvä toimilaite (malli 53), käsipyörällinen ja käsipyörätön

Koska venttiilin tulpan varren irrottaminen kaksiosaisesta kiristimestä edellyttää, että venttiilin tulppa on irrotettu istukasta, venttiilin auki-asennossa oleminen pitää varmistaa erityistoimenpiteillä. Toimi seuraavasti, kun kyseessä on käsipyörätön toimilaite.

VAROITUS

Asennuksen tai huollon aikana sekä toimittaessa tietyissä olosuhteissa käyttäjien tai teknikkojen on varottava ja tiedostettava kaikki mahdolliset puristuskohdat tai alueet, joissa on liikkuvia tai liukuvia osia.

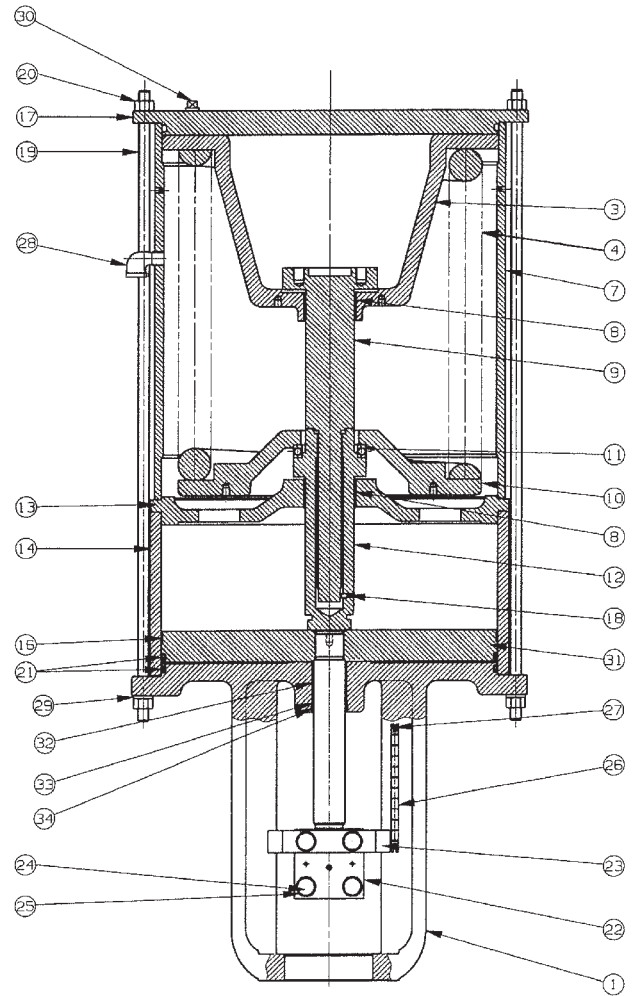
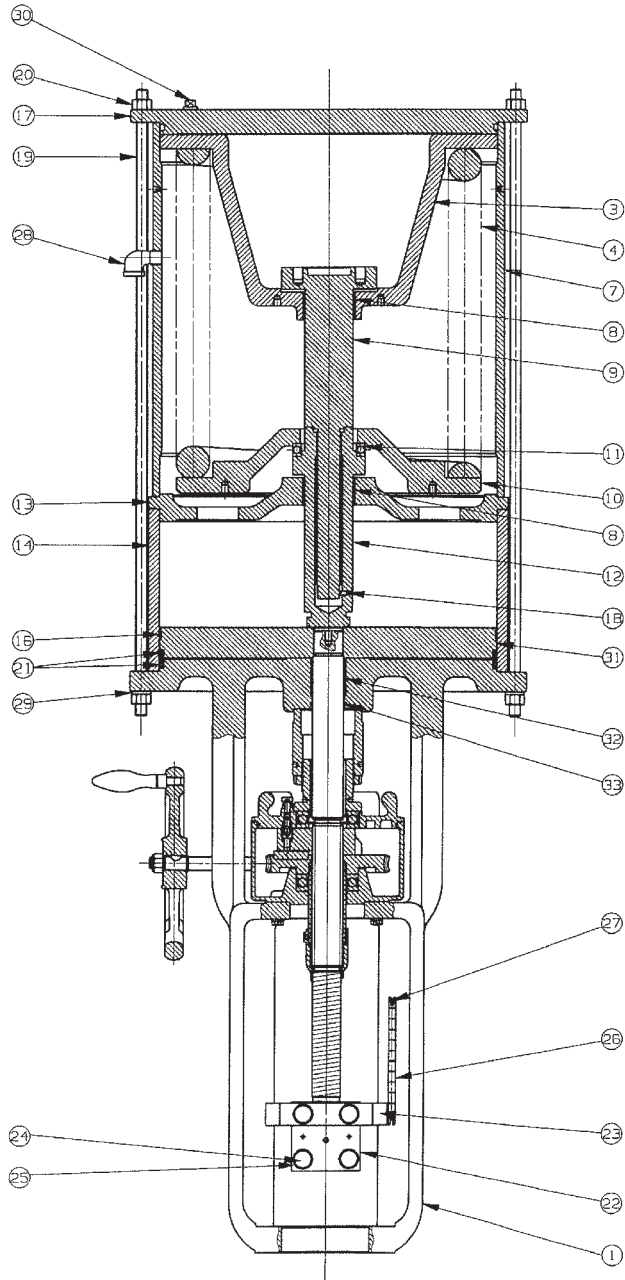
HUOMAUTUS

Koska toimilaitteeseen liitetty ilmansyöttöputkisto on normaalisti jäykkä, on suositeltavaa käyttää ohjattua painelähdettä, jossa on sopiva joustoputki, tai tehdä syöttöputken ja toimilaitteen liitännän välille joustoliitoksia, jotka mukautuvat toimilaitteen liikkeisiin.

HUOMIO

Jäykkään putkeen kohdistuva suuri rasitus voi aiheuttaa ilmansyöttöjohdon katkeamisen. On suositeltavaa käyttää joustoliitintä.

1. Käsipyörän on oltava AUTO-asennossa ja ilmansyötön toimilaitteeseen on oltava katkaistuna (katso Vaihtaminen manuaalisesta toiminnasta automaattiseen toimintatilaan sivulla 15).
2. Irrota toimilaitteen ilmansyöttöputkisto.
3. Kytke ohjattu painelähde kehyksen (1) ilmansyöttöliittimeen.



Kuva 10 – Malli 53, käsipyörällinen ja käsipyörätön

4. Käytä tarvittavaa ilmanpainetta venttiin avaamiseen, minkä osoittaa varren asento suhteessa osoitinlevyyn (26).

HUOMIO

Jäykkään putkeen kohdistuva suuri rasitus voi aiheuttaa ilmansyöttöjohdon katkeamisen. On suositeltavaa käyttää joustoliitintä.

!VAROITUS

Tue ja nosta toimilaite irti rungosta käyttämällä suositeltuja nostotukia ja -toimenpiteitä.

5. Löysää ja irrota kuusioruuvit (24) ja kaksiosainen kiristin.
6. Irrota osoitinvarsi (23) ja kaksiosainen kiristin (22).

!HUOMAUTUS

Älä anna venttiin tulpan pudota istukkarenkaaseen, koska muuten kumpikin osa voi vahingoittua.

7. Löysää ja irrota venttiin kiinnitysvälineet ja irrota toimilaite venttiin rungosta.

HUOMIO

Ole varovainen käsitellessäsi toimilaitetta, jotta et vahingoita mittareita, putkia ja komponentteja. Koska toimilaitteen ja ilmaputkiston välille voidaan tehdä joustoliitintä, joustoputkeen tai ilmaputkistoo ei saa myöskään kohdistaa painetta.

8. Vapauta ilmanpaine toimilaitteesta.

Kunnossapitotoimenpiteet

Vaaditut huoltovaiheet vaihtelevat sen mukaan, onko toimilaitte kaksitoiminen, ilman vaikutuksesta pidentyvä vai ilman vaikutuksesta sisään vetäytyvä.

HUOMAUTUS

Toimilaitteen toiminta voidaan tarkistaa venttiilin tunnistetarrasta. Malli 51 ilmaisee, että yksikkö on kaksitoiminen (ei jouta), ja malli 52 ilmaisee, että yksikkö on ilmanpaineen vaikutuksesta pidentyvä, ja malli 53 ilmaisee, että yksikkö on ilmanpaineen vaikutuksesta sisään vetäytyvä.

HUOMIO

Aseta toimilaitteet pystyasentoon kaikkia purkamis- tai asennustoimenpiteitä varten.

Mallin 51 O-renkaan, ohjausrenkaan vaihtaminen – kaksitoiminen toimilaitte, käsipyörällinen ja käsipyörätön

VAROITUS

Asennuksen tai huollon aikana sekä toimittaessa tietyissä olosuhteissa käyttäjien tai teknikkojen on varottava ja tiedostettava kaikki mahdolliset puristuskohdat tai alueet, joissa on liikkuvia tai liukuvia osia.

1. Käsipyörän on oltava AUTO-asennossa (katso Vaihtaminen manuaalisesta toiminnasta automaattiseen toimintatilaan sivulla 15).
2. Katkaise ilmansyöttö toimilaitteeseen ja eristä prosessipaine venttiilistä estääksesi tulpan liikkumisen (kuva 7 sivulla 19).
3. Irrota ilmaputkisto ylälevystä (17) ja erotuslevystä (69) ja varmista, onko sylinterissä ilmanpainetta.
4. Irrota kuusiomutterit (20), lukkojousen aluslevyt (29) ja keskipultit (19).
5. Mallit:
 - Tilavuuskammioellinen: Irrota ylälevy (17), tilavuuskammion putki (70), erotuslevy (69), sylinteriputki (14), O-renkaat (21) ja ohjausrengas (16).
 - Tilavuuskammioton: Irrota ylälevy (17), sylinteriputki (14), O-renkaat (21) ja ohjausrengas (16).
6. Löysää sovittimen (54) kiinnitysruuvia (55) ja ruuvaa irti sovitin (54) väliputkesta (5).
7. Irrota männän osakokoonpano (31).

HUOMIO

Varmista, että männän osakokoonpanon ruuvi (31) ei naarmuta ohjausholkin sisäpintaa (32).

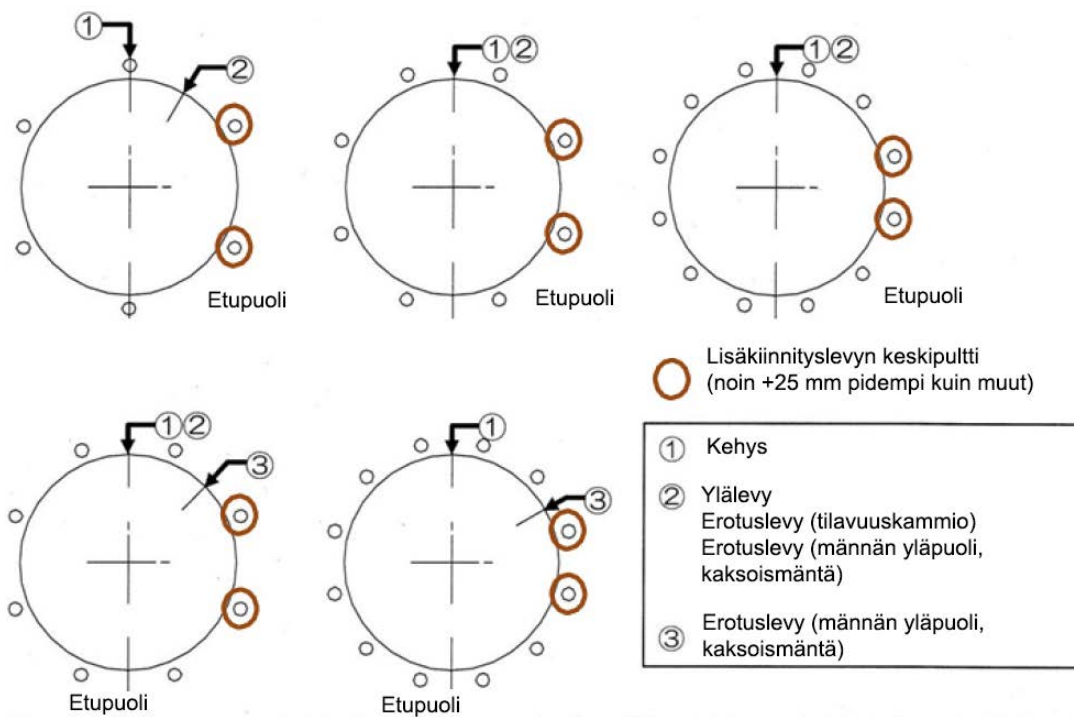
8. Vaihda kehyksen O-rengas (33) uuteen osaan. Levitä silikonirasvaa (tai vastaavaa) O-renkaan pinnalle.
9. Aseta männän osakokoonpano (31) takaisin. Levitä silikonirasvaa (tai vastaavaa) männänvarren liukupinnalle.

HUOMIO

Varmista, että männän osakokoonpanon ruuvi (31) ei naarmuta ohjausholkin sisäpintaa (32).

10. Vaihda O-renkaat (21) ja ohjausrenkas (16) uusiin osiin. Levitä silikonirasvaa (tai vastaavaa) O-renkaan ja ohjausrenkaan pinnalle.
11. Aseta sylinteriputki (14), erotuslevy (69), tilavuuskammion putki (70) ja ylälevy (17) takaisin. Levitä silikonirasvaa (tai vastaavaa) sylinteriputken sisäpinnalle.
12. Varmista, että ilmaliitännöjen asennot ovat oikein. Aseta keskipultit ylälevyn ja kehyksen reikiin. Kiinnitä jousialuslevyt ja mutterit ja kiristä ne kevyesti käsin. Kiinnitä jousialuslevyt ja mutterit kehyksen pohjapuolelle käsin. Varmista, että lisäasennuslevyn keskipulttien (noin +25 mm pidempiä kuin muut), jos sellaisia on, asento on kuvan 11 mukainen.

Vakioilmaliitännän sijainti Vakioilmaliitännän sijainti



Kuva 11 – Keskipultin sijoittelu

13. Kohdista ylälevyn reiät kehyksen kanssa siten, että keskipultit asettuvat pystysuoraan.
14. Varmista keskipultin tasapainoinen kiristys kiristämällä mutterit vinottaisissa pareissa asteittain kiristysmomenttiin $70,0 \pm 5$ N-m ($52,0 \pm 4$ ft-lbs).

Mallin 52 O-renkaan, ohjausrenkaan vaihtaminen – ilmanpaineen vaikutuksesta pidentyvä, käsipyörällinen toimilaite

VAROITUS

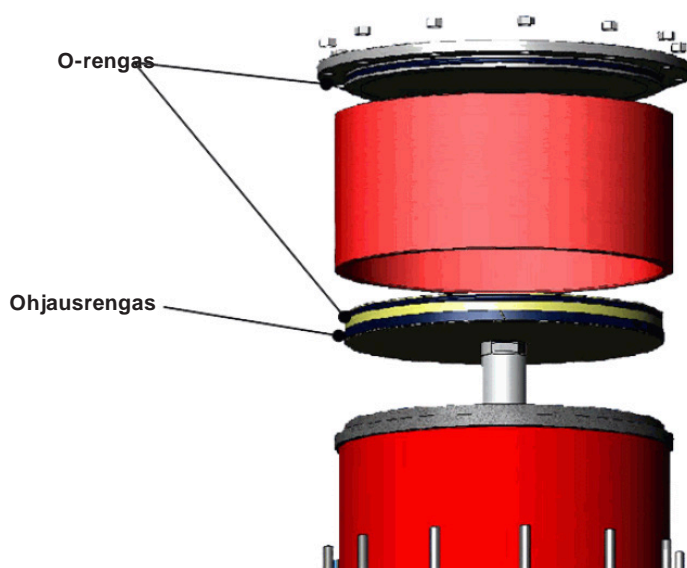
Asennuksen tai huollon aikana sekä toimittaessa tietyissä olosuhteissa käyttäjien tai teknikkojen on varottava ja tiedostettava kaikki mahdolliset puristuskohdat tai alueet, joissa on liikkuvia tai liukuvia osia.

1. Käsipyörän on oltava AUTO-asennossa. (katso Vaihtaminen manuaalisesta toiminnasta automaattiseen toimintatilaan sivulla 15).
2. Katkaise ilmansyöttö toimilaitteeseen ja eristä prosessipaine venttiilistä.
3. Irrota ilmaputkisto ylälevystä (kuva 8 sivulla 19).
4. Irrota kuusiomutterit (20), lukkojousen aluslevyt (29) ja keskipultit (19). Irrota kuusiomutterit (20).
5. Irrota ylälevy (17) ja sylinteriputki (14) huolellisesti välttämällä vaakasuuntaista siirtymistä.

HUOMAUTUS

Ole varovainen käsitellessäsi sylinteriputkea (14), koska mäntälevyn osakokoonpano (15) on irrallaan (katso Mallin 51 O-renkaan, ohjausrenkaan vaihtaminen – kaksitoiminen käsipyörällinen ja käsipyörätön sivulla 24)

6. Vaihda ylälevyn (17) O-renkas (21) sekä mäntälevyn S/A (15) O-renkas (21) ja ohjausrenkas (16) uusiin osiin. Levitä silikonirasvaa (tai vastaavaa) O-renkaiden ja ohjausrenkaan pinnalle. Levitä puristusputkin liukupinnalle teollisuusrasvaa (ei silikonirasvaa).

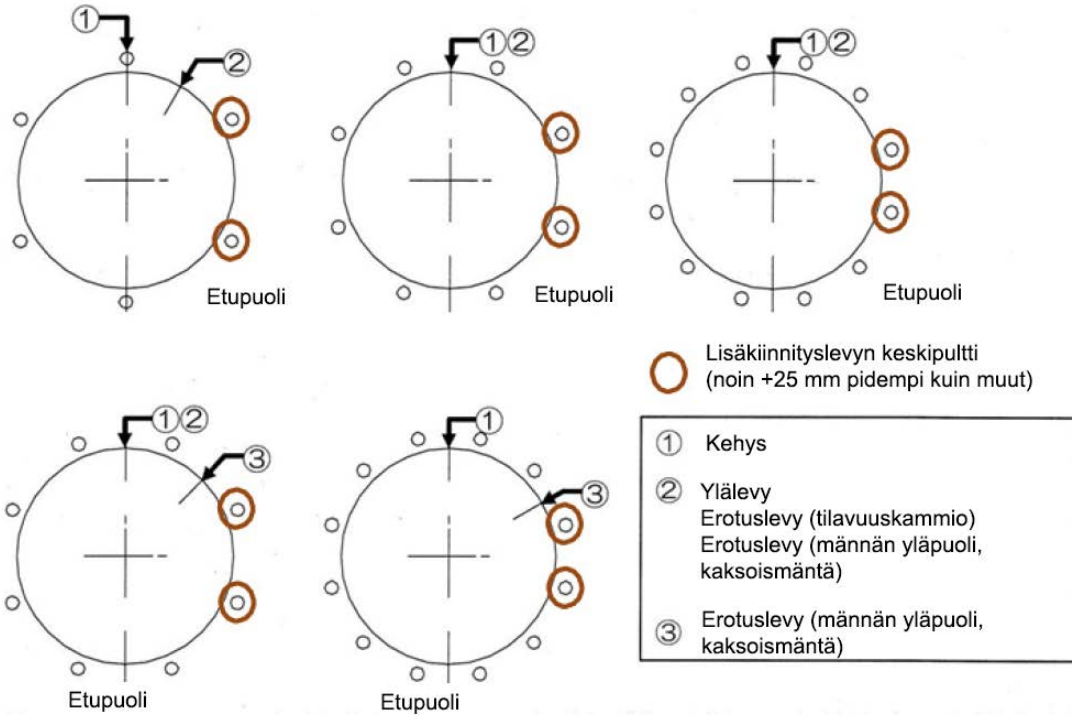


Kuva 12 – Mallin 52 O-renkas ja ohjausrenkas

7. Aseta sylinteriputki (14) ja ylälevy (17) takaisin vain aksiaalista liikettä käyttäen. Levitä silikonirasvaa sylinteriputken sisäpinnalle.

8. Varmista, että ilmaliitännöiden asennot ovat oikein. Aseta keskipultit ylälevyn ja kehyksen reikiin. Kiinnitä jousialuslevyt ja mutterit ja kiristä ne kevyesti käsin. Kiinnitä jousialuslevyt ja mutterit kehyksen pohjapuolelle käsin. Varmista, että lisäasennuslevyn keskipulttien (noin +25 mm pidempiä kuin muut), jos sellaisia on, asento on kuvan 13 mukainen.

Vakioilmaliitännän sijainti Vakioilmaliitännän sijainti



Kuva 13 – keskipultin sijoittelu

9. Kohdista ylälevyn reiät kehyksen kanssa siten, että keskipultit asettuvat pystysuoraan.
10. Varmista keskipultin tasapainoinen kiristys kiristämällä mutterit vinottaisissa pareissa asteittain kiristysmomenttiin $70,0 \pm 5$ N-m ($52,0 \pm 4$ ft-lbs).

Mallin 52 O-renkaan, ohjausrenkaan ja varrenkaapimen vaihtaminen – ilmanpaineen vaikutuksesta pidentyvä, käsipyörätön toimilaitte

VAROITUS

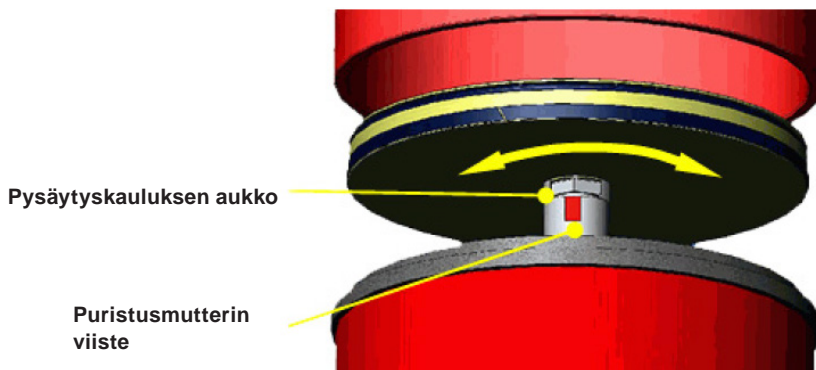
Asennuksen tai huollon aikana sekä toimittaessa tietyissä olosuhteissa käyttäjien tai teknikkojen on varottava ja tiedostettava kaikki mahdolliset puristuskohdat tai alueet, joissa on liikkuvia tai liukuvia osia.

1. Katkaise ilmansyöttö toimilaitteeseen ja eristä prosessipaine venttiilistä.
2. Irrota syöttöputkisto ylälevystä (17) (kuva 9 sivulla 21).
3. Irrota osoitinvarsi (23), kaksiosainen kiristin (22), kuusioruuvit (24) ja lukkojousen aluslevyt (25).
4. Irrota kuusiomutterit (20), lukkojousen aluslevyt (29) ja keskipultit (19).
5. Irrota ylälevy (17) ja sylinteriputki (14) huolellisesti välttämällä vaakasuuntaista siirtymistä.

HUOMIO

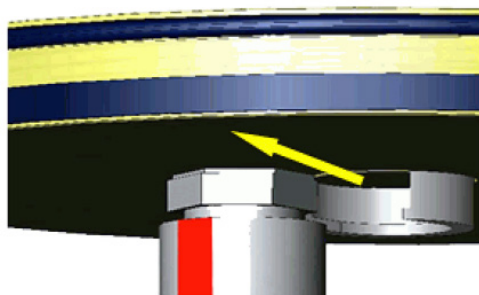
Ole varovainen käsitellessäsi sylinteriputkea (14), koska mäntälevy S/A (15) voi irrota (katso Mallin 51 O-renkaan, ohjausrenkaan vaihtaminen – kaksitoiminen käsipyörällinen ja käsipyörätön sivulla 24)

6. Vaihda ylälevyn (17) O-rengas (21) sekä mäntälevyn (15) O-rengas (21) ja ohjausrenkas (16) uusiin osiin. Levitä silikonirasvaa (tai vastaavaa) O-renkaiden ja ohjausrenkaan pinnalle.
7. Kierrä mäntälevyn osakokoonpanoa (15), kunnes puristusmutterin (12) viiste on kohdakkain mäntälevyn osakokoonpanon pysäytyskauluksen aukon kanssa.



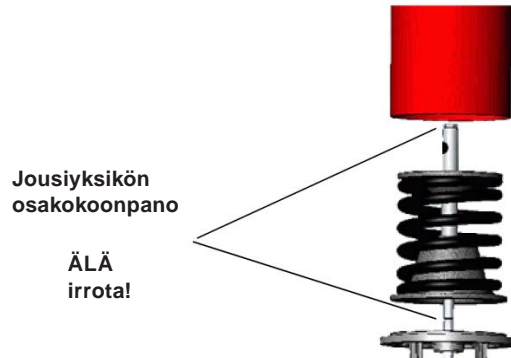
Kuva 14 – Pysäytyskauluksen aukko

8. Irrota mäntälevyn osakokoonpano (15) nuolen suuntaisesti.



Kuva 15 – Männän osakokoonpanon irrotus

9. Irrota erotuslevy (13), jousiputki (7) ja jousiosakokoonpano.



Kuva 16 – Jousiosakokoonpanon irrotus

HUOMIO

Varo, ettet vahingoita ohjausholkin (8) sisäpintaa puristusmutterilla (12) asennuksen aikana.

10. Vaihda varrenkaavin (34) uuteen osaan. Levitä silikonirasvaa (tai vastaavaa) varrenkaapimen pinnalle.

11. Aseta jousiyksikkö, jousiputki (7), erotuslevy (13) ja männän osakokoonpano (15) takaisin.

HUOMIO

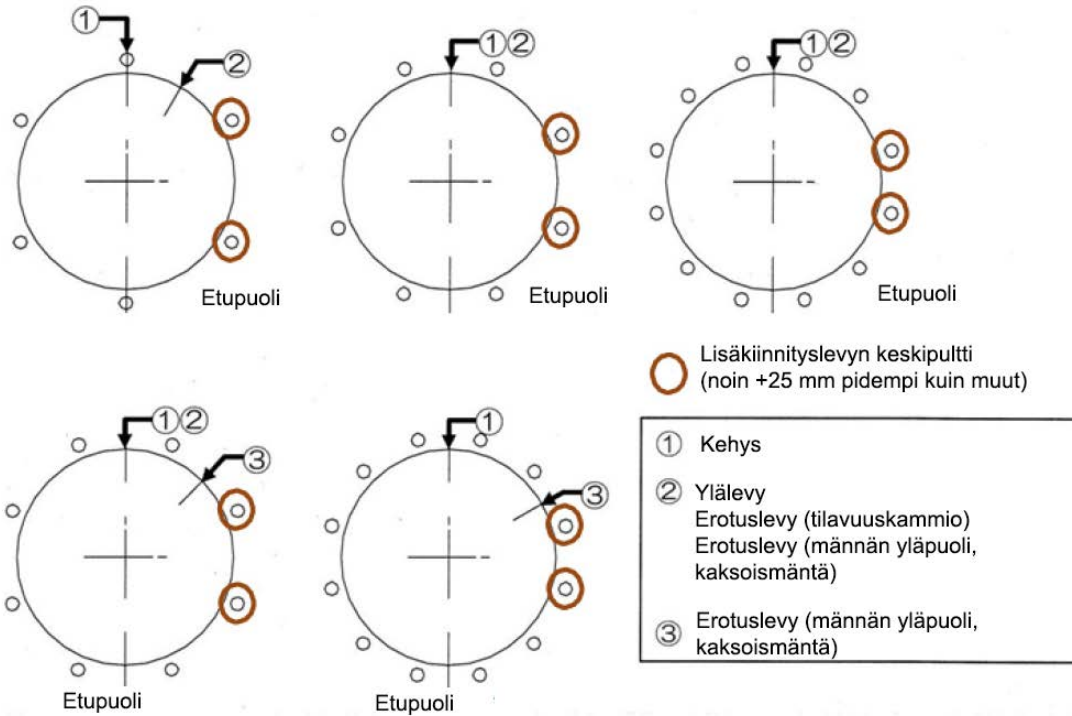
Varo, ettet vahingoita ohjausholkin (8) sisäpintaa puristusmutterilla (12) asennuksen aikana.

12. Vaihda ylälevyn (17) O-rengas (21) sekä mäntälevyn S/A (15) O-rengas (21) ja ohjausrenkas (16) uusiin osiin. Levitä silikonirasvaa (tai vastaavaa) O-renkaiden ja ohjausrenkaan pinnalle.

13. Aseta sylinteriputki (14) ja ylälevy (17) takaisin vain aksiaalista liikettä käyttäen. Levitä silikonirasvaa sylinteriputken sisäpinnalle.

14. Varmista, että ilmaliitäntöjen asennot ovat oikein. Aseta keskipultit ylälevyn ja kehyksen reikiin. Kiinnitä jousialuslevyt ja mutterit ja kiristä ne kevyesti käsin. Kiinnitä jousialuslevyt ja mutterit kehyksen pohjapuolelle käsin. Varmista, että lisäasennuslevyn keskipulttien (noin +25 mm pidempiä kuin muut), jos sellaisia on, asento on kuvan 17 mukainen.

Vakioilmaliitännän sijainti Vakioilmaliitännän sijainti



Kuva 17 – Keskipultin sijoittelu

15. Kohdista ylälevyn reiät kehyksen kanssa siten, että keskipultit asettuvat pystysuoraan.
16. Varmista keskipultin tasapainoinen kiristys kiristämällä mutterit vinottaisissa pareissa asteittain kiristysmomenttiin $70,0 \pm 5$ N-m ($52,0 \pm 4$ ft-lbs).

Mallin 53 O-renkaan ja ohjausrenkaan vaihtaminen – ilmanpaineen vaikutuksesta sisään vetäytyvä, käsipyörällinen toimilaite

VAROITUS

Asennuksen tai huollon aikana sekä toimittaessa tietyissä olosuhteissa käyttäjien tai teknikkojen on varottava ja tiedostettava kaikki mahdolliset puristuskohdat tai alueet, joissa on liikkuvia tai liukuvia osia.

1. Käsipyörän on oltava AUTO-asennossa (katso Vaihtaminen manuaalisesta toiminnasta automaattiseen toimintatilaan sivulla 15).
2. Katkaise ilmansyöttö toimilaitteeseen ja eristä prosessipaine venttiilistä.
3. Irrota osoitinvarsi (23), kaksiosainen kiristin (22), kuusioruuvit (24) ja lukkojousen aluslevyt (25) (kuva 10 sivulla 22).
4. Irrota kuusiomutterit (20), lukkojousen aluslevyt (29) ja keskipultit (19).
5. Irrota ylälevy (17), jousiputki (7) ja jousiyksikkö.

HUOMIO

Varo, ettet vahingoita ohjausholkin (8) sisäpintaa puristusmutterilla (12) purkamisen aikana.

6. Irrota erotuslevy (13), sylinteriputki (14), O-rengas (21) ja ohjausrenkas (16).
7. Irrota männän osakokoonpano (31).

HUOMIO

Varmista, että männän osakokoonpanon ruuvi (31) ei naarmuta ohjausholkin sisäpintaa (32).

8. Irrota lukkomutteri (42) ja säätömutteri (43).
9. Vaihda männänvarren O-rengas (33) uuteen osaan. LEvitä silikonirasvaa (tai vastaavaa) O-renkaan pinnalle.
10. Aseta säätömutteri (43) takaisin ja kiristä lukkomutteri (42).
11. Aseta männän osakokoonpano (31) takaisin.

HUOMIO

Varmista, että männän osakokoonpanon ruuvi (31) ei naarmuta ohjausholkin sisäpintaa (32).

12. Vaihda O-rengas (21) ja ohjausrenkas (16) uusiin osiin. Levitä silikonirasvaa (tai vastaavaa) O-renkaan ja ohjausrenkaan pinnalle.

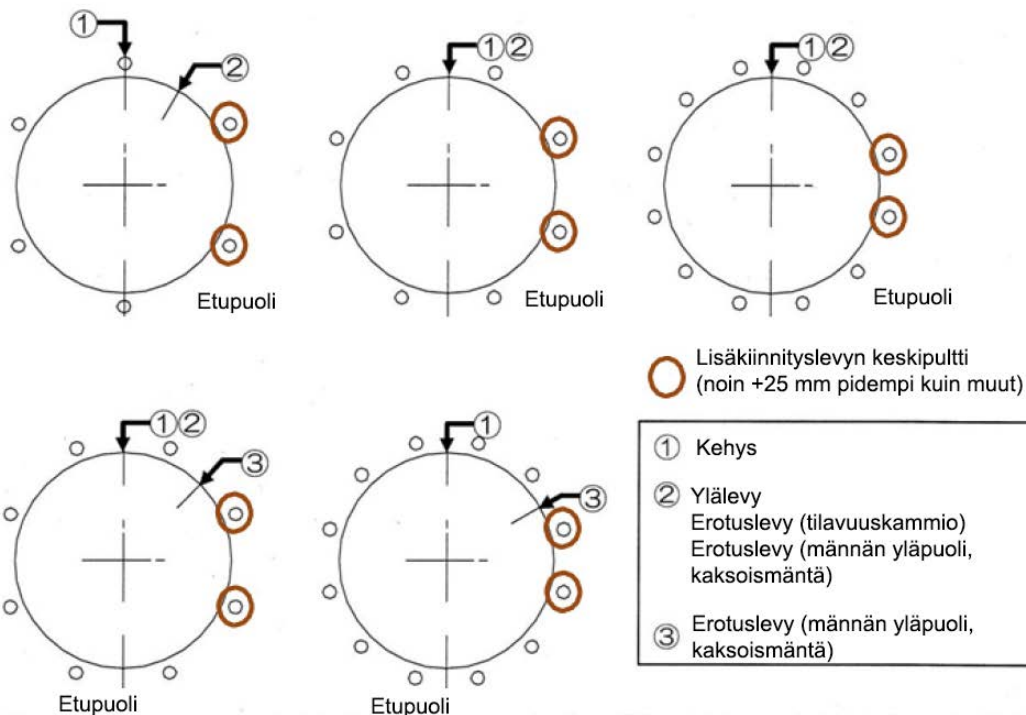
13. Aseta sylinteriputki (14) ja erotuslevy (13) takaisin. Levitä silikonirasvaa sylinteriputken sisäpinnalle.
14. Aseta jousiyksikkö, jousiputki (7) ja ylälevy (17) takaisin. Levitä männänvarren liukupinnalle silikonirasvaa (tai vastaavaa).

HUOMIO

Varmista, että puristusmutteri (12) ei naarmuta ohjausholkin sisäpintaa (8).

15. Varmista, että ilmaliitäntöjen asennot ovat oikein. Aseta keskipultit ylälevyn ja kehyksen reikiin. Kiinnitä jousialuslevyt ja mutterit ja kiristä ne kevyesti käsin. Kiinnitä jousialuslevyt ja mutterit kehyksen pohjapuolelle käsin. Varmista, että lisäasennuslevyn keskipulttien (noin +25 mm pidempiä kuin muut), jos sellaisia on, asento on kuvan 18 mukainen.

Vakioilmaliitännän sijainti Vakioilmaliitännän sijainti



Kuva 18 – Keskipultin sijoittelu

16. Kohdista ylälevyn reiät kehyksen kanssa siten, että keskipultit asettuvat pystysuoraan.
17. Varmista keskipultin tasapainoinen kiristys kiristämällä mutterit vinottaisissa pareissa asteittain kiristysmomenttiin $70,0 \pm 5$ N-m ($52,0 \pm 4$ ft-lbs).

Mallin 53 O-renkaan, ohjausrenkaan ja varrenkaapimen vaihtaminen – ilmanpaineen vaikutuksesta sisään vetäytyvä, käsipyörätön toimilaite

VAROITUS

Asennuksen tai huollon aikana sekä toimittaessa tietyissä olosuhteissa käyttäjien tai teknikkojen on varottava ja tiedostettava kaikki mahdolliset puristuskohdat tai alueet, joissa on liikkuvia tai liukuvia osia.

1. Katkaise ilmansyöttö toimilaitteeseen ja eristä prosessipaine venttiilistä.
2. Irrota osoitinvarsi (23), kaksiosainen kiristin (22), kuusioruuvit (24) ja lukkojousen aluslevyt (25) (kuva 10 sivulla 22).
3. Irrota kuusiomutterit (20), lukkojousen aluslevyt (29) ja keskipultit (19). Irrota kuusiomutterit (20) vähän kerrallaan käyttämällä vuorottelevaa vinottaista toimintakuviota, jotta jousen jännitystä saadaan pienennettyä hitaasti.
4. Irrota ylälevy (17), jousiputki (7) ja jousiyksikkö.

HUOMIO

Varmista, että puristusmutteri (12) ei naarmuta ohjausholkin sisäpintaa (8).

5. Irrota erotuslevy (13), sylinteriputki (14), O-rengas (21) ja ohjausrengas (16).
6. Irrota männän osakokoonpano (31).

HUOMIO

Varmista, että männän osakokoonpanon ruuvi (31) ei naarmuta ohjausholkin sisäpintaa (32).

7. Vaihda O-rengas (33) ja varrenkaavin (34) uusiin osiin. Levitä silikonirasvaa (tai vastaavaa) O-renkaan ja varrenkaapimen pinnalle.
8. Aseta männän osakokoonpano (31) takaisin.

HUOMIO

Varmista, että männän osakokoonpanon ruuvi (31) ei naarmuta ohjausholkin sisäpintaa (32).

9. Vaihda O-rengas (21) ja ohjausrengas (16) uusiin osiin. Levitä silikonirasvaa (tai vastaavaa) O-renkaan ja ohjausrenkaan pinnalle.
10. Aseta sylinteriputki (14) ja erotuslevy (13) takaisin. Levitä silikonirasvaa sylinteriputken sisäpinnalle.

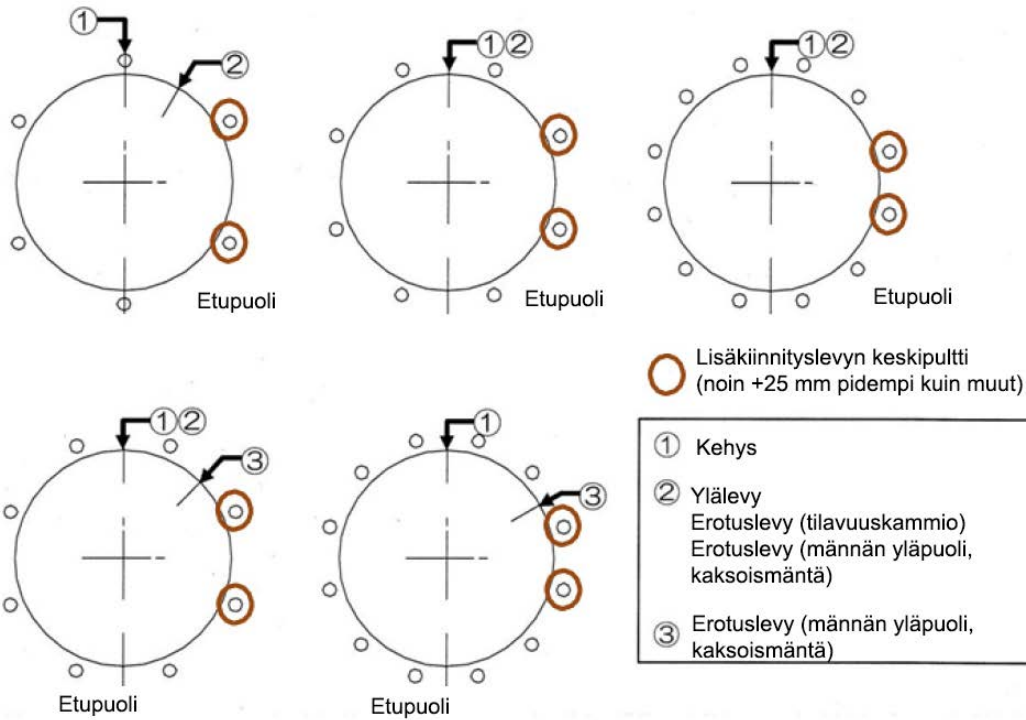
11. Aseta jousiyksikkö, jousiputki (7) ja ylälevy (17) takaisin. Levitä puristusputlin liukupinnalle teollisuusrasvaa (ei silikonirasvaa).

HUOMIO

Varmista, että puristusmutteri (12) ei naarmuta ohjausholkin sisäpintaa (8).

12. Varmista, että ilmaliitäntöjen asennot ovat oikein. Aseta keskipultit ylälevyn ja kehyksen reikiin. Kiinnitä jousialuslevyt ja mutterit ja kiristä ne kevyesti käsin. Kiinnitä jousialuslevyt ja mutterit kehyksen pohjapuolelle käsin. Varmista, että lisäasennuslevyn keskipulttien (noin +25 mm pidempiä kuin muut), jos sellaisia on, asento on kuvan 19 mukainen.

Vakioilmaliitännän sijainti Vakioilmaliitännän sijainti

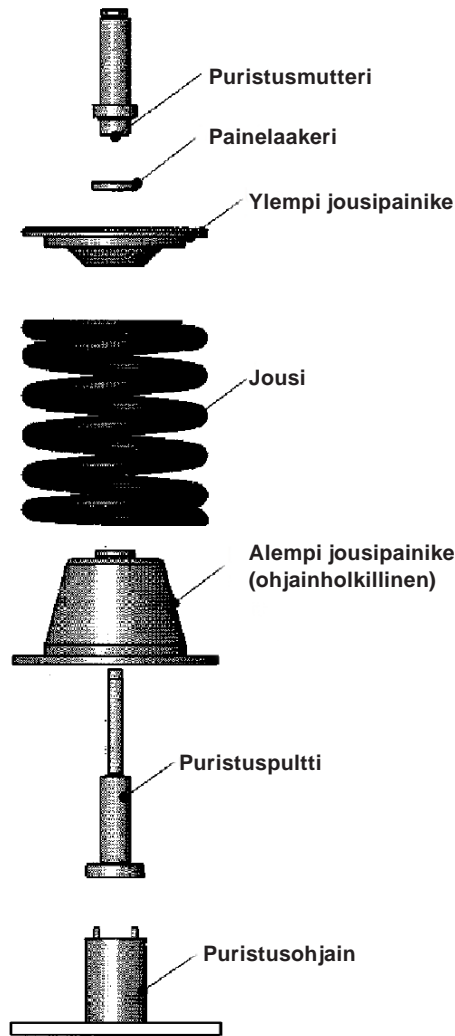


Kuva 19 – Keskipultin sijoittelu

13. Kohdista ylälevyn reiät kehyksen kanssa siten, että keskipultit asettuvat pystysuoraan.
14. Varmista keskipultin tasapainoinen kiristys kiristämällä mutterit vinottaisissa pareissa asteittain kiristysmomenttiin $70,0 \pm 5$ N-m ($52,0 \pm 4$ ft-lbs).

Jousisyylinterin irrottaminen

Jousisyylinteri (kuva 20) on purettava aina kun toimilaitte otetaan pysyvästi pois käytöstä (ennen hävittämistä).



Kuva 20 – Keskipultin sijoittelu

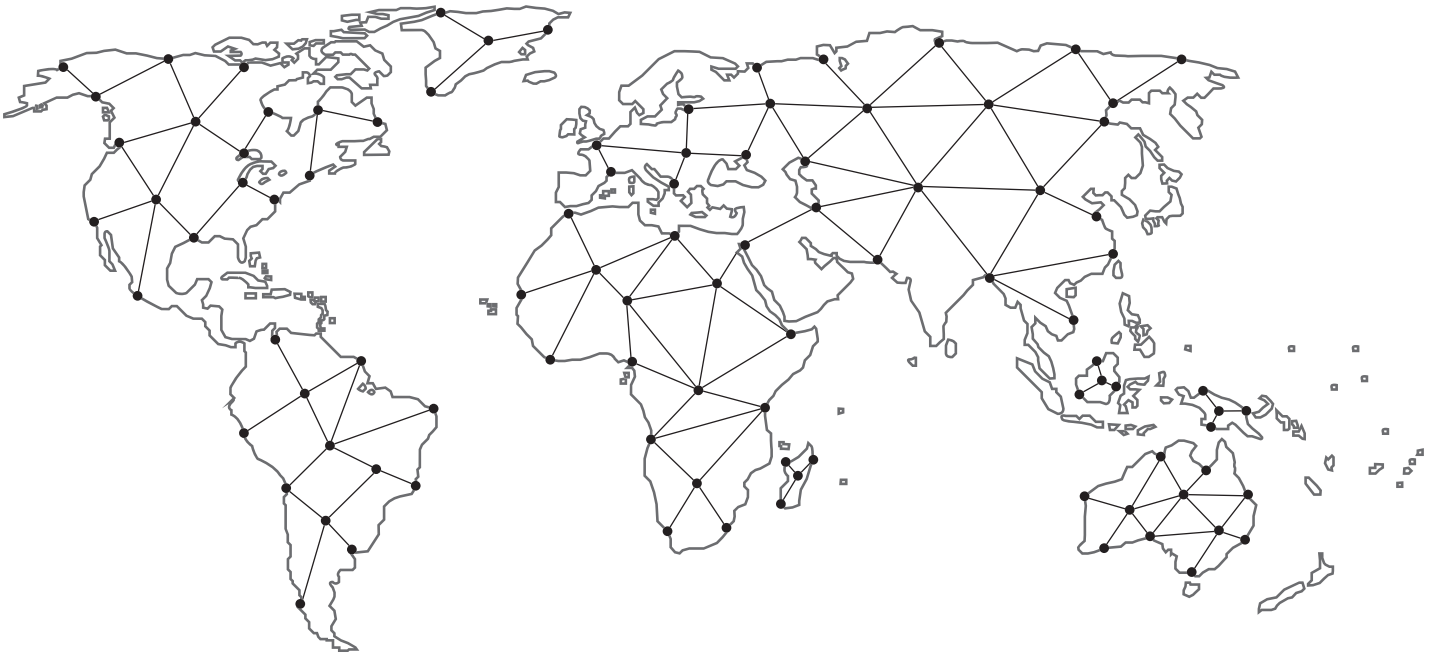
1. Irrota toimilaitte sivun 18 Toimilaitteen irrottaminen -kohdan mukaisesti.
2. Irrota jousiosakokoonpano noudattamalla mallikohtaista menettelyä:
 - Jos kyseessä on malli 52, noudata kohdan Mallin 52 O-renkaan, ohjausrenkaan ja varrenkaapimen vaihtaminen – ilmanpaineen vaikutuksesta pidentyvä, käsipyörätön toimilaitte ohjeita sivulla 28 vaiheeseen 9 asti.
 - Jos kyseessä on malli 53, noudata kohdan Mallin 53 O-renkaan, ohjausrenkaan ja varrenkaapimen vaihtaminen – ilmanpaineen vaikutuksesta sisään vetäytyvä, käsipyörätön toimilaitte ohjeita sivulla 33 tai kohdan Malli 53 O-renkaan, ohjausrenkaan ja varrenkaapimen vaihtaminen – ilmanpaineen vaikutuksesta sisään vetäytyvä, käsipyörätön toimilaitte ohjeita sivulla 33 vaiheeseen 4 asti.
3. Löysää ja irrota puristusmutteri (12) puristuspultista (9). Käytä puristusohjainta (ei toimiteta toimilaitteen kanssa) tai toista laitetta puristuspultin pyörimisen estämiseksi.

Huomautukset

Huomautukset

Löydä lähin paikallinen kanavakumppani omalla alueellasi:

valves.bakerhughes.com/contact-us



Tekninen kenttätuki ja takuu:

Puhelin: +1 866 827 5378
valvesupport@bakerhughes.com

valves.bakerhughes.com

Copyright 2023 Baker Hughes Company. Kaikki oikeudet pidätetään. Baker Hughes toimittaa nämä tiedot "sellaisenaan" yleiseksi informaatioksi. Baker Hughes ei vastaa millään tavalla tietojen virheellömyydestä tai puutteista, eikä myönnä mitään takuita, jotka on annettu suullisesti tai implisiittisesti, siltä osin kuin se on laissa sallittu, mukaan lukien myyntikelpoisuuden ja sopivuuden erityiseen käyttöön. Baker Hughes sanoutuu irti kaikesta vastuusta koskien välittömiä, välillisiä, erityis- ja seurannaisvahinkoja, menetettyjen tulojen korvausvaatimuksia tai kolmannen osapuolen vaatimuksia koskien tietojen käyttöä, riippumatta siitä, perustuuko se sopimukseen, sopimuksen ulkopuoliseen korvausvastuuseen tai muuhun. Baker Hughes pidättää itselleen oikeuden tehdä muutoksia tässä esitettyihin tietoihin ja toimintoihin tai poistaa kuvatus tuotteen milloin tahansa ilman ilmoitusta tai velvoitteita. Ottamalla yhteyttä Baker Hughes -edustajaasi saat kaikkein uusimmat tiedot. Baker Hughes -logo ja Masoneilan on Baker Hughes Companyn tavaramerkki. Muut tässä asiakirjassa käytetyt yritysten nimet ja tuotenimet ovat omistajiensa rekisteröityjä tavaramerkkejä tai tavaramerkkejä.

Baker Hughes 

bakerhughes.com