



Käyttö- ja huolto-ohje

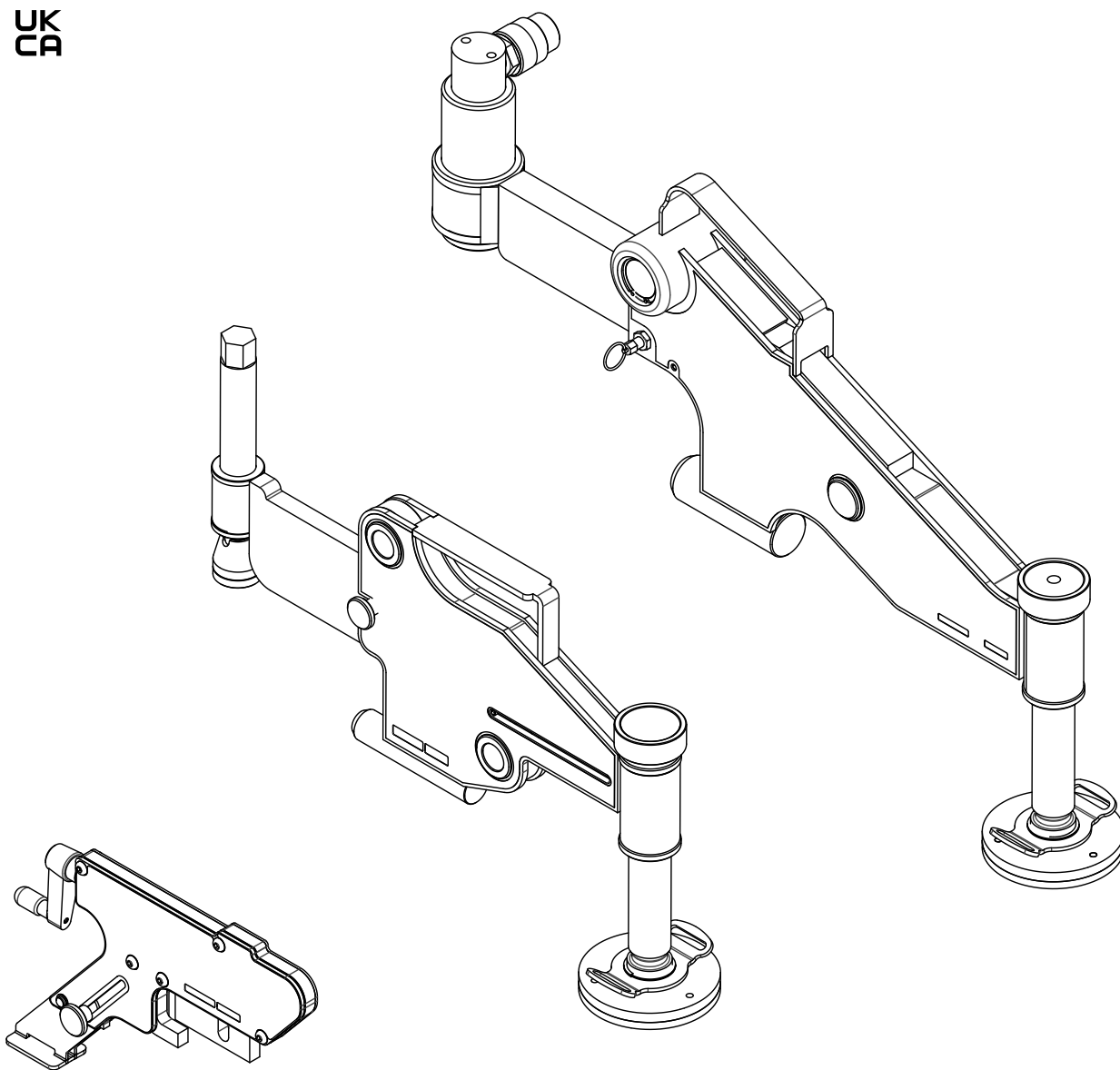
Enerpac FA1TMSTD (ATM2), FA4TMSTD (ATM4), FA9TESTD (ATM9) Laippojen suuntaustyökalut

Asiakirjan numero: L4769

Asiakirjan versio: C

Asiakirjan tarkistuspäivä: 22-HEL-2024

Asiakirjan kieli: SUOMI FI



Käyttäjien on luettava ja ymmärrettävä tämä asiakirja ennen käyttöä vähentääkseen vammautumisen vaaraa.

YRITYS

Enerpac on globaali markkinajohtaja korkeapaineisissa hydraulisissa työkaluissa, ohjatun voiman tuotteissa, kannettavissa koneistuslaitteissa, työmailla tarjotuissa palveluissa ja raskaiden kuormien tarkan asettamisen ratkaisuissa. Johtavana innovaattorina ja 110 vuoden kokemuksella Enerpac on auttanut siirtämään ja ylläpitämään joitakin maailman suurimmista rakenteista. Kun turvallisuus ja tarkkuus ovat tärkeitä, parhaat ammattilaiset eri teollisuudenaloilla, joita ovat esim. ilmailu, infrastruktuuri, valmistus, kaivostoiminta, öljy ja kaasu sekä sähköntuotanto, luottavat Enerpacin laadukkaisiin työkaluihin, palveluihin ja ratkaisuihin. Lisätietoa löytyy osoitteesta www.enerpac.com.



www.facebook.com/enerpac



www.youtube.com/enerpac



www.linkedin.com/company/enerpac



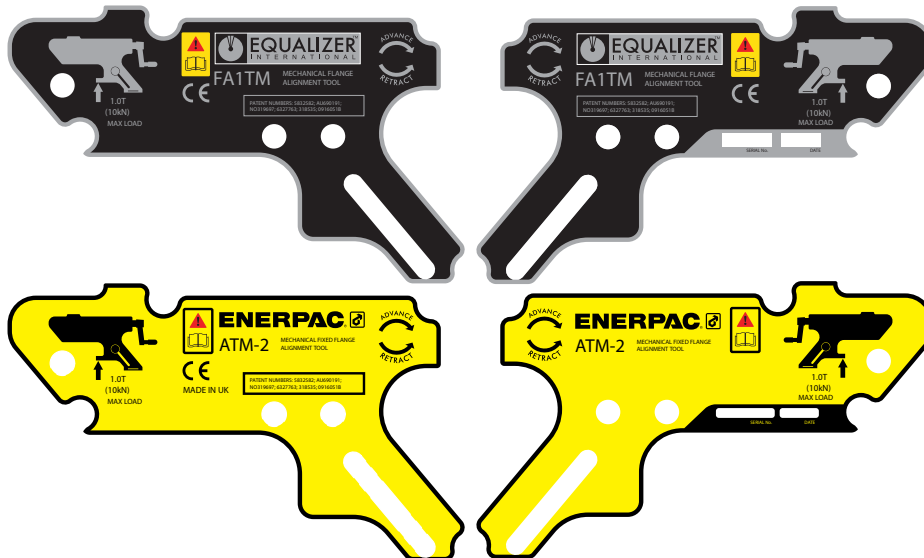
www.twitter.com/enerpac

TAKUU

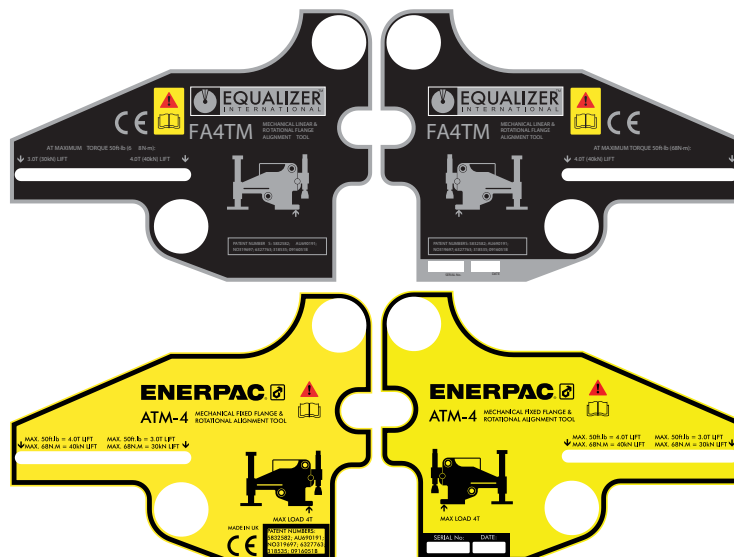
Katso tuotetakuun ehdot Enerpac Global Warranty -asiakirjasta. Takuutiedot löytyvät osoitteesta www.enerpac.com.

NIMIKYLLTTI

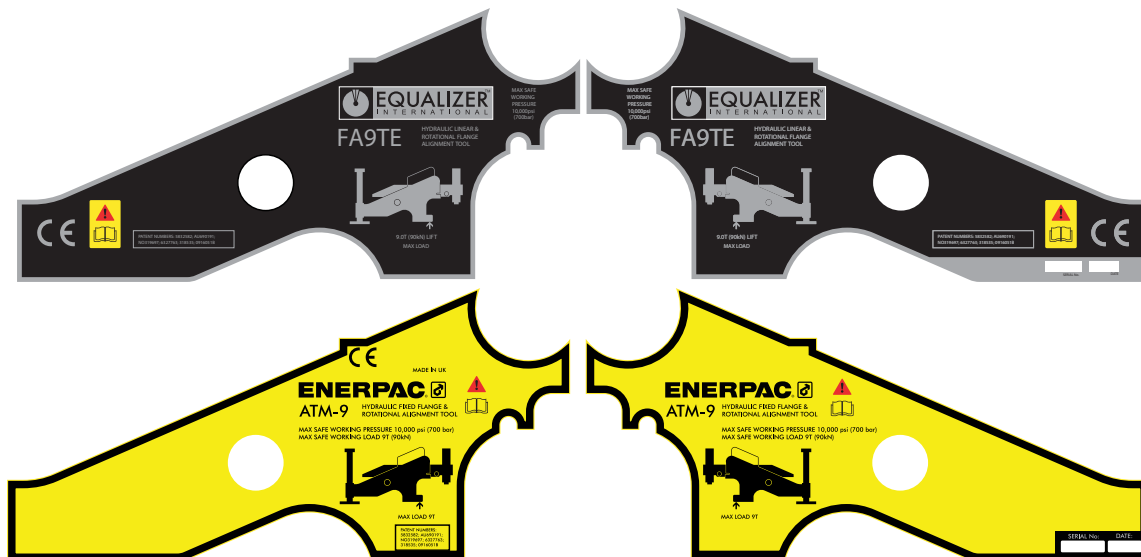
FA1TMSTD (ATM2)



FA4TMSTD (ATM4)



FA9TESTD (ATM9)



SAATAVILLA OLEVAT KIELIVERSIOT

L4769 on saatavana seuraavilla kielillä, osoitteesta www.enerpac.com voi ladata kopion.

- Weitere Sprachen finden Sie unter www.enerpac.com.
- Para otros idiomas visite www.enerpac.com.
- Muunkieliset versiot ovat osoitteessa www.enerpac.com.
- Pour toutes les autres langues, rendez-vous sur www.enerpac.com.
- Per altre lingue visitate il sito www.enerpac.com.
- その他の言語はwww.enerpac.comでご覧いただけます。
- 이 지침 시트의 다른 언어 버전은 www.enerpac.com.
- Ga voor de overige talen naar www.enerpac.com.
- For alle andre språk henviser vi til www.enerpac.com.
- Inne wersje językowe można znaleźć na stronie www.enerpac.com.
- Para outros idiomas consulte www.enerpac.com.
- Информацию на других языках вы найдете на сайте www.enerpac.com.
- För andra språk, besök www.enerpac.com.
- 如需其他语言, 请前往 www.enerpac.com.

Sisällysluettelo

1. TURVALLISUUS	4
1.1 TURVATOIMET	4
2. VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUKSET	6
2.1 KANSALLISTEN JA KANSAINVÄLISTEN STANDARDIEN MUKAISUUS	6
3. OMINAISUUDET JA OSAT.....	6
3.1 FA1TMSTD (ATM2) OMINAISUUSKAAVIO	6
3.2 FA4TMSTD (ATM4) OMINAISUUSKAAVIO	7
3.3 FA9TESTD (ATM9) OMINAISUUSKAAVIO	7
3.4 TYÖKALUN KAPASITEETIT	8
3.5 KÄYTTÖTARKOITUS	8
3.6 FA4TMSTD (ATM4) TYÖKALUN TOIMINTA	8
3.7 SARJAN SISÄLTÖ	9
4. TEKNISET TUOTETIEDOT	10
4.1 FA1TMSTD (ATM2) MITAT	10
4.2 FA4TMSTD (ATM4) MITAT	11
4.3 FA9TESTD (ATM9) MITAT	12
5. KÄYTTÖTARKOITUS	13
6. KÄYTTÖ	16
6.1 LAIPAN VIRHEELLISEN SUUNTAUKSEN MÄÄRITYSTAPA	16
6.2 VIRHEELLINEN SIVUTTAISSUUNTAUS.....	16
6.3 VIRHEELLINEN SUUNTAUS KIERTOSUUNNASSA.....	16
6.4 FA1TMSTD (ATM2) KÄYTTÖ	17
6.5 FA4TMSTD (ATM4) KÄYTTÖ	18
6.6 FA9TESTD (ATM9) KÄYTTÖ	20
7. SÄILYTYS	22
7.1 SÄILYTYS JA KULJETUS.....	22
7.2 PITKÄAIKAINEN SÄILYTYS - HUOLTOSUUNNITELMA	22
8. HUOLTO	23
8.1 FA1TMSTD (ATM2) HUOLTO	23
8.2 FA4TMSTD (ATM4) HUOLTO	23
8.3 FA9TESTD (ATM9) HUOLTO	24
9. OSALUETTELO.....	26
9.1 RÄJÄYTYSKUVAT - FA1TMSTD (ATM2)	26
9.2 OSATAULUKKO - FA1TMSTD (ATM2).....	27
9.3 RÄJÄYTYSKUVAT - FA4TMSTD (ATM4)	28
9.4 OSATAULUKKO - FA4TMSTD (ATM4).....	29
9.5 RÄJÄYTYSKUVAT - FA9TESTD (ATM9)	30
9.6 OSATAULUKKO - FA9TESTD (ATM9).....	31
10. VIANMÄÄRITYS	32
10.1 VIANMÄÄRITYS - FA1TMSTD (ATM2)	32
10.2 VIANMÄÄRITYS - FA4TMSTD (ATM4)	32
10.3 VIANMÄÄRITYS - FA9TESTD (ATM9)	33

1. Turvallisuus

Lue kaikki ohjeet huolellisesti. Noudata kaikkia suositeltuja turvatoimia välttääksesi loukkaantumisen sekä tuotteen ja/tai muun omaisuuden vahingoittumisen. Equalizer ei ota vastuuta vahingoista tai vammoista, jotka aiheutuvat vaarallisesta käytöstä, huollon puutteesta tai virheellisestä käytöstä. Älä poista varoitustarroja, tunnuksia tai teippauksia. Jos sinulla on kysymyksiä tai huolenaiheita, ota yhteyttä Equalizeriin tai Equalizerin paikalliseen jälleenmyyjään.

Tallenna nämä ohjeet tulevaa käyttöä varten.

Jos et ole koskaan saanut korkeapaineisten hydraulilaitteiden turvallisuuteen liittyvää koulutusta, ota yhteyttä jälleenmyyjään tai huoltopalveluun saadaksesi tietoja Equalizerin hydraulilaitteita koskevista turvallisuuskursseista.

Tässä käyttöohjeessa käytetään erilaisia varoitussymboleja, huomiosanoja ja turvatekstejä varoittamaan käyttäjää erityisistä vaaroista. Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan sekä laitteen tai muun omaisuuden vaurioitumiseen.



Varoitussymbolia käytetään koko ohjeessa. Se varoittaa mahdollisesta fyysisen vamman vaarasta. Kiinnitä tarkkaan huomiota varoitussymboliin ja noudata kaikkia symboliin liittyviä turvatekstejä, jotta vältät kuolemanvaaran tai vakavan vammautumisen.

Varoitussymboleilla pyritään kiinnittämään tiettyjen huomiosanojen kanssa huomiota henkilöön tai omaisuuteen liittyviin turvateksteihin. Ne ilmaisevat vaaran vakavuuden astetta tai tasoa. Tässä ohjeessa käytetyt varoitussanat ovat VAARA, VAROITUS, HUOMIO ja HUOMAUTUS.

VAARA Ilmaisee vaarallisen tilanteen, joka toteutuessaan aiheuttaa kuoleman tai vakavan vammautumisen.

VAROITUS Ilmaisee vaarallisen tilanteen, joka toteutuessaan saattaa aiheuttaa kuoleman tai vakavan vammautumisen.

HUOMIO Ilmaisee vaarallisen tilanteen, joka toteutuessaan saattaa aiheuttaa vähäisen tai kohtalaisen vamman.

HUOMAUTUS Ilmaisee että tieto katsotaan tärkeäksi, mutta se ei liity vaaratilanteeseen (esim. omaisuusvahinkoon liittyvät viestit). Huomaa, että varoitussymbolia ei käytetä huomiosanan kanssa.

1.1 Turvatoimet



Seuraavien turvatoimien noudattamatta jättäminen voi johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan. Omaisuusvahinkojakin voi sattua.

- Lue ja ymmärrä tämän käyttöohjeen turvatoimet ja -ohjeet, ennen kuin käytät työkaluja tai valmistelet niitä käyttöön. Noudata aina turvatoimia ja -ohjeita, mukaan lukien ne, jotka sisältyvät tässä käyttöohjeessa esitettyihin toimenpiteisiin.
- Varmista, että käyttäjä on osallistunut työympäristöä koskevaan turvallisuusperehdytykseen. Käyttäjän on tunnettava työkalun ohjaimet ja osattava käyttää työkalua hyvin.
- Käytä henkilökohtaisia suojavausteita, kun käytät hydraulilaitteita. Käytä aina silmiensuojaimia. Turvalaitteet, kuten hengityssuojain, liukumattomat turvakengät, kypärät ja kuulosuojaimet, vähentävät (oikein käytettynä) henkilövahinkoja. Suojavaatetus ei saa häiritä työkalun turvallista käyttöä tai rajoittaa kykyä kommunikoida työtovereiden kanssa.
- Käyttötöimenpiteet vaihtelevat järjestelmän kokoonpanosta riippuen. Lue, ymmärrä ja noudata aina kaikkia valmistajan antamia ohjeita, kun käytät pumppuja, venttiileitä tai muita työkalujen kanssa käytettäviä laitteita. Noudata aina valmistajan käyttöohjeiden sisältämiä turvatoimia. Käytä vain varsinaiseen käyttötarkoitukseen.
- Välttääksesi henkilövahingot pidä kädet ja jalat kaukana työkalusta ja työkalupaleesta käytön aikana.
- FA (ATM) -sarjan suurin sallittu paine on 690 bar [10 000 psi]. Älä ylitä tätä paineasetusta.
- Älä ylikuormita laitetta. Järjestelmän käyttöpaine ei saa ylittää sen järjestelmäkomponentin painetta, jonka arvo on alhaisin.
- Älä koskaan kohdista painetta vaurioituneeseen letkuun, se voi aiheuttaa letkun repeämisen.
- Vaihda heti kuluneet tai vaurioituneet osat. Käytä vain aitoja Equalizer-osia hyväksytyiltä jakelijoilta tai huoltokeskuksista. Equalizer-osat on suunniteltu ja valmistettu tiettyyn käyttötarkoitukseen.

- Älä käsittele paineenalaisia letkuja tai liittimiä; paineenalainen öljy voi vuotaessaan läpäistä ihon ja aiheuttaa vakavia vammoja. Hakeudu välittömästi lääkäriin, jos epäillään öljyn läpäisseen ihon.
- Paineista vain kokonaisia hydraulijärjestelmiä, joissa kaikki liitokset ovat kunnossa. Älä paineista järjestelmiä, joissa on irtonaisia liittimiä.
- Hydraulipiirin paineen on oltava nolla ennen kuin liittimet irrotetaan.
- Älä koskaan jätä järjestelmää valvomattomaksi, kun se on paineenalainen. Kun järjestelmä on paineenalainen, ÄLÄ SEISO LINJASSA työkalujen voiman suunnan kanssa. Tämä on vaara-alue. Pidä kyseinen alue vapaana henkilöstöstä aina, kun järjestelmä on paineenalainen.
- Aseta pumppu turvalliselle, tasaiselle ja vaakasuoralle pinnalle. Eristä työskentelyalue köysin ja merkitse se varoituskylteillä.
- Älä kajoa pumpun paineensäätöventtiiliin.
- Älä poista mittarin koteloida, jos mittari on varustettu niillä.
- Tarkista kalibrointisertifioinnin päivämäärä. Jos uudelleenkalibroinnin määräpäivä on mennyt, mittari on kalibroitava uudestaan.
- Jos ilmantulo keskeytyy, sammuta pumpun ilmansulkuventtiili.
- Älä koskaan iske työkalua, kun se on paineistettu tai kuormitettu. Jännityksen alaiset komponentit voivat irrota paikaltaan, jolloin ne voivat lennähtää erittäin suurella vauhdilla. Paineistettu hydraulioöljy voi myös purkautua hallitsemattomasti.
- On suositeltavaa asentaa järjestelmään painemittari tai -mittareita, jotta käyttäjä voi seurata mitä järjestelmässä tapahtuu.
- Kun käytetään hihnaa, on noudatettava varovaisuutta, ettei hihna takerru kehon osiin.

HUOMIO

Seuraavien turvatoimien noudattamatta jättäminen voi johtaa vähäiseen tai kohtalaiseen vammaan. Omaisuusvahinkojakin voi sattua.

- Varmista, että osat on suojattu ulkoisilta vahingon lähteiltä, kuten liiallinen kuumuus, liekit, liikkuvat koneen osat, terävät kulmat ja syövyttävät kemikaalit.
- Vältä teräviä taitoksia ja kiertymiä hydrauliletkuissa. Taitokset ja kiertymät voivat aiheuttaa kovan vastapaineen ja rikkoa letkun. Suojaa letkuja putoavilta esineiltä; äkkinaiset iskut voivat aiheuttaa sisäisiä vaurioita letkun säikeisiin. Suojaa letkut puristumisvaaralta, kuten raskailta kappaleilta tai ajoneuvoilta; puristumisvaurio voi aiheuttaa letkun rikkoutumisen.

- Älä nosta hydraulisia laitteita niiden letkuista tai liittimistä. Käytä vain tarkoitukseen suunniteltuja kantokahvoja.
- Voitele työkalut ennen käyttöä tämän oppaan ohjeiden mukaisesti. Käytä vain hyväksyttyjä, korkealaatuisia voiteluaineita voiteluaineen valmistajan ohjeiden mukaisesti.
- Käytä vain tarkoitukseen tarkoitettua ankkuroidintipistettä hihnan kiinnittämiseen. Älä kiinnitä hihnaa muovikahvaan.

HUOMAUTUS

Seuraavien turvatoimien noudattamatta jättäminen voi johtaa omaisuusvahinkoihin ja/tai tuotteen takuun mitätöintiin.

- Hydraulisia laitteita saa huoltaa ainoastaan pätevä hydraulisiin laitteisiin erikoistunut teknikko. Kun korjaustoimenpiteitä vaaditaan, ota yhteyttä paikalliseen valtuutettuun Equalizer-huoltokeskukseen.
- On erittäin suositeltavaa, että käyttäjät käyttävät aina Equalizerin pumppuja ja letkuja.
- Käytä aina Equalizerin varaosia.
- Noudata aina tässä käyttöohjeessa annettuja tarkastus- ja huolto-ohjeita. Suorita tarkastus ja huolto käytön jälkeen ja säännöllisin väliajoin.
- Eristä työskentelyalue köysin ja merkitse se varoituskylteillä.
- Kunnollisen toiminnan ja parhaan suorituskyvyn saavuttamiseksi suosittelemme Equalizer-öljyn käyttämistä.
- Työkaluun kohdistuva tärinän kokonaisarvo ei ylitä arvoa 2,5 m/s².

2. Vaatimustenmukaisuusvakuutukset

2.1 Kansallisten ja kansainvälisten standardien mukaisuus

- FA1TMSTD (ATM2) •FA4TMSTD (ATM4)
- FA9TESTD (ATM9)



Nämä työkalut täyttävät
CE- ja UKCA-merkintöjen
vaatimukset.

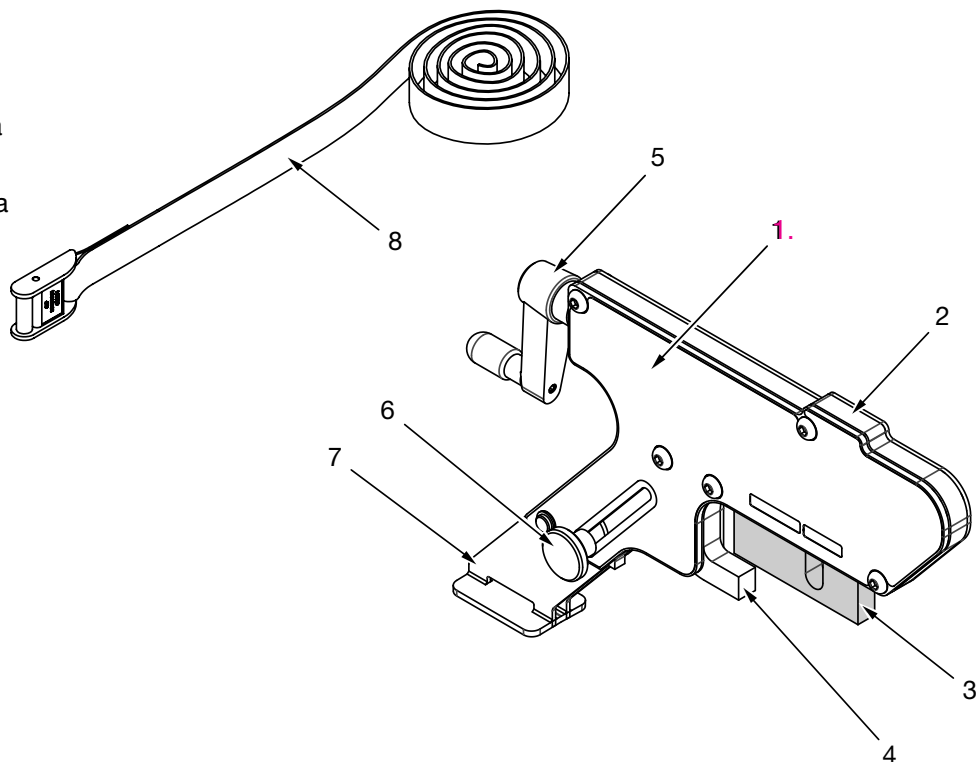
Equalizer ilmoittaa, että tuotteet on testattu ja noudattavat soveltuvia standardeja ja ovat kaikkien EU- ja UK-vaatimusten mukaisia.

Kopiot tuotteiden EU- ja UK-vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta pakataan kaikkiin toimituksiin.

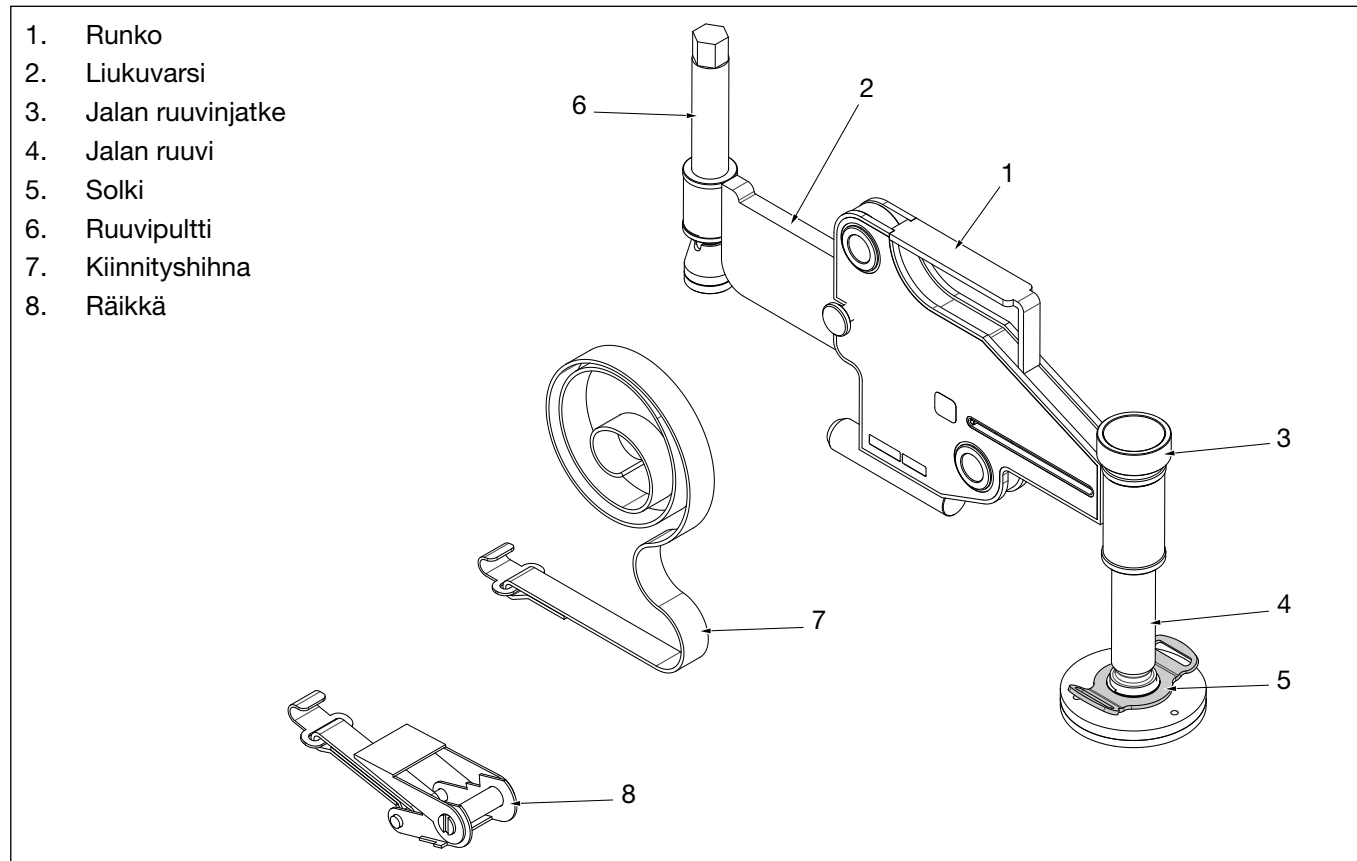
3. Ominaisuudet ja osat

3.1 FA1TMSTD (ATM2) ominaisuuskaavio

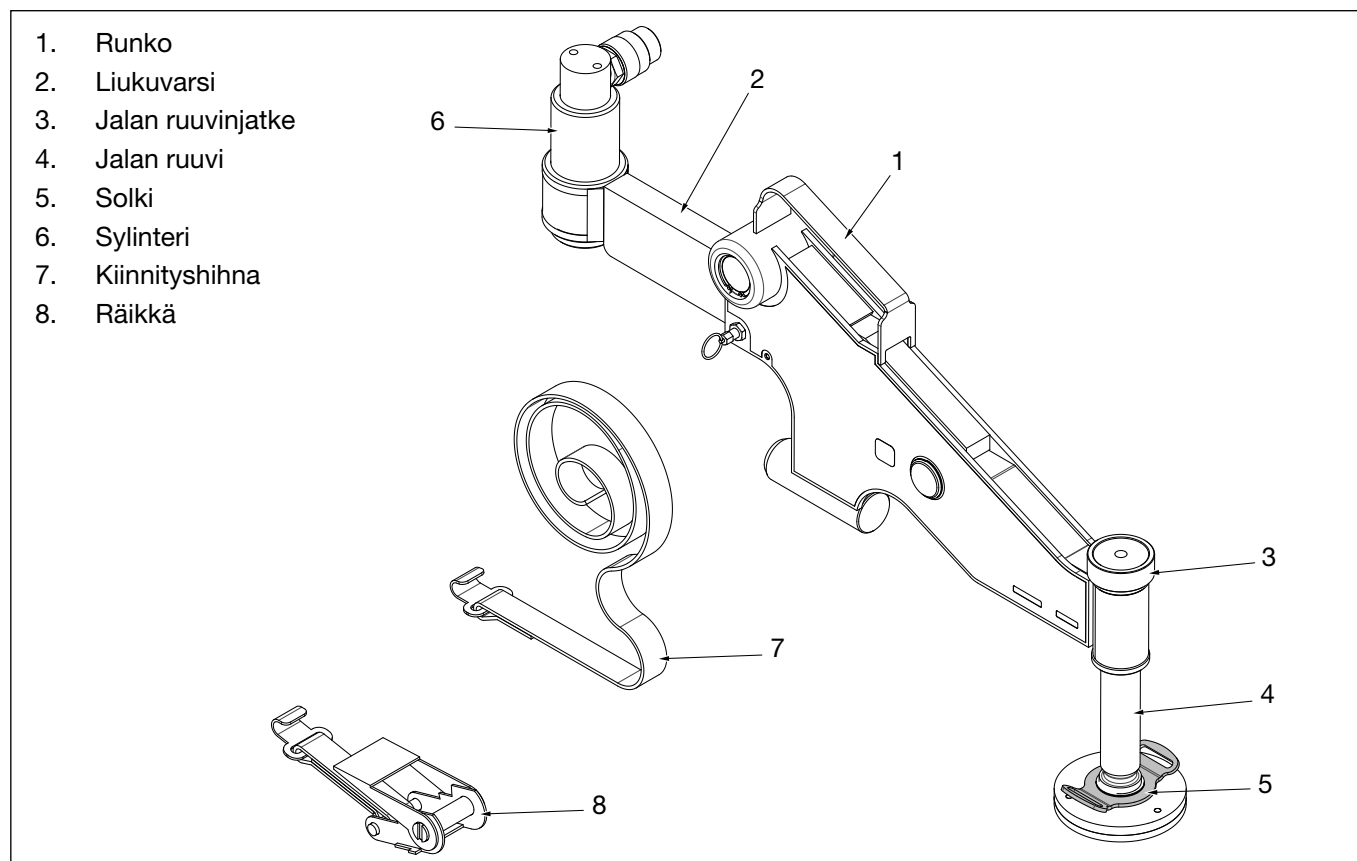
1. Kansilevy
2. Runko
3. Käyttökiila
4. Nostokoukku
5. Kammen kahva
6. Vapautusnuppi
7. Laskettava jalka
8. Kiinnityshihna



3.2 FA4TMSTD (ATM4) ominaisuuskaavio



3.3 FA9TESTD (ATM9) ominaisuuskaavio



3.4 Työkalun kapasiteetit

3.4.1 FA1TMSTD (ATM2) suuntausvoima

Työkalun suurin suuntausvoima = 10 kN [1 T]

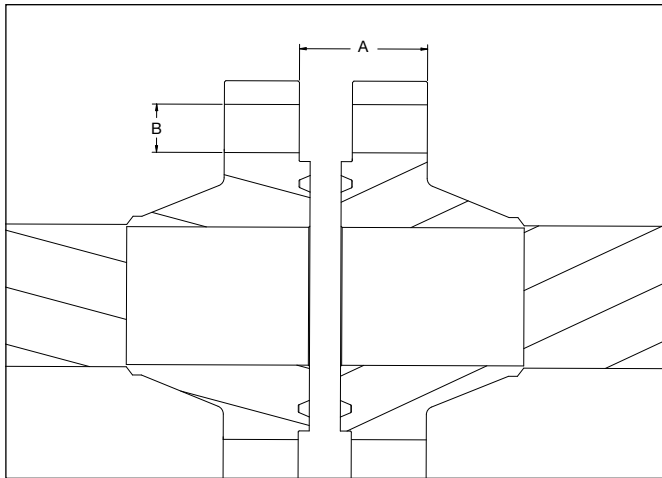
3.4.2 FA4TMSTD (ATM4) suuntausvoima

Suurimman sallitun kuorman enimmäismomentti 68 Nm [50 ft·lb] tuottaa suuntausvoiman 40 kN [4 T].

3.4.3 FA9TESTD (ATM9) suuntausvoima

Kun käytetään 700 baarin [10 000 psi] hydraulipainetta, työkalu voi tuottaa 90 kN:n [9 T] suuntausvoiman.

3.5 Käyttötarkoitus



3.5.1 FA1TMSTD (ATM2)

PIENIMMÄT JA SUURIMMAT LAIPPAKOOT

Mitta A: oltava välillä 14 mm ja 82 mm [0,55" ja 3,23"].

Mitta B: kiinnitysreiän halkaisijan on oltava vähintään 16 mm [0,63"].

3.5.2 FA4TMSTD (ATM4)

PIENIMMÄT JA SUURIMMAT LAIPPAKOOT

Mitta A: oltava välillä 30 mm ja 133 mm [1,18" ja 5,23"]

Mitta B: kiinnitysreiän halkaisijan on oltava vähintään 24 mm [0,94"].

3.5.3 FA9TESTD (ATM9)

PIENIMMÄT JA SUURIMMAT LAIPPAKOOT

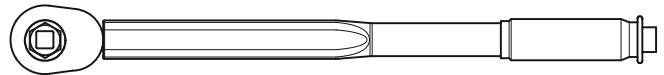
Mitta A: oltava välillä 93 mm ja 228 mm [3,66" ja 8,98"].

Mitta B: kiinnitysreiän halkaisija halkaisijan on oltava vähintään 35,5 mm [1,40"].

3.6 FA4TMSTD (ATM4) TYÖKALUN TOIMINTA

MEKAANISEN TYÖKALUN KÄYTTÖ

FA4TMSTD (ATM4) -suuntaustyökalu käyttää mekaanista momenttia pultin kiertämiseen ja laippojen suuntaukseen. Vääntövoimaa käytetään toimitetulla momenttiavaimella, mikä mahdollistaa käytetyn voiman hallinnan.



MOMENTTIAVAIMEN KÄYTTÖ

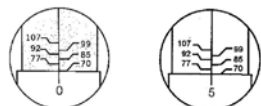
Pidä momenttiavainta toisessa kädessä ja avaa pyälletty kahva kääntämällä lukitusnuppia vastapäivään.

Valitse momenttiasetus kääntämällä pyällettyä kahvaa, kunnes haluttu momenttiarvo osoitetaan.

Momenttiavain asetetaan esimerkiksi arvoon 46 Nm: käännä pyällettyä kahvaa, kunnes tarkan asteikon 0 kohdistuu arvoon 40 Nm perusasteikolla; käännä nyt hieman pidemmälle, kunnes tarkan asteikon 6 kohdistuu keskilinjaan.



Brittiläisen mittayksikön [ft·lb] momentti asetetaan täsmälleen samalla tavalla.



Lukitse kahva kääntämälle lukitusnuppia myötäpäivään. Älä yritä kääntää kahvaa, kun se on lukittuna.

Asenna toimitettu hylsy momenttiavaimen ja kiinnitä työkalu.

Vedä kahvaa hitaasti ja tasaisesti, käyttäen vähitellen enemmän voimaa, kunnes tunnet tai kuulet momenttiavaimen naksautuvan, mikä osoittaa, että valittu momentti on saavutettu. Älä kohdista voimaa sen jälkeen kun momenttiavain on naksautunut. Erityistä varovaisuutta on noudatettava käytettäessä matalia momenttiasetuksia.

MOMENTTIAVAIMEN HUOLTO

Jätä momenttiavaimen alin momenttiasetus ennen kuin laitat momenttiavaimen säilytykseen ja käyttökertojen välillä.

Puhdista momenttiavain pyyhkimällä varovasti kostealla liinalla. Älä käytä pesuainetta tai liuotinta, koska se voi vaikuttaa haitallisesti mekanismin sisäiseen tehdasvoiteluun.

3.7 Sarjan sisältö

3.7.1 FA1TMSTD (ATM2)

VAKIOSARJA

1 x FA1TMSTD (ATM2) -työkalu

1 x pieni kiinnityshihna

1 x käyttöohje

Laatikon mitat:

180,0 mm x 330,0 mm x 220,0 mm [7,1" x 13,0" x 8,7"]

Vain työkalun paino: 2,1 kg [4,63 lb]

Sarjan kokonaispaino: 2,3 kg [5,07 lb]

3.7.2 FA4TMSTD (ATM4)

VAKIOSARJA

1 x FA4TMSTD (ATM4) -työkalu

1 x 68 Nm [50 ft·lb] momenttiavain, 22 mm hylsy

1 x räikkä ja hihna

1 x käyttöohje

1 x kantolaatikko

Laatikon mitat:

600 mm x 370 mm x 200 mm [23,6" x 14,6" x 7,9"]

Vain työkalun paino: 8,6 kg [19,0 lb]

Sarjan kokonaispaino: 12,2 kg [26,9 lb]

3.7.3 FA9TESTD (ATM9)

VAKIOSARJA

1 x FA9TESTD (ATM9) -työkalu

1 x 700 bar [10 000 psi] HP350S hydraulinen käsipumppu

1 x 2,0 m [78,74"], 700 bar [10 000 psi] hydrauliletku

1 x räikkä ja hihna

1 x käyttöohje

1 x kantolaatikko

Laatikon mitat:

920 mm x 520 mm x 210 mm [36,2" x 20,5" x 8,3"]

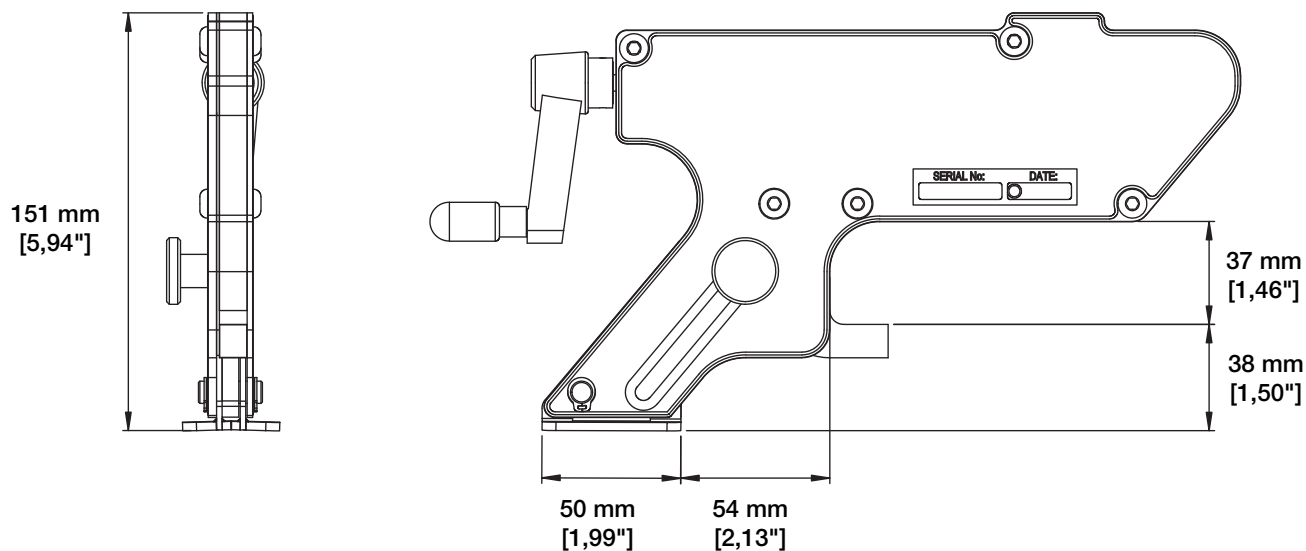
Vain työkalun paino: 14,5 kg [32,0 lb]

Sarjan kokonaispaino: 26,5 kg [58,4 lb]

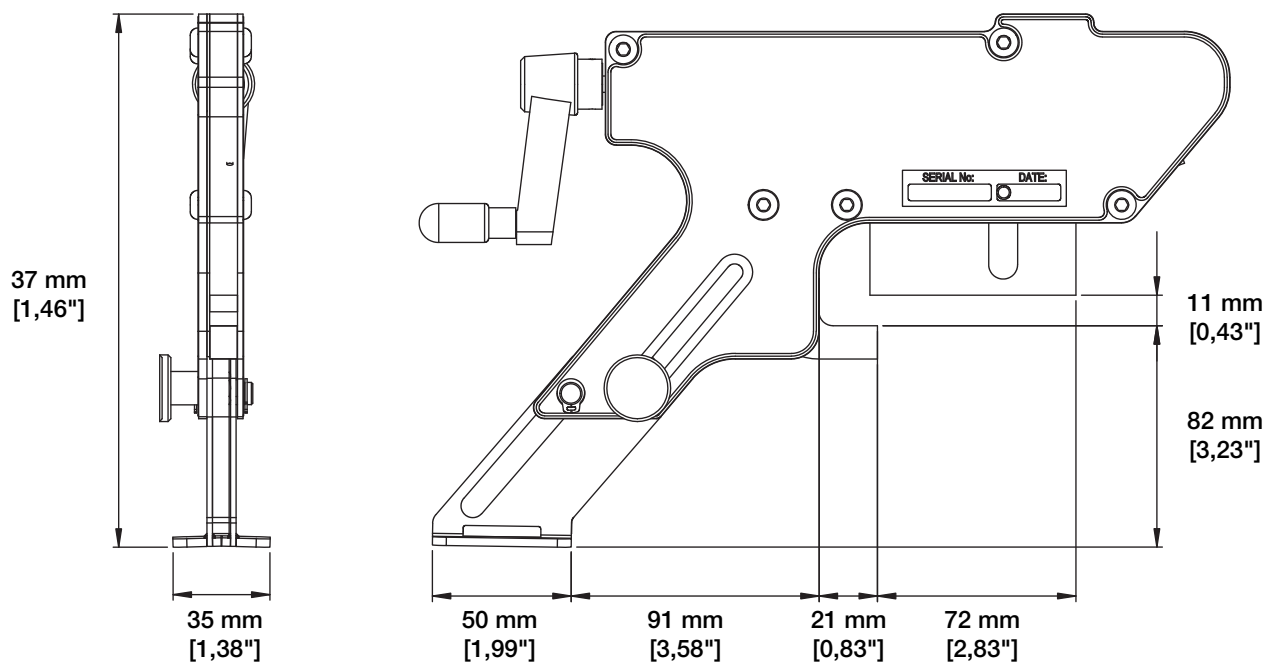
4. Tekniset tuotetiedot

4.1 FA1TMSTD (ATM2) mitat

MINIMIPIDENNYS

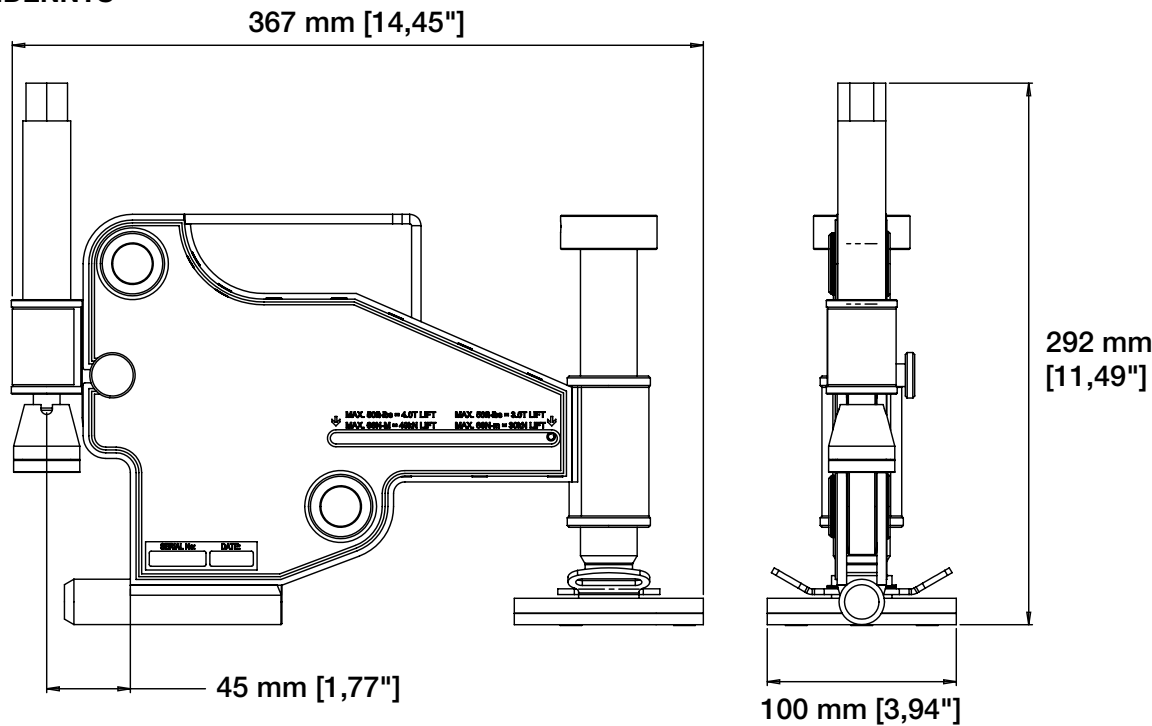


MAKSIMIPIDENNYS

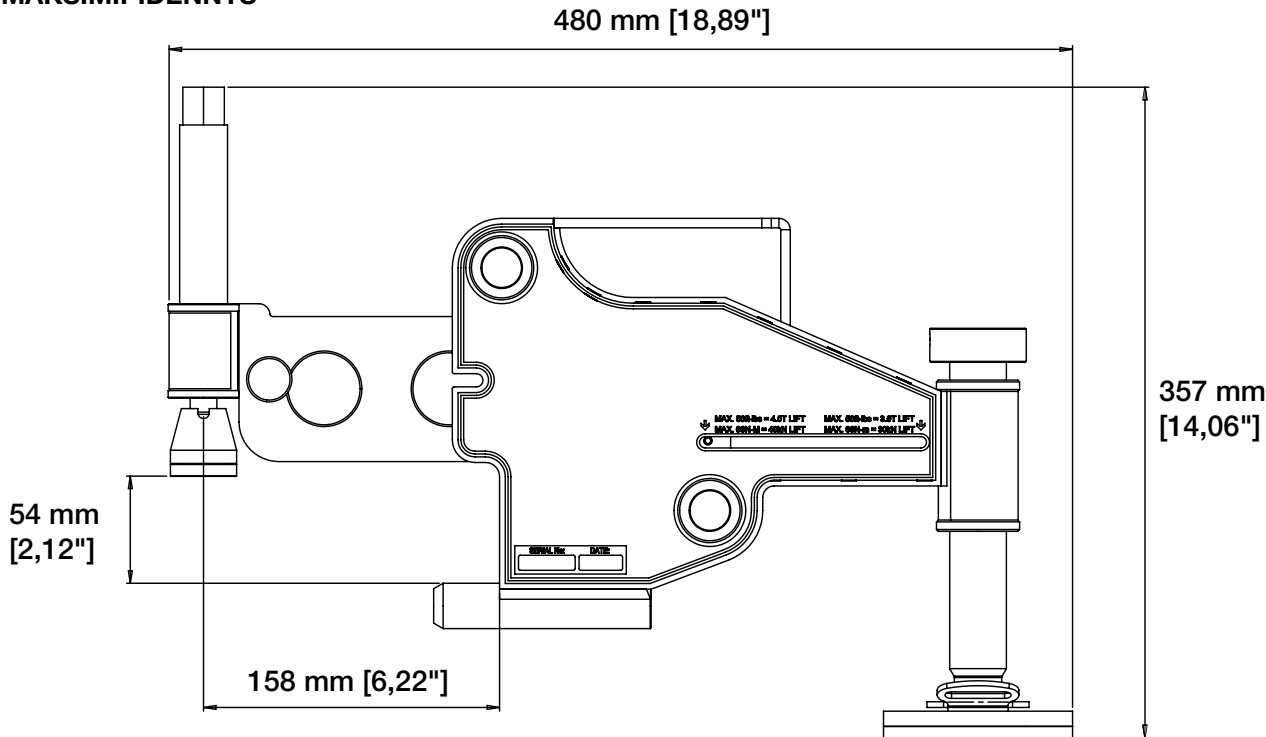


4.2 FA4TMSTD (ATM4) mitat

MINIMIPIDENNYS

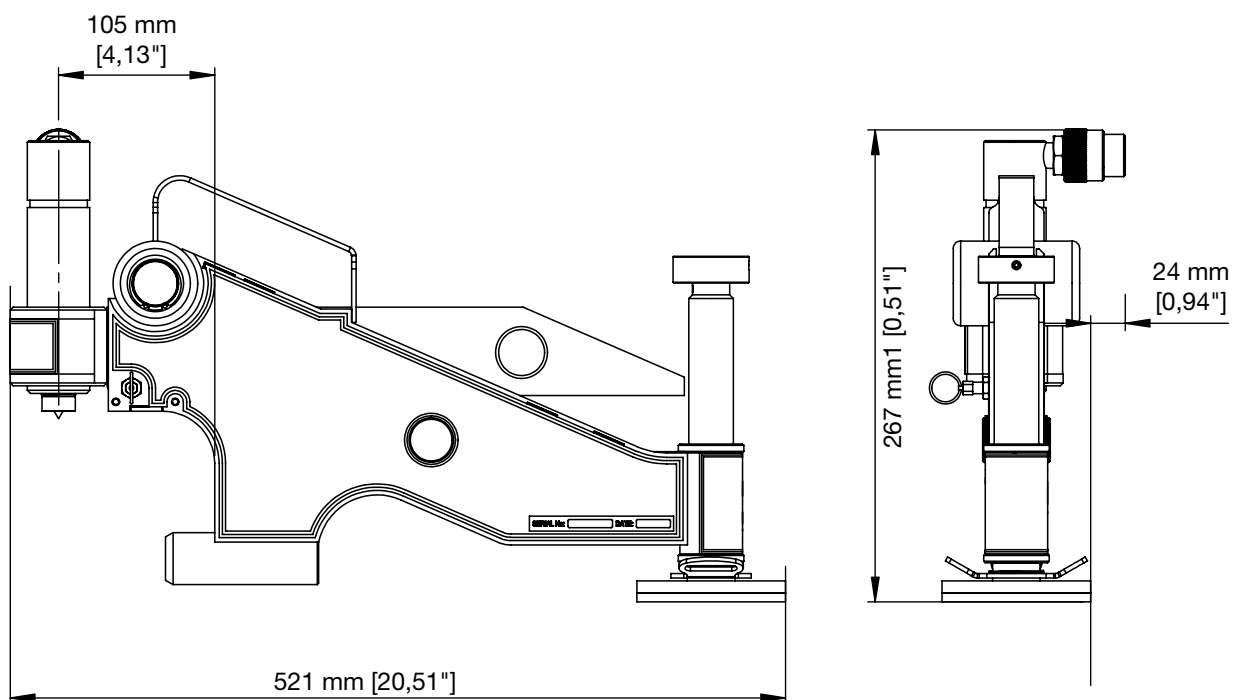


MAKSIMIPIDENNYS

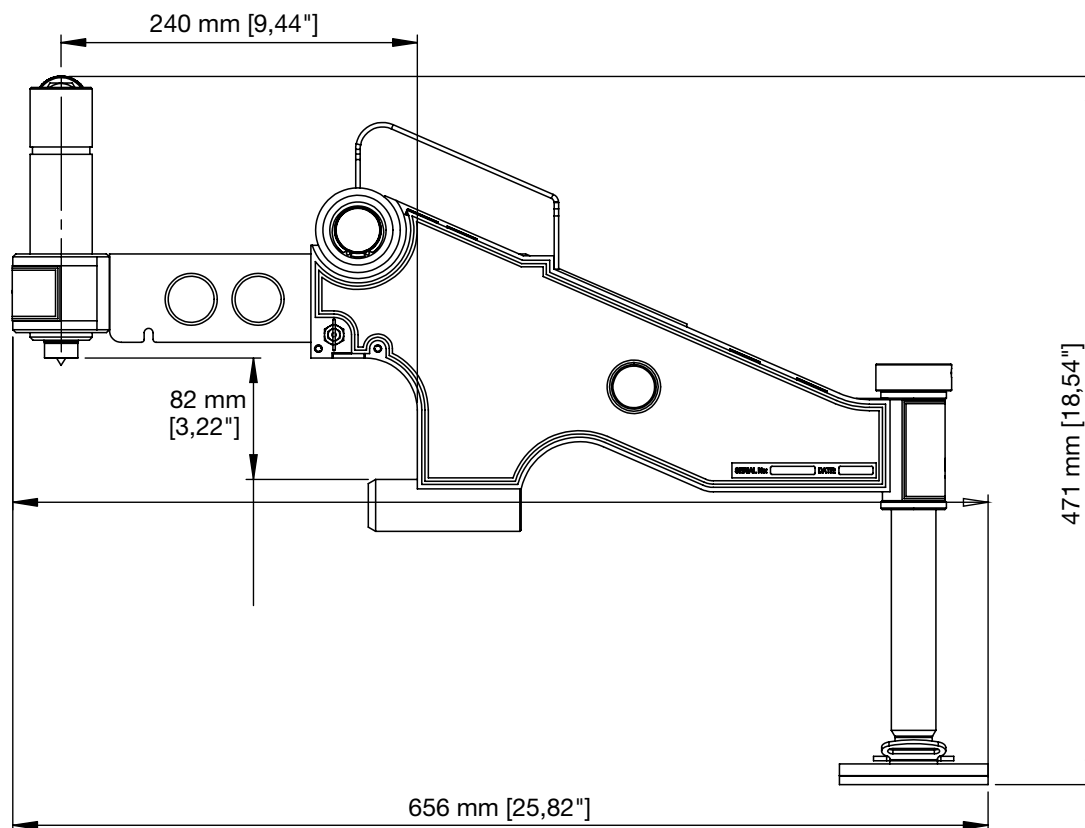


4.3 FA9TESTD (ATM9) mitat

MINIMIPIDENNYIS



MAKSIMIPIDENNYIS



BS10-laippa - käyttötarkoitukset

LUOKKA A	TYÖKALU	FA1TMSTD (ATM2)2																				FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM2)	
----------	---------	------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--	-----------------	--

Hitsattu API6BX-laippa - käyttötarkoitukset

LUOKKA 2K	NPS	1 13-16"	2 1-16"	2 9-16"	3 1-8"	4 1-16"	5 1-8"	7 1-16"	9"	11"	13 5-8"	16 3-4"
	TYÖKALU	FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM4)		FA9TESTD (ATM9)						
LUOKKA 3K	NPS	1 13-16"	2 1-16"	2 9-16"	3 1-8"	4 1-16"	5 1-8"	7 1-16"	9"	11"	13 5-8"	16 3-4"
	TYÖKALU	FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM4)		FA9TESTD (ATM9)						
LUOKKA 6K	NPS	1 13-16"	2 1-16"	2 9-16"	3 1-8"	4 1-16"	5 1-8"	7 1-16"	9"	11"	13 5-8"	16 3-4"
	TYÖKALU	FA1TMSTD (ATM4)		FA9TESTD (ATM9)								

Hitsattu API6B-laippa - käyttötarkoitukset

LUOKKA 2K	NPS	2 1-16"	2 9-16"	3 1-8"	4 1-16"	5 1-8"	7 1-16"	9"	11"	13 5-8"	16 3-4"	21 1-4"
	TYÖKALU	FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM4)		FA9TESTD (ATM9)						
LUOKKA 3K	NPS	2 1-16"	2 9-16"	3 1-8"	4 1-16"	5 1-8"	7 1-16"	9"	11"	13 5-8"	16 3-4"	21 1-4"
	TYÖKALU	FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM4)		FA9TESTD (ATM9)						
LUOKKA 6K	NPS	2 1-16"	2 9-16"	3 1-8"	4 1-16"	5 1-8"	7 1-16"	9"	11"	13 5-8"	16 3-4"	21 1-4"
	TYÖKALU	FA1TMSTD (ATM2)		FA1TMSTD (ATM4)		FA9TESTD (ATM9)						

5. Käyttötarkoitukset

ASME B16.5 -laippa - käyttötarkoitus

LUOKKA 2500	NPS	3/4"	1"	1"	1"	2"	3"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
	TYÖKALU	FA1TMSTD (ATM2)	FA4TMSTD (ATM4)																
LUOKKA 1500	NPS	1/2"	3/4"	1"	1"	2"	2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
	TYÖKALU	FA1TMSTD (ATM2)	FA4TMSTD (ATM4)																
LUOKKA 900	NPS	1/2"	3/4"	1"	1"	2"	2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
	TYÖKALU	FA1TMSTD (ATM2)	FA4TMSTD (ATM4)																
LUOKKA 600	NPS	3/4"	1"	1"	1"	2"	2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
	TYÖKALU	FA1TMSTD (ATM2)	FA4TMSTD (ATM4)																
LUOKKA 400	NPS	3/4"	1"	1"	1"	2"	2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
	TYÖKALU	FA1TMSTD (ATM2)	FA4TMSTD (ATM4)																
LUOKKA 300	NPS	3/4"	1"	1"	1"	2"	2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
	TYÖKALU	FA1TMSTD (ATM2)	FA4TMSTD (ATM4)																
LUOKKA 150	NPS	3/4"	1"	1"	1"	2"	3"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
	TYÖKALU	FA1TMSTD (ATM2)	FA4TMSTD (ATM4)																

ASME B16.47 -laippa - käyttötarkoitus

LUOKKA 150	NPS	22"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	TYÖKALU				FA4TMSTD (ATM4)				FA9TESTD (ATM9)					
LUOKKA 300	NPS	22"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	TYÖKALU				FA4TMSTD (ATM4)				FA9TESTD (ATM9)					
LUOKKA 400	NPS	22"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	TYÖKALU				FA4TMSTD (ATM4)				FA9TESTD (ATM9)					
LUOKKA 600	NPS	22"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	TYÖKALU				FA4TMSTD (ATM4)				FA9TESTD (ATM9)					
LUOKKA 900	NPS	22"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	TYÖKALU				FA4TMSTD (ATM4)				FA9TESTD (ATM9)					

Hitsattu DIN-laippa - käyttötarkoitus

LUOKKA PN16	NPS	1 1/2"	2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"
	TYÖKALU				FA1TMSTD (ATM2)										
LUOKKA PN25	NPS	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"
	TYÖKALU				FA1TMSTD (ATM2)										
LUOKKA PN40	NPS	1 1/2"	2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"
	TYÖKALU				FA1TMSTD (ATM2)										
LUOKKA PN54	NPS	3/4"	1"	1 1/2"	2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	14"	16"
	TYÖKALU				FA1TMSTD (ATM2)										
LUOKKA PN100	NPS	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	14"
	TYÖKALU				FA1TMSTD (ATM2)										
LUOKKA PN160	NPS	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"
	TYÖKALU				FA1TMSTD (ATM2)										

	SOPII ENERPAC FA1TMSTD (ATM2) -TYÖKALULLE
	SOPII ENERPAC FA4TMSTD (ATM4) -TYÖKALULLE
	SOPII ENERPAC FA9TESTD (ATM9) -TYÖKALULLE
	EI SOVI MILLEKÄÄN ENERPAC ATM -TYÖKALULLE

Huomio: Mallit FA1TMSTD (ATM2) ja FA4TMSTD (ATM4) näytetään vain viitteenä.

SPO-laippa - käyttötarkoitukset

LUOKKA 15000	TYÖKALU NPS	2 1/2"	3 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"												
	TYÖKALU	FA4TMSTD (ATM4)		FA9TESTD (ATM9)																								
LUOKKA 10000	TYÖKALU NPS	2 1/2"	3 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"												
	TYÖKALU			FA4TMSTD (ATM4)																								
LUOKKA 7500	TYÖKALU NPS	2 1/2"	3 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"												
	TYÖKALU			FA4TMSTD (ATM4)		FA9TESTD (ATM9)																						
LUOKKA 5000	TYÖKALU NPS	2 1/2"	3 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"												
	TYÖKALU			FA4TMSTD (ATM4)		FA9TESTD (ATM9)																						
LUOKKA 2500	TYÖKALU NPS	2 1/2"	3 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"												
	TYÖKALU			FA4TMSTD (ATM4)		FA9TESTD (ATM9)																						
LUOKKA 1500	TYÖKALU NPS	2 1/2"	3 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	TYÖKALU			FA4TMSTD (ATM4)		FA9TESTD (ATM9)																						
LUOKKA 900	TYÖKALU NPS	2 1/2"	3 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	TYÖKALU			FA4TMSTD (ATM4)		FA9TESTD (ATM9)																						
LUOKKA 600	TYÖKALU NPS	2 1/2"	3 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	TYÖKALU			FA4TMSTD (ATM4)		FA9TESTD (ATM9)																						
LUOKKA 300	TYÖKALU NPS	2 1/2"	3 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	TYÖKALU			FA4TMSTD (ATM4)		FA9TESTD (ATM9)																						
LUOKKA 150	TYÖKALU NPS	2 1/2"	3 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	TYÖKALU			FA1TMSTD (ATM2)										FA4TMSTD (ATM4)														

SOPIL ENERPAC FA1TMSTD (ATM2)

SOPIL ENERPAC FA4TMSTD (ATM4)

SOPIL ENERPAC FA9TESTD (ATM9)

EI SOVI MILLEKÄÄN ENERPAC AT

Huomio: Mallit FA1TMSTD (ATM2) ja FA4TMSTD (ATM4) näytetään vain viitteenä.

6. Käyttö

6.1 Laipan virheellisen suuntauksen määrittystapa

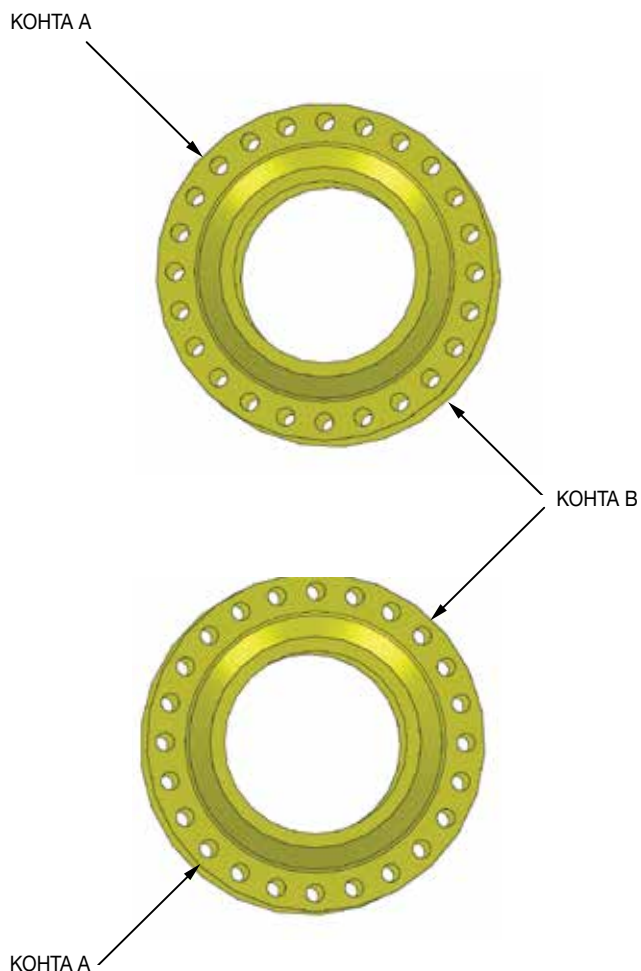
Käytettävä työkalu ei saa olla kiinnitetty laippaliitokseen ennen virheellisen suuntauksen määrittämistä.

6.2 Virheellinen sivuttaissuuntaus

1. Löysää ja poista joka toinen pultti laipasta. Jatka, kunnes virheellinen suuntaus tulee näkyviin.

Kun laippaliitos avataan, se voi liikkua kehällään oikeasta suuntauksesta milloin ja mihin suuntaan tahansa. Virheellinen suuntaus saattaa ilmetä vasta sitten, kun jäljellä on vain muutama pultti.

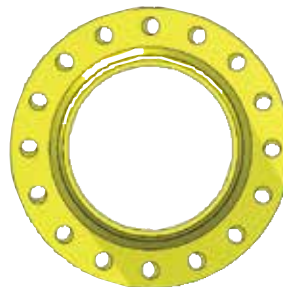
2. Siinä vaiheessa virheellisen suuntaussuunnan pitäisi olla selkeästi nähtävissä. Liitä käytettävä suuntaustyökalu virheellisen suuntauksen suurimman eroavuuden kohdalle (näytettyjen esimerkkien kohta A tai B).



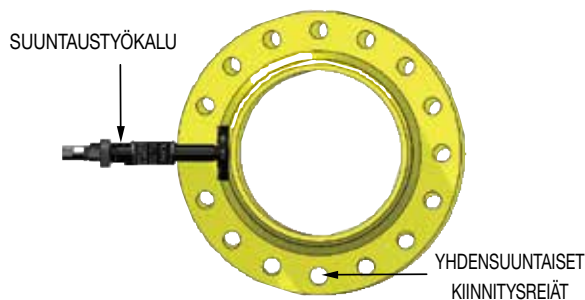
6.3 Virheellinen suuntaus kiertosuunnassa

Jos laippojen ulkokehät ovat oikein suunnattuja, mutta käyttäjä ei saa pulttia sopimaan kumpaankaan vastaavaan kiinnitysreikään, voi olla kyse virheellisestä suuntauksesta kiertosuunnassa.

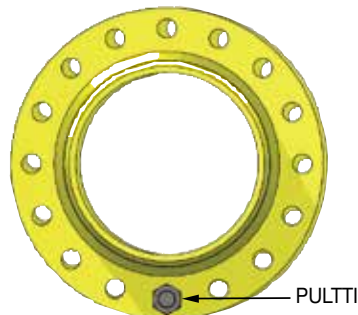
Tässä tapauksessa suuntaustyökalun voi liittää helppopääsyisimpään kohtaan, koska virheellinen suuntaus esiintyy kaikkien kiinnitysreikien kohdalla samanasteisena.



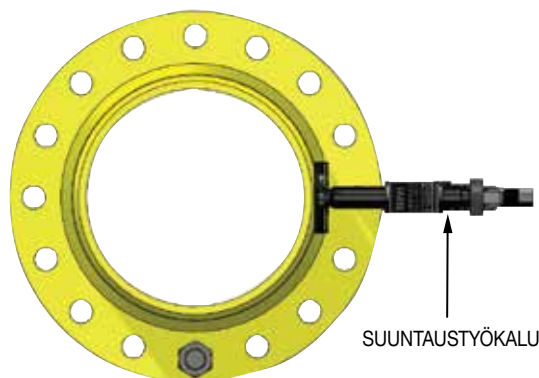
1. Liitä suuntaustyökalu helppopääsyisimpään/ sopivimpaan kohtaan (katso alla) ja työnnä sillä laippoja, kunnes jokin kiinnitysreikäpari on yhdensuuntainen.



2. Työnnä pultti oikein suunnattuun kiinnitysreikään ja vapauta suuntaustyökalu. Kuorma siirtyy pulttiin.



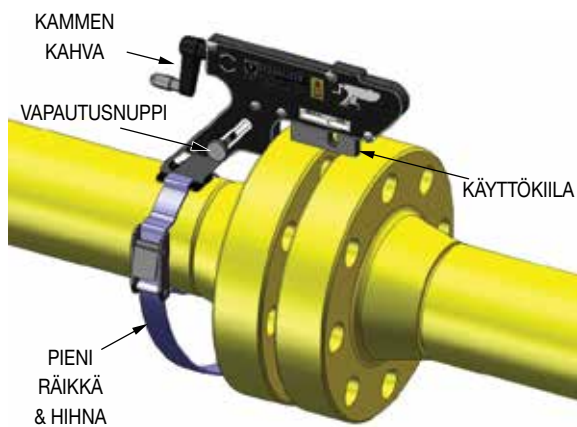
3. Toista vaiheet 1 ja 2 muissa laipan kohdissa, kunnes kaikki kiinnitysreiät ovat yhdensuuntaisia ja loput pultit voidaan työntää paikoilleen.



6.4 FA1TMSTD (ATM2) Käyttö

6.4.1 FA1TMSTD (ATM2) Yleisohje

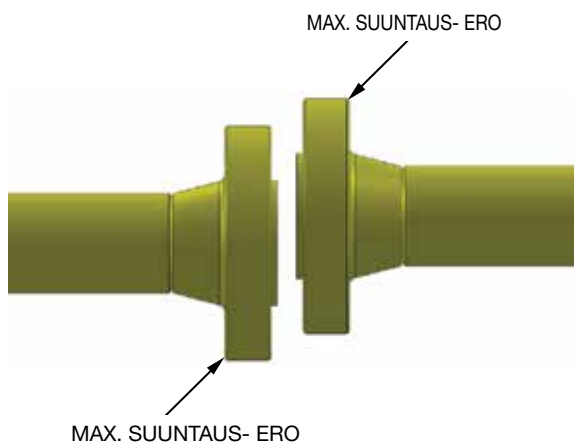
1. FA1TMSTD (ATM2) on kiinnitetty alempaan laippaan työntämällä nostokoukku kokonaan pultin kiinnitysreikään siinä kohdassa, jossa suuntausero on suurin.
2. Löysää laskettavan jalan vapautusnuppia ja säädä jalkaa alaspäin putkeen asti pitämällä samalla työkalua kiinnitysreiän kohdalla.
3. Kiristä laskettavan jalan vapautusnuppi tiukasti.
4. Kiinnitä hihna ja solki laskettavaan jalkaan ja putken ympäri turvallisuuden varmentamiseksi.
5. Käännä sen jälkeen kammen kahvaa myötäpäivään, kunnes käyttökiila koskettaa vastapäisen laipan kehää.



6.4.2 FA1TMSTD (ATM2) Työkalun käynnistäminen

Määritä suurimmat suuntauserot laipan virheellisen suuntauksen määrittystavalla (katso osiot 6.1 - 6.2).

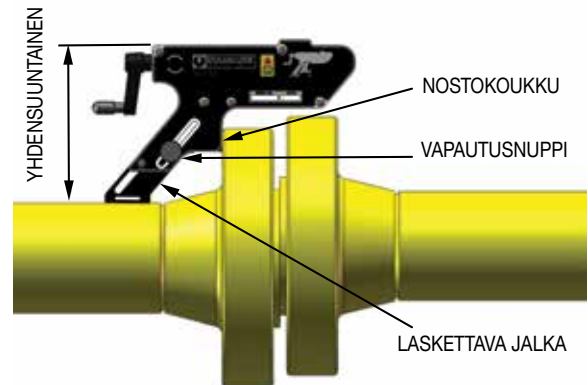
Tässä esimerkissä suurimman suuntauseron kohdat ovat liitoksen ylä- ja alakohdassa.



Ohjaa nostokoukku pultin kiinnitysreikään suurimman suuntauseron kohdassa.

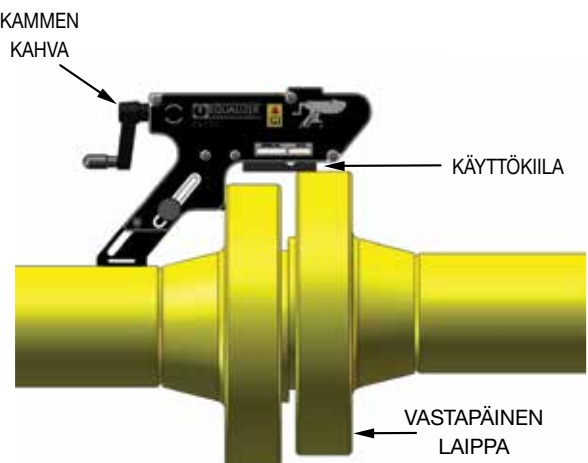
Säädä laskettavaa jalkaa alaspäin putken päälle löysäämällä vapautusnuppia vastapäivään.

Pidä työkalu kiinnitysreiän kohdalla säätämisen aikana. Huomio: Työkalu on pidettävä yhdensuuntaisena putken kanssa operaation aikana.

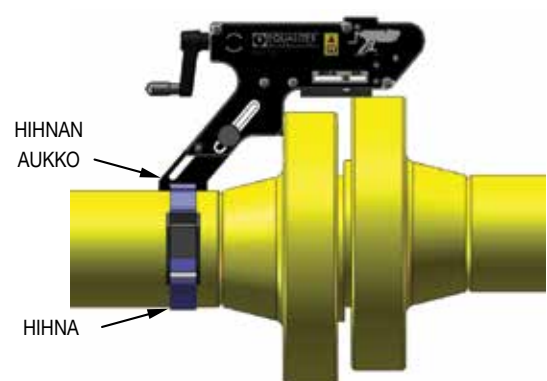


Kiristä laskettavan jalan vapautusnuppi tiukasti.

Kierrä kammen kahvaa myötäpäivään, kunnes käyttökiila koskettaa vastapäistä laippaa.

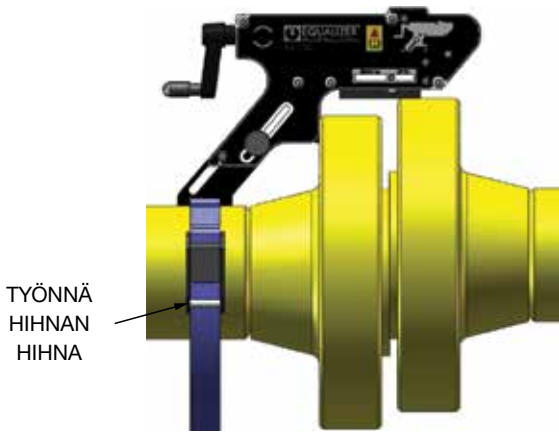


Työnnä hihna laskettavan jalan alaosan reiän läpi kuvan osoittamalla tavalla.



Pujota hihnan vapaa pää solkimekanismin läpi kuvan osoittamalla tavalla.

Varmista hihna sulkemalla solki.



Kierrä sen jälkeen kahvaa myötäpäivään, jolloin paine kohdistuu vastapäisen laipan kehään ja laippaliitoksen suuntaus tapahtuu oikein.



VAROITUS Kierrä kammen kahvaa vain käsin

Kun suuntaus on oikein, työnnä pultit paikoilleen ja kiristä ne. Kun kaikki pultit on laitettu takaisin paikoilleen (lukuun ottamatta sitä pultin kiinnitysreikää, jossa FA1TMSTD (ATM2) on), poista työkalu päinvastaisessa järjestyksessä. Asenna viimeinen pultti ja kiristä se.

VAROITUS Varo pudottamasta komponenttien osia, kun poistat ne laippaliitoksesta. Sitä vältetään käyttäjän alaraajojen ja ohikulkijoiden vammoilta.

6.5 FA4TMSTD (ATM4) Käyttö

6.5.1 FA4TMSTD (ATM4) Yleisohje

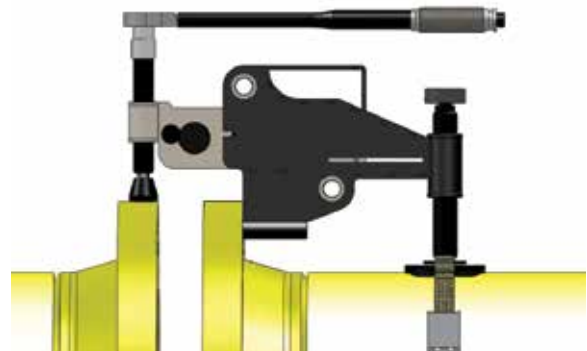
Kiinnitä FA4TMSTD (ATM4) alempaan laippaan työntämällä nostokoukku kokonaan pultin kiinnitysreikään siinä kohdassa, jossa suuntausero on suurin.

Säädä laskettavaa jalkaa alaspäin putkeen asti pitämällä samalla työkalua kiinnitysreiän kohdalla.

Löysää siiven pidätysruuvia, jotta siiven voi vetää ulos.

Käännä ruuvipulttia myötäpäivään, kunnes kitkapala koskettaa vastapäisen laipan kehää.

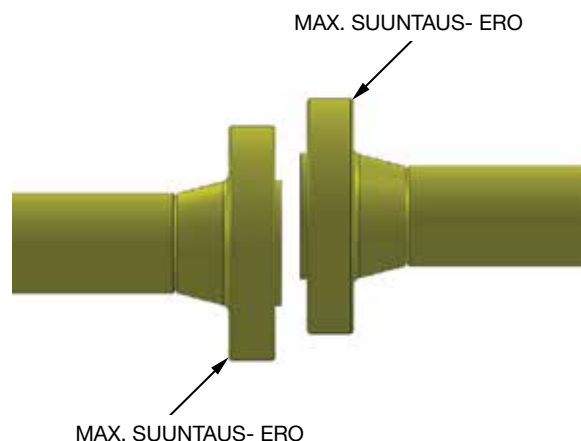
Aseta momenttiavaimen arvoksi 68 Nm [50 ft-lb] (max), liitä se ruuvipulttiin ja laske laippaa alaspäin kiertämällä momenttiavainta, jolloin liitos saadaan suunnattua oikein.



6.5.2 FA4TMSTD (ATM4) Työkalun käynnistäminen

Määritä suurimmat suuntauserot laipan virheellisen suuntauksen määrittystavalla (katso osiot 6.1 - 6.3).

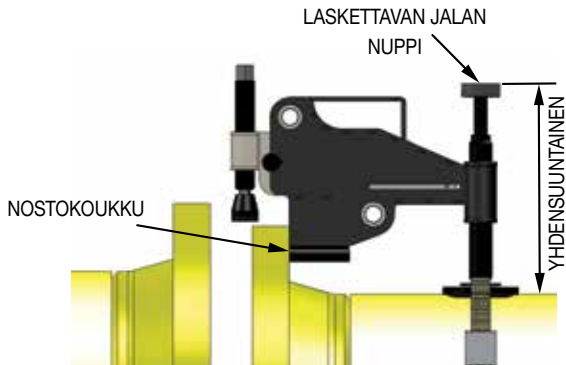
Tässä esimerkissä suurimman suuntauseron kohdat ovat liitoksen ylä- ja alakohdassa.



Ohjaa nostokoukku pultin kiinnitysreikään suurimman suuntauseron kohdassa.

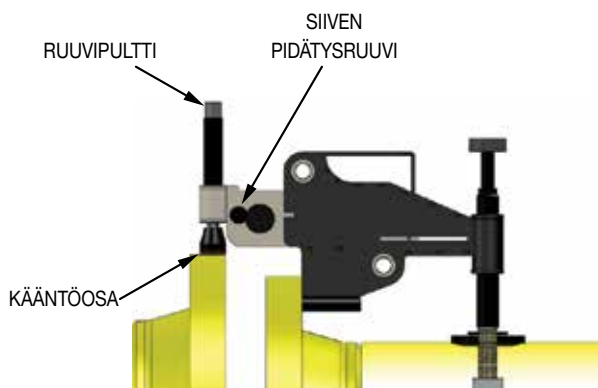
Säädä laskettavaa jalkaa alaspäin putken päälle kiertämällä säätönuppia vastapäivään. Pidä työkalu kiinnitysreiän kohdalla säätämisen aikana.

HUOMIO: Työkalu on pidettävä jatkuvasti yhdensuuntaisena putken kanssa.

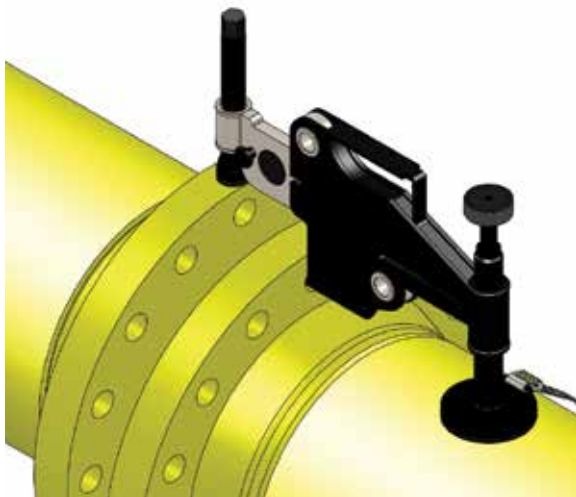


Löysää siiven pidätysruuvia ja työnnä siipi vastapäisen laipan päälle.

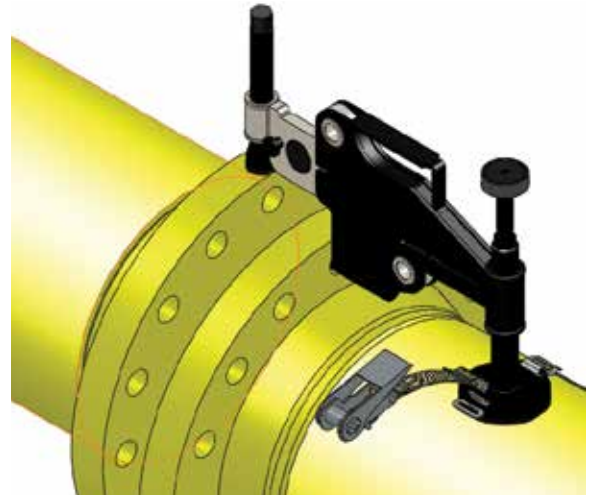
Kierrä ruuvipulttia vastapäisen laipan pinnalle asti. Varmista, että työkalu on tukevasti pintaa vasten ja että kääntöosan alaosassa oleva kitkapala on kokonaan tasaisesti kosketuksissa vastapäisen laipan pinnan kanssa.



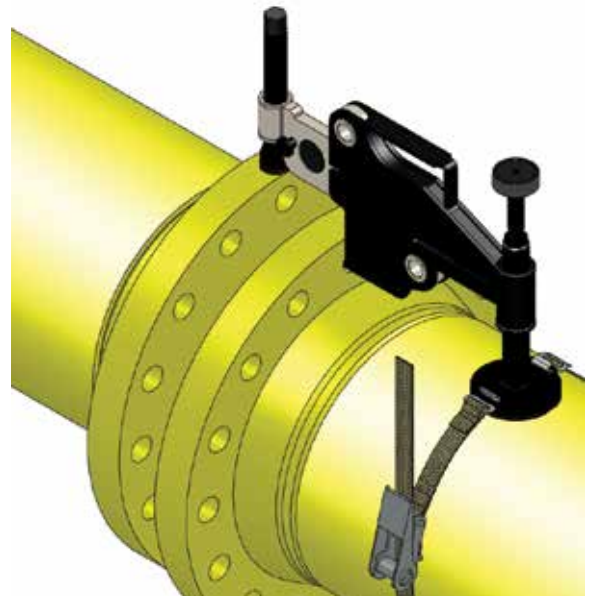
Liitä hihnan koukku aluslevyn päällä olevan soljen läpi kuvan osoittamalla tavalla.



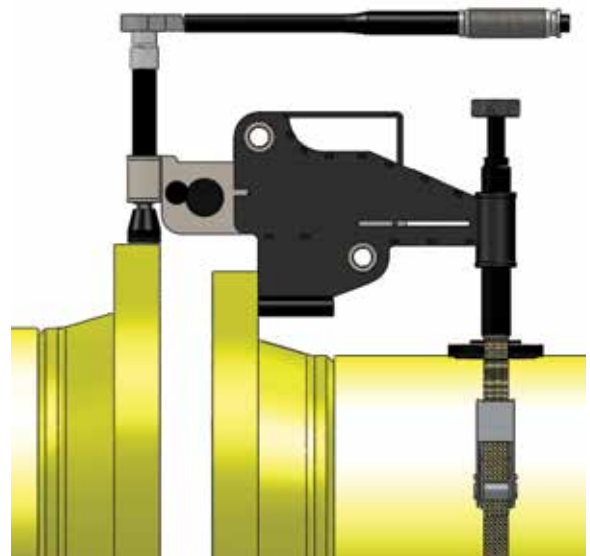
Aseta seuraavaksi räikkämekanismin koukku soljen vastakkaisen puolen läpi kuvan osoittamalla tavalla.



Pujota hihnan vapaa pää räikkämekanismin läpi kuvan osoittamalla tavalla. Kiristä hihna räikkämekanismeilla.

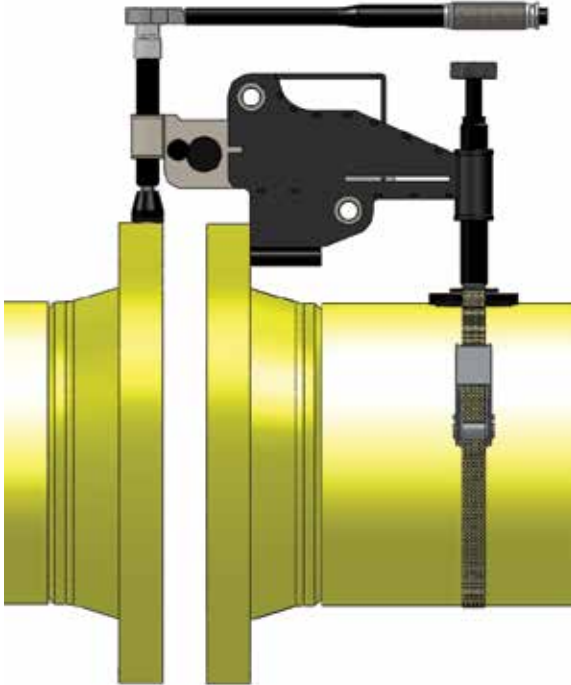


Aseta momenttiavaimen arvoksi 19 Nm [14 ft·lb] ja kiinnitä se ruuvipulttiin.



Kiristä ruuvipulttia vastapäivään, kunnes laipat ovat oikein suunnattuja tai kun momenttiavain "naksahtaa".

Jos momenttiavain on naksahnut ja laipat ovat vielä väärin suunnattuja, säädä momenttiavaimen arvoksi 33 Nm [24 ft·lb] ja jatka, kunnes saavutetaan momenttiavaimen maksimiarvo 68 Nm [50 ft·lb] tai kunnes laipat on suunnattu oikein.



Kun suuntaus on oikein, työnnä pultit paikoilleen ja kiristä ne.

Kun kaikki pultit on laitettu takaisin paikoilleen (lukuun ottamatta sitä pultin kiinnitysreikää, jossa FA4TMSTD (ATM4) on), poista työkalu vaiheiden 2 - 8 päinvastaisessa järjestyksessä.

Asenna viimeinen pultti ja kiristä se.

VAROITUS Suurin turvallinen työkuormitus on 68 Nm [50 ft·lb]. 68 Nm:n [50 ft·lb] ylitys johtaa työkalun vaurioitumiseen.

VAROITUS Varo pudottamasta komponenttien osia, kun poistat ne laippaliitoksesta. Siten vältetään käyttäjän alaraajojen ja ohikulkijoiden vammoilta.

6.5.3 FA4TMSTD (ATM4) Vedenalainen käyttö

FA4TMSTD (ATM4) - vedenalainen käyttö:

FA4TMSTD (ATM4) käynnistetään mekaanisesti, ja sitä voi käyttää vedenalaisesti, edellyttäen että seuraavat toimenpiteet suoritetaan:

Sukeltaja käynnistää työkalun momenttiavaimella.

Työkalu puretaan, puhdistetaan ja voidellaan välittömästi korroosion minimoimiseksi.

6.6 FA9TESTD (ATM9) Käyttö

6.6.1 FA9TESTD (ATM9) Yleisohje

Kiinnitä FA9TESTD (ATM9) alempaan laippaan työntämällä nostokoukku kokonaan pultin kiinnitysreikään siinä kohdassa, jossa suuntausero on suurin.

Säädä laskettavaa jalkaa alaspäin putkeen asti pitämällä samalla työkalua kiinnitysreiän kohdalla.

Löysää vapautusnuppia, jotta siiven voi vetää ulos tarvittavalle etäisyydelle.

Säädä sen jälkeen hydraulisylinteri vastapäisen laipan kehälle kiertämällä sitä myötäpäivään.

Liitä hydrauliletku ja -pumppu sylinteriin ja esitäytä käsipumppu, jolloin liitos saadaan suunnattua oikein.

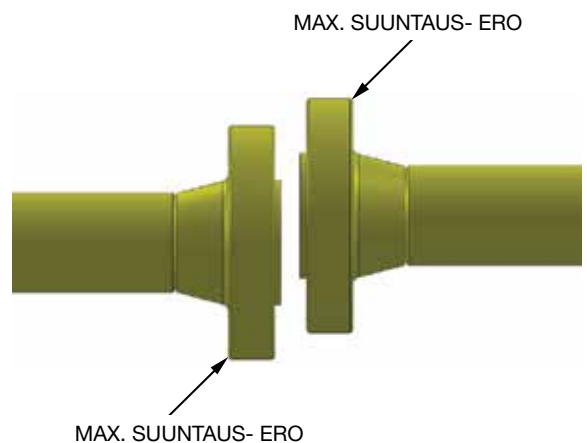


Kuva 1:

6.6.2 FA9TESTD (ATM9) Työkalun käynnistäminen

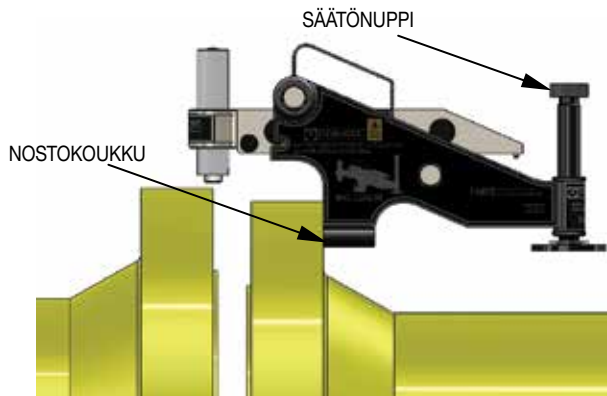
Määritä suurimmat suuntauserot laipan virheellisen suuntauksen määrittystavalla (katso osiot 6.1 - 6.3).

Tässä esimerkissä suurimman suuntauseron kohdat ovat liitoksen ylä- ja alakohdassa.



Ohjaa nostokoukku pultin kiinnitysreikään suurimman suuntauseron kohdassa.

Säädä laskettava jalka putken päälle (säätönupilla) pitäen nostokoukku samalla kiinnitysreiän kohdalla.

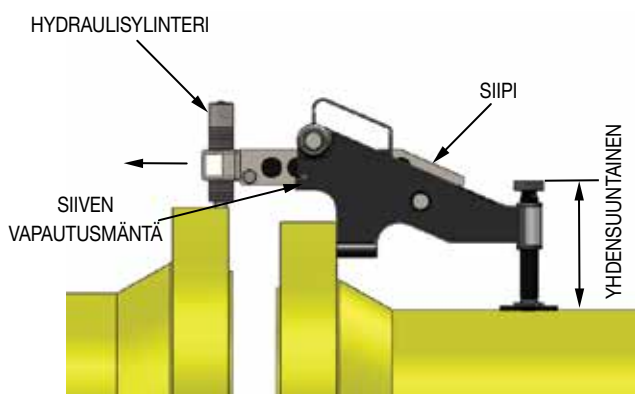


Löysää siiven vapautusnuppia ja työnnä siipi halutulle etäisyydelle.

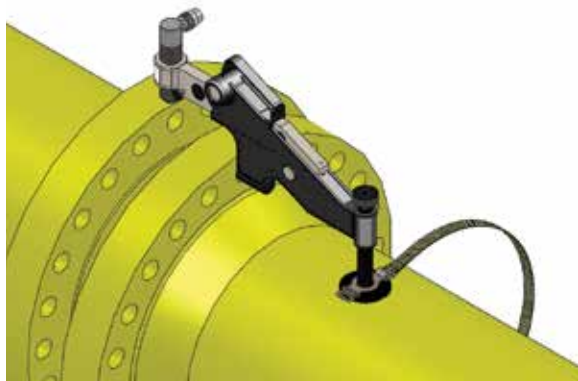
Kierrä hydraulisyylinteriä alaspäin, kunnes sylinterin alaosa koskettaa vastapäisen laipan pintaa.

Varmista, että työkalu on tukevasti pintaa vasten ja että sylinteri on kokonaan tasaisesti kosketuksissa vastapäisen laipan pinnan kanssa.

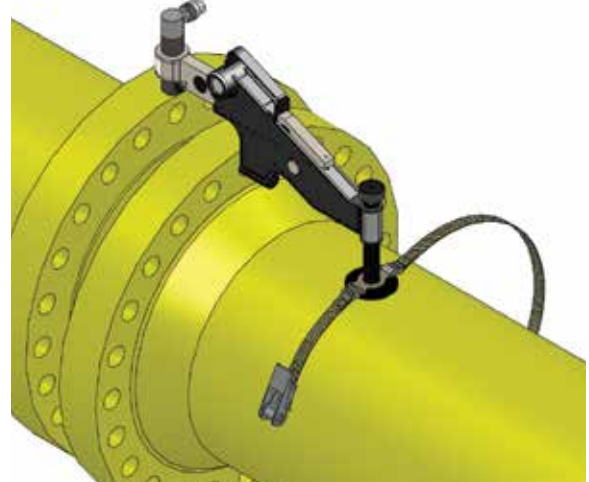
Huomio: Varmista, että työkalu on yhdensuuntainen putken kanssa.



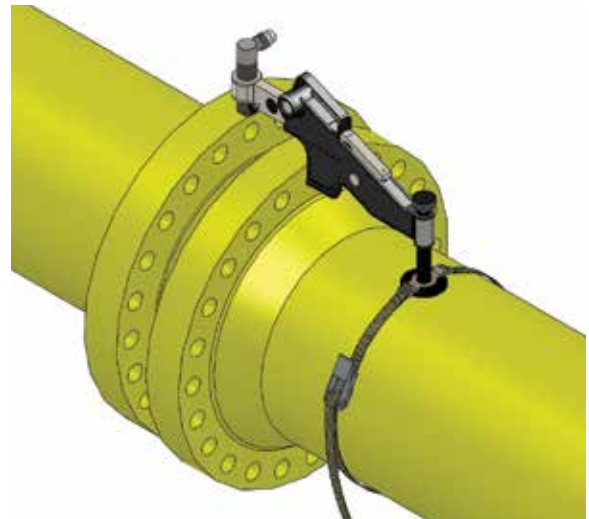
Liitä hihnan koukku aluslevyn läpi kuvan osoittamalla tavalla.



Aseta seuraavaksi räikkämekanismiin koukku soljen vastakkaisen puolen alaosaan läpi kuvan osoittamalla tavalla.

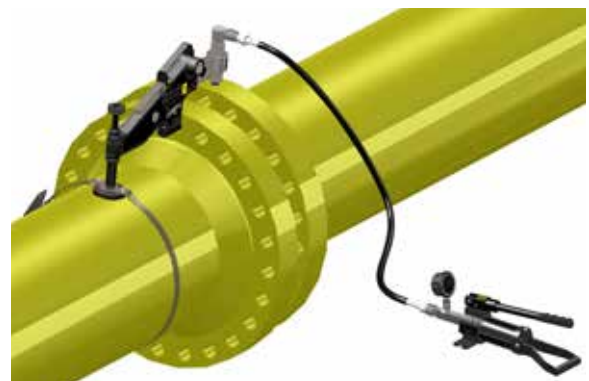


Pujota hihnan vapaa pää räikkämekanismiin läpi kuvan osoittamalla tavalla. Kiristä hihna räikkämekanismilla.



Liitä hydraulipumppu hydrauliletkuun ja letku hydraulisäätösylinteriin.

Esitäytä pumppua, kunnes liitos on suunnattu oikein.



Kun suuntaus on oikein, työnnä pultit paikoilleen ja kiristä ne.

Kun kaikki pultit on laitettu takaisin paikoilleen (lukuun ottamatta sitä pultin kiinnitysreikää, jossa FA9TESTD (ATM9) on), poista työkalu edellisten vaiheiden päinvastaisessa järjestyksessä.

Asenna viimeinen pultti ja kiristä se.



VAROITUS Varo pudottamasta komponenttien osia, kun poistat ne laippaliitoksesta. Siten vältetään käyttäjän alaraajojen ja ohikulkijoiden vammoilta.

6.6.3 FA9TESTD (ATM9) Vedenalainen käyttö

FA9TESTD (ATM9) - vedenalainen käyttö:

FA9TESTD (ATM9) käynnistetään yksitoimisella, jousipalautteisella hydraulisylinterillä ja sitä voi käyttää vedenalaisesti, edellyttäen että seuraavat toimenpiteet suoritetaan:

- Poista mittari ja jakokappale Equalizerin hydraulisesta käsipumpusta ja kiinnitä liitin suoraan pumpun lähtöön (tämän kokoonpanon työkaluja voi pyytää Equalizerilta).
- Liitä työkalu Equalizerin pumppuun, kun se on vielä yläpuolella.
- Pumpun paineenalennusventtiili on kokonaan auki ja pysyy auki, kunnes työkalu on laskeutunut työskentelysyvyyteen. Näin paine voi tasaantua.
- Sukeltaja käynnistää työkalun käsipumpulla.
- Kun työ on valmis, jätä paineenalennusventtiili täysin auki, kunnes työkalu on kohonnut pinnalle.

Huomaa, että vedenalaista FA9TESTD (ATM9) -työkalua ei voi käyttää yläpuolelta käyttämällä ohjauslinjaa. Hydraulisylinterien palautusjousissa ei ole riittävästi voimaa sulkemaan työkalua, jos sitä käytetään ohjauslinjalla yläpuolisesta pumpusta, joten vakiohydraulityökalut eivät toimi oikein ja saattavat juuttua kiinni, jos niitä käytetään tällä kokoonpanolla.

7. Säilytys

7.1 Säilytys ja kuljetus

Equalizer-työkalut on säilytettävä viileässä, kuivassa paikassa. Työkalut on aina puhdistettava, huollettava ja voideltava ennen säilytystä. Varmista, että työkalut säilytetään niiden omassa pakkauskotelossaan.

7.2 Pitkäaikainen säilytys - huoltosuunnitelma

1. Pyyhi komponentit kuivalla liinalla kosteuden poistamiseksi.
2. Päälystä KAIKKI pinnat ja kosketuspisteet korroosionestoaineella. Päälystä komponentti tarvittaessa sekä sisä- että ulkopuolelta.
3. Mutterit ja kiertet on myös päälystettävä korroosionestoaineella.
4. Kun pinnat on päälystetty, sulje yksittäiset komponentit läpinäkyviin muovipusseihin tai läpinäkyviin tyhjiöpusseihin tai läpinäkyvään kutistekalvoon.
5. HUOMIO: pussien/kutistekalvon on oltava läpinäkyvää näkyvyyden takia. Kun käytät kutistekalvoa, varmista että työkalu/komponentit on yhä helppo nähdä.
6. Poista kaikki ilma, tai kun et tyhjiöpakkaa, mahdollisimman paljon ilmaa pusseista.
7. Kun pussit on suljettu ja sinetöity, ÄLÄ avaa uudestaan. Visuaalinen tarkastus on aina tehtävä suljetuille ja sinetöidyille pusseille. Jos pussit avataan, komponentit on kuivattava, päälystettävä uudestaan ja suljettava uudelleen pusseihin/kutistekalvoon.
8. Vaihda silikageeli [100 g] JOKA KERTA kun kotelo avataan.
9. HUOMIO: ilmankosteudesta riippuen silikageeli on vaihdettava viikoittain.
10. Tarkasta sarjat visuaalisesti 30 päivän päästä ja sen jälkeen joka 30. päivä. Muista vaihtaa silikageeli ennen kotelon sulkemista.

8. Huolto

8.1 FA1TMSTD (ATM2) Huolto

8.1.1 FA1TMSTD (ATM2) Tarkastus

Ennen käyttöä, säilytystä tai kuljetusta on suoritettava perusteellinen tarkastus työkalun eheyden ja kunnan varmistamiseksi.

Tarkastuksen pitää sisältää:

- Työkalun ulkoisten osien visuaalinen tarkastus, tarkastus ilmeisen vaurion, hajoamisen tai puuttuvien osien varalta.

Puhdistus ja huolto on suoritettava tarvittaessa ennen työkalun käyttöä, varastointia tai kuljetusta.

8.1.2 FA1TMSTD (ATM2) Puhdistus

Puhdista työkalu pyyhkimällä varovasti kostealla liinalla.

Jos tarvitaan perusteellisempi puhdistus (esimerkiksi veteen upotuksen jälkeen), noudata seuraavaa puhdistusprosessia:

- Pura työkalu huomioiden osiossa 9 näytetyt kaaviot.
- Puhdista komponentit pesuaineella valmistajan ohjeiden mukaisesti.
- Huuhtelee komponentit pesuainejäämien poistamiseksi.
- Kuivaa komponentit perusteellisesti.

Tarkasta, huolla ja voitele työkalu välittömästi puhdistuksen jälkeen.

8.1.3 FA1TMSTD (ATM2) Huolto

Vaihda puuttuvat, kuluneet tai vaurioituneet osat. Käytä vain aitoja Equalizer-osia hyväksytyiltä jakelijoilta tai huoltokeskuksista. Equalizer-osat on suunniteltu ja valmistettu tiettyyn käyttötarkoitukseen.

Rasvaa kaikki liikkuvat osat ennen käyttöä, varastointia tai kuljetusta voiteluprosessin mukaisesti.

Varmista, että kiilat, tapit ja jalat pysyvät puhtaana hiekasta ja että osat liikkuvat vapaasti.

Kiinnitä työkalu pystyasennossa penkkiin.

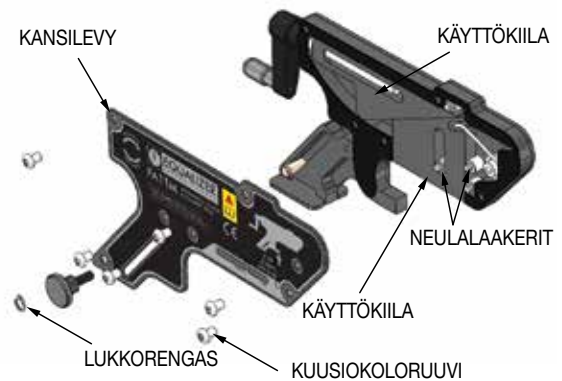
Poista yksi lukkorengas pienellä tasapaisella ruuvimeisselillä ja ruuvaa 6 x 6 mm kuusiokoloruuvit irti.

Poista kansilevy ja sen jälkeen mahdollinen lika ja korroosio liikkuvista osista.

Tarkista komponentit kuluman ja vaurioiden varalta. Vaihda tarvittaessa! Jos vaurioita ei ole, komponentit voi rasvata ja koota uudelleen edellisten vaiheiden päinvastaisessa järjestyksessä.

Suosittelua rasva:

- Rocol Sapphire Hi-Load tai vastaava laadukas, suuren kuormituksen kestävä rasva.



8.2 FA4TMSTD (ATM4) Huolto

8.2.1 FA4TMSTD (ATM4) Tarkastus

Ennen käyttöä, säilytystä tai kuljetusta on suoritettava perusteellinen tarkastus työkalun eheyden ja kunnan varmistamiseksi.

Tarkastuksen pitää sisältää:

- Työkalun ulkoisten osien visuaalinen tarkastus, tarkastus ilmeisen vaurion, hajoamisen tai puuttuvien osien varalta.

Puhdistus ja huolto on suoritettava tarvittaessa ennen työkalun käyttöä, varastointia tai kuljetusta.

8.2.2 FA4TMSTD (ATM4) Puhdistus

Puhdista työkalu pyyhkimällä varovasti kostealla liinalla.

Jos tarvitaan perusteellisempi puhdistus (esimerkiksi veteen upotuksen jälkeen), noudata seuraavaa puhdistusprosessia:

- Pura työkalu huomioiden osiossa 9 näytetyt kaaviot.
- Puhdista komponentit pesuaineella valmistajan ohjeiden mukaisesti.
- Huuhtelee komponentit pesuainejäämien poistamiseksi.
- Kuivaa komponentit perusteellisesti.

Tarkasta, huolla ja voitele työkalu välittömästi puhdistuksen jälkeen.

8.2.3 FA4TMSTD (ATM4) Huolto

Vaihda puuttuvat, kuluneet tai vaurioituneet osat. Käytä vain aitoja Equalizer-osia hyväksytyiltä jakelijoilta tai huoltokeskuksista. Equalizer-osat on suunniteltu ja valmistettu tiettyyn käyttötarkoitukseen.

Rasvaa kaikki liikkuvat osat ennen käyttöä, varastointia tai kuljetusta voiteluprosessin mukaisesti.

Varmista, että rullat, tapit ja siipi pysyvät puhtaana hiekasta ja että rullat liikkuvat vapaasti.

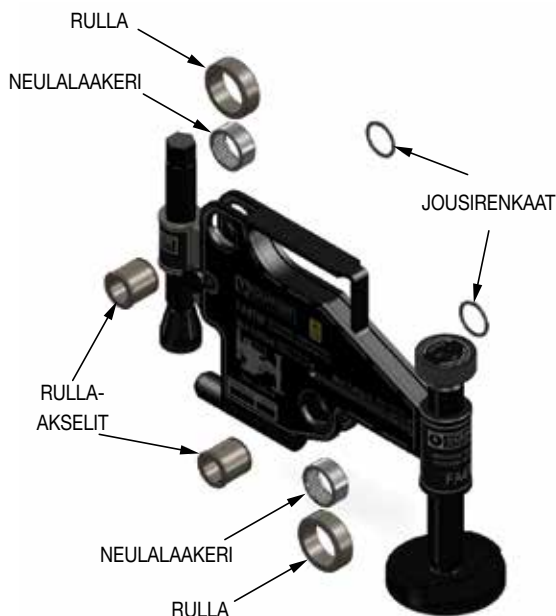
Kiinnitä työkalu pystyasennossa penkkiin.

Nosta jousirengas päätä käyttämällä pientä litteäteräistä ruuvitalttaa, kierrä vastapäivään ja poista jousirengas.

Liu'uta rulla-akselit ulos, jotta voit tarkastaa rullat ja laakerit.

Tarkasta rulla-akselit, rullat ja laakerit mahdollisten vaurioiden varalta. Jos vaurioita ei ole, ne voi puhdistaa, rasvata ja koota uudelleen edellisten vaiheiden päinvastaisessa järjestyksessä.

Suosittelu rasva: Suuren kuormituksen kestävä rasva, esim. Rocol Sapphire Hi-Load.



On tärkeää, ettei painelaakerissa ole likaa tai korroosiota ja että se liikkuu vapaasti.

Jos käytetään WD-40-irrotusöljyä tai vastaavaa irrotusöljyä, suihkuta sitä painelevyn ja kääntöosan väliin kuvan osoittamalla tavalla.



Varmista, että painelevyt liikkuvat vapaasti, ennen kuin käytät työkalua jälleen laippaliitoksen suuntaamiseen.



8.3 FA9TESTD (ATM9) Huolto

8.3.1 Tarkastus

Ennen käyttöä, säilytystä tai kuljetusta on suoritettava perusteellinen tarkastus työkalun eheyden ja kunnan varmistamiseksi.

Tarkastuksen pitää sisältää:

- Työkalun ulkoisten osien visuaalinen tarkastus, tarkastus ilmeisen vaurion, hajoamisen tai puuttuvien osien varalta.

Puhdistus ja huolto on suoritettava tarvittaessa ennen työkalun käyttöä, varastointia tai kuljetusta.

8.3.2 Puhdistus

Puhdista työkalu pyyhkimällä varovasti kostealla liinalla.

Jos tarvitaan perusteellisempi puhdistus (esimerkiksi veteen upotuksen jälkeen), noudata seuraavaa puhdistusprosessia:

- Pura työkalu huomioiden osiossa 9 näytetyt kaaviot.
- Puhdista komponentit pesuaineella valmistajan ohjeiden mukaisesti.
- Huuhtelee komponentit pesuainejäämien poistamiseksi.
- Kuivaa komponentit perusteellisesti.

Tarkasta, huolla ja voitele työkalu välittömästi puhdistuksen jälkeen.

8.3.3 Huolto

Vaihda puuttuvat, kuluneet tai vaurioituneet osat. Käytä vain aitoja Equalizer-osia hyväksytyiltä jakelijoilta tai huoltokeskuksista. Equalizer-osat on suunniteltu ja valmistettu tiettyyn käyttötarkoitukseen.

Rasvaa kaikki liikkuvat osat ennen käyttöä, varastointia tai kuljetusta voiteluprosessin mukaisesti.

Varmista, että rullat, tapit ja siipi pysyvät puhtaana hiekasta ja että rullat liikkuvat vapaasti.

Aseta työkalu penkkiin ja kiinnitä se pystyasentoon.

Poista päärungon etuosan kaksi jousitappia kuvan osoittamalla tavalla.



Siiven voi nyt poistaa päärungosta liu'uttamalla sitä eteenpäin.



Poista lukkorengas lukkorengaspihdeillä (ei kuvassa).



Poista akseli ja kaksi laakeria.

Tarkasta laakeripesä, akseli ja neulalaakerit mahdollisen vaurion, lian tai hiekan varalta. Puhdista pinnat ennen rasvan levittämistä akseliin ja neulalaakereihin.

Suosittelua rasva - Rocol tai Sapphire Hi-Load.



Poista jousirenkaat ala-akselista ja liu'uta akseli ulos päärungosta.

Rullan ja neulalaakerin voi poistaa työkalun yläosan kautta kuvan osoittamalla tavalla.

Tarkasta rulla, akseli ja neulalaakerit mahdollisen vaurion, lian tai hiekan varalta. Puhdista ja levitä sen jälkeen pieni määrä rasvaa ja neulalaakereihin.

Suosittelua rasva - Rocol Sapphire Hi-Load tai vastaava suuren kuormituksen kestävä rasva.

Kokoa uudelleen edellisten vaiheiden päinvastaisessa järjestyksessä.

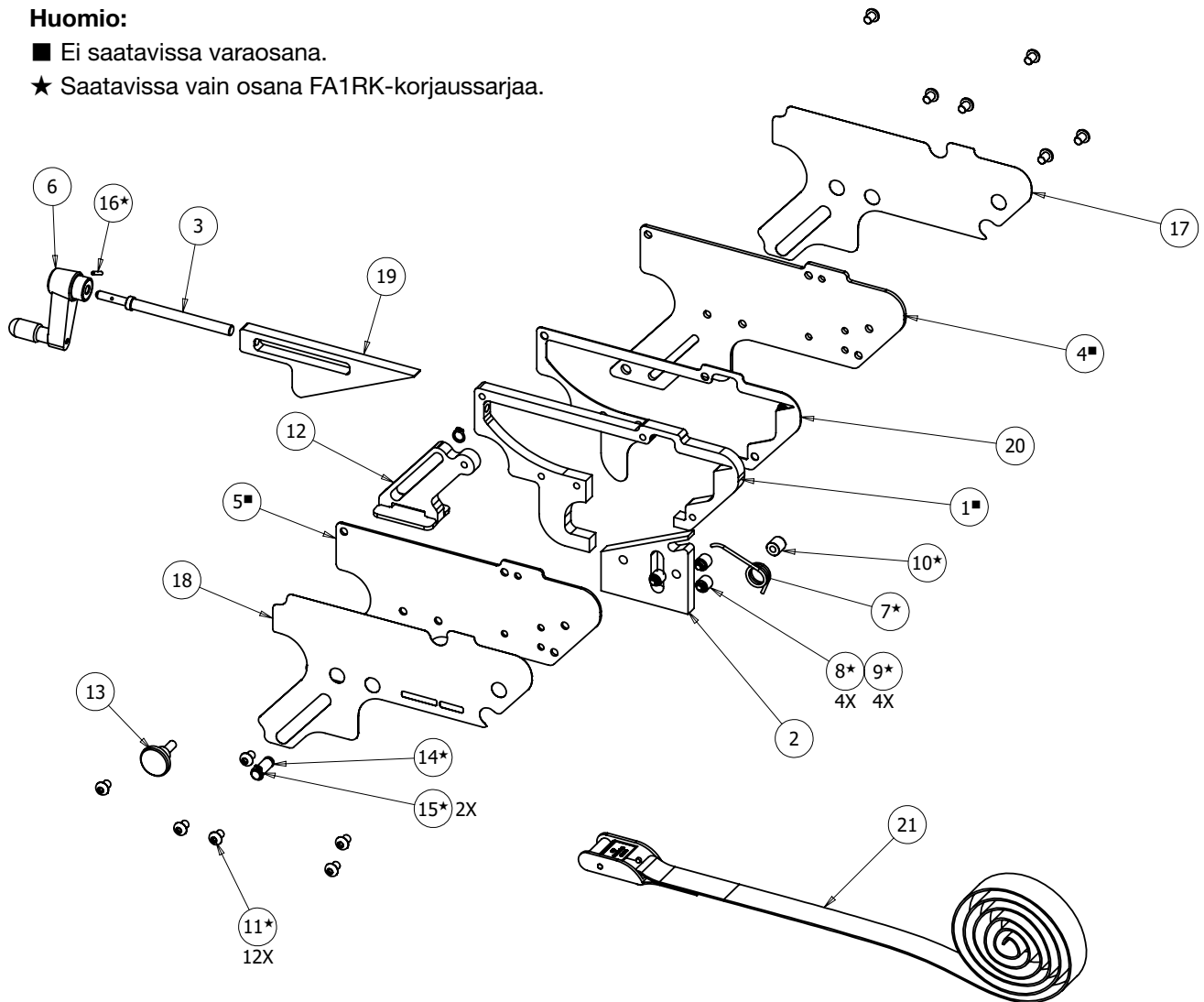
9. Osaluettelo

9.1 Räjätyskuvat - FA1TMSTD (ATM2)

Huomio:

■ Ei saatavissa varaosana.

★ Saatavissa vain osana FA1RK-korjaussarjaa.



9.2 Osataulukko - FA1TMSTD (ATM2)

Tuote	Kuvaus	Määrä	Osanumerot
1	Runko (koneistettu)	1	■
2	Käyttökiila	1	210300-01
3	Johtoruuvien kokoonpano	1	210400-01
4	Aluslevy (3 mm)	1	■
5	Kansilevy (2 mm)	1	■
6	Kammen kahva	1	210600-01
7	Vääntäjousi	1	★
8	Neulalaakeri	4	★
9	Laakeriakseli	4	★
10	Jousen kara	1	★
11	M6x8 GR10.9 SCKT FL.BT.ruuvi	12	★
12	Laskettavan jalan kokoonpano	1	211800-01
13	M6 vapautusnuppi	1	230203-01
14	Jalan tappi 8 mm	1	★
15	Jousirengas 8 mm	2	★
16	Hiiliteräksinen jousitappi 2x16 mm	1	★
17	Runkotarra Equalizer (vasen)	1	070280-01
	Runkotarra Enerpac (vasen)	1	EN070280-01
18	Runkotarra Equalizer (oikea)	1	070281-01
	Runkotarra Enerpac (oikea)	1	EN070281-01
19	Käyttökiila (koneistettu)	1	210100-01
20	Välilevy	1	211600-01
21	800 kg pieni kiinnityshihna	1	220800-01

Huomio:

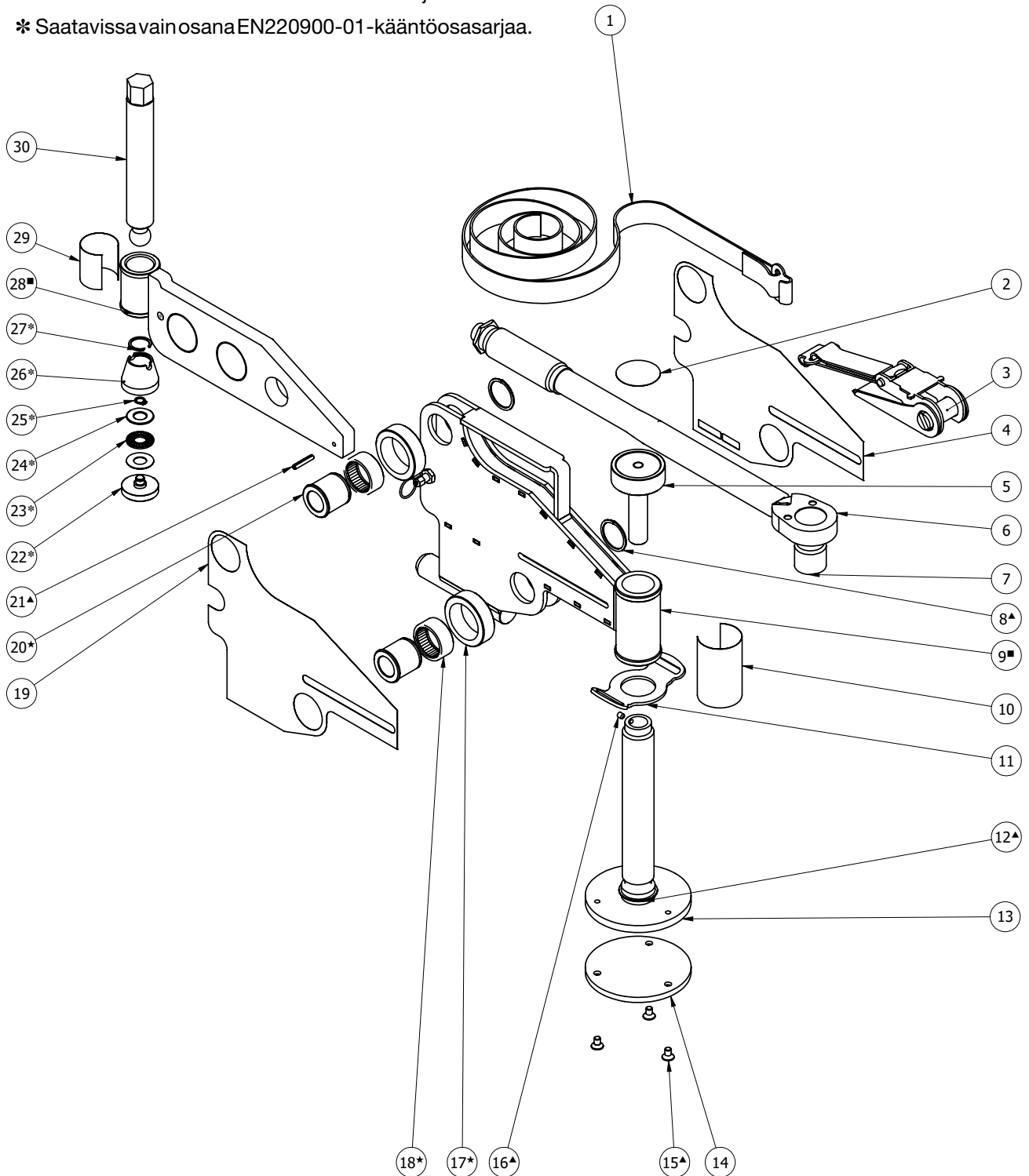
■ Ei saatavissa varaosana.

★ Saatavissa vain osana FA1RK-korjaussarjaa.

9.3 Räjätyskuvat - FA4TMSTD (ATM4)

Huomio:

- Ei saatavissa varaosana.
- ★ Saatavissa vain osana FA4BK-laakerisarjaa.
- ▲ Saatavissa vain osana FA4FK-kiinnitinsarjaa.
- * Saatavissa vain osana EN220900-01-kääntöosasarjaa.



9.4 Osataulukko - FA4TMSTD (ATM4)

Tuote	Kuvaus	Määrä	Osanumerot
1	Kiinnityshihna	1	400280-01
2	Laskettavan jalan nupin tarra	1	070273-01
3	Räikkä	1	400270-01
4	Runkolevyn tarra Equalizer (vasen)	1	070270-01
	Runkolevyn tarra Enerpac (vasen)	1	EN070270-01
5	Jalan ruuvinjatke	1	220700-01
6	Momenttiavain	1	400203-01
7	22 mm hylsy	1	400204-01
8	Jousirengas	1	▲
9	Päärunko	1	■
10	Enerpac-logo holkkia varten	1	EN070272-01
	Equalizer-logo holkkia varten		070272-01
11	Solki	1	230802-01
12	Jousirengas	1	▲
13	Jalan ruuvi	1	220600-01
14	Pyöreä alustaprofiili	1	230803-09
15	CTRS ruuvi M6X10	3	▲
16	M5 SCKT varmennusruuvi	1	▲
17	Ulompi rulla	2	★
18	Neulalaakeri	2	★
19	Runkolevyn tarra Equalizer (oikea)	1	070271-01
	Runkolevyn tarra Enerpac (oikea)	1	EN070271-01
20	Rulla-akseli	2	★
21	Rullan tappi	1	▲
22	Kitkapala	1	*
23	Painerengas	1	*
24	Painelaatta	2	*
25	Jousirengas 8 mm	1	*
26	Kääntöosa	1	*
27	Jousirengas	1	*
28	Liukuvarsikokoonpano	1	■
29	Siiven logo Equalizer	1	070004-01
	Siiven logo Enerpac	1	EN070004-01
30	Ruuvipultti	1	400301-01

Huomio:

■ Ei saatavissa varaosana.

★ Saatavissa vain osana FA4BK-laakerisarjaa.

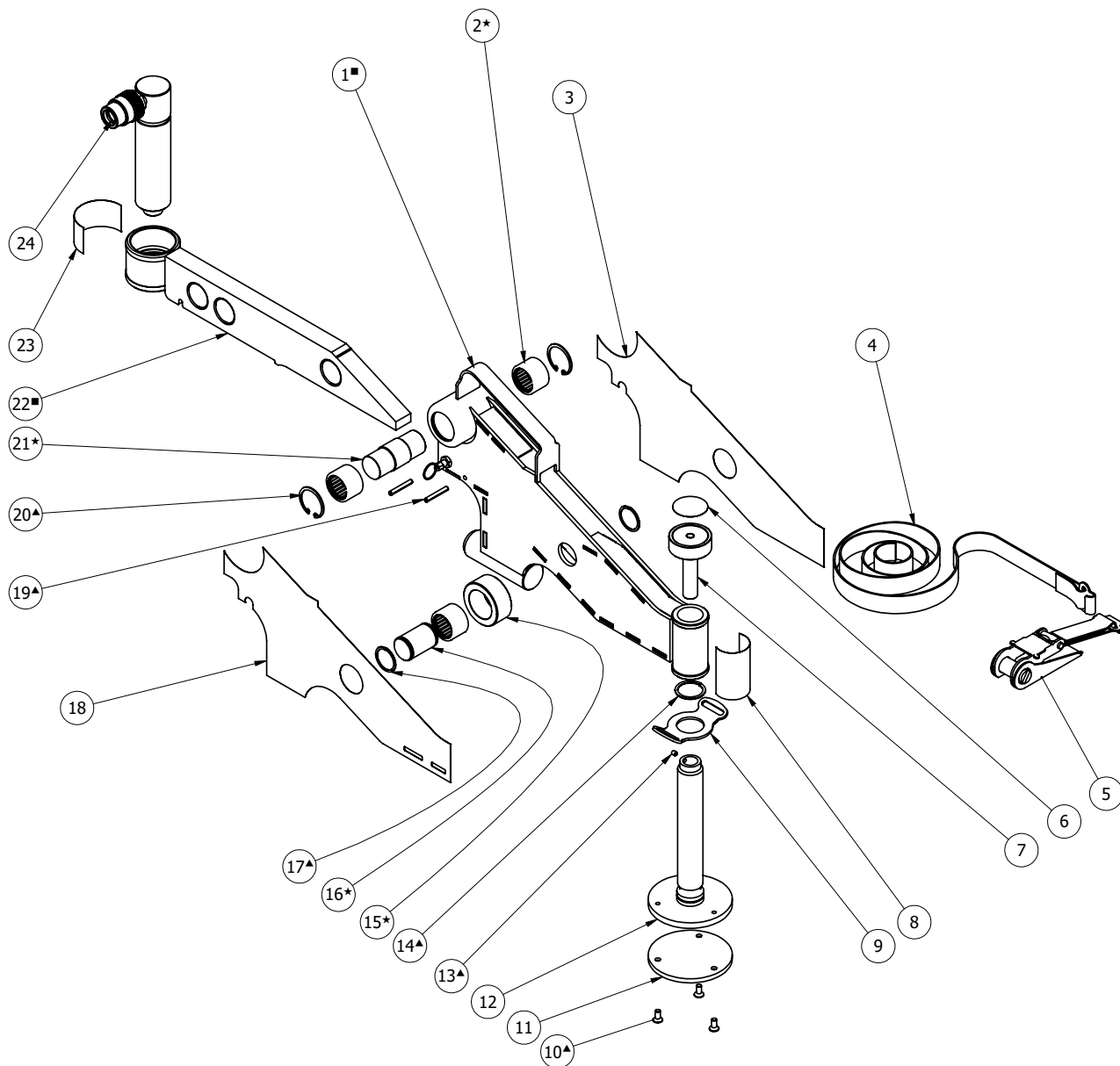
▲ Saatavissa vain osana FA4FK-kiinnitinsarjaa.

* Saatavissa vain osana EN220900-01-kääntöosasarjaa.

9.5 Räjätyskuvat - FA9TESTD (ATM9)

Huomio:

- Ei saatavissa varaosana.
- ★ Saatavissa vain osana FA9BK-laakerisarjaa.
- ▲ Saatavissa vain osana FA9FK-kiinnitinsarjaa.



9.6 Osataulukko - FA9TESTD (ATM9)

Tuote	Kuvaus	Määrä	Osanumerot
1	Päärunko	1	■
2	Neulalaakeri	3	★
3	Runkolevyn tarra Equalizer (vasen)	1	070276-01
	Runkolevyn tarra Enerpac (vasen)	1	EN070276-01
4	Kiinnityshihna	1	400280-01
5	Räikkä	1	400270-01
6	Laskettavan jalan nupin tarra	1	070273-01
7	Jalan ruuvijatke	1	220700-01
8	Logo holkkia varten - Equalizer	1	070278-01
	Logo holkkia varten - Enerpac	1	EN070278-01
9	Solki	1	230802-01
10	CTRS ruuvi M6x14	3	▲
11	Pyöreä alustaprofiili	1	230803-09
12	Jalan ruuvi	1	220600-01
13	M5 SCKT varmennusruuvi	1	▲
14	Jousirengas	1	▲
15	Takarulla	1	★
16	Takarullan tappi	1	★
17	Jousirengas	2	▲
18	Runkolevyn tarra Equalizer (oikea)	1	070277-01
	Runkolevyn tarra Enerpac (oikea)	1	EN070277-01
19	Jositappi 5x36	2	▲
20	Lukkorengas, ulkohalkaisija 40	2	▲
21	Eturullan tappi	1	★
22	Siiven varsi (hitsattu rakenne)	1	■
23	Siiven logo Equalizer	1	070233-01
	Siiven logo Enerpac	1	EN070233-01
24	Equalizer 6T H. sylinteri (PR601UK)	1	903101-01
	Enerpac 6T H. sylinteri (CR400)	1	EN903101-01

Huomio:

■ Ei saatavissa varaosana.

★ Saatavissa vain osana FA9BK-laakerisarjaa.

▲ Saatavissa vain osana FA9FK-kiinnitinsarjaa.

10. Vianmääritys

10.1 Vianmääritys - FA1TMSTD (ATM2)

Vika	Mahdollinen syy	Korjaava toimenpide
Työkalu on liitetty ja näyttää toimivan oikein, mutta liitosta ei saa suunnattua oikein.	Jokin voi estää liitoksen suuntausta.	Tarkasta liitoksen ympärysalue mahdollisen esteen varalta.
	Liitoksen suuntaus saattaa vaatia yli 10 kN [1 T] voimaa.	Jos liitos vaatii voimaa yli 10 kN:n [1 T] työkalun verran, liitä toinen työkalu tai käytä jotain muuta suuntausmenetelmää.

10.2 Vianmääritys - FA4TMSTD (ATM4)

Vika	Mahdollinen syy	Korjaava toimenpide
Painelevy liukuu vastapäisen laipan kehällä, kun suuntausta tehdään työkalulla.	Hiekkaa tai likaa siivessä, rullissa tai laakereissa.	Varmista, että rullat liikkuvat vapaasti ja ettei niiden esteenä ole hiekkaa tai likaa siiven pinnoilla.
	Siipi on vedetty kokonaan ulos.	Varmista, että siivellä on riittävästi liikkumavaraa liitoksen suuntauksen onnistumiseksi.
Työkalu on liitetty ja näyttää toimivan oikein, mutta liitosta ei saa suunnattua oikein.	Jokin voi estää liitoksen suuntausta.	Tarkasta liitoksen ympärysalue mahdollisen esteen varalta.
	Liitoksen suuntaukseen saattaa tarvita voimaa yli 40 kN [4 T].	Jos liitos vaatii voimaa yli 40 kN:n [4 T] työkalun verran, käytä jotain muuta suuntausmenetelmää.
Painelevy kiertyy laipan kehällä, kun ruuvipulttia kiristetään.	Kääntöosan/painelevyn välissä saattaa olla hiekkaa tai likaa.	Tarkasta, että painelevy liikkuu vapaasti. Jos painelevy ei liiku, suihkuta kääntöosan ja painelevyn väliseen rakoon irrotusnestettä.

10.3 Vianmääritys - FA9TESTD (ATM9)

Vika	Mahdollinen syy	Korjaava toimenpide
Työkalu tekee työliikkeen, mutta ei saavuta täyttä painetta.	Hydraulijärjestelmässä saattaa olla ilmaa.	Poista ilmalukko seuraavasti

10.3.1 Ilmalukon poisto

Liitä käsipumppu työkaluun hydrauliletkun avulla.

Sulje pumpun sulkuventtiili ja esitäytä pumppua, kunnes hydraulisylinteri on saavuttanut maksimiliikkeen ja vähäinen paine on saavutettu.

Pida käsipumppua pystyasennossa työkalun yläpuolella ja avaa sulkuventtiili. Järjestelmässä oleva ilma pakotetaan ylös pumpun avulla ja poistetaan öljysäiliöön.

Toista edelliset vaiheet kolme tai neljä kertaa, jotta kaikki ilma varmasti poistuu järjestelmästä ja työkalu saavuttaa täyden työpaineen.

Irrota käsipumppu hydrauliletkusta, tartu penkissä olevan käsipumpun rungon aluslevyyn pystysuunnassa ja yläosan pääkahvaan.

Poista pääkahvan neljä kiinnitysmutteria ja nosta kahva pois.

Tartu täyttötulppaan pihdeillä sekä irrota se vetämällä ja kiertämällä sitä samanaikaisesti. Varmista, että säiliön runkoa painetaan alas, kun täyttötulppaa poistetaan. Säiliön rungon vetäminen ylöspäin vapauttaisi sen sisällä olevan pussisäiliön ja saisi öljyn läikkymään.

Täytä säiliö täyteen laadukkaalla luokan 15 cSt hydraulioöljyllä.

Laita täyttötulppa takaisin paikoilleen, pyyhi ylimääräinen öljy ja kokoa osat uudelleen purkamisprosessin päinvastaisessa järjestyksessä.



