

MD2-venttiili

3B0438ZAG

FI

Käytetään kertakäyttöisillä sekoittimilla erilaisten tiivisteiden ja liimojen annosteluun. Vain ammattikäyttöön.

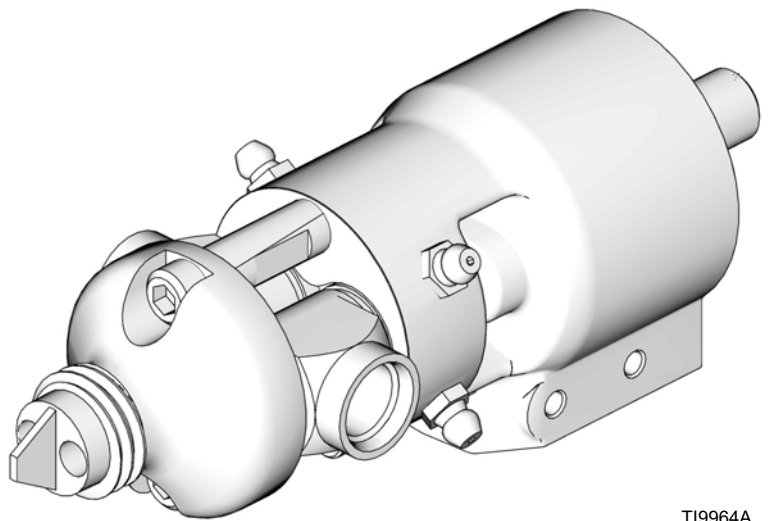
Ilman enimmäistulopaine 0,84 MPa, 8,4 bar (120 psi)



Tärkeitä turvaohjeita

Lue kaikki tämän käyttöohjekirjan varoitukset ja ohjeet. Säilytä nämä ohjeet.

Katso mallin tiedot, mukaan lukien suurin käyttöpain ja hyväksynät, sivu 3.



T19964A

Sisältö

MD2-venttiilimallit	3	Tekniset tiedot	39
Mallin valinta	3	Mitat	39
Varoitukset	4	Gracon normaali takuu	40
Osat	6	Gracon tiedot	40
Kärkikappaleen suunta	7		
Ominaisuudet	8		
Asennus	9		
Maadoitus	9		
Venttiilin liipaisimen turvalaitteen käyttö	9		
Valmistelut	10		
Neste- ja ilmaliitännät	10		
Tulon takaiskuventtiilit	10		
Järjestelmän tasapainotus	10		
Lekujen valinta	10		
Järjestelmän käynnistäminen	11		
Sekoittimen valinta	11		
Tippojen eston määrän asetus	11		
Iskun säätö	11		
Käyttö	12		
Paineenpoistotoimet	12		
Vipukäyttöinen venttiili ja sähköinen käsikäyttöinen kytkinventtiili	12		
Koneeseen asennettava venttiili	12		
Pneumaattinen käsiventtiili	12		
Suhteen tarkistus	12		
Kunnossapito	13		
Päivittäinen sammutus	13		
Ennaltaehkäisevä kunnossapito	13		
Vianetsintä	14		
Korjaus	15		
Purkaminen	15		
Kokoaminen	17		
Osat	19		
255179 ja 255181	19		
255180, 255182 ja 255183	21		
255900	23		
255901 ja 255902	25		
Lisävarusteet	30		
Muoviputkiliittimet ilmasignaalien liittämiseen ..	30		
Tulon takaiskuventtiilit (3000 psi:n käyttöpaine)	30		
7/8-9 Poistoaukon sekoittimen tiivisteet ja suojukset	31		
Suutinsarjat	34		
Etuventtiilin korjaussarjat	37		
Etuosan pehmeät sarjat	37		
G 1/2 -poistosarja	37		
Superkorjaussarjat	37		
Kulmasovitinsarjat	37		

MD2-venttiilimallit

MD2-venttiilit		
Osanro	Suurin käyttöpaine psi (MPa, baaria)	Kuvaus
255179	20,7 MPa, 207 bar (3 000 psi)	1:1 Pehmeä istukka, säädettävä tippojen esto
255180		1:1 Kova istukka, ei-säädettävä tippojen esto
255181		Laaja välityssuhde, pehmeä istukka, säädettävä tippojen esto
255182		Laaja välityssuhde, kova istukka, ei-säädettävä tippojen esto
255183	13,8 MPa, 138 bar (2 000 psi)	Kylmäspray/liitoksen täyttöventtiili
255900*	20,7 MPa, 207 bar (3 000 psi)	1:1 Elite, kova istukka, eteenpäin vaikuttava, säädettävä iskunpituus
255901		1:1 Elite, kova istukka, ei säädettävä tippojen esto
255902		10:1 Elite, kova istukka, ei säädettävä tippojen esto
MD2-venttiilikahvat		
255206	120 psig (0,84 MPa, 8,4 bar)	Ilmaliipaisin
255208	3A @ 28 VDC	Sähköinen ilmakäyttöinen
255249	0,5 @ 28 VDC	Sähkötoiminen vipu

* Paineilmaliipaisimen MD2-venttiilikahvoja ei voi käyttää venttiilin 255900 kanssa.

Mallin valinta

Seuraavassa taulukossa on yhteenveto tässä käyttöohjeessa kuvatuista MD2-annosteluventtiileistä.

Tyyppi	Kuvaus
Käsiikäyttöiset venttiilit sisäisellä ilmaliipaisimella	Sisäinen ilmaliipaisin ohjaa ilmamäntää, joka käyttää MD2-venttiiliä. Ohjausporttia voidaan käyttää pumpun moottorin ohjaamiseen.
Käsiikäyttöinen venttiili sähkökytkimellä	Kytkein kehottaa asiakkaan säädintä avaamaan ja sulkemaan MD2-venttiilin portit etäkäyttöisellä 4-tie-ilmansäätöventtiilillä, joka ei sisälly toimitukseen.
Laajasuhdeventtiilit	Laajan suhteen MD2-venttiilissä on keskimäinen suutin. Tämä ominaisuus on hyödyllinen laajempien suhteiden sovelluksissa, erityisesti kun alaosan materiaalin viskositeetti on paljon suurempi kuin suuren tilavuuden materiaalin. Suuttimen kunnossapito voi edellyttää säännöllistä puhdistusta.
Kovat istukat	Karbidi-istukat ja karkaistut neulat sopivat hyvin hankaaville materiaaleille ja pysäytyksiin painetta vastaan sovelluksissa.
Pehmeät istukat	UHMWPE-tiivisteet mahdollistavat tarkan tippojen eston.
Elite	Karbidi-istukat ja -holkit pidentävät hankaavien materiaalien käyttöikää.

Varoitukset

Seuraavat varoitukset koskevat laitteen asennusta, käyttöä, maadoitusta, kunnossapitoa ja korjausta. Huutomerkki tarkoittaa yleisluntoista varoitusta ja vaaran merkki toimenpidekohtaista vaaraa. Lue nämä varoitukset. Lisäksi tämä käyttöohjekirja voi sisältää tuotekohtaisia varoituksia.

 VAROITUS	
	NESTEEN TUNKEUTUMISVAARA Korkeapaineinen neste annosteluventtiilistä, vuotavasta letkusta tai murtuneesta osasta voi puhkaista ihon. Vamma saattaa näyttää tavalliselta haavalta, mutta kyseessä on vakava vamma, joka saattaa johtaa amputointiin. Hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon. • Älä osoita annosteluventtiilillä ketään tai mitään kehon osaa kohti. • Älä aseta kättäsi annostelusuuttimen päähän. • Älä pysäytä äläkä torju vuotoja kädellä, keholla, käsineellä tai rätillä. • Noudata tämän käyttöohjeen paineenpoistotoimia koskevia ohjeita lopettaessasi ruiskutuksen sekä ennen laitteen puhdistamista, tarkastamista tai huoltamista.
	 LAITTEIDEN VÄÄRINKÄYTÖN VAARA Väärinkäyttö voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman. • Älä käytä laitetta väsyneenä tai huumaavien aineiden tai alkoholin vaikutuksen alaisena. • Älä ylitä alimman nimellispaineen kestävä osan suurinta käyttöpainetta tai huonoiten kuumuutta sietävän osan lämpötilaluokitusta. Katso kohta Tekniset tiedot kaikissa käyttöoppaissa. • Käytä nesteitä ja liuottimia, jotka ovat yhteensopivia laitteen märkien osien kanssa. Katso kohta Tekniset tiedot kaikissa käyttöoppaissa. Lue neste- ja liuotinvalmistajien varoitukset. Halutesasi täydelliset tiedot aineista pyydä käyttöturvallisuustiedotteet toimittajalta tai jälleenmyyjältä. • Tarkista laite päivittäin. Korjaa tai korvaa kuluneet tai vaurioituneet osat välittömästi vain aidoilla valmistajan varaosilla. • Älä muunna laitetta millään tavalla. • Käytä laitetta ainoastaan sille määrättyyn tarkoitukseen. Kysy lisätietoja jälleenmyyjältä. • Pidä letkut ja kaapelit poissa kulkuväylien, terävien kulmien, liikkuvien osien tai kuumien pintojen läheisyydestä. • Älä kierrä tai taivuta letkuja äläkä siirrä laitetta letkuista vetämällä. • Pidä lapset ja lemmikkieläimet poissa työalueelta. • Kaikkia voimassa olevia turvamääräyksiä on noudatettava.
	MYRKYLLISTEN NESTEIDEN TAI HÖYRYJEN VAARA Myrkylliset nesteet tai höyryt voivat aiheuttaa vaarallisen tapaturman tai hengenvaaran jos niitä roiskuu silmiin tai iholle, sisään hengitettynä tai nieltynä. • Lue läpi käyttöturvallisuustiedote (MSDS), jotta tiedät käyttämiisi nesteisiin liittyvät erityiset vaarat. • Säilytä vaarallista nestettä hyväksytyissä astioissa. Hävitä vaarallinen neste sovellettavien ohjeiden mukaisesti. • Käytä aina läpäisemättömiä käsineitä, kun ruiskutat tai puhdistat laitetta.
	 HENKILÖKOHTAISET SUOJAVARUSTEET Käytä asianmukaisia suojavälineitä aina käytön ja huollon aikana tai oleskellessasi laitteen työskentelyalueella. Ne suojaavat vakavilta vammoilta kuten silmävammoilta, myrkyllisten höyryjen hengittämiseltä, palovammoilta ja kuulovammoilta. Suojavarusteita ovat muun muassa: • Suojalasit • Neste- ja liuotinvalmistajan suosittelemat hengityssuojaimet ja suojavaatteet • Käsineet • Kuulosuojaimet

! VAROITUS

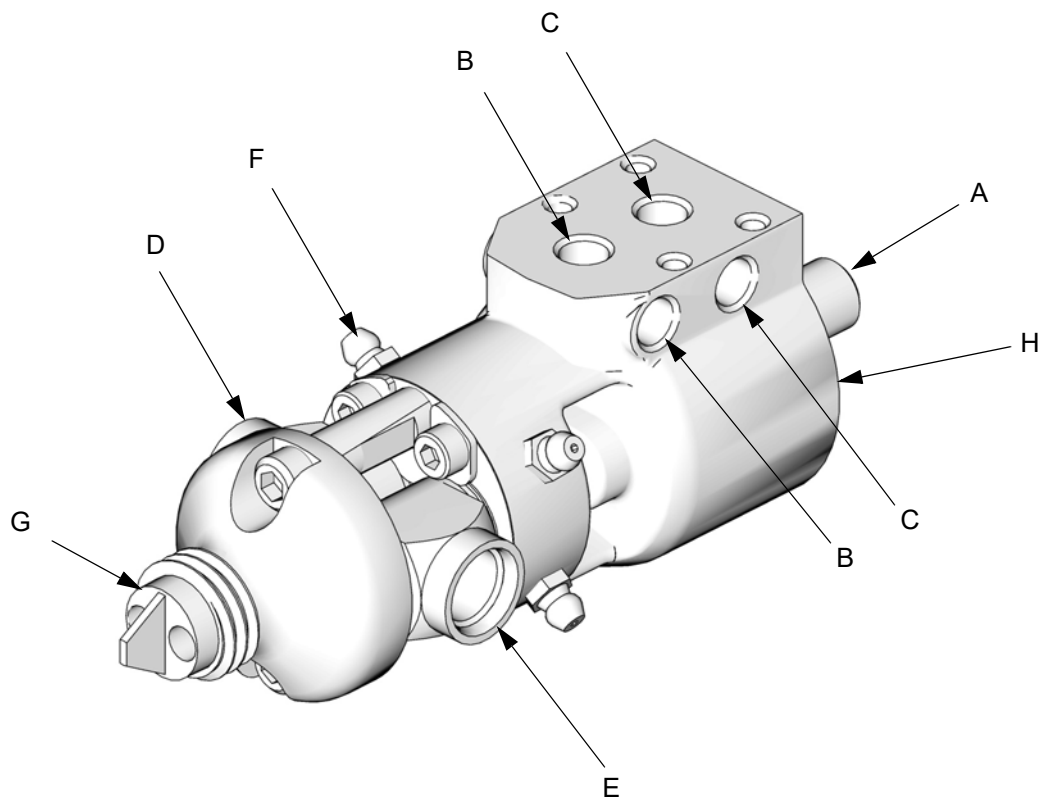


TULIPALON JA RÄJÄHDYKSEN VAARA

Herkästi syttyvät höyryt, kuten liuotusaine- ja maalihöyryt, voivat syttyä tai räjähtää työalueella. Estä tulipalo ja räjähdys seuraavasti:

- Käytä laitetta vain hyvin ilmastoiduissa tiloissa.
- Poista kaikki syttymislähteet; kuten sytytysliekit, savukkeet, kannettavat sähkövalaisimet ja muoviset suojaverhot (staattisen sähköön vaara).
- Pidä roskat, liuotinaineet, rätit ja bensiini poissa työalueelta.
- Älä liitä tai irrota virtajohtoja äläkä sytytä tai sammuta valoja, kun tiloissa on helposti syttyviä höyryjä.
- Maadoita kaikki työalueen laitteet. Katso **Maadoitusohjeet**.
- Käytä vain maadoitettuja letkuja.
- Pidä pistoolia tukevasti maadoitettua astiaa vasten, kun vedät liipaisimesta.
- Jos laitetta käytettäessä syntyy kipinöitä tai tuntuu sähköisku, **lopetä laitteen käyttö välittömästi**. Älä käytä laitetta, ennen kuin ongelma on tunnistettu ja korjattu.
- Pidä toimiva sammutin valmiina työskentelyalueella.

Osat



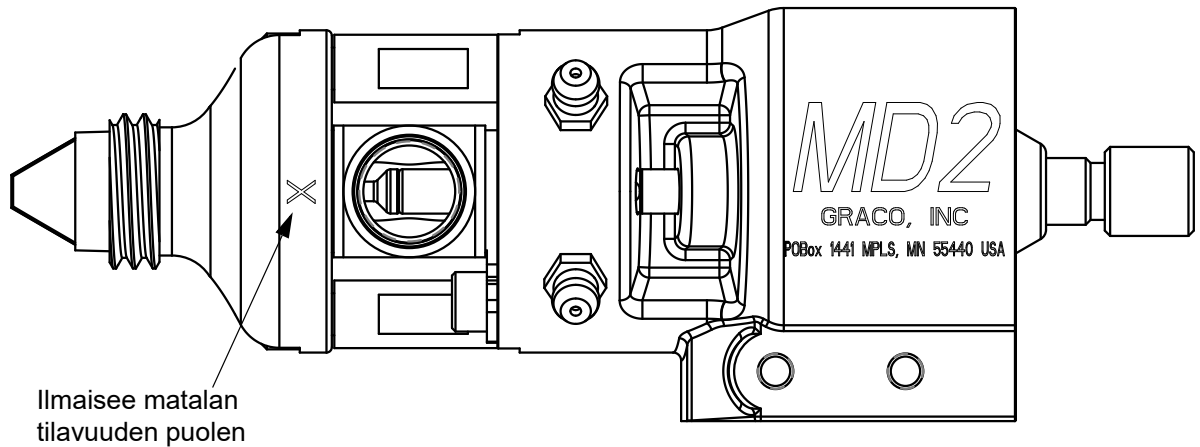
TI10391A

KUVA 1: Osat

Selitys:

- A Tippojen eston/iskun säätimen nuppi (vain pehmeä istukka ja eteenpäin toimivat versiot)
- B 1/8 tuuman npt (f) ilmaa sulkemiseen (O). Vain venttiilille 255900: ilma auki (I)
- C 1/8 tuuman npt (f) ilma auki (I). Vain venttiilille 255900: ilma kiinni (O)
- D 9/16 suora kierre, O-rengas nasta "B", nesteen tulo (pieni tilavuus)
- E 9/16 suora kierre, O-rengas nasta "A", nesteen tulo (suuri tilavuus)
- F Zerk-rasvanippa
- G Kärkikappale, jossa 7/8-9-kelloaukko
- H Ilmasylinteri

Kärkikappaleen suunta



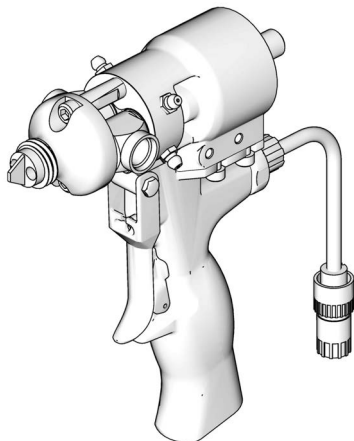
KUVA 2: MD2 Venttiilin kärjen suunnan merkintä

MD2-venttiilin suutinkokoonpanoon on saatavana kaksi annosteluvaihtoehtoa: 1:1 ja leveä annostelusuhte (10:1). Kummassakin vaihtoehdossa kärkikappale voidaan sijoittaa kahteen suuntaan nestekomponenttien annostelun ohjaamiseksi ja nesteen virtauksen helpottamiseksi letkujen läpi.

Siinä on suuren tilavuuden ja pienen tilavuuden puoli. Pienen tilavuuden puoli on merkitty pysyvästi X:llä venttiilin ulkopuolelle. Kun annosteluventtiili toimitetaan Gracolta, X on kohdistettu MD2-merkinnän kanssa. Jos purat annosteluventtiilin puhdistusta varten, huomioi X-merkin suunta nesteen ristikontaminaation välttämiseksi, kun kokoat venttiilin uudelleen.

Ominaisuudet

Sähköinen vaihtventtiili



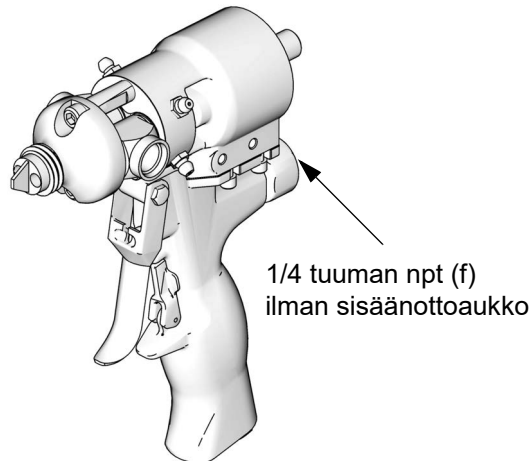
TI10383A

Kuvassa A-sarjan kahva

Normaalisti auki oleva hetkellinen kosketinkytkin

Huomautus: Liipaisin/vipu aktivoi kahvassa olevan sähkökytkimen, joka aktivoi etäohjatun 4-tiesolenoid-iventtiilin. Anna "OPEN"-ilmasignaali 1/8 tuuman npt(f) -porttiin (I) venttiilin tällä puolella ja "CLOSE"-signaali porttiin (O). Katso liitinten ja letkujen tilaaminen kohdasta **Lisävarusteet** sivulta 30.

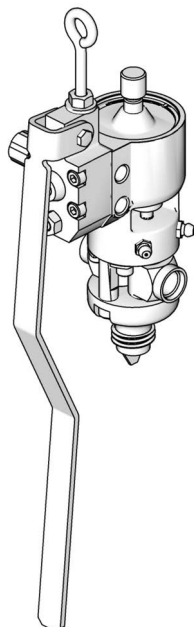
Paineilmaventtiili



TI10407A

1/8 tuuman npt (f) -porttia (I) voidaan käyttää ON-signaalin lähettämiseen takaisin pumpun ohjaimeen tai ohjaukseen. Katso Kuva 1.

Sähkötoiminen vipuventtiili

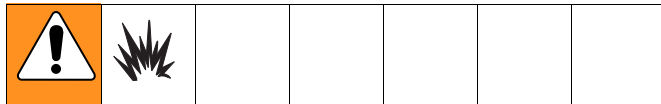


TI10409A

Kuva 3: MD2-venttiilien ominaisuudet

Asennus

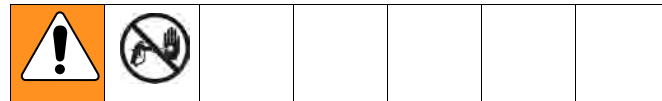
Maadoitus



Seuraavassa on esitetty perusannostelujärjestelmän maadoituksen vähimmäisvaatimukset. Omassa järjestelmässäsi voi olla muita laitteita tai kohteita, jotka on maadoitettava. Tarkista laitetyyppiä koskevat yksityiskohtaiset maadoitusohjeet paikallisista sähkömääräyksistä. Järjestelmä on liitettävä paikalliseen maadoitukseen.

- **Pumppu:** maadoita pumppu kytkemällä maadoitusjohto ja puristin erillisessä pumpun käyttöohjeessa kuvatulla tavalla.
- **Ilmakompressorit ja hydraulivirtalähteet:** maadoita laite valmistajan suositusten mukaisesti.
- **Nesteletkut:** käytä maadoituksen jatkuvuuden varmistamiseksi vain maadoitettuja nesteletkuja, joiden yhteispituus on enintään 150 m (500 jalkaa). Tarkasta nesteletkujen sähkövastus vähintään kerran viikossa. Jos letkussa ei ole etikettiä, joka ilmoittaa enimmäissähkövastuksen, ota yhteyttä letkun toimittajaan tai valmistajaan ja vaihda letku välittömästi.
- **Annosteluventtiili:** maadoita venttiili liittämällä se asianmukaisesti maadoitettuun nesteletkuun ja pumppuun.
- **Nesteen syöttöastia:** maadoita paikallisten ohjeiden mukaisesti.
- **Ruiskutusalueella olevat syttyvät nesteet:** pidettävä hyväksytyissä, maadoitetuissa säiliöissä. Älä säilytä alueella yhteen työvuoroon tarvittavaa määrää enempää.
- **Kaikki huuhtelun aikana käytettävät liuotinas-
tiat:** maadoita paikallisten vaatimusten mukaisesti. Käytä ainoastaan sähköä johtavia metalliastioita. Älä aseta astiaa sähköä johtamattomalle alustalle, kuten paperin tai pahvin päälle, joka katkaisee maadoituksen jatkuvuuden.
- Säilytä maadoitusyhteys huuhtelun tai paineenpoiston aikana pitämällä venttiilin metalliosaa tukevasti maadoitettua metalliastiaa vasten ja vedä vasta sitten venttiilin liipaisimesta.

Venttiilin liipaisimen turvalaitteen käyttö



1. Jos käytät käsikäyttöistä venttiiliä, lukitse venttiilin liipaisimen varmistin kääntämällä salpa oikeaan kulmaan pistoolin runkoon nähden. Katso KUVA 4.
2. Avaa venttiilin liipaisimen lukitus kääntämällä sitä samansuuntaisesti pistoolin rungon kanssa.



LUKITTU

TI10442A



AUKI

TI10441A

KUVA 4

Valmistelut

Neste- ja ilmaliitännät

9/16 suora kierre, O-rengas, nesteen tuloaukot

A-puolella on yksi ja B-puolella toinen nesteen tuloaukko. Nesteen tuloaukot sijaitsevat venttiilin ja nivelen sivulla erilaisten asennusten ja letkukokoonpanojen mahdollistamiseksi.

1/8 npt(f) ilman sisäänottoaukot

Koneeseen asennettavissa venttiileissä ja sähköisissä käsikäyttöisissä venttiilikytkeissä on (I) ja pois-portista (O), joita käytetään etäkäyttöisellä 4-tie-ilmansäätöventtiilillä. Käytä toista venttiilin pohjassa ja takana olevista ilman sisääntuloaukoista.

Käsikäyttöisissä ilmakytkimen venttiileissä on yksi ilman sisääntuloaukko ja sisäinen 4-tiekela, joka käyttää ilmamäntää.

Katso sivulta 22 kohdasta Lisävarusteet ohjeet ilmansäätöventtiilien ja letkujen tilaamiseen.

Tulon takaiskuventtiilit

Syöttöpuolen takaiskuventtiilejä suositellaan nesteen tuloliitäntöihin, kun viskositeetti sallii sen. Tulon takaiskuventtiili estää takaisinvirtauksen tai suunnanvaihdon, jos sekoitin on tukossa tai toisen nesteen viskositeetti on paljon alhaisempi kuin toisen. Tarvittaessa korkean murtopaineen takaiskuventtiili asennetaan ylläpitämään matalaviskoosisten nesteiden vastapainetta.

Katso takaiskuventtiilien luettelo kohdasta Lisävarusteet sivulla 22.

Järjestelmän tasapainotus

Annostelijaa käytetään kaksikomponenttisen annosteluventtiilin syötössä. Järjestelmän on oltava painetasapainotettu, jotta vältetään virtauksen käynnistykseen ja pysäytykseen aikaiset viivesuhdevirheet.

Tasapainotus tehdään letkun koon tai tulon tarkistusrajituksen avulla. Asianmukaisesti tasapainotetun järjestelmän mittarien vastapaine on lähes yhtä suuri, kun järjestelmässä ei ole asennettuna sekoitinta.

Letkujen valinta

Annostelijan ja MD2-venttiilin väliset letkut on valittava huolellisesti. Letkun valintaan vaikuttavat monet tekijät.

- Nesteen yhteensopivuus:** Neste ei saa heikentää letkun ydinmateriaalia tai päätyliittimiä. Nailon- tai PTFE-ytimiä käytetään yleisesti kemiallisen yhteensopivuuden varmistamiseksi. Jos neste on kosteusherkkää, käytä PTFE- tai Moisture Lok -letkuja.
- Nimellispaine:** Varmista, että letkujen nimelliskäyttöpaine on suurempi kuin järjestelmän painekapasiteetti.
- Puristuvuus:** Letkut, erityisesti nailoniset maaliletkut, laajenevat paineen kasvaessa. Järjestelmän paineen muutos voi aiheuttaa tilavuuden muutoksen, joka voi näkyä suhdevirheenä suurissa sekoitussuhteissa. Puristuvat letkut vaihtelevat painepiikkejä, mikä on hyödyllistä käyttäjälle käytön aikana, kuten helmen asettamisessa.
- Sisähalkaisija:** Pienet sisähalkaisijat aiheuttavat suuremman vastapaineen, pienemmän virtauksen ja pienen jäljellä olevan tilavuuden. Tyypillisesti letkun sisähalkaisijat valitaan seuraavaa silmällä pitäen:
 - Järjestelmän paineentasaus. A-painehäviö vs. B-painehäviö.
 - Tilavuustasapaino. A:B-tilavuussuhde vs. letkuun jäänyt tilavuus.
 - Joustavuus ja paino käyttäjälle tai robotille.
 - Kokonaispainehäviö. Painehäviön on oltava mahdollisimman pieni yllä olevien ohjeiden mukaisesti.
- Pituus:** Letkut pidetään yleensä mahdollisimman lyhyinä painehäviön ja puristustilavuuden minimoimiseksi. Mäntäpumppujärjestelmille suositellaan 3,1 metriä (10 jalkaa).

Järjestelmän käynnistäminen

HUOMAUTUS: Katso kohta **Kärkikappaleen suunta** sivulla 7.

Kun nesteitä ladataan järjestelmään ensimmäistä kertaa, jätä sekoitin pois päältä, kunnes molemmat nesteeset virtaavat vapaasti suukappaleesta ilman ilmaa. Tämä estää ristikontaminaation, kun toisella puolella oleva neste työntyy takaisin toiselle puolelle.

Sekoittimen valinta

Kertakäyttösekoittimia on saatavana 3/16 tuuman kokoisina. Sisähalkaisijat 1/2 tuumaan Sisähalkaisijat 24–40 elementin pituuksiin. Yleisesti ottaen suuret viskositeetit tai sekoitussuhteet edellyttävät enemmän sekoituselementtejä. Pienen sisähalkaisijan sekoittimet tuottavat pienemmän virtauksen ja suuremman vastapaineen sekä vähäisemmän materiaalihävikin. Suuren sisähalkaisijan sekoittimet tuottavat suuremman virtauksen, pienemmän vastapaineen ja vähemmän viivesuhdevirheitä. Eri sekoittimilla voi olla erilaiset tippojen esto-ominaisuudet.

Tippojen eston määrän asetus

HUOMAUTUS: Vain malleille 255179 ja 255181

Kovilla istukoilla varustetuissa MD2-venttiileissä on kaksi tippojen eston rajoitinrengasta (27), joilla asetetaan tippojen eston määrä. Nämä kaksi rengasta ovat juuttuneet pääventtiiliin rungon ja kärkikappaleen väliin. Kun nesteventtiili vedetään takaisin kiinni, se menee rajoittimiin, pysäyttää virtauksen ja vetää nestettä takaisin, kunnes neula saavuttaa karbidi-istukansa.

Maksimaalinen tippojen esto, kun käytetään molempia rajoittimia. Jonkin verran tippojen estoa saavutetaan edelleen ilman kuristimia neulojen takaisinvetotoiminnon ansiosta.

Kun annostellaan suuria sekoitussuhteita, on parasta käyttää tippojen eston rajoitinta vain suuren tilavuuden puolella. Tämä estää suuren tilavuuden puolta vetäytymästä takaisin pienen tilavuuden puolelle.

MD2-venttiileissä, joissa on pehmeät istukat, on säädettävä tippojen esto. Säädä tippojen eston määrää kääntämällä pehmeän istukan MD2-venttiiliin takana olevaa nuppia.

Käytä yleensä vain niin paljon takaisinvirtausta kuin on tarpeen hyvän tippojen eston aikaansaamiseksi. Liian suuri tippojen esto vetää ilmakuplia sekoittimeen. Tämä voi aiheuttaa tippumista tai sekoittimen sylkemistä, kun venttiili avataan uudelleen.

Iskun säätö

HUOMAUTUS: Vain malliin 255900.

MD2-venttiiliin takana olevalla iskun säätimen nupilla (A) voi säätää annosteluventtiiliin avautumismatkaa. Tämä rajoittaa materiaalin virtausta suuttimen ja istukan läpi.

Käännä nuppia hitaasti ja kierrätä ilmanpainetta, kunnes haluttu virtaus on saavutettu.

Käyttö

Paineenpoistotoimet



1. Katkaise ilmansyöttö syöttöpumppeihin.
2. Sulje pumpun tyhjentävä pääilmaventtiili (oltava järjestelmässä).
3. Pitele venttiilin metallista osaa lujasti maadoitettua metalliastiaa vasten ja paina annosteluventtiilin liipaisinta paineen poistamiseksi.
4. Sulje ilma annosteluventtiilistä, jos sellainen on.

Jos epäilet, että annosteluneula tai letku on tukossa tai että paine ei ole täysin poistunut yllä esitettyjen toimien jälkeen, löysää letkun päään liitin ensin hyvin hitaasti ja poista paine vähitellen, ja löysää ne sitten kokonaan. Puhdista sitten neula tai letku.

Vipukäyttöinen venttiili ja sähköinen käsikäyttöinen kytkinventtiili

- Varmista, että ilmansyöttölinjat on liitetty oikein venttiilien (I) ja (O) ilmaportteihin.
- Venttiilin avaamiseksi tai sulkemiseksi ja avoimen tai suljetun tilan ylläpitämiseksi on syötettävä ja ylläpidettävä vähintään 40 psi:n (280 kPa, 2,8 baaria) ilmanpainetta (I) tai (O)-porttiin.
- Liipaisin ja vipu aktivoivat vain kahvassa olevan sähkökytkimen, joka kytkee etäsolenoidin päälle ja pois päältä. Katso sähkökaavio sivulta 27.
- Käynnistä solenoidi painamalla pistoolin liipaisinta tai vetämällä vipua. Kytke solenoidi pois päältä vapauttamalla liipaisin tai vipu.

Koneeseen asennettava venttiili

- Varmista, että ilmansyöttölinjat on liitetty oikein ON (I)- ja OFF (O) -venttiilien ilmaportteihin.
- Venttiilin avaamiseksi tai sulkemiseksi ja avoimen tai suljetun tilan ylläpitämiseksi on syötettävä ja ylläpidettävä vähintään 40 psi:n (280 kPa, 2,8 baaria) ilmanpainetta ON (I) tai OFF (O)-porttiin.

- Käytä ja ylläpidä ilmanpainetta ON- (I) venttiilin ilmaporttiin ja vapauta ilmanpaine venttiilin OFF (O) -ilmaportista venttiilin avaamiseksi.
- Käytä ja ylläpidä ilmanpainetta venttiilin OFF (O) -ilmaportissa ja poista ilmanpaine ON (I) -venttiilin ilma-aukkoon venttiilin sulkemiseksi.

Pneumaattinen käsiventtiili

Venttiili toimii siten, että se on joko täysin auki tai täysin kiinni.

Sisäinen ilmansäätöventtiili avaa ja sulkee venttiilin. Avaa venttiili painamalla pistoolin liipaisinta. Sulje venttiili vapauttamalla liipaisin.

Suhteen tarkistus

Annostelijan tuoton sekoitussuhde voidaan tarkistaa annostelemalla kaksi nestettä erikseen suukapaleesta taarakuppeihin. Kupit voidaan sitten punnita ja painot jakaa, jotta saadaan sekoitussuhde painon mukaan.

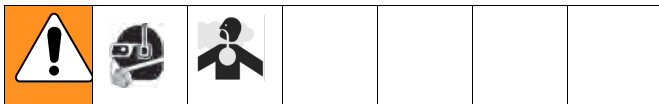
Käytä suhteen tarkistussuuttimia 255247 ja kiinnitysmutteria 15K688 1:1-malleissa tai 24P850 10:1-malleissa suhteen tarkistukseen.

Suhdetarkistukset antavat tietoa kokonaisnäytteen suhteesta. Virtauksen käynnistämisen ja pysäyttämisen aiheuttamat tilapäiset ongelmat (pehmeät kohdat) eivät välttämättä näy tämäntyyppisessä suhteen tarkistuksessa. Sekoitettun nesteen fyysiset testit ovat paras tapa tarkistaa oikea sekoitussuhde ja sekoituslaatu.

Kunnossapito

Päivittäinen sammutus

Kun MD2-venttiilin käyttö on päättynyt, sekoittimen poistoaukko on puhdistettava ja suojattava kuivumiselta tai kiteytymiseltä.



1. Irrota staattinen sekoitin ja hävitä se asianmukaisesti.
2. Annostele materiaalia roskasäiliöön suuttimen suunnanvaihdon poistamiseksi.
3. Pyyhi kärkikappale puhtaalla liinalla. Varo, etteivät materiaalit pääse kosketuksiin toistensa kanssa.
4. Asenna PTFE-yökorkki (1:1-venttiilit–15K652, 10:1-venttiilit–15V628) ja kiinnitysmutteri (15K688).

Ennaltaehkäisevä kunnossapito

Jokaisessa venttiilivarressa on rasvalla täytetty sekundäärinen tiiviste/laakerialue. Tälle alueelle on huuhdeltava uutta rasvaa 10 000 käyttökerran välein tai kaksi kertaa kuukaudessa.

Venttiilin rasvaaminen:

1. Irrota Zerk-rasvanippa venttiilin molemmilta puolilta edestä tai takaa.
2. Pumppaa rasvaa (115982) rasvapistoolilla (117792) venttiilin läpi, kunnes toiselta puolelta tulee puhdasta rasvaa.
3. Asenna Zerk-tyyppinen rasvanippa takaisin paikalleen.

Vianetsintä



Ongelma	Syy	Ratkaisu
Venttiili ei avaudu.	Liian alhainen ilmanpaine.	Kytke ilma päälle tai lisää ilmanpainetta.
	Ilmaa ei ole poistettu ilmasylinterin männän etupuolelta.	Käytä 4-tie-ilmaventtiiliä.
Venttiili ei sulkeudu ja vuotaa.	Liian alhainen ilmanpaine.	Kytke ilma päälle tai lisää ilmanpainetta.
	Ilmaa ei ole poistettu ilmasylinterin männän takapuolelta.	Käytä 4-tie-ilmaventtiiliä.
	Tukos neulan ja istukan välissä.	Irrota ja puhdista neula ja istukka.
	Vaurioitunut tai puuttuva tiiviste istukan ja kotelon välissä (vain kova istukka).	Vaihda tiiviste (38).
	Vaurioitunut tai kulunut neula tai istukka.	Vaihda sekä neula että istukka.
	Liian pieni tippojen esto.	Kierrä tippojen eston säätöneulaa (25) 1/4 kierrosta kerrallaan.
Normaalia korkeampi vastapaine.	Kärkikappale on tukossa.	Irrota ja puhdista
	Sekoitin kovettuu.	Vaihda sekoitin.
Pehmeitä kohtia sekoitetussa materiaalissa.	Kärkikappale on tukossa toiselta puolelta.	Irrota ja puhdista
	Järjestelmää ei ole tasapainotettu asianmukaisesti.	Tasapainotusjärjestelmä letkuilla, takaiskuventtiileillä, rajoittimilla.
	Kun venttiili sulkeutuu, muodostuu korkeita staattisia paineita.	Sammuta annostelijan pumppu, kun venttiili sulkeutuu.
Alhainen virtausnopeus.	Tippojen estorenkaut (13) on asennettu (vain kova istukka).	Poista tippojen estorenkaut, jos niitä ei tarvita maksimaaliseen tippojen estoon.

Korjaus

Purkaminen



1. Poista ilman- ja nestepaine kokonaan, sivu 12.
2. Irrota venttiili järjestelmästä.

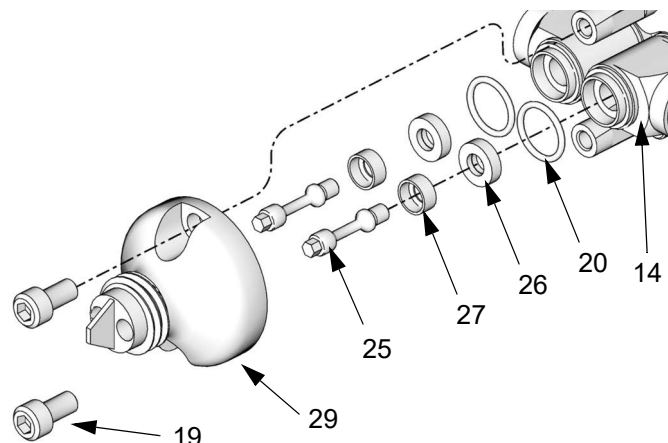
HUOMAUTUS: Pidä seuraavissa vaiheissa A-puolen ja B-puolen osat erillään, jotta niihin ei muodostu kovettunutta materiaalia.

3. Irrota kaksi kärkikappaleen ruuvia (19) ja vedä kärkikappale (29) pois päin venttiilistä. Irrota neulaistukat (27) ja O-renkaat (20) malleissa 255179 ja 255181. Katso KUVA 5.
4. **Vain 255179 ja 255181:** käytä 5/32 tuuman (4 mm) hylsyä neulan (25) irrottamiseen. Jos akseli (5) pyörii, aseta vaarnatappi akselin reikään pitämään sitä paikallaan ja ruuvaa sitten neula irti. Liu'uta tiiviste (26) pois neulasta. Toista sama toiselle neulalle (25).

Mallit 255180 ja 255182: irrota neula 3/32 tapin tuurnalla, irrota sitten istukat (27) ja tiivisteet (28) tulon kotelosta.

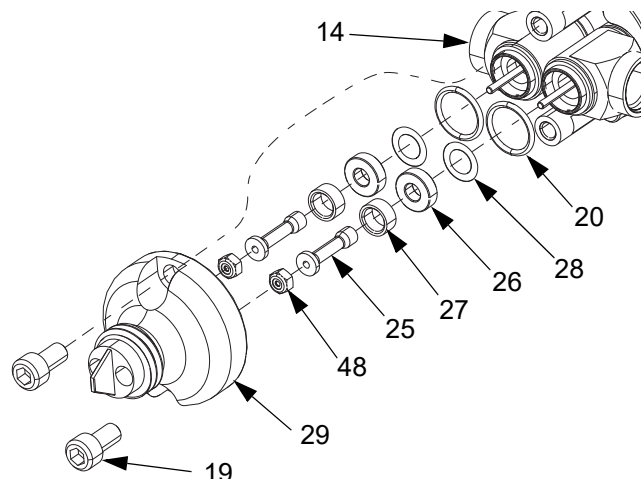
Vain 255900: irrota istukat (27) ja tiivisteet (28) tuloaukon kotelosta.

Vain 255901 ja 255902: käytä 1/4-hylsyä mutterin (48) ja neulan holkin (25) irrottamiseen ja irrota sitten istukat (27) ja tiivisteet (28) tulon kotelosta. Katso KUVA 6.



TI9972A

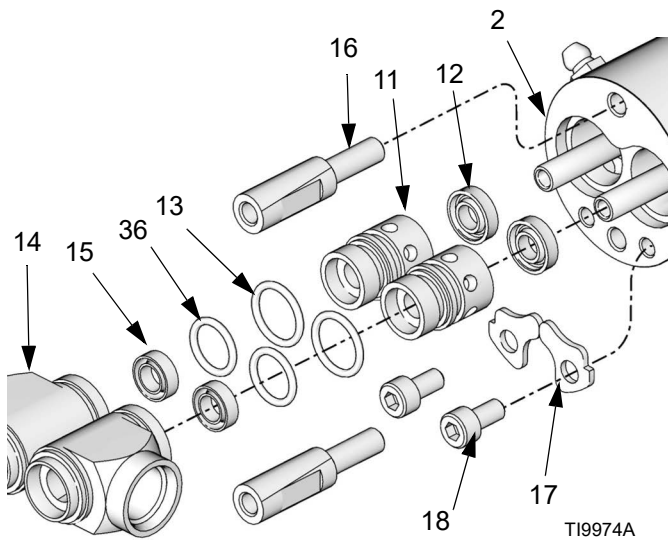
KUVA 5



KUVA 6

5. Irrota kaksi nestekotelon ruuvia (18) ja puristinta (17) nestekotelosta (14). Liu'uta nestekotelo (14) irti ilmasylinteristä (2). Katso KUVA 7.

6. Irrota laakerit (11), laakerin O-renkaat (36, 13) ja toissijaiset nestetiivisteet (12, 15).

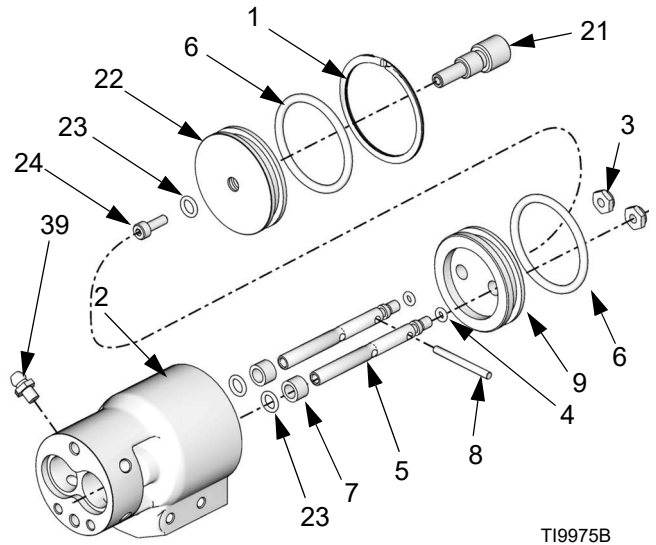


TI9974A

KUVA 7

7. Irrota pidätinrenkas (1) ilmasylinterin (2) takao-sasta. Työnnä kaksi akselia (5) ilmasylinteriin (2) irrottaaksesi ilmasylinterin kannen (22). Katso KUVA 8.
8. Paina kahta akselia (5) irrottaaksesi männän (9) kokoonpanon ilmasylinteristä (2).
9. Irrota O-renkaat (23) O-rengaspihdeillä ja irrota holkkilaakerit (7) ilmasylinteristä (2) ruuvitaltalla.
10. Irrota O-renkaat (6) männästä (9) ja ilmasylinterin kannesta (22).
11. Irrota ruuvi (24) ja tipan eston säätimen nuppi (21) kannesta (22). Irrota O-rengas (23) O-rengaspihdeillä.
12. Irrota lukkomutterit (3), tappi (8), O-renkaat (4) ja männän O-rengas (6) akselista (5).

Vain 255900: irrota akselit (5) männästä (9) liu'uttamalla akselit ulos männän rei'istä. Irrota männän O-rengas (6).

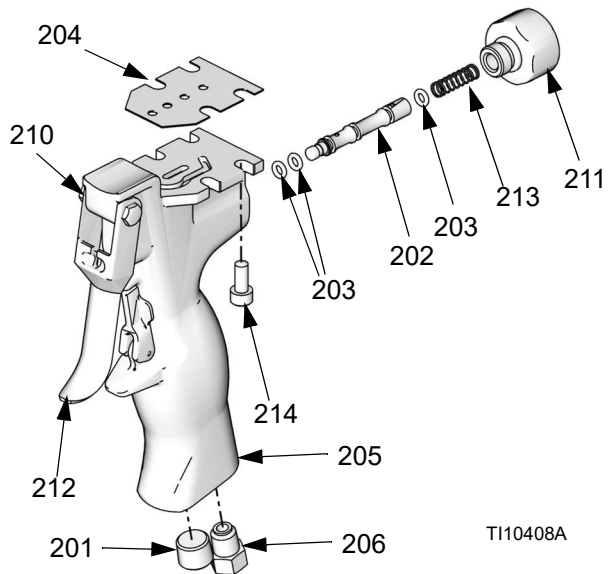


TI9975B

KUVA 8

Pneumaattinen kahva (jos asennettu)

1. Irrota kaikki neljä ruuvia (214). Vedä kahva (205) ja tiiviste (204) irti ilmasylinteristä (2).
2. Ruuvaa ilmaventtiilin tulppa (211) irti ja irrota jousi (213). Työnnä pienen mittalaitteen avulla puola (202) ulos etupuoletta. Tarkasta O-renkaat (203).

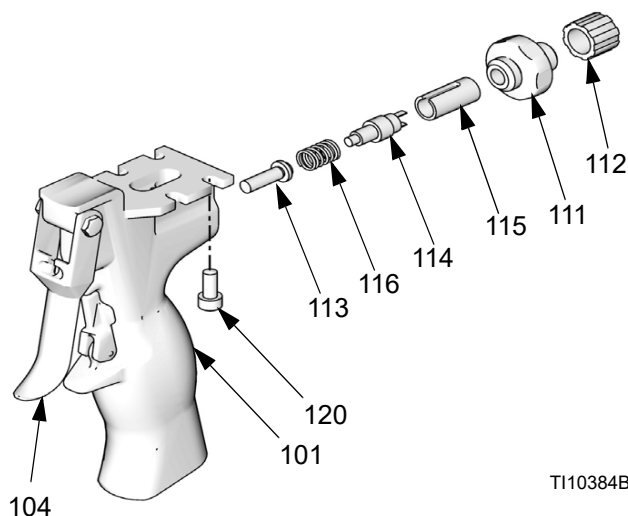


TI10408A

KUVA 9

Sähköinen kytkinkahva (jos varusteena)

1. Katkaise pistoolin virta.
2. Kytintä ja johtoa ei voi korjata. Vaihda nämä osat kokonaisuena kokoonpanona. Käytä sarjaa 255463 A-sarjan kahvoihin. Käytä sarjaa 24D049 B-sarjan kahvoihin.
3. Löysää paineenalennusliitintä (112) ja irrota ilma-venttiilin tulppa (111).
4. Irrota johto, joka vie sähkökytkimen (114) ja välilevyn (115) mukanaan.



TI10384B

KUVA 10

Kokoaminen

Ilmasylinterin osa

1. Voitele akselin O-renkaat (23) ja laakerit (7). Aseta O-renkaat ilmasylinterin (2) ja ilmasuuttimen (22) onteloihin. Katso KUVA 8.



HUOMAUTUS: Malleissa 255180, 255182, 255183, 255901 ja 255902 ei ole tippojen eston säätimen nuppia (21), akselin O-renkaita (23) eikä ruuvia (24).

2. Vain malleissa 255179, 255182 ja 255900: Aseta tipan eston/iskun säätimen nuppi (21) korkkiin (22). Kiristä ruuvi (24) tipan eston säätimen nupin (21) päässä. Kiristä momenttiin 2,8–3,4 N•m (25–30 in.-lb).
 3. Paina laakerit (7) ilmasylinterin koteloon (2) ja ilmasuuttimeen (22) huuhtelemalla O-renkaat (23).
 4. Voitele ja kokoa mäntäkokoanpano: mäntä (9), O-rengas (6), vaarnatappi (8), mutterit (3), O-rengas (4) ja ilmasylinterin akselit (5). Kiristä mutterit (3) momenttiin 2,8–3,4 N•m (25–30 in.-lb). Akselien (5) pitäisi roikkua hieman löysinä, jotta ne kohdistuvat itsestään laakeriin.
- 255900:** kokoa akselit (5) liu'uttamalla ne männän (9) rei'än uriin.
5. Voitele ilmasylinterin (2) sisähalkaisija. Työnnä mäntäkokoanpano (9) ilmasylinteriin.
 6. Voitele ja asenna O-rengas (6) korkkiin (22). Työnnä korkki (22) sylinteriin (2).
 7. Asenna ulompi pidätinrengas (1).

Nesteosa

1. Voitele laakerit (11), O-renkaat (13, 36) ja tiivisteet (12, 15). Aseta O-renkaat (13, 36) laakereihin. Aseta tiivisteet (12) varovasti laakerin syvennykseen tiivisteiden huulokset laakeriin päin. Aseta tiivisteet (15) laakeriin jousi ulospäin kotelosta. Varo vaurioittamasta tiivisteiden huulosta. Katso KUVA 7.
2. Työnnä laakerit (11) ilmasylinteriin (2).
3. Rasvaa nestekotelo (14) ja asenna se laakereiden (11) päälle. Asenna puristimet (17) ja ruuvit (18). Kiristä momenttiin 2,8–3,4 N•m (25-30 in-lb).
4. **255180, 255182, 255900, 255901 ja 255902**, aseta tiivisteet (28) ja istukat (27) paikoilleen.
5. Kierrä neula (25) paikalleen ja kiristä se momenttiin 2,8–3,4 N•m (25-30 in-lb). Katso KUVA 5.

Mallit 255901 ja 255902: liu'uta neulaholkki (25) akselille (5) ja kiinnitä mutterilla (48). Kiristä mutteri momenttiin 0,3 N•m (2,5 in.-lb). Katso KUVA 6.
6. **255179 ja 255181:** Aseta tiivisteet (26) jouset nestekoteloon (14) päin.
7. Katso kohta **Kärkikappaleen suunta** sivulla 7. Asenna kärkikappale (31) ja O-renkaat (20), istukat (27) ja kärkikappaleen ruuvit (19). Kiristä kärkikappaleen ruuvit momenttiin 14-15 N•m (115-120 in-lb).
8. **255181 ja 255182:** Asenna injektoriputki (30) kokoonpanotyökalulla (48). Kiristä momenttiin 4,5–5,6 N•m (40-50 in-lb).
9. **255181 ja 255182:** Asenna suuttimen kärki (47) ja kiristä momenttiin 2,8-3,4 N•m (25-30 in-lb).
10. Irrota zerk-rasvanippa (39). Täytä rasvaa alla olevaan voiteluaukkoon, kunnes rasvaa alkaa tulla ulos sieltä, missä rasvanippa (39) oli. Toista toisen rasvanipan (39) kohdalla. Katso KUVA 8.

Pneumaattinen kahva (jos asennettu)

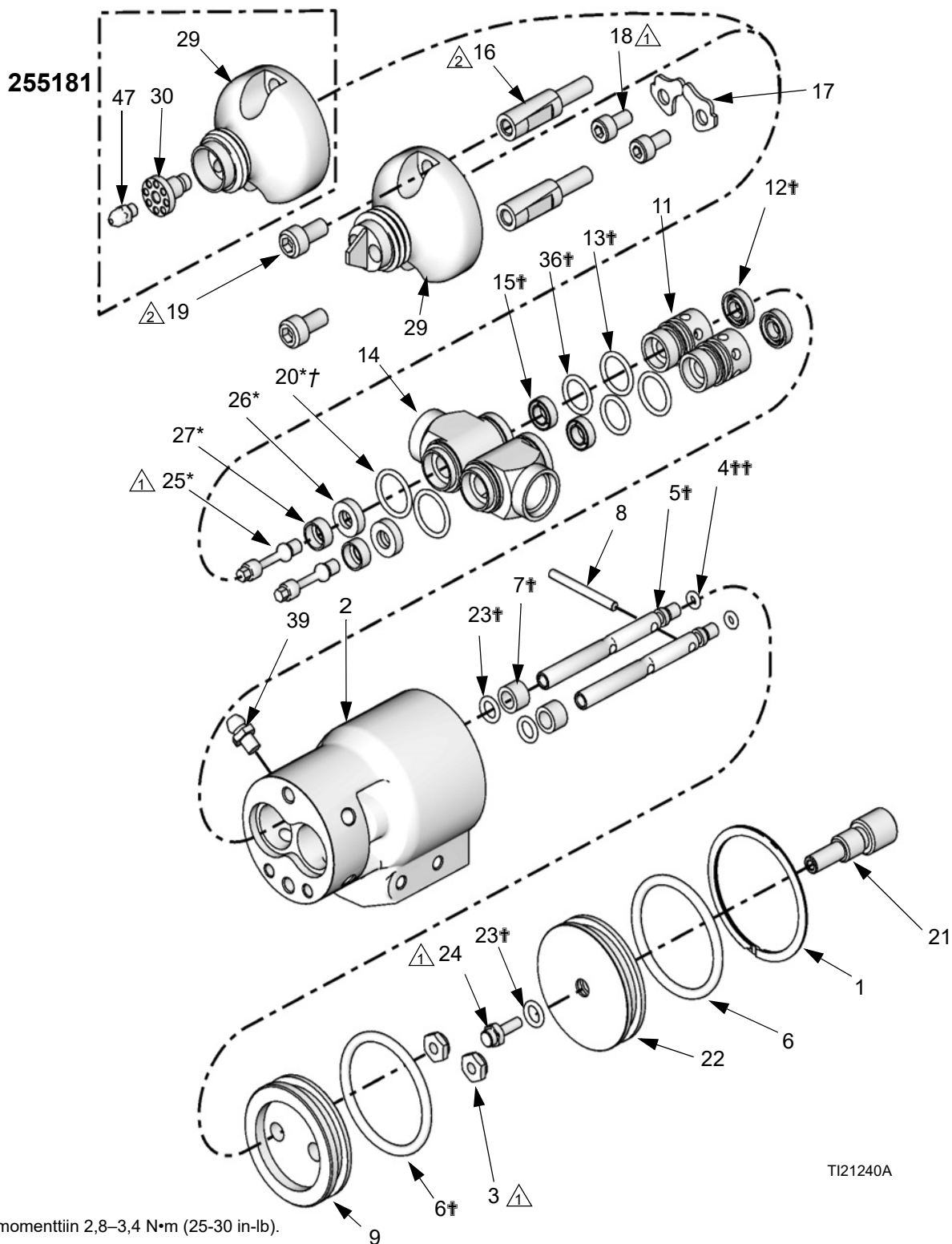
1. Voitele O-renkaat (203) runsaalla määrällä voiteluainetta ja asenna uudelleen. Asenna kela (202) ja jousi (213). Kiristä tulppa (211) momenttiin 14–15 N•m (125-135 in-lb). Katso KUVA 9.
2. Kohdista tiiviste (204) ja annosteluventtiili kahvan (205) päälle. Kiristä neljä ruuvia (214) tasaisesti momenttiin 1,7–2,2 N•m (15-20 in-lb).

Sähköinen kytkinkahva (jos varusteena)

1. Asenna mäntä (113) ja jousi (116). Katso KUVA 10.
2. Aseta kytkinkokoonpano (255463) paikalleen ja vie samalla maadoitustappi (108) kahvan yläosassa olevan reiän läpi.
3. Kiristä tulppa (111) momenttiin 14–15 N•m (125-135 in-lb).
4. Kiristä vedonpoisto (112).
5. Asenna maadoitusruuvi (110) lukkoaluslevyn (109) ja maadoituskorvakkeen (108) läpi. Kiristä momenttiin 1,7–2,2 N•m (15-20 in-lb).
6. Kohdista annosteluventtiili kahvan (101) päälle. Kiristä neljä ruuvia (120) tasaisesti momenttiin 1,7–2,2 N•m (15-20 lb).

Osat

255179 ja 255181



TI21240A

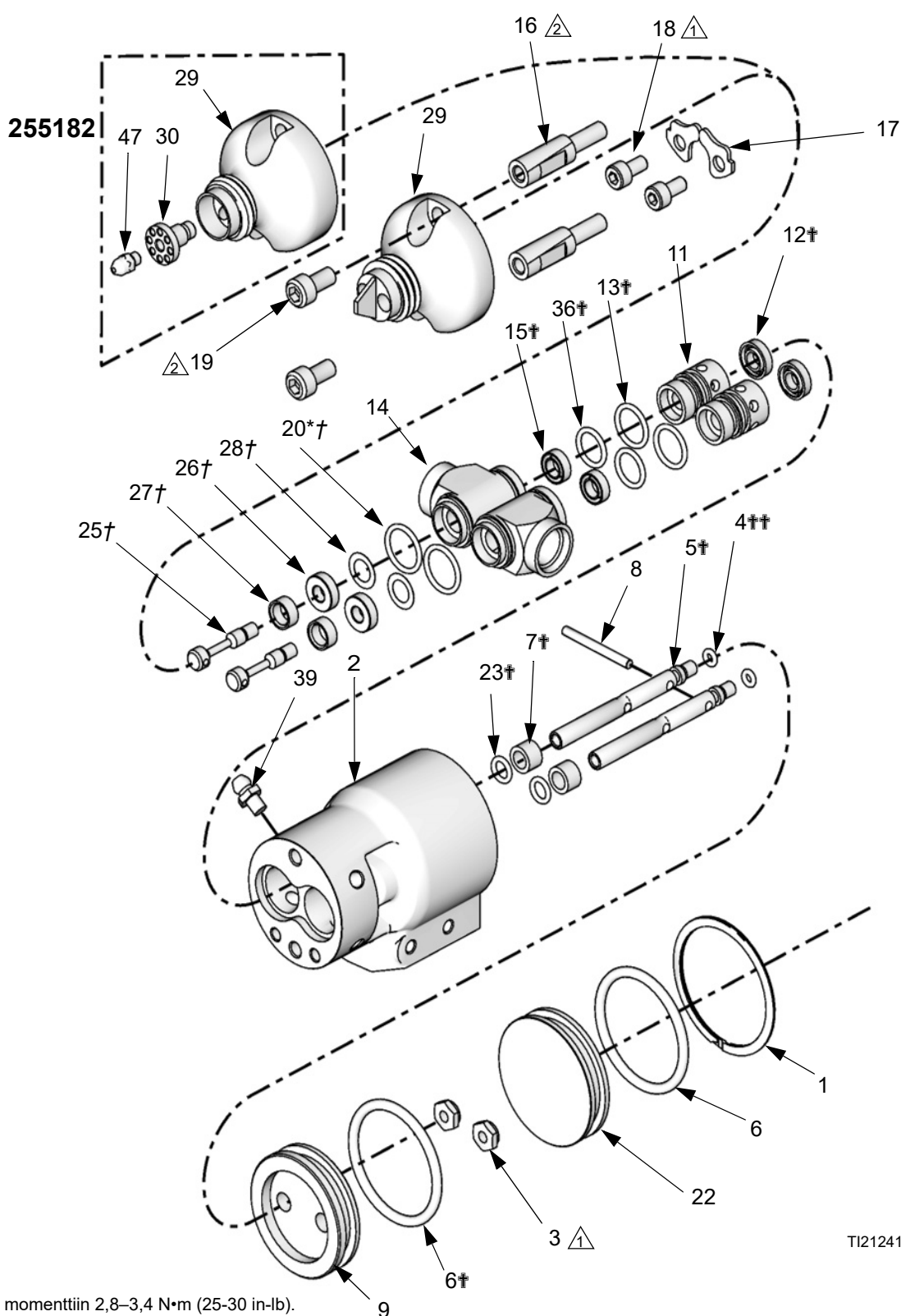
MD2-venttiili

Alla oleva osaluettelo koskee kaikkia MD2-annosteluventtiilejä. Vaihtuvat osat näkyvät tämän sivun alareunassa olevasta taulukosta.

Viite	Osa	Kuvaus	Kpl	Viite	Osa	Kuvaus	Kpl
1	120762	PIDÄTINRENGAS	1	19	107530	RUUVI, kupukanta, kuusiokolo, erikoisluja	2
2	24X839	SARJA, kotelo, ilmasylinteri	1				
3	102920	LUKKOMUTTERI	2	20*	117517	O-RENGAS, fluoroelastomeeri	2
4❖✱	157628	O-RENGAS, buna-n	2	32	15K688	MUTTERI, sekoitin; ei kuvassa	1
5✱	15K421	AKSELI, ensiö	2	33	104765	TULPPA, putki, päätön; ei kuvassa	2
6❖	156593	O-RENGAS, buna-n	2	36✱	118594	O-RENGAS, fluoroelastomeeri	2
7❖	551181	LAAKERI, holkki 1/4, 3/8, 1/4, nailon	2	39	120892	RASVANIPPA	4
8	551183	TAPPI, vaarna 1/8 x 1,25 18-8 sst	1				
9	626067	MÄNTÄ, ilmasylinteri	1	❖	Venttiilin ilmasylinterin korjaussarjaan 255217 sisältyvät osat (ostettava erikseen).		
11	15K422	LAAKERI, tiiviste	2	✱	Venttiilin voitelutiivisteen korjaussarjaan 255218 sisältyvät osat (ostettava erikseen).		
12✱	551191	TIIVISTE, u-kuppi, nitrili	2				
13✱	113746	O-RENGAS	2	*	Etuventtiilin korjaussarjaan 255219 sisältyvät osat (ostettava erikseen).		
14	15K441	KOTELO, sisääntuloaukko	2				
15✱	120768	TIIVISTE, UHMWPE	2				
16	15K442	VÄLILEVY, venttiili	2				
17	15K444	PURISTIN, sovitin, tulo	2				
18	121224	RUUVI, kupukanta, kuusiokolo, M5 x 0,8 x 8 mm	2				

Viite numero	Kuvaus	1:1	10:1	Kpl
		255179	255181	
21	NUPPI, tippojen esto, säätö	15K419	15K419	1
22a	KORKKI, ilmasylinteri, tippojen esto	15K420	15K420	1
23❖	O-RENGAS, buna-n	156454	156454	3
24	PYSÄYTYS, tippojen esto	15V627	15V627	1
25*	NEULA, tippojen esto	15K428	15K428	2
26*	TIIVISTE, UHMWPE	120784	120784	2
27*	ISTUKKA, neula	15K460	15K460	2
29	KOTELO, kärki	15K445	15K649	1
30	PUTKI, injektori, rst		15V624	1
31	KORKKI; ei kuvassa	15K652	15V628	2
40	SOVITIN, suhteen tarkistus	255247	24P850	1
47	SUUTIN, injektori		15V623	1
48	TYÖKALU, kokoonpanoapu; ei kuvassa		256793	1

255180, 255182 ja 255183



TI21241A

△1 Kiristä momenttiin 2,8–3,4 N•m (25-30 in-lb).

△2 Kiristä momenttiin 14–15 N•m (115-120 in-lb).

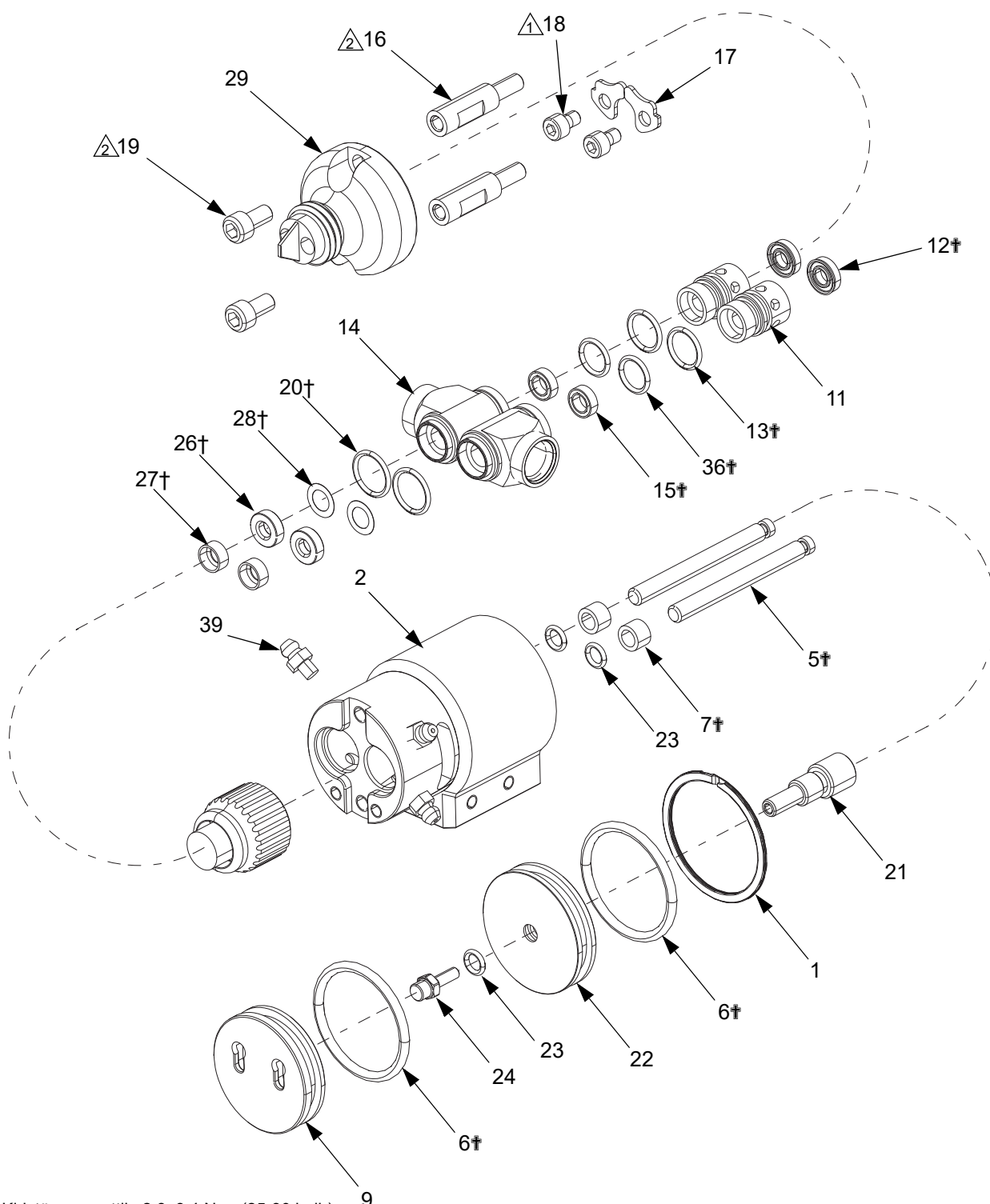
MD2-venttiili

Alla oleva osaluettelo koskee kaikkia MD2-annosteluventtiilejä. Vaihtuvat osat näkyvät tämän sivun alareunassa olevasta taulukosta.

Viite	Osa	Kuvaus	Kpl	Viite	Osa	Kuvaus	Kpl
1	120762	PIDÄTINRENGAS	1	19	107530	RUUVI, erittäin luja	2
2	24X840	SARJA, kotelo, ilmasylinteri	1	20†	117517	O-RENGAS, fluoroelastomeeri	2
3	102920	LUKKOMUTTERI	2	32	15K688	MUTTERI, sekoitin; ei kuvassa	1
4❖✖	157628	O-RENGAS, buna-n	2	33	104765	TULPPA, putki, päätön; ei kuvassa	2
5✖	15K421	AKSELI, ensiö	2	36✖	118594	O-RENGAS, fluoroelastomeeri	2
6❖	156593	O-RENGAS, buna-n	2	39	120892	RASVANIPPA	4
7❖	551181	LAAKERI, holkki 1/4, 3/8, 1/4, nailon	2	42	299518	KORKKI, tulppa; ei kuvassa	2
8	551183	TAPPI, vaarna 1/8 x 1,25 18-8 sst	1				
9	626067	MÄNTÄ, ilmasylinteri	1	❖	Venttiilin ilmasylinterin korjaussarjaan 255217 sisältyvät osat (ostettava erikseen).		
11	15K422	LAAKERI, tiiviste	2	✖	Venttiilin voitelutiivisteiden korjaussarjaan 255218 sisältyvät osat (ostettava erikseen).		
12✖	551191	TIIVISTE, u-kuppi, nitrili	2				
13✖	113746	O-RENGAS	2	†	Etuventtiilin korjaussarjaan 255220 sisältyvät osat (ostettava erikseen).		
14	15K441	KOTELO, sisääntuloaukko	2				
15✖	120768	TIIVISTE, UHMWPE	2				
16	15K442	VÄLILEVY, venttiili	2				
17	15K444	PURISTIN, sovitin, tulo	2				
18	121224	RUUVI, kupukanta, kuusiokolo, M5 x 0,8 x 8 mm	2				

Viite numero	Kuvaus	1:1	1:1	10:1	Kpl
		255180	255183	255182	
22	KORKKI, ilmasylinteri	15K447	15K447	15K447	1
23❖	O-RENGAS, buna-n	156454	156454	156454	2
25†	NEULA, tippojen esto	626062	626062	626062	2
26†	PESÄ, venttiili	185467	185467	185467	2
27†	SISÄKE, tippojen esto, 2K2	626060		626060	2
28†	TIIVISTE, istukka	171860	171860	171860	2
29	KOTELO, kärki	15K445	16T648	15K649	1
30	PUTKI, injektor, rst		15V624	15V624	1
31	KORKKI; ei kuvassa	15K652	15K652	15V628	2
40	SOVITIN, suhteen tarkistus	255247	255247	24P850	1
47	SUUTIN, injektor			15V623	1
48	TYÖKALU, kokoonpanoapu			256793	1

255900



△1 Kiristä momenttiin 2,8–3,4 N•m (25-30 in-lb).

△2 Kiristä momenttiin 14–15 N•m (115-120 in-lb).

255900

Viite	Osa	Kuvaus	Kpl
1	120762	PIDÄTINRENGAS	1
2	24X839	SARJA, kotelo, ilmasylinteri	1
3	102920	LUKKOMUTTERI	2
5✖	15N482	TANKO, md2, elite	2
6❖	156593	O-RENGAS, buna-n	2
7❖	551181	LAAKERI, holkki, 1/4, 3/8, 1/4	2
9	15N481	MÄNTÄ, md2, elite	1
11	15K422	LAAKERI, tiiviste	2
12✖	551191	TIIVISTE, u-kuppi, nitrili	2
13✖	113746	O-RENGAS	2
14	15K441	KOTELO, sisääntuloaukko	2
15✖	15N137	TIIVISTE, 1/4",vihreä, valk	2
16	15K442	VÄLILEVY, venttiili	2
17	15K444	PURISTIN, sovitin, tulo	2
18	121224	RUUVI, kupukanta, kuusiokolo, M5 x 0,8 x 8 mm	2
19	108530	RUUVI, kupukanta, kuusiokolo, erikoisluja	2
20†	117517	O-RENGAS, fluoroelastomeeri	2
21	15K419	NUPPI, tippojen esto, säätö	1
22	15K420	KORKKI, ilmasylinteri, tippojen esto	1
23❖	156454	O-RENGAS, buna-n	3
24	15V627	PYSÄYTYS, tippojen esto	1
26†	185467	PESÄ, venttiili	2
27†	15K460	ISTUKKA, neula	2
28†	171860	TIIVISTE, istukka	2
29	15K445	KOTELO, kärki, 1:1	1
31	15K652	KORKKI; ei kuvassa	2
32	15K688	MUTTERI, sekoitin; ei kuvassa	1
33	104765	TULPPA, putki, päätön; ei kuvassa	2
36✖	118594	O-RENGAS, fluoroelastomeeri	2
39	120892	RASVANIPPA	4
40	255247	SOVITIN, suhteen tarkistus	1

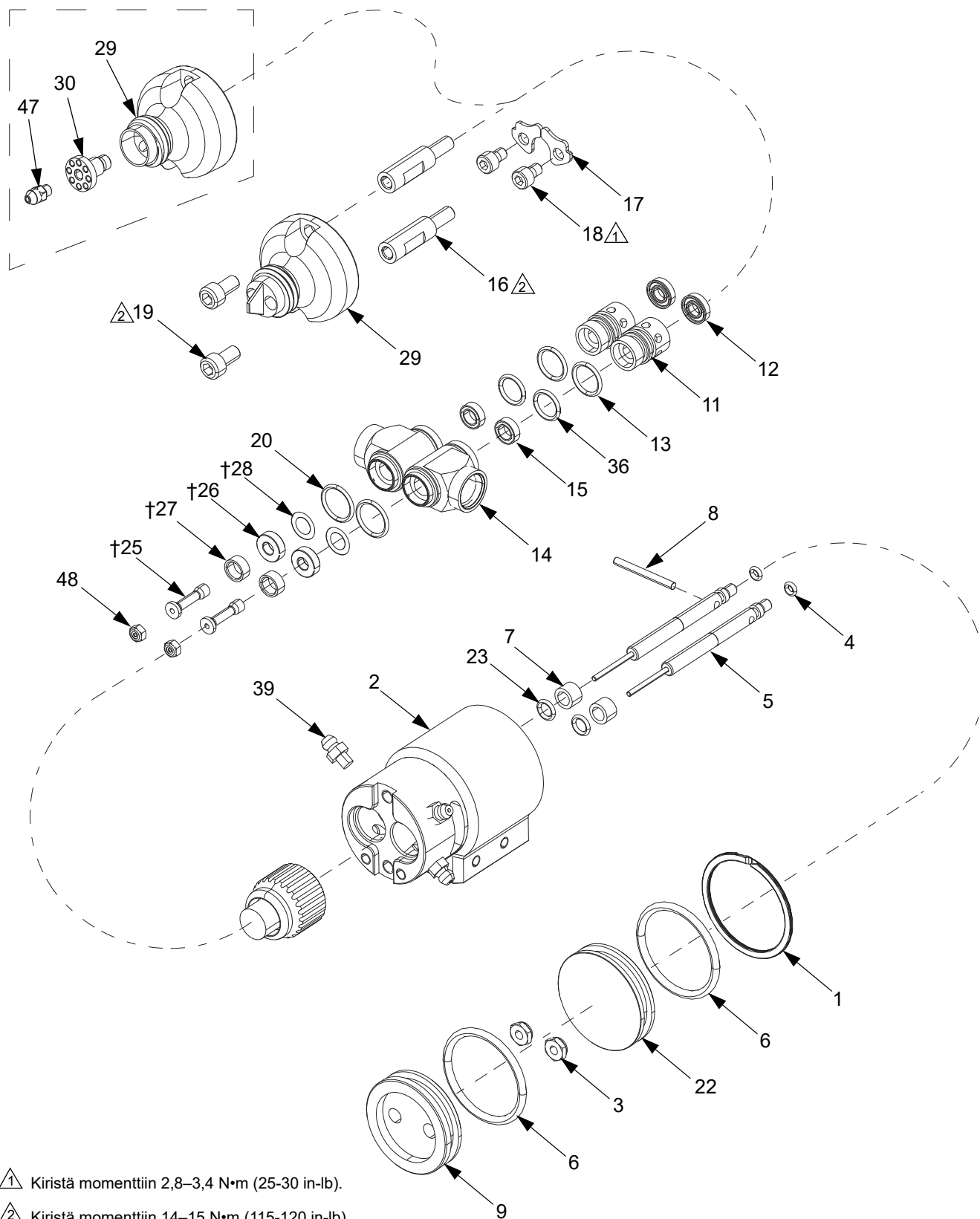
❖ Venttiilin ilmasylinterin korjaussarjaan 255217
sisältyvät osat (ostettava erikseen).

✖ Venttiilin voitelutiivisteen korjaussarjaan 26d515
sisältyvät osat (ostettava erikseen).

† Etuventtiilin korjaussarjaan 26D516 sisältyvät osat
(ostettava erikseen).

255901 ja 255902

255902



255901 ja 255902

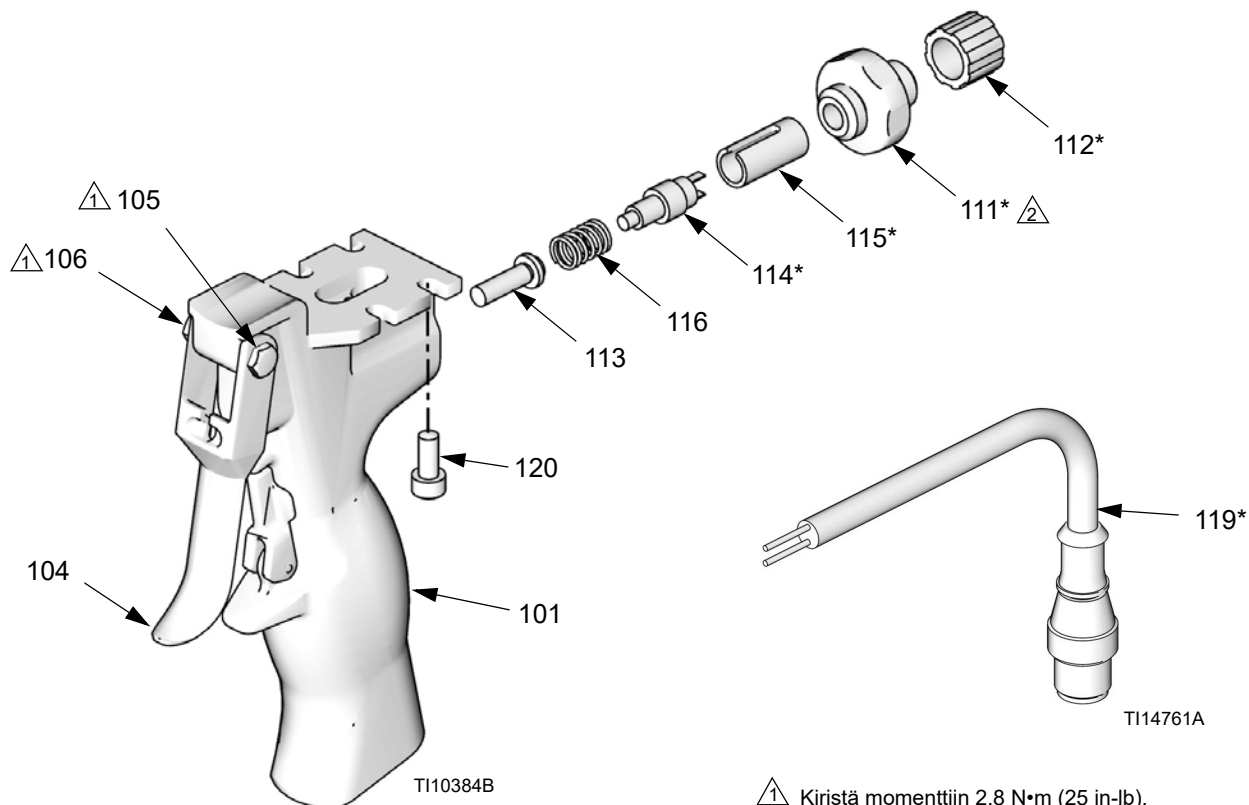
Alla olevassa osaluettelossa on yleiset osat 255901 ja 255902. Vaihtuvat osat näkyvät tämän sivun alareunassa olevasta taulukosta.

Viite	Osa	Kuvaus	Kpl	Viite	Osa	Kuvaus	Kpl
1	120762	PIDÄTINRENGAS	1	22	15K447	KORKKI, ilmasylinteri, tippojen esto	1
2	24X839	SARJA, kotelo, ilmasylinteri	1				
3	102920	LUKKOMUTTERI	2	23❖	156454	O-RENGAS, buna-n	2
4❖	157628	O-RENGAS, buna-n	2	25†	15N480	NEULA, venttiili, elite	2
5✖	26D480	TANKO, md2, elite	2	26†	185467	PESÄ, venttiili	2
6❖	156593	O-RENGAS, buna-n	2	27†	626060	ISTUKKA, neula	2
7❖	551181	LAAKERI, holkki, 1/4, 3/8, 1/4	2	28†	171860	TIIVISTE, istukka	2
9	626067	MÄNTÄ, md2, elite	1	32	15K688	MUTTERI, sekoitin; ei kuvassa	1
11	15K422	LAAKERI, tiiviste	2	33	104765	TULPPA, putki, päätön; ei kuvassa	2
12✖	551191	TIIVISTE, u-kuppi, nitrili	2	36✖	118594	O-RENGAS, fluoroelastomeeri	2
13✖	113746	O-RENGAS	2	39	120892	RASVANIPPA	4
14	15K441	KOTELO, sisääntuloaukko	2				
15✖	15N137	TIIVISTE, 1/4",vihreä,valk	2	❖	Venttiilin ilmasylinterin korjaussarjaan 255217 sisältyvät osat (ostettava erikseen).		
16	15K442	VÄLILEVY, venttiili	2				
17	15K444	PURISTIN, sovitin, tulo	2	✖	Venttiilin voitelutiivisteiden korjaussarjaan 255255 sisältyvät osat (ostettava erikseen).		
18	121224	RUUVI, kupukanta, kuusiokolo, M5 x 0,8 x 8 mm	2				
19	108530	RUUVI, kupukanta, kuusiokolo, erikoisluja	2	†	Etuventtiilin korjaussarjaan 26D517 sisältyvät osat (ostettava erikseen).		
20†	117517	O-RENGAS, fluoroelastomeeri	2				

Viite numero	Kuvaus	1:1	10:1	Kpl
		255901	255902	
29	KOTELO, kärki	15K445	15K649	1
30	PUTKI, injektorin, rst		15V624	1
31	KORKKI; ei kuvassa	15K652	15V628	2
40	SOVITIN, suhteen tarkistus	255247	24P850	1
47	SUUTIN, injektorin		15V623	1
49	TYÖKALU, kokoonpanoapu; ei kuvassa		256793	1

Sähköinen kytkinkahva, 255208

HUOMAUTUS: Saatavana on jatkokaapeli 123660.



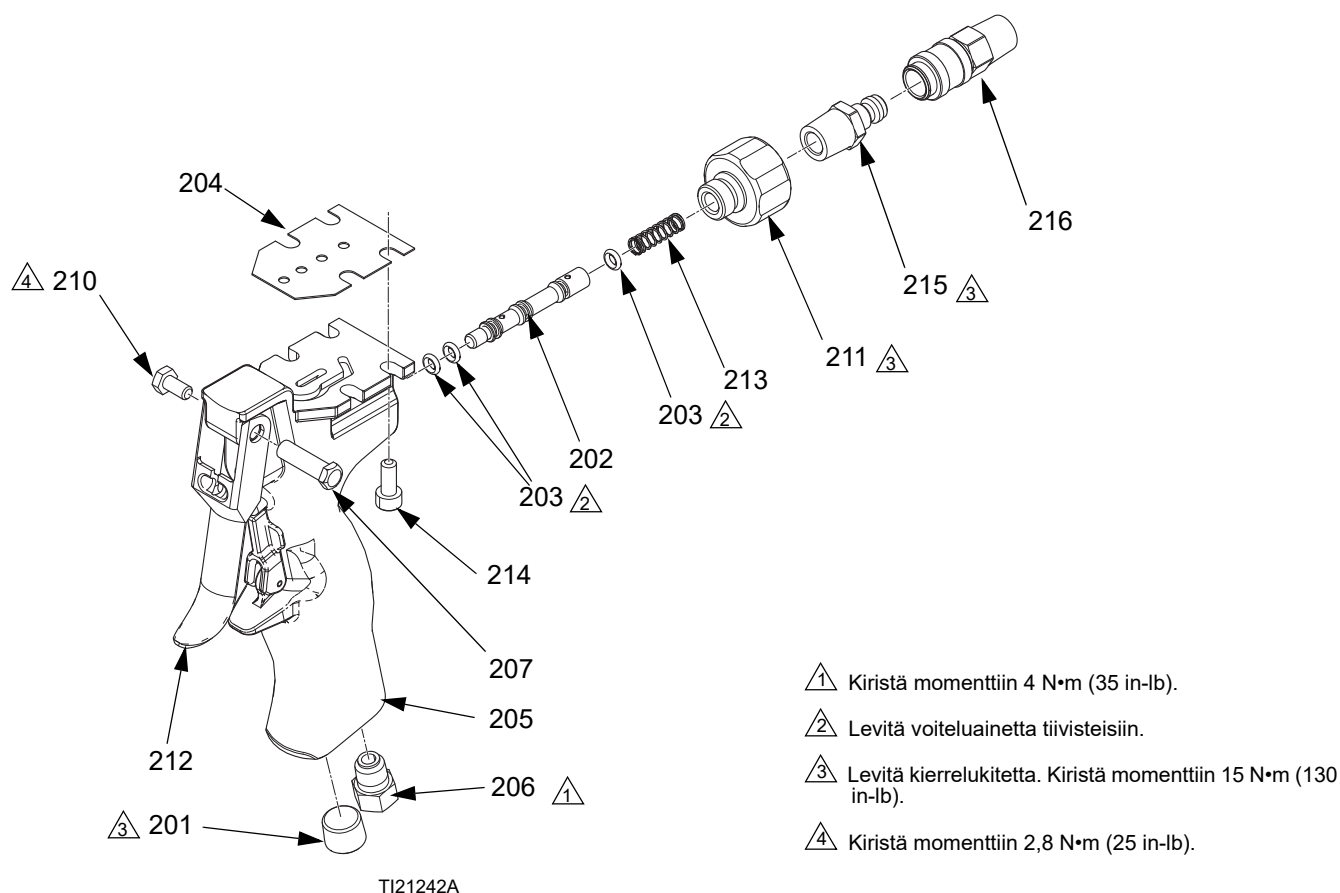
Kuvassa B-sarjan kahva

① Kiristä momenttiin 2,8 N•m (25 in-lb).

② Kiristä momenttiin 14–15 N•m (125–135 in-lb).

Viite	Osa	Kuvaus	Kpl
101	15K666	KAHVA, 2K, annosteluventtiili, sähköinen	1
104	15B209	LIIPAISIN, pistooli	1
105	192272	TAPPI, nivel	1
106	203953	RUUVI, kanta, kuusiokanta, 10-24 UNC-3A x 3/8	1
111*		TULPPA, ilmaventtiili	1
112*		LIITIN, paineenalennus 1/4 npt	1
113	15K668	MÄNTÄ, liipaisin, 2K-kahva	1
114*		KYTKIN, valitsin, pienoislukitustoiminto	1
115*		VÄLILEVY, kytkin	1
116	551396	JOUSI, 0,26X, 0,37X, 0,51 musiikkijohto	1
119*		KAAPELI, liipaisin, naaras, 3-nastainen liitin (vain A-sarjan kahvat)	1
		KAAPELI, liipaisin, uros, 4-nastainen liitin (vain B-sarjan kahvat)	1
120	117026	RUUVI, kanta, sch, M5 x 0,80 x 12 mm	4

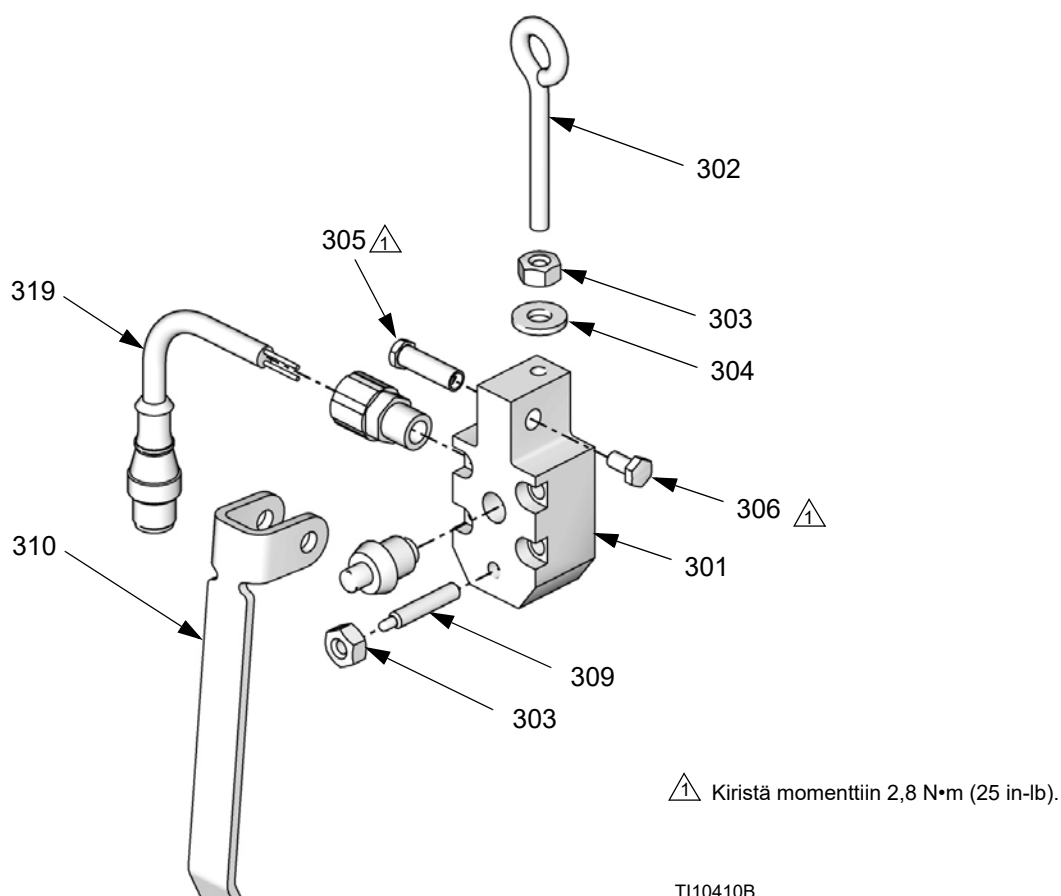
* Osat sisältyvät A-sarjan kahvasarjaan 255463 ja B-sarjan kahvasarjaan 24D049 (ostettava erikseen).

Paineilmakahva, 255206

Viite	Osa	Kuvaus	Kpl
201	100721	43 102725 PLUG, pipe 1	1
202	15B202	VENTTIILI, kela	1
203*		O-RENGAS, kemikaaleja kestävä hiilifluoridi	3
204	15K661	TIIVISTE, kahva	1
205	15K658	KAHVA, 2K-annosteluventtiili, ilma	1
206	119626	TULPPA, huohotin	1
207	192272	TAPPI, nivel	1
210	203953	RUUVI, kanta, kuusiokanta, 10-24 UNC-3A x 3/8	1
211	15B208	TULPPA, ilmaventtiili, 1/4 npt	1
212	15B209	LIIPASIN, pistooli	1
213	117485	JOUSI, puristus	1
214	117026	RUUVI, kanta, sch, M5 x 0,80 x 12 mm	4
215	117509	LIITIN, letku, ilma, 1/4 npt	1
216	117510	LIITIN, viiva, ilma, 1/4 npt	1

* Sarjaan 246354 kuuluvat osat (ostettava erikseen).

Käyttövipu, 255249



TI10410B

Viite	Osa	Kuvaus	Kpl
301	15K922	LOHKO, asennusvipu, 2K	1
302	121191	PULTTI, silmukka, 1/4-20 x 2 tuumaa (51 mm)	1
303	100015	MUTTERI, kuusio, 1/4-20 UNC 2-B	2
304	100016	ALUSLAATTA, lukitus	1
305	192272	TAPPI, nivel	1
306	203953	RUUVI, kupu, kuusiokanta	1
309	121193	MÄNTÄ, jousi, 1/4-20	1
310	15M479	VIPU, toimilaite, venttiili	1
311	121194	RUUVI, kuusiokolo, M5-0,8 x 30 mm (ei kuvassa)	4
319	25C579	KAPELI, liipaisin, sarja	1

Lisävarusteet

Muoviputkiliittimet ilmasignaalien liittämiseen

Putken ulkohalk.	1/8 NPT (uros) suora	1/8 NPT (M) 90° nivel
5/32" 1/4 tuumaa	114263 115671	114151 112698
Putken ulkohalk.	1/4 NPT (uros) suora	1/4 NPT (uros) 90° nivel
5/32" 1/4 tuumaa	598252 104165	114469 114109

Tulon takaiskuventtiilit (3000 psi:n käyttöpainne)

Osanro	Koko	Kuvaus
501867 501684 949709 949710	1/4 NPT (uros x uros) 3/8 NPT (uros x uros) 3/8 NPT (uros x uros) 3/8 NPT (uros x uros)	303 rst ja PTFE-o-rengas lautasventtiilissä (2 psi:n murtumispaine). 303 rst ja PTFE-o-rengas lautasventtiilissä (2 psi:n murtumispaine). Hiiliteräksinen karbidi-istukka (50 psi:n murtumispaine). Hiiliteräksinen karbidi-istukka (100 psi:n murtumispaine).

Katalyytti-injektorit

Katalyytin injektorit ovat rajoittavia takaiskuventtiilejä, joita käytetään usein luomaan vastapainetta MD2-venttiilin katalyytinpuoleiseen tuloon. Katalyytin injektoreita käytetään myös paineiden ja virtauksen tasapainottamiseen laajasuhteisissa, matalaviskoosisissa katalyyttisovelluksissa.

Injektorin nro	Kokokoodi	Reiän halkaisija	Neulan halkaisija	Tyypillinen sovelluksen viskositeetti	Tyypillisesti käytettävä tiivistaine*
948291	#125	0.125"	0.086"	500–50 000 cps	Polysulfidi
948258	#35	0.110"	0.086"	1 000–10 000 cps	Silikoni
947937	#40	0.098"	0.086"	200–1 500 cps	Uretaani
570251	#42	0,0935"	0.086"	50–800 cps	Uretaani

* Laajat välityssuhteet 8:1–13:1 tilavuuden mukaan.

** Injektoreissa on kärki, ja ne on ruuvattava 1/4 npt (f) -naarasliitokseen. Tulouukko on 1/4 npt(f).

Muoviputket ilmasignaaliletkuihin

Osanro	Kuvaus
514607	5/32" Ulkohalkaisija nailon
C12509	1/4" Ulkohalkaisija nailon

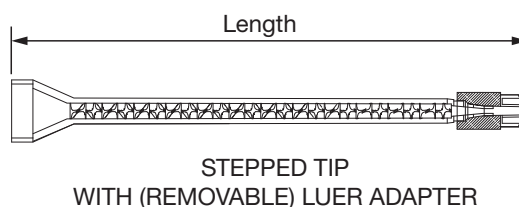
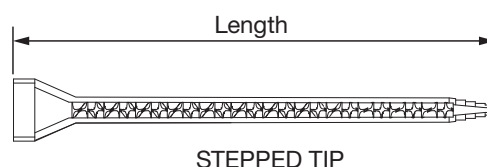
7/8-9 Poistoaukon sekoittimen tiivistet ja suojukset

Kaikissa luetelluissa 7/8-9-sekoittimissa on kellomainen tulo MD2:een ja porrastettu poistoaukon suutin.

7/8-9 Luer-lukko (LLS) -sekoittimissa on irrotettava ruuvi luer-sovittimessa.

- LLS-sekoitin on identtinen muun kuin LLS-sekoittimen kanssa, kun luer-sovitin on irrotettu.
- Sovitin voidaan kiertää irti sekoittimen asettamiseksi suojukseen ja asentaa sitten uudelleen sekoittimeen.

Sekoittimet



TI02569

Nykyiset sekoittimet			Vanhat/vanhentuneet sekoittimet **		
Sekoittimen koko	Pituus	Äänenvoimakkuus	Osanumerot	Pituus	Äänenvoimakkuus
3/16 x 24	149,1 ml (5,87 tuumaa)	2,7 ml	60/0205/50 16D978 16D979 964034	146,0 mm (5,75 tuumaa)	1,0 ml
3/16 x 24 LLS	162,1 ml (6,38 tuumaa)	2,8 ml	16D011 24D556 24D557	131,6 mm (5,18 tuumaa)	2,0 ml
3/16 x 32	189,0 mm (7,44 tuumaa)	3,7 ml	60/0206/50 LC0077 LC0084 964032 LC0063 2002019	185,0 mm (7,28 tuumaa)	1,5 ml
3/16 x 32 LLS	201,6 mm (7,93 tuumaa)	3,8 ml	16D012 LC0082 LC0089 964028 LC0061	164,6 mm (6,48 tuumaa)	2,0 ml
1/4 x 24	185,2 mm (7,29 tuumaa)	4,2 ml	60/0204/50 LC0078 LC0085 964033 LC0057	7.41" (40.0 mm)	3,5 ml
1/4 x 24 LLS	198,9 mm (7,83 tuumaa)	4,2 ml	60/0209//50 LC0083 LC0090 964029 LC0062	189,5 mm (7,46 tuumaa)	4,0 ml
			2001967	189,7 mm (7,47 tuumaa)	4,2 ml

Nykyiset sekoittimet			Vanhat/vanhentuneet sekoittimet **		
Sekoittimen koko	Pituus	Äänenvoimakkuus	Osanumerot	Pituus	Äänenvoimakkuus
3/8 x 24	231,7 mm (9,12 tuumaa)	11,2 ml	60/0200/50 LC0079 LC0086 LC0058	245,1 mm (9,65 tuumaa)	10,0 ml
3/8 x 30	285,5 mm (11,24 tuumaa)	14,0 ml	Ei tietoja		
3/8 x 36	Ei tietoja		60/0201/50 LC0080 LC0087 LC0059	347,7 mm (13,69 tuumaa)	17,0 ml
3/8 x 40	358,7 mm (14,12 tuumaa)	19,4 ml	Ei tietoja		
3/8 x Combo	348,2 mm (13,71 tuumaa)	12,0 ml	Ei tietoja		
1/2 x 24	294,6 mm (11,60 tuumaa)	25,6 ml	60/0111-1/50 512288 60/0111/50 LC0295	294,6 mm (11,6 tuumaa)	26,0 ml
1/2 x 36	421,6 mm (16,60 tuumaa)	38,9 ml	60/0117-1/50 60/0117/50 512286 LC0296	422,4 mm (16,63 tuumaa)	36,0 ml

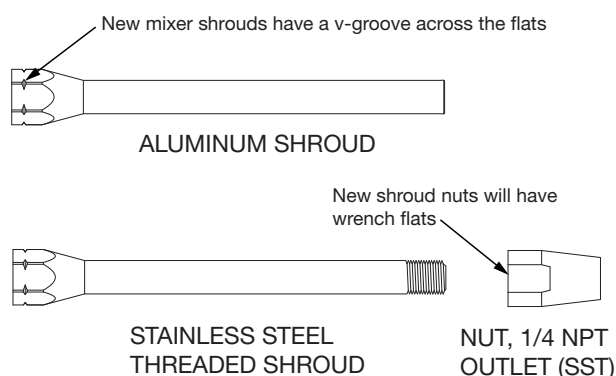
** Nykyisten sekoittimien pituus ja tilavuus poikkeavat vanhoista sekoittimista, ja niitä on ehkä säädettävä käyttötarkoituksen mukaan. Nykyisten ja vanhojen sekoittimien pituudet ja tilavuudet on lueteltu edellä viitteeksi. Lisäksi vanhemmissa sekoittimissa käytetyt suojukset on vaihdettava, jotta ne sopivat nykyisiin sekoittimiin. Katso nykyiset osanumerot osaluettelosta.

Suojus (alumiini)

Alumiinisuojuksessa on 7/8-9-kierre kellon päässä. Alumiinisuojusta voidaan käyttää taulukon sekoittimien kanssa Luer-sovittimen kanssa tai ilman sitä.

Ruostumattomasta teräksestä valmistetussa kierteisessä suojuksessa on 7/8-9-tulo kellon päässä ja kierteinen poistoaukko 1/4 NPT -mutterin asentamista varten. Ruostumattomasta teräksestä

valmistettua suojusta voidaan käyttää lueteltujen sekoittimien kanssa ilman luer-sovitinta.



102686

Alumiinisuojustaulukko

Sekoittimen koko	Osanumero	Suojus on valmistettu alumiinista	Mutterin suojus (RST)	Mutteri (1/4 NPT)
3/16 x 24	(50 kpl/pakkaus) 2001995	2006650	Ei ole	Ei ole
3/16 x 24 LLS	(50 kpl/pakkaus) 2001965			
3/16 x 32	(50 kpl/pakkaus) 2007610	2006651	Ei ole	Ei ole
3/16 x 32 LLS	(50 kpl/pakkaus) 2002032			
1/4 x 24	(50 kpl/pakkaus) 2001992 (1000 kpl/pakkaus) 2001993	2006652	2006661	2006667
1/4 x 24 LLS	(50 kpl/pakkaus) 2007608		Ei ole	Ei ole
3/8 x 24	(50 kpl/pakkaus) 2001992 (100 kpl/pakkaus) 2001993	2006653	2006662	2006669
3/8 x 30	(50 kpl/pakkaus) 2002008	2006654	2006663	
3/8 x 40	(50 kpl/pakkaus) 20020004 (100 kpl/pakkaus) 2002005	2006655	2006664	
1/2 x 24	(50 kpl/pakkaus) 2002011	2006656	2006665	2006671
1/2 x 36	(50 kpl/pakkaus) 2002012 ilman aluslevyä (50 kpl/pakkaus) 2002015 aluslevyllä	2006657	2006666	2006671

Sekoitin- ja suojusvaihtoehdot

Sekoitin- ja suojusvaihtoehdot, jotka on lueteltu kohdassa 7/8-9 Poistoaukon suusekoitinpaketit ja suojukset, sopivat parhaiten käytettäväksi PD44:n kanssa. Lisävaihtoehtoja sekoittimelle ja suojukselle (suurempi annosteltu tilavuus) on MD2-annosteluventtiiliin käyttöohjeessa (312185).

Kärkikappaleen lisävarusteet

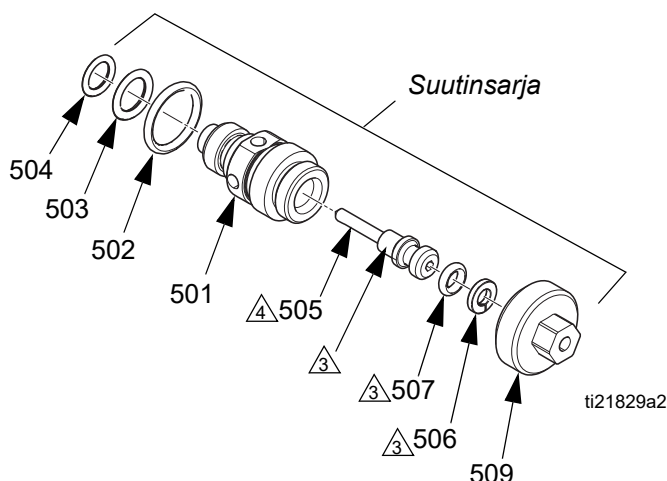
Osanro	Kuvaus	Muistiinpanoja
15K652	1:1 yösuojus	PTFE-korkki suojaa 1:1-poistoaukkoa, kun sitä ei käytetä
15V628	10:1 yösuojus	PTFE-korkki suojaa 10:1-poistoaukkoa, kun sitä ei käytetä
255247	Suuttimen 1:1-suhteen tarkistus	Jakaa virtauksen 1:1-venttiileissä suhteen tarkistuksen helpottamiseksi
24P850	10:1 suhteen tarkistussuutin	Jakaa virtauksen 10:1-venttiileissä suhteen tarkistuksen helpottamiseksi
111516	10:1 suhteen tarkistussuuttimen O-rengas, pieni	O-rengas, vara, malliin 24P850
117610	10:1 suhteen tarkistussuuttimen o-rengas, suuri	O-rengas, vara, malliin 24P850
258687	10:1 tarkistussuutin	Erittäin ohuen materiaalin pienten tilavuuksien kokoonpano
256793	Työkalu	Kokoonpanotyökalu injektorin putken 15V623 asennukseen ja irrotukseen
15K688	7/8-9 kiinnitysmutteri	Käytä pitämään 15K652, 255247 ja 255245 venttiilissä

Suutinsarjat

Seuraavassa taulukossa varjostetut rivit osoittavat "Super Standard" -tuotteet, joita on tyypillisesti varastossa ja joilla on parhaat toimitusajat.

Sysäysportin koko		Sarjan tyyppi ja numero	
		250-mallin polyolisuutinsarja	250-mallin ISO-suutinsarja
0,016	0,41	24C805	24D229
0,020	0,51	24C751	24D223
0,024	0,61	24C806	24D230
0,028	0,71	24C807	24D231
0,031	0,79	24C752	24D224
0,035	0,89	24C808	24D232
0,039	0,99	24C809	24D233
0,042	1,07	24C810	24D234

Sysäysportin koko		Sarjan tyyppi ja numero	
		250-mallin polyolisuutinsarja	250-mallin ISO-suutinsarja
0,047	1,19	24C753	24D225
0,052	1,32	24C811	24D235
0,055	1,40	24C812	24D236
0,060	1,52	24C754	24D226
0,063	1,60	24C813	24D237
0,067	1,70	24C755	24D227
0,073	1,85	24C815	24D238
0,086	2,18	24C756	24D228



3 Levitä ohut pinnoite voiteluainetta määrättyihin tiivisteisiin ja pintoihin.

4 Kiinnitä kara (505) koteloon (501). Kiinnitä korkki (509) koteloon (501) ja kiristä momenttiin 6,8–7,9 N•m (60–70 in-lb). Kierrä karaa (505) auki, kunnes se osuu korkkiin (509).

Viite	Osa	Kuvaus	Määrä
501	---	KOTELO, suutin	1
502†‡	---	O-RENGAS, sisähalk. 0,63 tuumaa	1
503†	---	O-RENGAS, sisähalk. 0,44 tuumaa	1
504†◆	---	O-RENGAS, sisähalk. 0,37 tuumaa	1
505	---	KARA, venttiili	1
506†	---	RENGAS, tuki, PTFE	1
507†	---	O-RENGAS, sisähalk. 0,28 tuumaa	1
509	---	KORKKI, suutin	1
510	---	TYÖKALU, puhdistus; nro 78-kärki (ei kuvassa)	1

† Osat sisältyvät sarjaan 24D321.

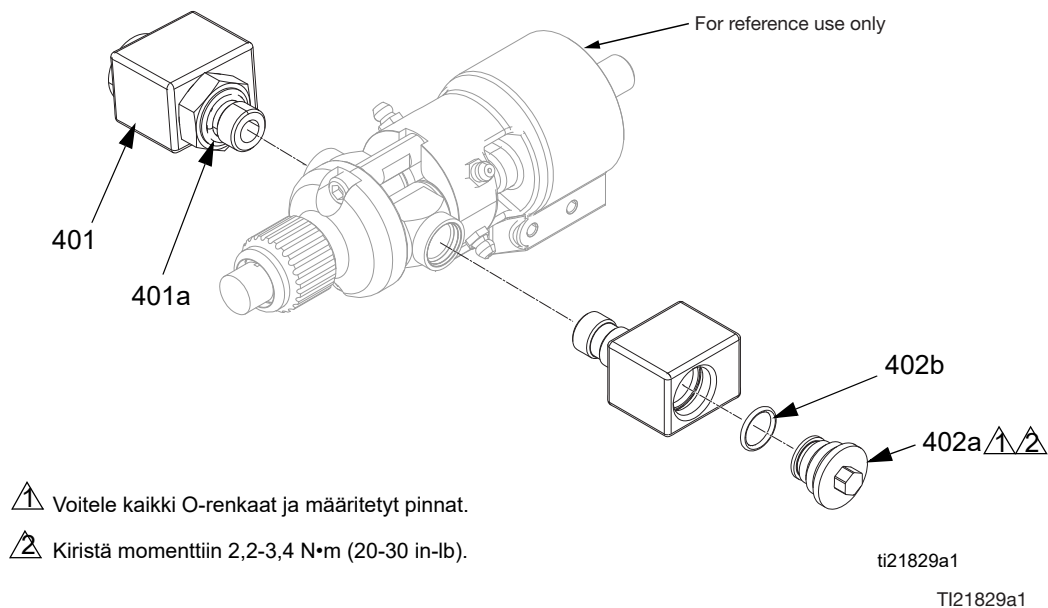
‡ Osat sisältyvät sarjaan 248130 (6 kpl:n pakkaus).

◆ Osa sisältyy sarjaan 248128 (6 kpl:n pakkaus).

24E250 Yhdistelmäsuutinsarja

Sysäysportin koko		Sarjan tyyppi ja numero	
		250-mallin polyolisuutinsarja	250-mallin ISO-suutinsarja
0,020	0,51	24C751	24D223
0,031	0,79	24C752	24D224
0,047	1,19	24C753	24D225
0,060	1,52	24C754	24D226
0,067	1,70	24C755	24D227
0,086	2,18	24C756	24D228

24E505 Suutinlohkosarja



Viite	Osa	Kuvaus	Määrä
401	---	KOTELO, suutin, kokoonpano; sisältää osat 401–401d	1
401a	123886	O-RENGAS	1
402	24E569	SARJA, suutinlohkon tulppa; sisältää osat 402a ja 402b	1
402a	---	TULPPA, suutin	1
402b	117724	O-RENGAS	1

--- Ei myytävä osa.

Suutinsarjat löytyvät sivulta 34.

24E505 ei sisällä nivelsovittimia. Nivelsovittimet
122961 ja 122737 on ostettava erikseen.

Katso käyttöoppaasta 3A0861 ohjeet suhteen tarkis-
tuksen kokoonpanoon 24F227.

Venttiilin lisävarusteet

551351 Lyhyt välilevy

Ilmamännän alla oleva välilevy, joka rajoittaa neste-neulojen avautumista. Se vähentää materiaalin virtausta, kun venttiili avautuu, ja vähentää käytettävissä olevaa tippojen estoa. Käytetään pienen läpimitan helmien annosteluun pienellä virtauksella. Vain malleille 255180 ja 255182.

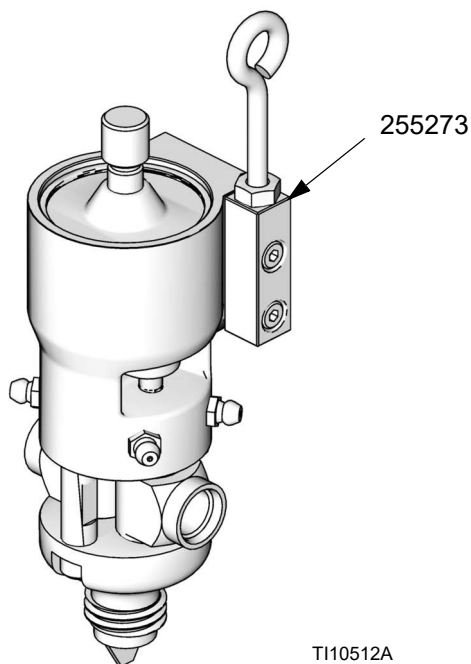
123660 jatkokaapeli, 6,0 m (19,7 ft)

Venttiilin sijoittamiseen kauemmas perusjärjestelmästä kuin alkuperäisellä kaapelilla on sallittu. Käytetään sähköisen kahvan 255208 ja käyttövivun 255249 kanssa.

Muutossarjat

Osanro	Kuvaus	Muistiinpanoja
255206	Pneumaattinen kahva	Muuntaa mikä tahansa venttiili käsikäyttöiseksi venttiiliksi, jossa on sisäinen pneumaattinen 4-tieventtiili. Katso sivu 28 .
255208	Sähköinen kahva	Muuntaa mikä tahansa venttiili käsikäyttöiseksi venttiiliksi, jossa on sisäinen normaalisti auki oleva kytkin. Katso sivu 27 .
255249	Sähkötoiminen vipukytkin	Muuntaa mikä tahansa venttiili riippuventtiiliksi, jossa on sisäinen normaalisti auki oleva kytkin. Katso sivu 29 .
255273	Ripustussovitin	Lisätään mihin tahansa käsikäyttöiseen venttiiliin, jotta se voidaan ripustaa.
123902	Kaapeli	Korvaa liipaisinkaapelin, joka sisältyy sähkökahvaan 255208 ja käyttövipuun 255249. Kahvan/vivun muuntamiseen yhdistettäväksi järjestelmiin, jotka on aiemmin liitetty Twin-Mixer®-pistooliin. Käytä nastoja 1 (ruskea) ja 3 (sininen).

Ripustussovitin



Etuventtiilin korjaussarjat

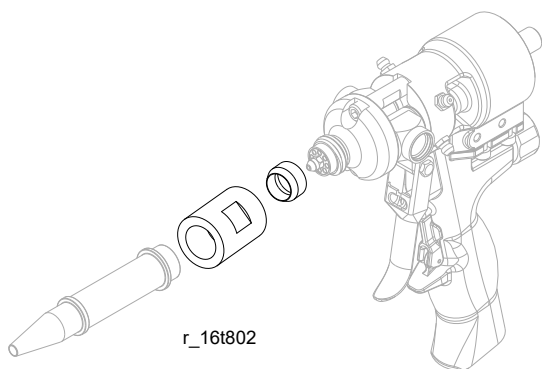
Osanro	Kuvaus
255219	Vain säädettävien tippojen estuventtiilien 255179 ja 255181 korjaussarja.
255220	Vain ei-säädettävien tippojen estuventtiilien 255180, 255182 ja 255183 korjaussarja.
26D516	Korjaussarja vain eteenpäin toimivalle Elite-venttiilille 255900.
26D517	Vain ei-säädettävien tippojen estuventtiilien 255901 ja 255902 korjaussarja.

Etuosan pehmeät sarjat

Osanro	Kuvaus
17T041	Pehmeä istukka
17T042	Kova istukka

G 1/2 -poistosarja

Osanro	Kuvaus
16T802	Sovitin G 1/2 -kierrehanojen asentamiseen. Koskee vain 10:1 MD2 -venttiilejä.



Superkorjaussarjat

Osanro	Kuvaus
17T039	Sisältää 255217, 255218 ja 255220
17T040	Sisältää 255217, 255218 ja 255219

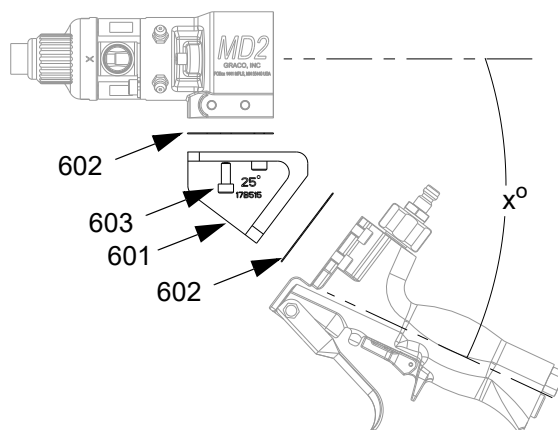
Kulmasovitinsarjat

24W045 – 25° kulma

24W046 – 15° kulma

24W047 – 5° kulma

Viite	Osa	Kuvaus	Määrä
601	17B515	25° sovitinlohko	1
	17B516	15° sovitinlohko	1
	17B517	5° sovitinlohko	1
602	15K661	TIIVISTE, kahva	2
603	117026	RUUVI, kuusiokolo, M5x12	8



Kalifornian ehdotus 65

KALIFORNIAN ASUKKAAT

VAROITUS: Aiheuttaa syöpää ja heikentää lisääntymiskykyä – www.P65warnings.ca.gov.

[illegible]

Tekniset tiedot

Suurin nestepaine

Sylinterin enimmäisilmanpaine
Ilmanottoaukot (auki (I) ja kiinni (O))

Nesteen tuloaukot

Nesteen ulostuloaukko

Nesteen viskositeettialue

Pehmeät istukat

Kovat istukat

Nesteosan tiiviste

Erotettu ilmasylinteri

Paino

255179 / 255180 (1:1-venttiilit)

255181 / 255182 (10:1-venttiilit)

255206 (pneumaattinen kahva)

255208 (sähkökahva)

255249 (sähkötoiminen vipu)

Kastuvat osat

Ruostumaton teräsventtiili

255179–255182: 3000 psi (20,7 MPa, 207 bar)

255183: 2000 psi (13,8 MPa, 138 bar)

0,84 MPa, 8,4 bar (120 psi)

1/8 npt(f)

9/16 suora kierre, O-renkaan kanta "A" ja "B"

7/8-9 kellon poistoaukko

1-1 miljoonaa cps

20-1 miljoonaa cps

Eristyskammio, jossa on tiivistysnipat ja kaksoistiivisteet.

Kaksitoimiset O-renkaat, Buna-n

1.45 lb (0.66 kg)

1.50 lb (0.68 kg)

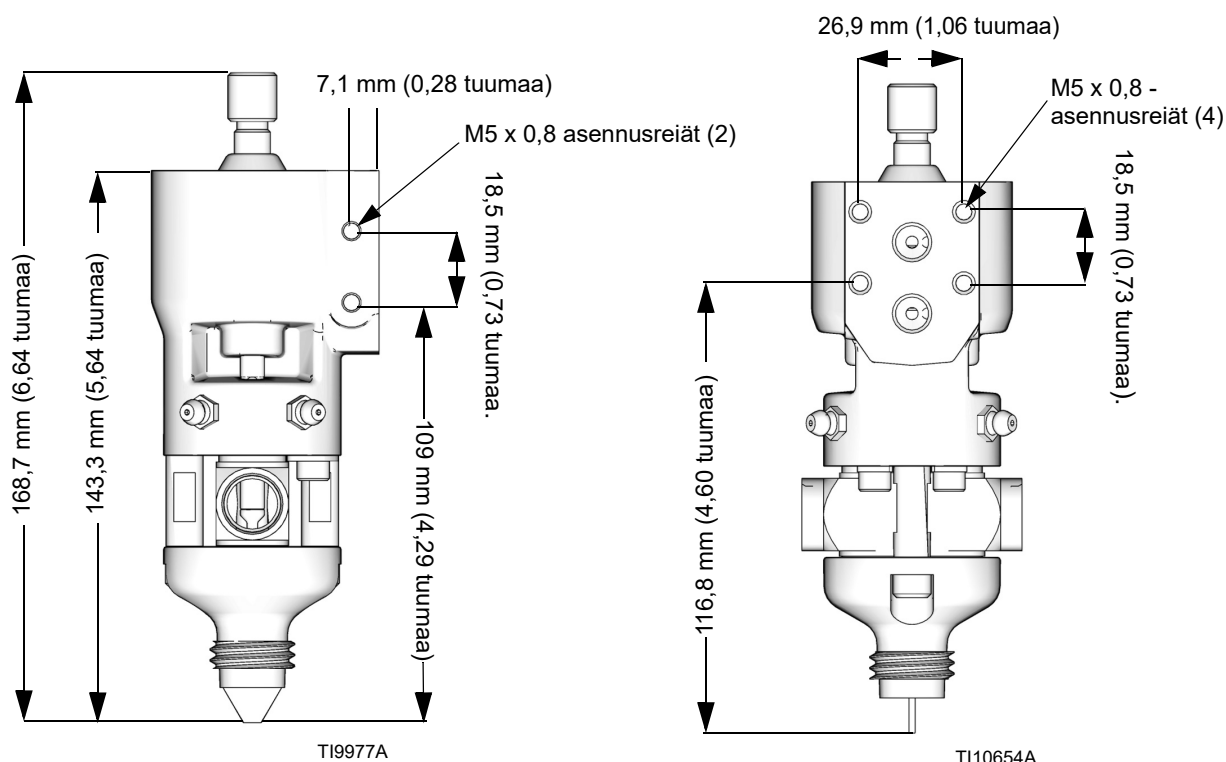
0.85 lb (0.39 kg)

0.90 lb (0.41 kg)

0.75 lb (0.34 kg)

303 sst, 17-4 SS, UHMWPE, PEEK, kemikaaleja kestävät
O-renkaat. 440C SS ja C2 karbidi koboltisidosaineella
(vain kova istukka)

Mitat



Gracon normaali takuu

Graco takaa, että kaikki tässä käyttöohjekirjassa mainitut Gracon valmistamat ja sen nimellä varustetut laitteet ovat materiaalin ja työn osalta virheettömiä sinä päivänä, jolloin ne on myyty alkuperäisen ostajan käyttöön. Lukuun ottamatta Gracon myöntämiä erityisiä, jatkettuja tai rajoitettuja takuita Graco korjaa tai vaihtaa vialliseksi toteamansa laitteen osan yhden vuoden ajan myyntipäiväyksestä. Tämä takuu on voimassa vain silloin, kun laitteen asennuksessa, käytössä ja kunnossapidossa noudatetaan Gracon kirjallisia suosituksia.

Tämä takuu ei koske yleistä kulumista tai sellaista vikaa, vauriota tai kulumista, joka johtuu virheellisestä asennuksesta, väärästä käytöstä, hankauksesta, korroosiosta, riittämättömästä tai sopimattomasta kunnossapidosta, laiminlyönnistä, onnettomuudesta, laitteen muuttamisesta tai osien vaihtamisesta muihin kuin Gracon osiin, eikä Graco ole näistä vastuussa. Graco ei myöskään ole vastuussa viasta, vauriosta tai kulumisesta, joka johtuu Gracon laitteiden ja muiden kuin Gracon toimittamien rakenteiden, lisävarusteiden tai materiaalien välisestä yhteensopimattomuudesta, tai muiden kuin Gracon toimittamien rakenteiden, lisävarusteiden tai materiaalien sopimattomasta suunnittelusta, valmistuksesta, asennuksesta, käytöstä tai kunnossapidosta.

Tämän takuun ehtona on vialliseksi väitetyn laitteen palauttaminen asiakkaan kustannuksella valtuutetulle Graco-jälleenmyyjälle väitetyn vian varmistamista varten. Jos ilmoitettu vika todetaan, Graco korjaa tai vaihtaa veloituksetta vialliset osat. Laite palautetaan alkuperäiselle ostajalle ilman kuljetuskustannuksia. Jos laitteen tarkastuksessa ei löydetä materiaali- tai valmistusvirhettä, korjauskustannukset ovat kohtuulliset ja voivat sisältää kustannukset osista, työstä ja kuljetuksesta.

TÄMÄ TAKUU ON YKSINOMAINEN JA KORVAA KAIKKI MUUT ILMAISTUT TAI OLETETUT TAKUUT, MUKAAN LUKIEN MUUN MUASSA TAKUU MARKKINOITAVUUDESTA TAI SOVELTUVUUDESTA TIETTYYN TARKOITUKSEEN.

Gracon ainoa velvoite ja ostajan ainoa korvaus takuukysymyksissä on edellä esitetyn mukainen. Ostaja suostuu siihen, ettei mitään muuta korvausta (mukaan lukien mm. satunnaiset tai välilliset vahingonkorvaukset menetetyistä voitoista, menetetyistä myynnistä, henkilö- tai omaisuusvahingoista tai muista satunnaisista tai välillisistä menetyksistä) ole saatavissa. Takuuvaade on nostettava kahden (2) vuoden kuluessa myyntipäiväyksestä.

GRACO EI MYÖNNÄ MITÄÄN TAKUUTA JA TORJUU KAIKKI OLETETUT TAKUUT KÄYTTÖKELPOISUUDESTA JA SOPIVUUDESTA TIETTYYN TARKOITUKSEEN SELLAISTEN LISÄVARUSTEIDEN, MATERIAALIEN TAI OSIEN YHTEYDESSÄ, JOTKA GRACO ON MYYNNYT MUTTA EI VALMISTANUT. Näitä Gracon myymiä, mutta ei valmistamia nimikkeitä (kuten sähkömoottorit, kytkimet, letku jne.) koskee niiden valmistajan mahdollinen takuu. Graco tarjoaa ostajalle kohtuullisessa määrin tukea takuuvaateen nostamisessa.

Graco ei ole missään tapauksessa vastuussa epäsuorista, satunnaisista, erityisistä tai välillisistä vahingonkorvauksista, jotka aiheutuvat Gracon laitetoimituksista tai niihin myytyjen tuotteiden tai muiden tavaroiden hankkimisesta, toimivuudesta tai käytöstä, olipa kyseessä sopimusrikkomus, takuunalainen virhe, Gracon laiminlyönti tai jokin muu syy.

Gracon tiedot

Tiivisteiden ja liimojen annostelulaitteet

Uusimmat tiedot Gracon tuotteista ovat nähtävissä sivustolta www.graco.com.

Katso patenttitiedot osoitteesta www.graco.com/patents.

TILAUS TEHDÄÄN ottamalla yhteyttä Graco-jälleenmyyjään tai soittamalla lähimmän jälleenmyyjän selvittämiseksi.

Maksuton numero: 1-800-328-0211

*Kaikki tämän asiakirjan sisältämät tekstit ja kuvat ovat viimeisimpien painatushetkellä käytettävissä olevien tuotetietojen mukaisia.
Graco varaa oikeuden muutoksiin ilman erillistä ilmoitusta.*

Käännös alkuperäisistä ohjeista. This manual contains Finnish. MM 312185

Gracon pääkonttori: Minneapolis
Kansainväliset toimistot: Belgia Kiina, Japani, Korea

GRACO INC. JA TYTÄRYHTIÖT • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

Copyright 2001, Graco Inc. Kaikki Gracon valmistuspaikat on ISO 9001 -rekisteröity.

www.graco.com

Versio ZAG, heinäkuuta 2025