

FRP-annostelija

3B0436Y

FI

Vähäpäästöiset sisäisen/ulkoisen sekoituksen gel coat- ja hienonnusannostelijoille. Käytetään tiettyjen hartsi- ja katalyytti-materiaalien kanssa vaarallisissa ja vaaratomissa paikoissa. Vain ammattikäyttöön.

Katso mallitiedot sivulta 4 ja viranomaishyväksynät sivulta 3. Katso maksimikäyttöpaine ja muut tekniset tiedot sivulta 87. Katso patenttitiedot osoitteesta www.graco.com/patents.



Tärkeitä turvaohjeita

Lue tämän käyttöohjekirjan ja kaikkien komponenttioppaiden kaikki varoitukset sekä ohjeet ennen laitteiston käyttöä. Tutustu laitteiston asianmukaiseen hallintaan ja käyttöön. Säilytä nämä ohjeet.



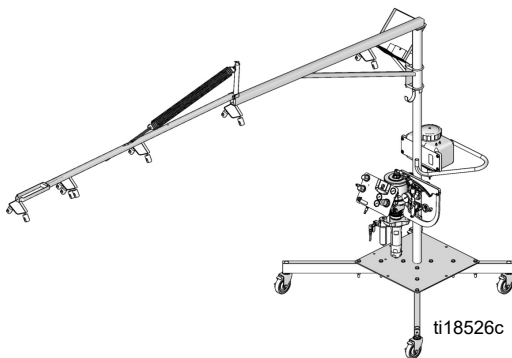
VAROITUS



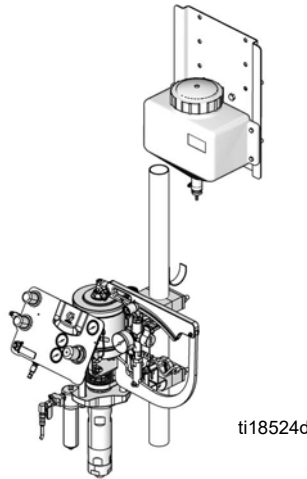
TULIPALON JA RÄJÄHDYKSEN VAARA

Tehtaalla järjestelmään jäänyt öljy voi reagoida katalyytin kanssa ja aiheuttaa tulipalon tai räjähdysen.

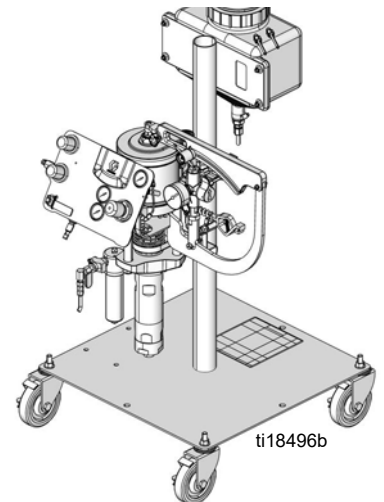
- Huuhtelee ennen ensimmäistä käyttöä Katso **Huuhtelu** sivulta 31.
- Älä lisää katalyyttiä katalyyttisäiliöön ennen kuin järjestelmä on huuhdeltu.



Kärry- ja puomijärjestelmä



Seinäkiinnitysjärjestelmä



Kärryjärjestelmä

Sisältö

Sisältö	2
Muut käyttöohjekirjat	3
Viralliset hyväksynnit	3
Mallit	4
Lisävarusteet	5
Yleisluontoiset varoitukset	6
Tärkeää tietoa metyylietyyliketoniperoksidista (MEKP)	9
Polyesterihartsit ja geelipinnoitteet	10
Ruiskutus- ja laminointitoiminnot	10
Materiaalien itsesytyminen	10
Pidä hartsit- ja katalyyttikomponentit erillään toisistaan	10
Materiaalien vaihto	10
Yleiskatsaus	11
Tyypillinen asennus	12
Osat	13
Ilmanohjauspaneeli	13
Ilmamootori ja hartsin mäntäpumppu	14
Katalyyttipumppu	15
Liuotinhuuhtelujärjestelmät	16
Valmistelut	17
Ennen asennuksen aloittamista	17
Asennuspaikkaa koskevat vaatimukset	17
Järjestelmän asennus (vain seinäasennus)	18
Järjestelmäkokoontaminen	19
Maadoitus	21
Neste- ja ilmajohtojen kytkeminen	22
Huuhtele ennen ensimmäistä käyttöä	24
Täytä syöttösäiliöt	24
Käyttö	25
Liipasinlukko	25
Puomin toiminta	25
Paineen poisto ja sammutus	25
Käynnistys	27
Esitäyttö	28
Huuhtelu	31
Ruiskutus	32
DataTrakin käyttö	34
Pumpun ryntäämisen estoventtiilin toiminta	38
Vaihda DataTrak-akku tai sulake	39
Kunnossapito	40
Komponentit	40
Vianetsintä	41
Katalyyttipumppu	41
Hartsipumppu	42

Korjaus	44
Yleisiä tietoja	44
Mäntäpumpun kiinnitys paikalleen	45
Ilmamootorin irrottaminen	45
Ilmamootorin liittäminen	46
Pumppulinjan vaihto	48
Katalyyttipumpun korjaaminen	49
Järjestelmän osat	52
Järjestelmät	52
Kärkyt	58
Seinä- tai tankoasennussarja, 16N918	59
Puomi, 16N761	60
Ilmapaneeli	61
Katalyyttipumpun sidos, 16P125	62
Hartsin pumppulinjat	63
Ilmamootori ja pumppu hartsipumppulinjaan	65
Pistooli	65
Hartsisuodatin	66
Hartsinsyöttöletku	67
Katalyyttipumput	68
Katalyyttisäiliö	70
Letkuniput	71
Letkuniput	72
Lisävarusteet	73
Lämmitinsarjat	73
Liuottimelle tarkoitetut paineastiasarjat	75
Liuotinkalvopumput	77
DataTrak-päivityssarja	78
Pumpun rajoitusventtiilin päivityssarja	79
55 gallonan rungon kärkyt	81
Kuitumateriaalilaatikon kannatin	82
Jatkoletkut	83
Mitat	84
Kärky ja puomi	84
Vain kärky	85
Seinä-/tankokiinnike	85
Pumppulinjan seinäasennuskannattimen mitat	86
Tekniset tiedot	87
FRP-järjestelmän tekniset tiedot	87
Hartsipumpun, katalyyttipumpun, liuotinpumpun ja lämmittimen tekniset tiedot	89
Gracon normaali takuu	90

Muut käyttöohjekirjat

Löydät englanninkieliset käyttöoppaat ja kaikki saatavilla olevat käännökset osoitteesta www.graco.com.

Englanninkielinen ohjekirjan numero	Kuvaus
3A0232	RS TM -pistoolin ohjeet - osat
3A2313	U-kupin mäntäpumppu
312792	Merkur-mäntäpumppu
3A2315	NXT [®] -ilmamoottori FRP:lle
332451	FRP-sarja ruostumattomasta teräksestä valmistettuja liittimiä
308981	Paineilmakäyttöiset kalvopumput
309524	Viscon HP -lämmittimen ohjeet
307363	Viscon [®] -lämmittimen ohjeet
313541	DataTrak TM -muunnossarjan ohjeet ja osat
308370	ASME- ja CE-hyväksytyn paineastian ohjeet (liuotinhuuhtelun paineastia)
307273	Nesteen poistosuodatin
407019	Sekoitusvaunun jalkasarja
407020	55 gallonan rumpusarja

Englanninkielinen ohjekirjan numero	Kuvaus
407021	Kuitumateriaalilaatikon kiinnikesarja
407022	Deluxe-sisääntuloistukan irrotustyökalu
407023	5 gallonan katalyyttisäiliön sarja
407024	Puomisarja
407026	Seinä- tai tankoasennussarja
407027	Nostovarren vaihtosarja
407028	Hartsipumpun liitäntäsarja
407031	Kalvopumpun liuotinhuuhtelusarja
407032	Muut kuin CE-hyväksytyt liuotimen paineastia-sarjat
407033	ASME- ja CE-hyväksytyt paineastia-sarjat
407042	Lämmitinsarjat
308201	Pumpun ryntäämisen estoventtiilin ohjeet – osat

Viralliset hyväksynnät

				
FRP-annostelujärjestelmät on hyväksytty käytettäväksi vaarallisissa tiloissa, kun perusmalli, kaikki ohjelaitteet, tarvikkeet ja johtosarjat vastaavat paikallisia, valtiollisia ja kansallisia normeja.				

FRP-perusjärjestelmä ilman lisävarusteita*	  II 2 G Ex h T5 Gb
Lisävarusteet	HUOMAUTUS: Sovellettava suojaustyyppi "h" on rakenteellinen turvallisuus "c". Katso hyväksynnät oheisohjeissa luetelluista Muut käyttöohjekirjat ohjekirjoista.

* Liuotinsäiliöt eivät vaikuta ATEX-luokitukseen.

Mallit

Suhde	Sisäinen tai ulkoinen sekoitus	Geeli tai sekoitus	Ei kärryä		Kärry		Kärry, masto ja puomi	
			Osanro	Letkun pituus, jalkaa (m)	Osanro	Letkun pituus, jalkaa (m)	Osanro	Letkun pituus, jalkaa (m)
13:1	Sisäinen sekoitus	Geeli	16R065★	25 (7,6)	16R002★	25 (7,6)	16R053★	25 (7,6)
			16R068★	35 (10,7)	16R044★	35 (10,7)	16R056★	35 (10,7)
			16R071★	50 (15.2)	16R047★	50 (15.2)	16R059★	50 (15.2)
			16R074★	---	16R050★	---	16R062★	---
		Sekoitus	16R135★	25 (7,6)	16R123★	25 (7,6)	16R004★	25 (7,6)
			16R138★	35 (10,7)	16R114★	35 (10,7)	16R126★	35 (10,7)
			16R141★	50 (15.2)	16R117★	50 (15.2)	16R129★	50 (15.2)
			16R144★	---	16R120★	---	16R132★	---
		Sekoitus suurella virtauksella	24W435★	25 (7,6)	24W432★	25 (7,6)	24W438★	25 (7,6)
			24W436★	35 (10,7)	24W433★	35 (10,7)	24W439★	35 (10,7)
			24W437★	50 (15.2)	24W434★	50 (15.2)	24W440★	50 (15.2)
	Ulkoinen sekoitus	Geeli	16R030★	25 (7,6)	16R001★	25 (7,6)	16R018★	25 (7,6)
			16R033★	35 (10,7)	16R009★	35 (10,7)	16R021★	35 (10,7)
			16R036★	50 (15.2)	16R012★	50 (15.2)	16R024★	50 (15.2)
			16R039★	---	16R015★	---	16R027★	---
		Sekoitus	16R100★	25 (7,6)	16R088★	25 (7,6)	16R003★	25 (7,6)
			16R103★	35 (10,7)	16R079★	35 (10,7)	16R091★	35 (10,7)
			16R106★	50 (15.2)	16R082★	50 (15.2)	16R094★	50 (15.2)
			16R109★	---	16R085★	---	16R097★	---
17:1	Sisäinen sekoitus	Geeli	16R205★	25 (7,6)	16R006★	25 (7,6)	16R193★	25 (7,6)
			16R208★	35 (10,7)	16R184★	35 (10,7)	16R196★	35 (10,7)
			16R211★	50 (15.2)	16R187★	50 (15.2)	16R199★	50 (15.2)
			16R214★	---	16R190★	---	16R202★	---
	Ulkoinen sekoitus	Geeli	16R170★	25 (7,6)	16R005★	25 (7,6)	16R158★	25 (7,6)
			16R173★	35 (10,7)	16R149★	35 (10,7)	16R161★	35 (10,7)
			16R176★	50 (15.2)	16R152★	50 (15.2)	16R164★	50 (15.2)
			16R179★	---	16R155★	---	16R167★	---
9:1	Sisäinen sekoitus	Sekoitus	16R300	25 (7,6)	16R301	25 (7,6)	16R302	25 (7,6)
			16R303	35 (10,7)	16R304	35 (10,7)	16R305	35 (10,7)
			16R306	50 (15.2)	16R307	50 (15.2)	16R308	50 (15.2)
			16R309	---	16R310	---	16R311	---

★ CE- ja EX-hyväksytty.

Lisävarusteet

				
Tulipalon, räjähdysten ja sähköiskun välttämiseksi FRP-annostelijoita ei ole hyväksytty käytettäväksi vaarallisissa tiloissa, elleivät kaikki oheislaitteet, tarvikkeet ja johtosarjat vastaa paikallisia, valtiollisia ja kansallisia normeja. Katso Viralliset hyväksynät sivulta 3.				

Seuraavat tuotteet voidaan ostaa erikseen järjestelmästä lisätoimintojen saamiseksi. Monet tuotteista vaativat käyttäjän asentamista. Katso tarvittavat toimenpiteet sivulta 19 alkavasta **Järjestelmäkoko-pano** 19 -osiosta.

Liutinhuuhteluun käytettävät kalvopumput	
Osa	Kuvaus
16M560	2 gallonan liutinhuuhtelukalvopumppu
16M561	5 gallonan liutinhuuhtelukalvopumppu
Paineastiat liutinhuuhtelua varten	
Osa	Kuvaus
16M874	2 gallonan, ASME- ja CE-hyväksytty, liutinhuuhtelun paineastia
16M875	5 gallonan, ASME- ja CE-hyväksytty, liutinhuuhtelun paineastia
16M893	2 gallonan ASME-liutinhuuhtelun paineastia
16M894	5 gallonan ASME-liutinhuuhtelun paineastia
Lämmittimet	
Osa	Kuvaus
16N014★	120 V:n Viscon-lämmitin, vaarallisiin ympäristöihin
16N015★	240 V:n Viscon-lämmitin, vaarallisiin ympäristöihin
16N016	120 V:n Viscon-lämmitin räjähdysvaarallisiin ympäristöihin
16N017	240 V:n Viscon-lämmitin räjähdysvaarallisiin ympäristöihin
16N018	120 V:n Viscon-lämmitin, vaarattomiin paikkoihin
16N019	240 V:n Viscon-lämmitin, vaarattomiin paikkoihin
★	<i>Lämmittimet voidaan purkaa kovettuneen materiaalin poistamiseksi.</i>

Jatkoletkut	
Osa	Kuvaus
16M712	25 jalan jatkoletkupaketti sekoitusjärjestelmiin
16M718	25 jalan jatkoletkusarja sisäisille geeli-järjestelmille
16M719	25 jalan jatkoletkupaketti ulkoisille geeli-järjestelmille
55 gallonan rungon kärryt	
Osa	Kuvaus
16M896	55 gallonan rungon kärry
Kuitumateriaalilaatikon kannatin	
Osa	Kuvaus
16M961	Kuitumateriaalilaatikon kiinnikesarja
DataTrak -päivitys	
Osa	Kuvaus
16M881	DataTrak -päivityssarja
5 gallonan katalyyttisäiliö	
Osa	Kuvaus
24M501	5 gallonan katalyyttisäiliön sarja
Seinäasennus	
Osa	Kuvaus
16N918	Sarja FRP-tanko- tai seinäasennusta varten
Pumpun liitäntäsarjat	
Osa	Kuvaus
16N242	17:1 Pumpun liitäntäsarja
16N243	13:1 Pumpun liitäntäsarja
Airguard-pumpun ryntäämisen estoventtiili	
Osa	Kuvaus
2003470	Sarja, pumppu, ylivuoto, FRP

Yleisluontoiset varoitukset

Seuraavat varoitukset koskevat laitteen asennusta, käyttöä, maadoitusta, kunnossapitoa ja korjausta. Huutomerkki tarkoittaa yleisluontoista varoitusta ja vaaran merkki toimenpidekohtaista vaaraa. Lue varoitukset, kun nämä merkit ovat esillä tässä käyttöohjeessa. Tästä osasta puuttuvat tuotekohtaiset vaara- ja varoitusmerkit saattavat esiintyä tarvittaessa muualla tässä käyttöohjekirjassa.

 VAROITUS	
   	TULIPALON JA RÄJÄHDYKSEN VAARA Syttyvät höyryt, kuten liuotin- ja maalihöyryt, työalueella voivat syttyä tai räjähtää. Laitteen läpi virtaava maali tai liuotusaine voi aiheuttaa staattista kipinöintiä. Estä tulipalo ja räjähdys seuraavasti: - Käytä laitetta vain hyvin ilmastoidulla alueella. - Poista kaikki syttymislähteet, kuten sytytysliekit, savukkeet, kannettavat sähkövalaisimet ja muoviset suojaverhot (staattisen kipinöinnin vaara). - Maadoita kaikki työalueen laitteet. Katso Maadoitusohjeet. - Älä ikinä ruiskuta tai huuhtelee liuotusainetta kovalla paineella. - Pidä roskat, liuotusaineet, rätit ja bensiini poissa työalueelta. - Älä liitä tai irrota virtajohtoja äläkä sytytä tai sammuta valoja, kun tiloissa on helposti syttyviä höyryjä. - Käytä vain maadoitettuja letkuja. - Pidä pistoolia tukevasti maadoitettua astiaa vasten, kun vedät liipaisimesta. Älä käytä astioissa tiivisteitä, elleivät ne ole antistaattisia tai johtavia. Pysäytä toiminta välittömästi, jos käytettäessä syntyy kipinöitä tai tuntuu sähköisku. Älä käytä laitetta, ennen kuin ongelma on tunnistettu ja korjattu. - Pidä toimiva sammutin valmiina työskentelyalueella.
	NESTEEN TUNKEUTUMISVAARA Korkeapaineinen neste pistoolista, 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.
	- Lukitse aina liipaisimen lukko, kun et käytä ruiskua. - Älä osoita pistoolilla ketään tai mitään kehon osaa kohti. - Älä laita kättä ruiskutussuuttimen eteen. - Älä pysäytä äläkä torju vuotoja kädellä, keholla, käsineellä tai rätillä. - Noudata Paineenpoistotoimenpiteitä ruiskutuksen jälkeen ja ennen laitteen puhdistusta, tarkistusta tai huoltoa. - Kiristä kaikki nesteliitokset ennen laitteen käyttöä. - Tarkista letkut, putket ja liittimet päivittäin. Vaihda kuluneet tai vaurioituneet osat välittömästi.
	   

 VAROITUS	
 	SÄHKÖISKUN VAARA Laitteiston on oltava maadoitettu. Väärin tehty maadoitus, valmistelut tai järjestelmän käyttö väärällä tavalla voivat aiheuttaa sähköiskun. - Kytke laite pois päältä ja sammuta virta kokonaan, ennen kuin irrotat kaapeleita tai huollat tai asennat laitetta. - Liitä ainoastaan maadoitettuun sähköpistorasiaan. - Kaikki sähkötyöt on annettava pätevän asentajan tehtäväksi ja niiden on täytettävä kaikki paikalliset säädökset ja määräykset.
	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 (KTT), jotta tiedät käyttämiisi nesteisiin liittyvät erityiset vaarat. - Säilytä vaarallista nestettä hyväksytyissä astioissa. Hävitä vaarallinen neste sovellettavien ohjeiden mukaisesti.
	HENKILÖKOHTAISET SUOJAVARUSTEET Käytä työskentelyalueella sopivia suojavarusteita, jotka auttavat estämään vamman, mukaan lukien silmävamman, kuulon menetyksen, myrkyllisten höyryjen hengittämisen ja palovammat. Suojavarusteita ovat muun muassa seuraavat: - Suojalasit ja kuulosuojaimet - Neste- ja liuosvalmistajan suosittelemat hengityssuojaimet, suojavaatteet ja -käsineet.
 	LIKKUVIEN OSIEN AIHEUTTAMA VAARA Liikkuvat osat voivat puristaa tai katkaista sormia tai muita ruumiinosia. - Pysy etäällä liikkuvista osista. - Älä käytä laitetta ilman suojuksia ja suojakansia. - Laite saattaa käynnistyä vahingossa. Noudata paineenpoistomenettelyä koskevia ohjeita ennen laitteen tarkastamista, siirtämistä tai huoltoa. Irrota kaikki virtalähteet.



VAROITUS



LAITTEIDEN VÄÄRINKÄYTÖN VAARA

Väärinkäyttö voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.

- Älä käytä laitetta väsyneenä tai huumausaineiden tai alkoholin vaikutuksen alaisena.
- Älä ylitä alimman nimellispaineen kestävä osan suurinta käyttöpainetta tai huonon kuumuutta sietävän osan lämpötilaluokitusta. Katso kaikkien laitteiden tiedot niiden käyttöohjeiden luvusta **Tekniset tiedot**.
- Käytä nesteitä ja liuottimia, jotka ovat yhteensopivia laitteen märkien osien kanssa. Katso kaikkien laitteiden tiedot niiden käyttöoppaiden luvusta **Tekniset tiedot**. Lue neste- ja liuotinvalmistajien varoitukset. Jos haluat täydelliset tiedot käyttämästäsi aineesta, pyydä toimittajalta tai jälleenmyyjältä käyttöturvallisuustiedotetta.
- Älä poistu työskentelyalueelta, kun laitteessa on virta tai jos se on paineistettu.
- Sammuta laite kokonaan ja noudata **paineenpoistotoimia**, kun laite ei ole käytössä.
- Tarkista laite päivittäin. Korjaa tai korvaa kuluneet tai vaurioituneet osat välittömästi vain aidoilla valmistajan varaosilla.
- Älä muunna laitetta millään tavalla. Kaikenlaiset muutokset voivat mitätöidä viranomaisien hyväksynnot ja vaarantaa turvallisuutta.
- Varmista, että kaikki laitteet on mitoitettu ja hyväksytty ympäristöön, jossa niitä käytetään.
- 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.



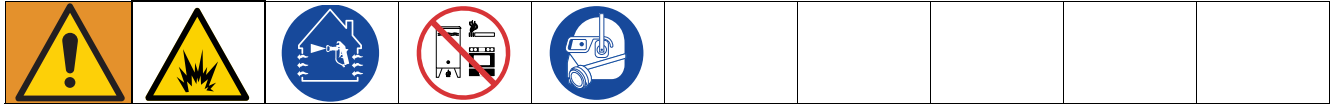
PALOVAMMAN VAARA

Laitteen pinnat ja lämmitetty neste voivat olla hyvin kuumia käytön aikana. Noudata seuraavia ohjeita, jotta vältyt palovammoilta:

- Älä kosketa kuumaa nestettä tai laitetta.

Tärkeää tietoa metyylietyyliketoniperoksidista (MEKP)

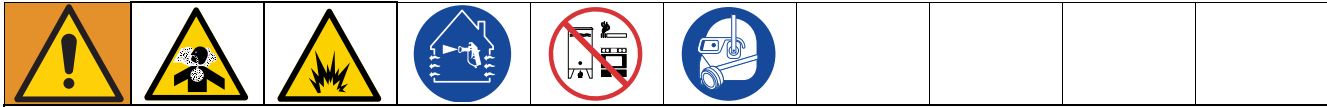
MEKP on yksi vaarallisimmista muoviteollisuudessa käytetyistä materiaaleista. MEKP sisältää erittäin reaktiivisia (epästabiileja) kemikaaleja, jotka saavat polyesteri-hartsit ja geelipinnoitteet kovettumaan laminoinnissa. MEKP:n erittäin reaktiivinen ominaisuus aiheuttaa myös vaaroja, jotka edellyttävät suurta varovaisuutta MEKP:n käsittelyssä, käsittelyssä, varastoinnissa, kuljetuksessa ja hävittämisessä.



MEKP on syttyvää ja mahdollisesti räjähdysherkkää reagoiessaan muiden materiaalien saastumiseen tai altistuessaan lämmölle tai saastumisreaktioiden aiheuttamalle lämmölle. Saastuminen voi aiheuttaa MEKP:n itsekiihtyvän hajoamislämpötilan (SADT) saavuttamisen. Reaktio voi alkaa hitaasti, kestää sekunneista päiviin, ja lämpöä muodostuu vähitellen. Tämä voi aiheuttaa voimakkaan räjähdys. Estä tulipalo ja räjähdys seuraavasti:

- Lue tarkkaan MEKP:n varoitukset ja käyttöturvallisuustiedotteet tietääksesi MEKP:hen liittyvät erityiset vaarat ja turvatoimet.
- Estä MEKP:n saastuminen muilla materiaaleilla (myös pieninä määrinä), mukaan lukien muun muassa ohenteet, polyesterin ylikuiskutus, hiomapöly, polymerisaation kiihdyttimet ja edistäjät sekä muut kuin ruostumattomat metallit. Pidä työskentelyalue puhtaana.
- Älä koskaan palauta MEKP:tä alkuperäiseen säiliöön.
- Poista roiskeet välittömästi, jotta niihin ei jää jäämiä. Vuodot voivat kuumentua itsesyttymiseen asti.
- Pidä MEKP poissa kuumuuden, kipinöiden tai avotulen läheltä. Älä tupakoi ruiskutusalueella.
- Älä koskaan laimenna MEKP:tä asetonilla tai muulla liuottimella. Tästä voi syntyä erittäin iskunkestävää seosta, joka voi räjähtää.
- Käytä katalyyttijärjestelmässä vain valmistajan alkuperäisiä osia (letkuja, liittimiä jne.) Vaihdetun osien ja MEKP:n välillä voi ilmetä reaktio.
- Säilytä MEKP alkuperäisastioissa viileässä, kuivassa ja hyvin ilmastoidussa paikassa, poissa suoran auringonvalon vaikutukselta ja erillään muista kemikaaleista MEKP:n valmistajan suositusten mukaisesti.
- Älä säilytä MEKP-valmistetta pitkään. Pitkäaikainen varastointi lisää räjähdysherkkyyden vaaraa. Kierrätä varastoa vanhimman materiaalin mukaan ensin. Katso NFPA 432 ja MEKP:n valmistajan suositukset.
- Jotta voidaan estää joutuminen kosketuksiin MEKP:n kanssa, on käytettävä myös asianmukaisia suojavarusteita, kuten kemikaaleja läpäisemättömiä käsineitä, saappaita, esiliinoja ja suojalaseja.

Polyesterihartsit ja geelipinnoitteet



Polyesterihartseja sisältävien aineiden ruiskutus voi aiheuttaa vaarallisia sumuja, höyryjä ja hajoavia hiukkasia.

- Estä aineiden hengittäminen huolehtimalla riittävästä ilmanvaihdosta ja käyttämällä hengityssuojaimia työskentelyalueella.
- Lue tarkkaan materiaalin valmistajan varoitukset ja käyttöturvallisuustiedotteet tietääksesi polyesterihartseihin ja geelipinnoitteisiin liittyvät erityiset vaarat ja turvatoimet.
- Jos ruiskutuksessa ja laminoinnissa käytetään puhdistusliuottimia, lue ja ymmärrä liuottimen valmistajan varoitukset ja käyttöturvallisuustiedotteet, jotta tiedät liuottimeen liittyvät erityiset vaarat ja varoimet. (Graco suosittelee syttymättömiä puhdistusliuottimia.)
- Käytä asianmukaisia henkilökohtaisia suojavarusteita, kuten kemikaaleja läpäisemättömiä käsineitä, saappaita, esiliinoja ja suojalaseja, jotta estetään kosketus polyesterihartsien ja geelipinnoitteiden kanssa.

HUOMAUTUS: Graco suosittelee katsomaan lisätietoja OSHA 29 CFR -osioista 1910,94, 1910,106, 1910,107 ja NFPA nro 33 sekä NFPA nro 91.

Ruiskutus- ja laminointitoiminnot



Poista kaikki ylitruiskutuksen, FRP-hionnan jne. aiheuttamat kertymät rakennuksesta, jos sellaisia on. Jos jätettä pääsee kertymään, katalyyttivuoto aiheuttaa todennäköisemmin tulipalon.

Jos puhdistusliuottimia tarvitaan, lue materiaalin valmistajan varoitukset ja käyttöturvallisuustiedote erityisten vaarojen ja varoimien selvittämiseksi. (Graco suosittelee syttymättömiä puhdistusliuottimia.)

Pidä hartsi- ja katalyyttikomponentit erillään toisistaan



Ristikontaminaatio voi aiheuttaa vakavia henkilö- tai laitevahinkoja. Ristikontaminaation estämiseksi:

- **Älä koskaan** vaihda katalyytin (yleensä MEKP) ja hartsin (yleensä polyesteri-hartsi tai geelipinnoite) kastuvat osat keskenään.
- Älä koskaan käytä liuotinta, jos se on pilaantunut jostain kohtaa.

Materiaalien itsesyttyminen



Jotkin materiaalit voivat syttyä itsestään, jos katalyyttiä käytetään liikaa tai jos sitä levitetään liian paksusti. Lue materiaalivalmistajan varoitukset ja käyttöturvallisuustiedotteet.

Materiaalien vaihto

HUOMAUTUS

Laitteessa käytettävien materiaalityyppien vaihtaminen vaatii erityistä tarkkaavaisuutta jotta vältetään laitevahinkoja ja seisonta-ajoilta.

- Kun vaihdat aineita, huuhtele laite useaan kertaan varmistaaksesi, että se on kauttaaltaan puhdas. Katso **Huuhtelu** sivulta 31.
- Käytä aina huuhtomisen jälkeen puhtaita nesteen syöttöaukon siivilöitä.
- Tarkista kemiallinen yhteensopivuus materiaalin valmistajalta.

Yleiskatsaus

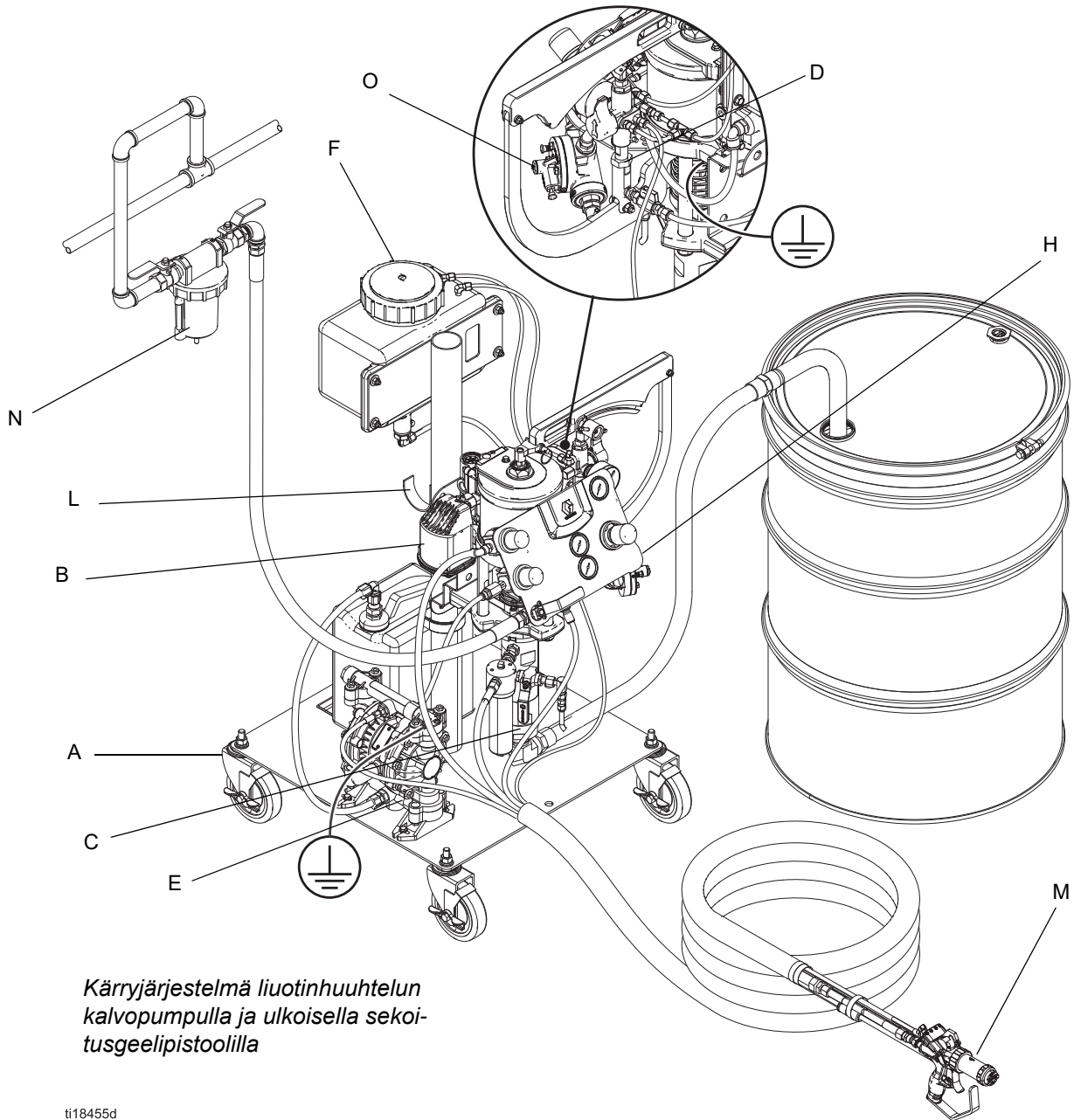
FRP-annostelija annostelee pigmenttejä, työkaluja, alhaisia VOC-yhdisteitä ja erikoisgeelipinnoitteita sekä polyesteri-harts- ja vinyyliesterikemikaaleja. FRP-annostelija syöttää pistooliin yksittäisiä katalyytti- ja harts- materiaaleja sekä lasikuitu-kuitumateriaalia. Sisäisissä sekoitusjärjestelmissä se syöttää myös liuotinta pistooliin sekoitetun materiaalin poistamiseksi pistoolista.

Tyypillisiä sovelluksia

- Meri- ja vesikulkuneuvot
- Altaat ja kylpylät
- Kylpyhuonetarvikkeet
- Kuljetus
- Korroosion estäminen
- Viljelty marmori

				
FRP-annostelujärjestelmät on hyväksytty käytettäväksi vaarallisissa tiloissa, kun perusmalli, kaikki ohelaitteet, tarvikkeet ja johtosarjat vastaavat paikallisia, valtiollisia ja kansallisia normeja.				

Tyypillinen asennus



Kärryjärjestelmä liuotinhuuhtelun kalvopumpulla ja ulkoisella sekoitusgeelipistoolilla

ti18455d

Selitys:

- A Kärri
- B Ilmamootori
- C Hartsin mäntäpumppu
- D Katalyytipumppu
- E Liuotinhuuhtelu (kuvassa kalvopumppuvaihtoehto, saatavana myös paineastiavaihtoehto)*
- F Katalyytin katalyytin säiliön säiliö
- G Puomi (ei kuvassa)

- H Ilmanohjauspaneeli
- J Lämmitin (ei kuvassa)
- K Maadoitusjohto (ei kuvassa)
- L Koukutuki hartsiletkukelalle (vain 25 ja 35 jalan letkuniput)
- M Ruiskupistooli
- N Ilman/veden erotin (asiakkaan toimittama)
- O Rajoitusventtiili (suositeltava) (ostettava erikseen)

* Vain sisäiset sekoitusjärjestelmät.

Osat

Ilmanohjauspaneeli

Ilman sisääntulo (AA): ilmalinjasta.

Ilmansäädin 1 (AB): ohjaa ilmaa hartsipumppuun.

Ilman lähtö 1 (AC): ilmaletku hartsipumppuun.

Ilmanpainemittari 1 (AD): ilmaisee ilmanpaineen hartsipumpulle.

Ilmansäädin 2 (AE): vain ulkoisen sekoituksen pistooleille: ohjaa katalyytin hajotusilmaa. Vain sisäisen sekoituksen pistooleille: ohjaa liuotinhuuhtelun painetta.

Ilman lähtö 2 (AF): vain ulkoiset sekoituspistoolit: katalyytin ilmaletkusta ruiskutuspistooliin. Vain sekoituspistoolit sisäiseen sekoitukseen: liuotinpumppuun.

Ilmanpainemittari 2 (AG): ilmaisee säätimen 2 ilmanpaineen.

Ilmansäädin 3 (AH): ohjaa ilma-avusteisen vuotojen hallinnan™ (AAC™) ilmaa ruiskutuspistooliin.

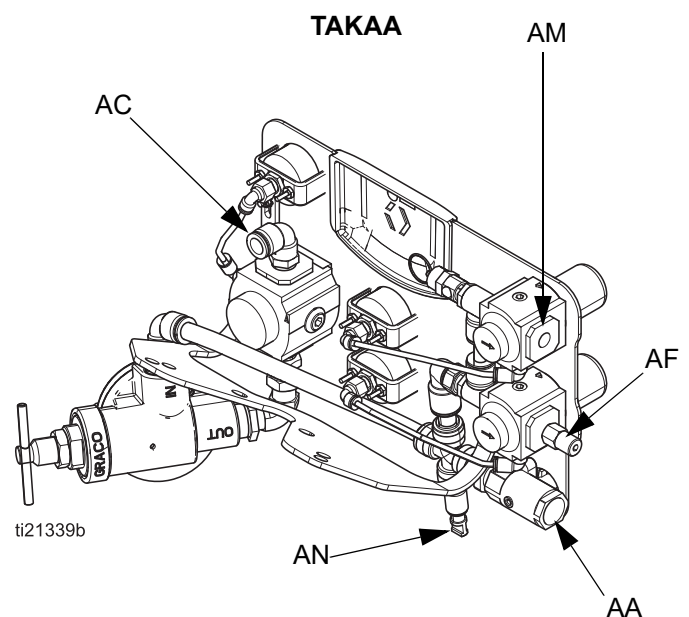
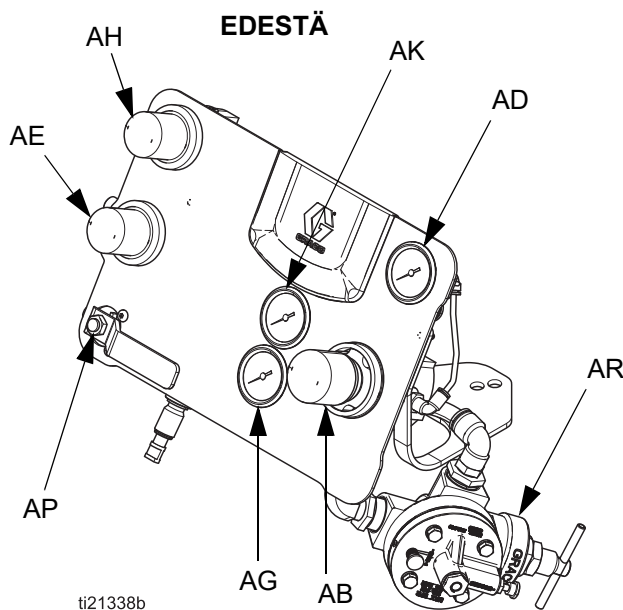
Ilmanpainemittari 3 (AK): ilmaisee ilmastointilaitteen ilmanpaineen.

Ilman lähtö 3 (AM): AAC-ilmaletku ruiskutuspistooliin.

Ilman lähtö 4 (AN): Katkaise ruiskutuspistoolin ilmansyötön sekoitus. Tämä poistoaukko on suljettu tehtaalta. Tulppa on irrotettava sekoitusilman asentamista varten.

Ilman sulkuventtiili (AP): sulkee koko järjestelmän ilmansyötön.

Pumpun rajoitusventtiili (AR): Suositeltava ohjauslaite, jota käytetään pumpun ilmansyötön sulkemiseen, jos havaitaan pumpun ryntäys.



KUVA 1: Ilmansäätöpaneelin osat

Ilman lähdön liittimen tiedot	Sisäinen sekoitus	Ulkoinen sekoitus	Sisäinen geeli	Ulkoinen geeli
Ilman lähtö 2 (AF)	3/8 putki	1/4 putki	3/8 putki	1/4 putki
Ilman lähtö 3 (AM)	1/4 putki	1/8 npt	3/8 putki	1/8 npt
Ilman lähtö 4 (AN)★	1/2 putkilo	1/2 putkilo	Kytkeyty	Kytkeyty

★ Sisältää 1/2-3/8-supistimen vanhempiin sekoitusletkuihin

Ilmamoottori ja hartsin mäntäpumppu

Ilmamoottori käyttää hartsin mäntäpumppua, joka syöttää hartsia ruiskutuspistooliin.

Ilman sisääntuloaukko (M): Liitä ilmaletku ilman sisääntuloon.

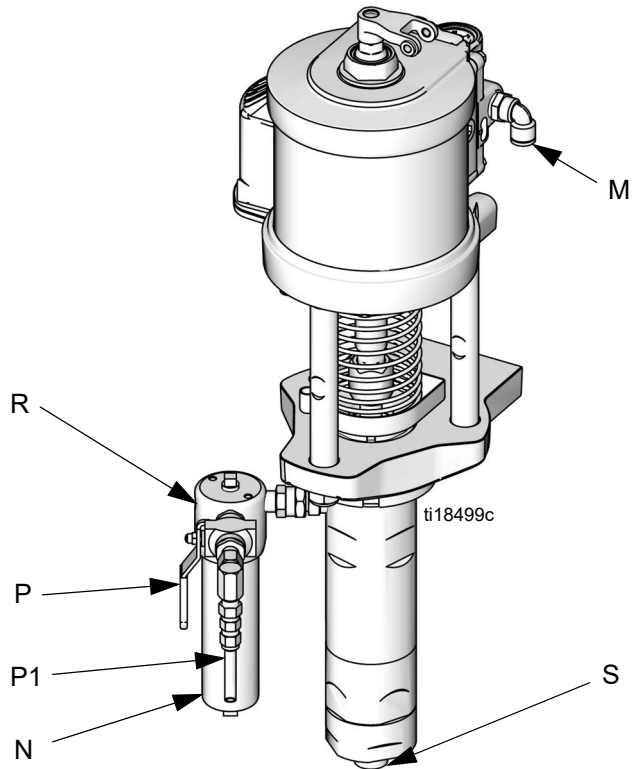
Nestesuodatin (N): poistaa hiukkaset nesteestä.

Paineen poisto-/kiertoventtiili (P): vapauttaa paineen letkusta ja pistoolista.

Nesteen poistoaukko (P1) paineen poistoa/kiertoa varten: aseta säiliö nestelähdön alle tai liitä nesteletku ja johda takaisin hartsisäiliöön tai asenna säiliö poiston alle.

Paineistettu nesteen poistoaukko suodattimessa (R): liitä nesteletku Gracon letkujen mukana toimitettuun 1/4 npt(f) nesteen poistoaukon supistusliittimeen.

Nesteen tuloaukko (S): liitä nesteen imuletku 3/4 npt(m) nesteen tuloaukkoon.



KUVA 2

Katalyyttipumppu

Katalyyttipumppu syöttää katalyyttiä ruiskutuspis-
tooliin.

**Ylempi katalyyttipumpun varsi / manuaalinen
katalyyttipumpun vipu (U1):** ohjaa katalyytin vir-
tausta. Voidaan käyttää pumpun manuaaliseen käyn-
nistämiseen, kun se on irrotettu ilmamoottorista.

Katalyyttipumpun alaosan varsi (U2)

Pumppuvarren irtikytkentätappi (U3): yhdistää
ylemmän katalyyttipumpun varren ilmamoottoriin.
Irrota tämä tappi katalyyttipumpun manuaalista kiertoa
varten.

Suhteen säätimen nuppi (V1): käytetään pumpun
asennon lukitsemiseen/avaamiseen ja hartsin ja
katalyytin suhteen säätämiseen. Suhdetta on hel-
pointa säätää, kun pumppu on iskunpituuden
alaosassa.

Nivelpiste (V2): kun pumppua siirretään suhteen
säätämiseksi, tämä piste pysyy paikallaan.

Korkean paineen paineenalennusventtiili (W):
ohjaa katalyytin pistooliin tai takaisin säiliöön paineen
vapauttamiseksi. Se myös vapauttaa paineen
automaattisesti, jos se ylittää normaalin käyttöpain-
een.

Nesteen painemittari (X): ilmaisee katalyytin nesteen
paineen.

Nesteen tuloaukko (Y): nesteen tuloaukko katalyytin
säiliöstä.

Nesteen tulon palloventtiili (Y2): ohjaa katalyytin vir-
tausta katalyyttipumppuun.

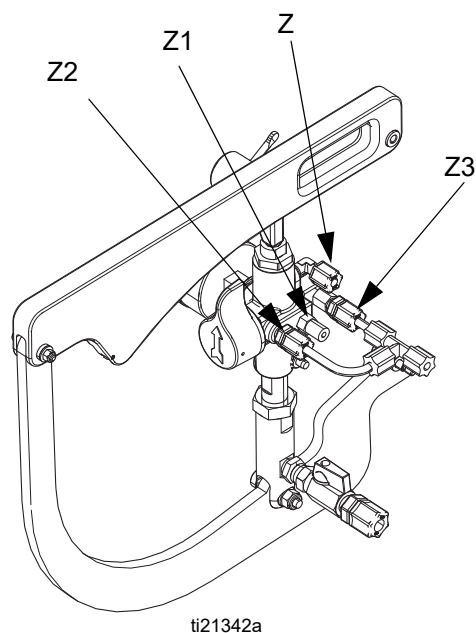
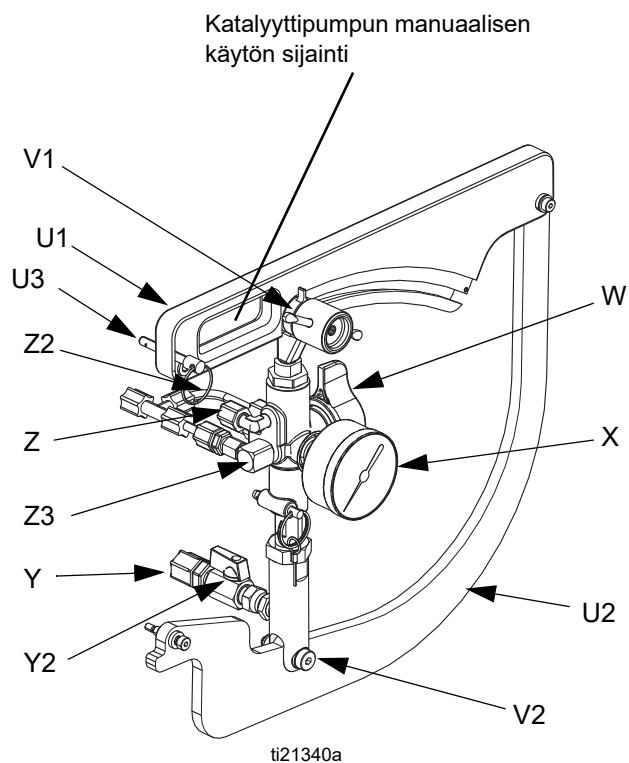
Tihkulinja (Z): Jos kaulan tiiviste vikaantuu, neste tih-
kuu tyhjennyslinjaan ja takaisin katalyyttisäiliöön.

Nesteen poistoaukko (Z1): neste menee pistooliin.

Nesteen kierrätys/korkean paineen poisto (Z2):
nesteen poisto katalyytin säiliöön.

Matalan paineen paineenalennusventtiili (Z3): Vain
ulkoiset sekoitusjärjestelmät. Ohjaa katalyytin pis-
tooliin tai takaisin säiliöön paineen vapauttamiseksi.

HUOMAUTUS: Seinäasennukseen tarkoitetuissa lait-
teissa puristusliittimen mutterit ja holkit on irrotettu,
pussitettu ja kiinnitetty katalyyttipumppuun kuljetusta
varten.

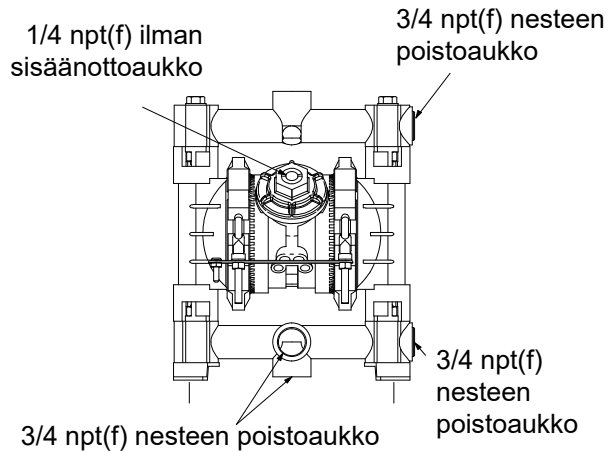


KUVA 3: Katalyyttipumpun osat

Liuotinhuuhtelujärjestelmät

Liuotinhuuhtelukalvopumppu

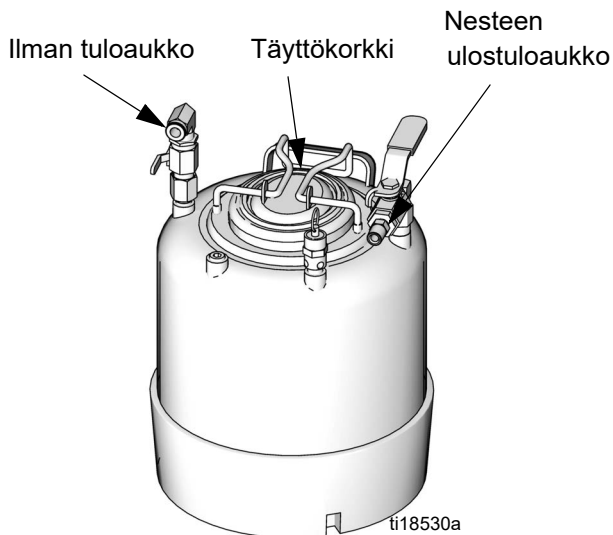
Liuotinhuuhtelun kalvopumppu syöttää liuotinta pistooliin sekaantuneen nesteen poistamiseksi ja sen kovettumisen estämiseksi pistoolissa. Katso sivulla 3 luetelluista kalvopumpun käyttöohjeista tarkat tiedot komponenttien tunnistamisesta.



Kuva 4: Liuotinpumppun osat

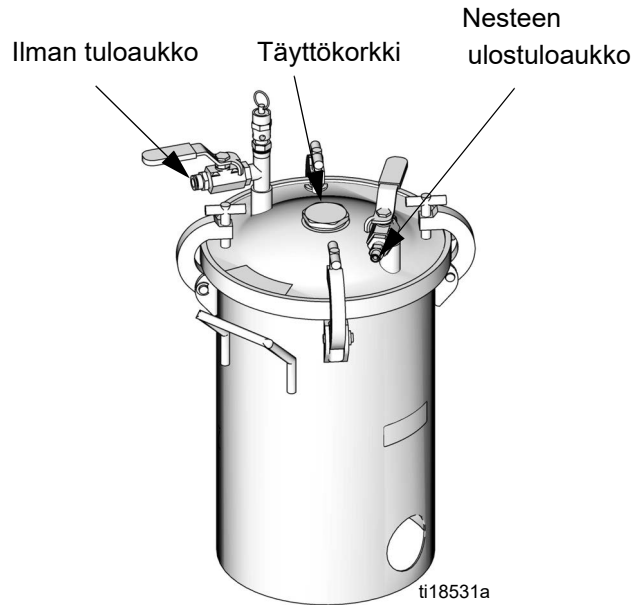
Liuotinhuuhtelun ASME-paineastia

Paineastia käyttää sisään tulevaa ilmanpainetta purkamaan astiassa olevan liuottimen ulos nesteen poistaukosta. Varmista, että syöttöletku on asennettu nesteen poistaukkoon.

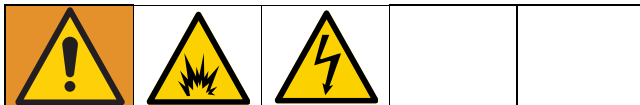


Liuotinhuuhtelu ASME ja CE-hyväksytty paineastia

Paineastia käyttää sisään tulevaa ilmanpainetta purkamaan astiassa olevan liuottimen ulos nesteen poistaukosta. Katso sivulla 3 luetelluista ASME- ja CE-hyväksytyjen paineastioiden käsikirjoista tarkat komponenttien tunnistetiedot.



Valmistelut



Tulipalon, räjähdysten ja sähköiskun välttämiseksi FRP-annostelijoita ei ole hyväksytty käytettäväksi vaarallisissa tiloissa, elleivät kaikki oheislaitteet, tarvikkeet ja johtosarjat vastaa paikallisia, valtiollisia ja kansallisia normeja. Katso **Viralliset hyväksynnät** sivulta 3.

FRP-annostelijoita ei ole hyväksytty käytettäväksi vaarallisissa tiloissa, elleivät kaikki oheislaitteet, tarvikkeet ja johtosarjat vastaa paikallisia, valtiollisia ja kansallisia normeja. Katso **Viralliset hyväksynnät** sivulta 3.

Tässä osassa annetaan ohjeet FRP-annostelijan perusjärjestelmän määrittämiseen. Katso tarkemmat tiedot erillisistä komponenttien käyttöohjeista.

HUOMAUTUS

Pumpun ryntäämisen hallintaa suositellaan järjestelmän osien vaurioitumisen estämiseksi, jos hartsipumppu käy kuivana.

Pumpun ryntäämistä voidaan hallita joko pneumaattisella pumpun ryntäämisventtiilillä (AR), katso sivut 13 ja 79, tai DataTrakilla, katso sivu 78. Molempia laitteita voidaan haluttaessa käyttää.

- DataTrakin etuna on, että se rajoittaa syklinopeuden tiettyyn lukumäärään, mutta sen toiminta edellyttää akkuvirtaa.
- Pumpun ryntäämisen estoventtiili (AR) toimii ilman akkua, mutta sallitun jaksonopeuden asettaminen edellyttää kalibrointia.

Ennen asennuksen aloittamista

- Pidä kaikki järjestelmän ja komponenttien asiakirjat saatavilla asennuksen aikana.
- Katso komponenttien käyttöoppaista tarkat tiedot komponenttien vaatimuksista. Tässä esitetyt tiedot koskevat vain FRP-kokoonpanoja.
- Varmista, että kaikki lisävarusteet vastaavat mitoitukseltaan ja paineenkestoltaan järjestelmän vaatimuksia. Lisävarusteita on saatavana Gracolta.

Komponenttien tunnistekuvat ovat vain ohjeellisia järjestelmän komponenttien ja lisävarusteiden valinnassa ja asennuksessa. Ota yhteyttä Graco-jälleenmyyjään, jos tarvitset apua järjestelmän suunnittelussa omiin tarpeisiisi sopivaksi.

Asennuspaikkaa koskevat vaatimukset

Katso asennus- ja vapaatilamitat kohdasta **Mitat**, sivu 84.

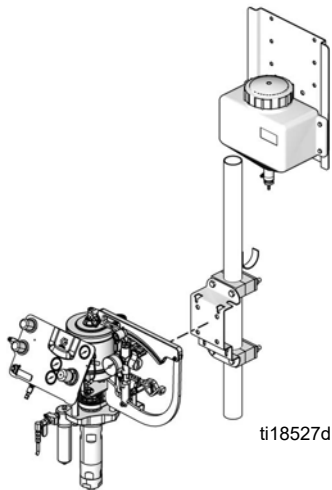
Kärrykiinnitysjärjestelmät

- Sijoita FRP-annostelija niin, että ilmansäätimet ja katalyytin suhteen säätövarsi ovat helposti ulottuvilla.
- Jos käytät kärry- ja puomijärjestelmää, varmista, että puomin ja maston täysi ulostyöntyminen edellyttää riittävästi tilaa annostelijan yläpuolella ja ympärillä.
- Aseta laite tasaiselle alustalle.

Järjestelmän asennus (vain seinäasennus)

				
Ihonestotapaturmien riskin pienentämiseksi varmista, että järjestelmä on paineeton ennen pumppukokoonpanon asentamista. Katso kohta Paineen poisto ja sammutus sivu 25.				

Varmista huollon helpottamiseksi, että pumpun ilmanotto- ja nesteen sisään- ja ulostuloaukot ovat helposti saatavilla. Asenna katalyyttisäiliö katalyytipumpun yläpuolelle, jotta painovoimainen syöttö on mahdollista. Varmista, että kannatin on suorassa.



HUOMAUTUS

Jotta järjestelmä ei vaurioidu, jos se putoaa seinästä, varmista, että seinä kestää pumpun, kiinnikkeen, letkujen ja lisävarusteiden painon sekä pumpun käytön aiheuttaman rasituksen.

1. Järjestelmät, joissa on tankokiinnike:

- Aseta tangon puristimen pultit katalyyttisäiliön asennuslevyn läpi ja sitten kukin kahdesta ylemmästä tangon puristimesta. Asenna ja kiristä mutterit kiinnittääksesi asennuslevyn ja puristimet paikoilleen.

HUOMAUTUS: Katalyyttisäiliön poistoaukon on oltava katalyytipumpun tuloliittimen yläpuolella todellista painovoimasyöttöä varten.

- Aseta tangon puristimen pultit pumppulinjan asennuslevyn läpi ja sitten kummankin tangon puristimen alaosaan. Asenna ja kiristä mutterit kiinnittääksesi asennuslevyn ja puristimet paikoilleen.
- Kiinnitä katalyyttisäiliö katalyyttisäiliön asennuslevyyn neljällä pultilla ja aluslevyllä.
- Kiinnitä pumppulinja neljällä pultilla ja aluslevyllä pumppulinjan asennuskannattimeen.

2. Suoraan seinään pultattavat järjestelmät (ei tankoa):

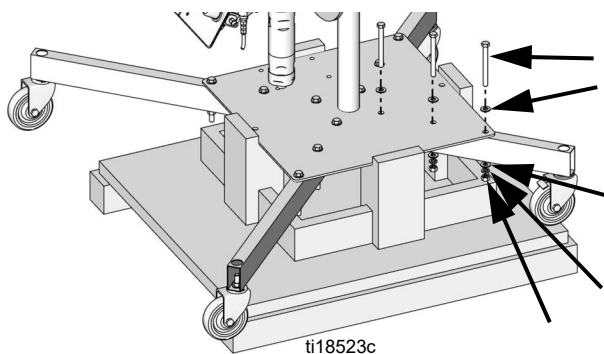
- Asenna katalyyttisäiliön asennuskannatin seinään neljällä pultilla, aluslevyllä ja mutterilla.
- Asenna katalyyttisäiliö neljällä pultilla, aluslevyllä ja mutterilla katalyyttisäiliön asennuskannattimeen.
- Kiinnitä pumppulinjan asennuskannatin seinään neljällä pultilla, aluslevyllä ja mutterilla.
- Käytä neljää pulttia, aluslevyä ja mutteria pumppulinjan kiinnittämiseen pumppulinjan asennuskannattimeen.

Järjestelmäkokoontaminen

Kun järjestelmä toimitetaan tehtaalta, jotkin tuotteet voidaan toimittaa irrallaan. Asenna kaikki komponentit oikein noudattamalla seuraavia ohjeita.

1. Asenna jalat vain kärry- ja puomijärjestelmiin:

- Kun järjestelmä on vielä kuormalavalla, asenna jalat jalustaan mukana toimitetuilla kiinnikkeillä alla olevan kuvan mukaisesti. Kaksi pidempää jalkaa on asennettava koneen ilman ohjauspaneelin puolelle. Kaksi lukitsematonta pyörää on asennettava kahteen pidempään jalkaan.

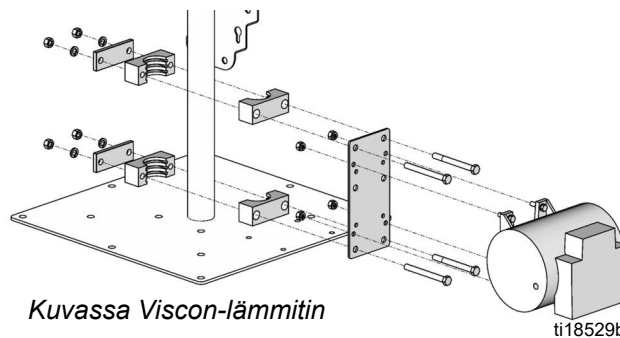


- Nosta järjestelmä haarukkatrukilla pois kuormalavalta, poista lava ja aseta tuote suoraan lattialle.

2. Kytke lämmitin (jos tilattu):

- Väärin asennettu tai liitetty laite voi aiheuttaa vaarallisen tilanteen, joka voi aiheuttaa tulipalon, räjähdysten tai sähköiskun. - Katso sivulla 3 lämmittimen käyttöohjeista yksityiskohtaiset ohjeet ja varoitukset. - Pätevän sähköasentajan on kytkettävä lämmittimen johdot. Varmista, että johdotus ja asennus noudattavat paikallisia vaarallisten alueiden sähkömääräyksiä. - Kaapeloinnin, johtoliitännöiden, kytkinten ja sähkönsäätötaulun on täytettävä kaikki liekinkestävät (räjähdysuojatut) vaatimukset.				

- Asenna lämmitin tankoon mukana toimitetuilla kiinnikkeillä alla olevan kuvan mukaisesti. Sijoita lämmitin niin, että letkun reititys pumpun ja lämmittimen välillä on helpompaa. Katso pulttien reikäkuviot lämmitinsarjojen käsikirjasta.

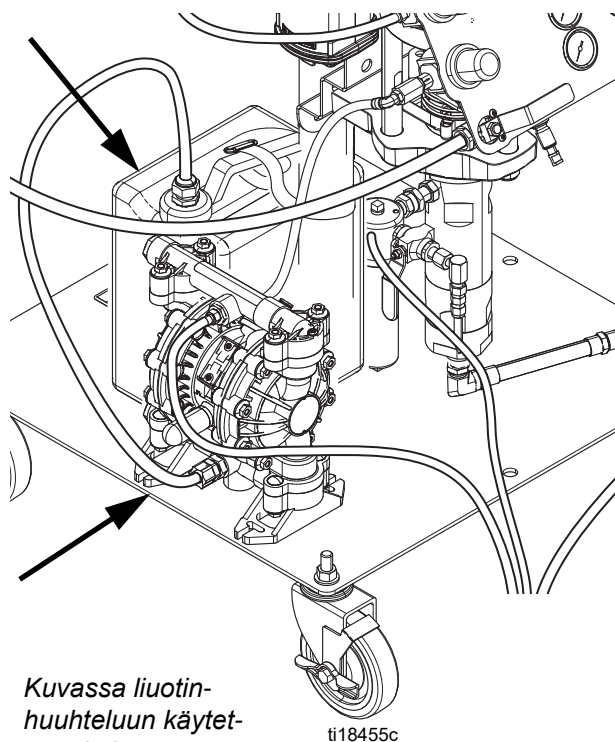


Kuvassa Viscon-lämmitin

- Kytke lämmittimen sähköliitännät. Katso tarkat ohjeet sivulla 3 olevasta lämmittimen käyttöohjeesta.

3. Asenna liuotinhuuhtelun kalvopumppu tai paineastia (jos tilattu).

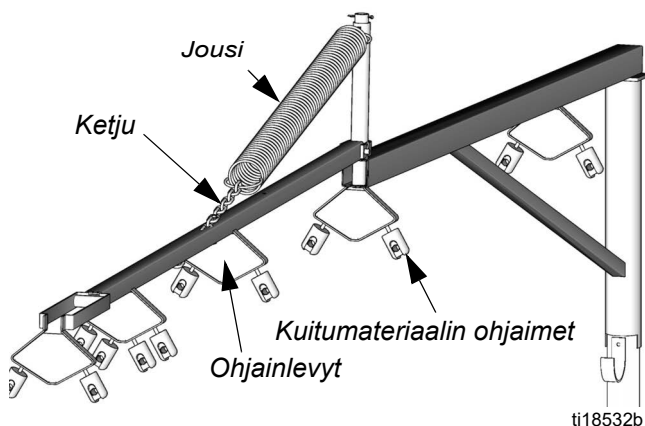
- Asenna kalvopumppu tai paineastia kärryn pohjaan mukana toimitetuilla kiinnitysrei'illä.



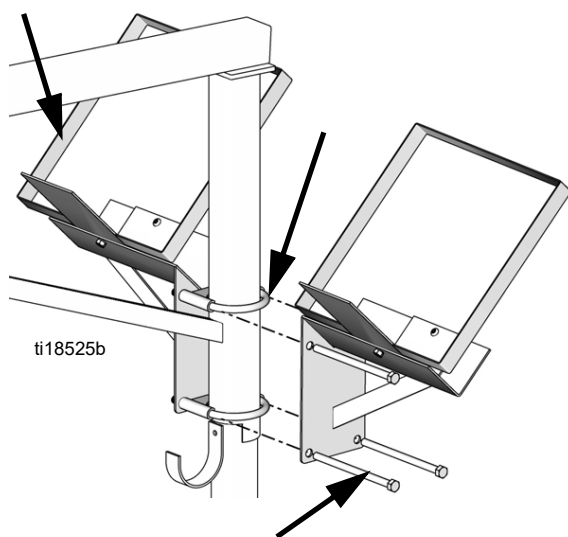
Kuvassa liuotinhuuhteluun käytettävä kalvopumppu

- Asenna liuotuksen syöttösäiliö mukana toimitetuilla laitteilla kärryn pohjaan.

- Asenna DataTrak-päivityssarja (jos tilattu). Noudata DataTrak-käyttöoppaan yksityiskohtaisia ohjeita, jotka on lueteltu sivulla 3.
- Kokoa puomi alla olevan kuvan mukaisesti ja liu'uta sitten puomi järjestelmän tankoon (jos tilattu).



6. Asenna kuitumateriaalilaatikon pidike tankoon mukana toimitetuilla kiinnikkeillä. Asenna ylempi tangon puristin puomin alaosan yläpuolelle alla olevan kuvan mukaisesti (jos tilattu). Jos käytössä on toinen kuitumateriaalilaatikko, kiinnitä toisen kuitumateriaalilaatikon kiinnityslevy ensimmäisen kuitumateriaalilaatikon kiinnityslevyyn pitkällä kuu-sioruuveilla alla olevan kuvan mukaisesti.



7. Suosittelemme ylikierrossuojan asentamista. Tämä voidaan tehdä käyttämällä DataTrakia tai pumpun rajoitusventtiiliä (AR). Katso **DataTrak-päivityssarjan asennus** sivulta 78 ja **Rajoitusventtiilisarjan asennus** sivulta 80.

Maadoitus



Yleiset maadoitusohjeet

Pumppu: käytä maadoitusjohtoa ja puristinta (sisältyvät toimitukseen). Liitä maadoituspuristin todelliseen maahan.

Ilma- ja nesteletkut: käytä vain sähköä johtavia letkuja.

Ruiskupistooli: maadoita liitoksen kautta asianmukaisesti maadoitettuun nesteletkuun ja pumppuun.

Nesteen syöttöastia: noudata paikallisia ohjeita.

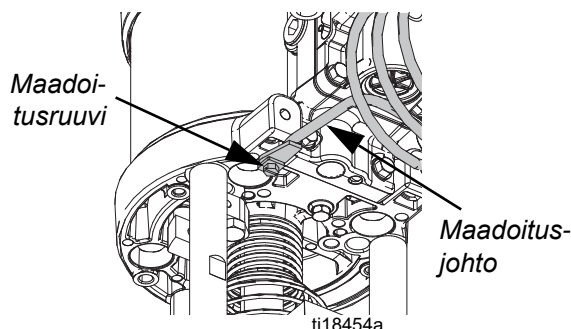
Ruiskutettava kohde: noudata paikallisia määräyksiä.

Huuhtelussa käytettävät liuotinastiat: noudata paikallisia määräyksiä. Käytä ainoastaan sähköä johtavia metalliastioita, jotka on asetettu maadoitetulle alustalle. Älä aseta astiaa eristävälle alustalle, kuten paperin tai pahvin päälle. Muussa tapauksessa maadoitus katkeaa.

FRP-annostelijan maadoitus

HUOMAUTUS: Kaikissa annostelijoissa on yksi maadoituspuristin, jolla annostelija voidaan maadoittaa. Kaikissa sisäisten sekoitusjärjestelmien lisävarusteissa on toinen maadoituspuristin liuotinhuuhtelu-järjestelmän maadoittamiseksi kärryyn.

1. Varmista, että maadoitusruuvi (GS) liitetään ilmamoottoriin ja kiristetään hyvin. Liitä maadoitusjohdon toinen pää maadoitukseen.



Kuva 5: Maadoitusjohto

2. *Maadoita liuotinhuuhtelujärjestelmä vain sisäisissä sekoitusjärjestelmissä.*
 - a. Kytke vain liuotinhuuhtelukalvopumppujen osalta toisen maadoituspuristimen toinen pää liuotinpumpun maadoitusnauhaan. Katso maadoitustiedot sivulla 3 kyseisen kalvopumpun käyttöohjeesta.
 - b. Kytke maadoituspuristimen toinen pää kärryyn.
3. Varmista vastusmittarilla, että kaikki komponentit on maadoitettu.
4. Jos sähkövirtaa käytetään pistokkeesta lämmittimeen, maadoita sähköliitos paikallisten määräysten mukaan.
5. *Kärryn annostelijat:* Kytke toisen mukana toimitetun maadoituspuristimen toinen pää kärryyn. *Seinällä olevat annostelijat:* Liitä toisen mukana tulleen maadoituspuristimen toinen pää maadoitukseen.

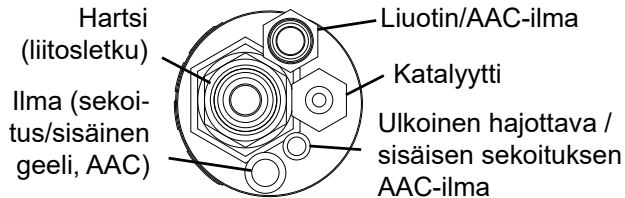
Neste- ja ilmajohtojen kytkeminen



Tehtaalla järjestelmään jäänyt öljy voi reagoida katalyytin kanssa ja aiheuttaa tulipalon tai räjähdysen.

- Huuhtele ennen ensimmäistä käyttöä Katso **Huuhdeltu** sivulta 31.
- Älä lisää katalyyttiä katalyyttisäiliöön ennen kuin järjestelmä on huuhdeltu.

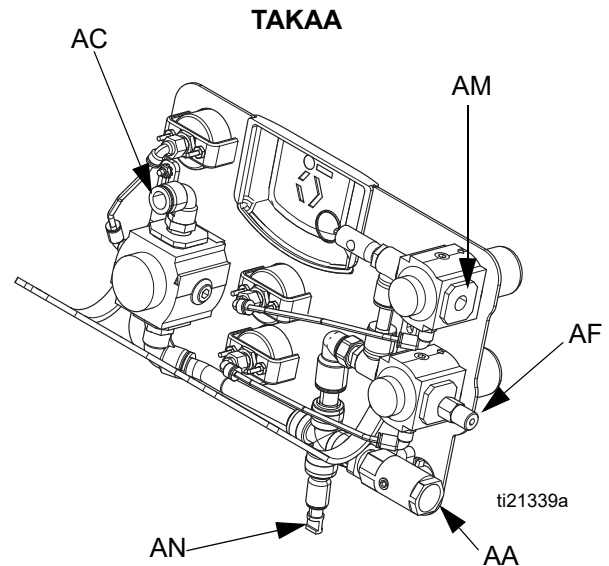
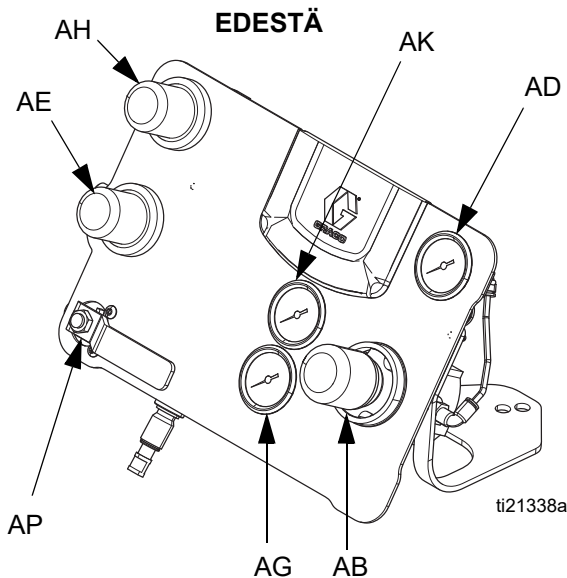
HUOMAUTUS: Kun liität pistoolin letkunippua, nipun liitospään liitännät on liitettävä pistooliin ja ei-liitospään liitännät annostelijaan. Nipun liitospäässä on joustavammat linjat. Katso pistoolin käsikirjasta letkunippujen liitännätiedot ja yksittäisten letkujen tunnistetiedot.



Kuva 6: Letkun päään kaavio

Ilmaliitännät

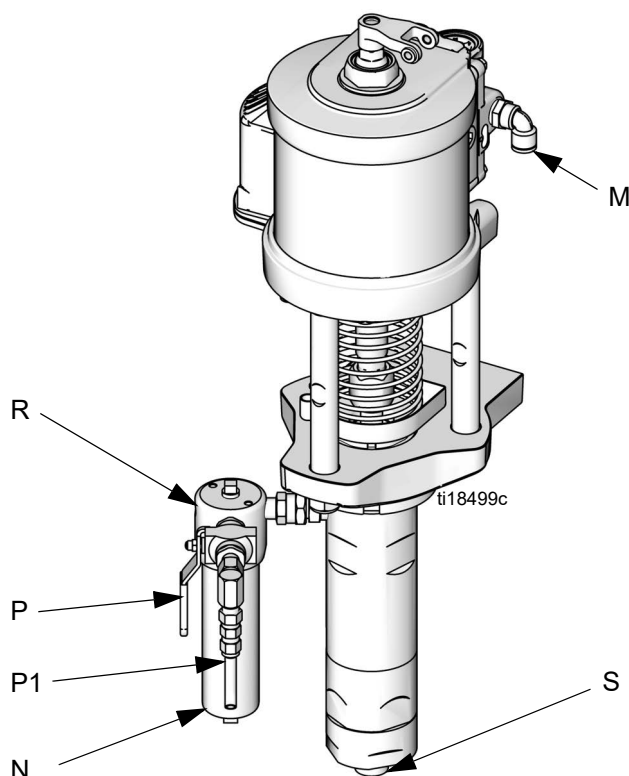
- Varmista, että ilman ohjauspaneelin ilman lähdöstä 1 (AC) tuleva ilmaletku on liitetty ilmamootorin ilman sisääntuloon (M). Katso Kuva 2 sivulla 14 ja Kuva 7.
- Liitä AAC-ilmaputki pistoolin letkusta ilman ohjauspaneelin ilman lähtöön 3 (AM). Katso AAC-ilmaletkun tunnistus pistoolin käyttöohjeesta.
- Vain ulkoiset sekoitusannostelijat:* Liitä toimitettu ilmaletku, joka on kiinnitetty ilman lähtöön 2 (AF), pistoolin hajotusilmalinjaan. *Vain sisäisen sekoituksen annostelijat:* Liitä toimitettu ilmaletku, joka on kiinnitetty ilman lähtöön 2 (AF), liutin-pumpun ilman sisääntuloon. Katso Kuva 4 sivulla 16.
- Vain sekoitusjärjestelmät:* Irrota tulppa ja liitä sitten pistoolin letkun sekoitusilmaletku (0,375 tuuman letku) ilman ohjauspaneelin sekoitusilman liittimeen (AN).
- Varmista, että ilman sulkuventtiili (AP) on kiinni (kahva pystyasennossa) ja liitä sitten ilmansyöttöletku ilman ohjauspaneelin ilman sisääntuloon (AA).



Kuva 7: Ilmansäätöpaneelin osat

Ilman lähdön liittimen tiedot	Sisäinen sekoitus	Ulkoinen sekoitus	Sisäinen geeli	Ulkoinen geeli
Ilman lähtö 2 (AF)	3/8 putki	1/4 putki	3/8 putki	1/4 putki
Ilman lähtö 3 (AM)	1/4 putki	1/8 npt	3/8 putki	1/8 npt
Ilman lähtö 4 (AN)★	1/2 putkilo	1/2 putkilo	Kytetty	Kytetty

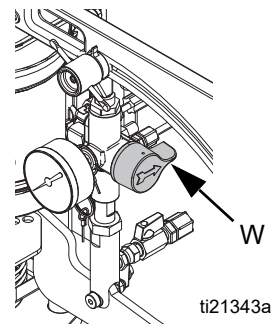
★ Sisältää 1/2-3/8 supistimen vanhempiin sekoitusletkuihin soveltamiseksi.

Hartsipumpun ja valinnaisen lämmittimen liitännät**KUVA 8**

6. Varmista, että paineen poisto-/kiertoventtiili (P) on asetettu paineen poistoon.
7. Aseta jätesäiliö nesteen poistoaukon alle ja irrota pumpun nesteen tuloaukon korkki. Testiöljyn tyhjennys ja hävitys.
8. Liitä hartsin imuletku hartsipumppuun 3/4 nptm:n nesteen tuloaukkoon (S). Aseta imuletkun toinen pää hartsisäiliöön.
9. *Vain lämmittämättömille järjestelmille:* Liitä hartsiletku pistoolin letkusta hartsipumpun 1/4 nptf nesteen poistoaukkoon (R). Supistettu liitin toimitetaan Gracon letkusarjan mukana. *Vain lämmittetyt järjestelmät:* kiinnitä hartsiletku pistoolin letkusta lämmittimen poistoaukkoon. Varmista, että nesteletku, joka yhdistää hartsipumpun poiston lämmittimen tuloon, on asennettu ja kiinnitetty.
10. Liitä hartsin kierrätysletku paineen poisto-/kierrätyslinjaan (P1) ja reititä hartsisäiliöön.

Katalyyttipumpun nesteliitännät**HUOMAUTUS:** Katso KUVA 3 sivulla 15.

11. Varmista, että paineen poisto-/kiertoventtiili (W) on asetettu paineen poistoon (nuppi vaakasuorassa).

**KUVA 9: Katalyyttipumpun paineenpoistoventtiili**

12. Liitä katalyyttilinja pistoolin letkusta katalyytin poistoon (Z1).

Liutinhuuhtelun liitännät (jos sovellettavissa)**HUOMAUTUS:** Katso liitäntöjen sijainnit kohdasta **Liutinhuuhtelujärjestelmät** komponenttien tunnistetiedot sivulta 16.

13. Liitä liuottimen ilman putki ilman ohjauspaneelista kalvopumppuun tai paineastian ilman sisään-tuloon.
14. Liitä liuottimen imuputki liuottimen syöttösäiliöstä liuotinpumppuun nesteen tuloon.
15. Liitä liuottimen letku pistoolin letkusta liuottimen nesteen poistoaukkoon.

Pistooliliitännät

16. *Vain 25 jalan ja 35 jalan letkuniput:* Aseta hartsiletkun kela letkunippuun tangossa olevaan koukku-tukeen. Kiinnitä mukana tulevilla kumihihnoilla. Koukun tuki tulee viedä letkukelan keskikohdan läpi.
17. Kiinnitä kaikki letkun nipun liitospään liitännät pistooliin. Katso tarkat ohjeet sivulla 3 olevasta pistoolin käyttöohjeesta.

Huuhtelev ennen ensimmäistä käyttöä

				
Tehtaalla järjestelmään jäänyt öljy voi reagoida katalyytin kanssa ja aiheuttaa tulipalon tai räjähdysen. - Huuhtelev ennen ensimmäistä käyttöä Katso Huuhtelu sivulta 31. - Älä lisää katalyyttiä katalyyttisäiliöön ennen kuin järjestelmä on huuhdeltu.				

Huuhtelev järjestelmä ennen ensimmäistä käyttöä hartsin tai katalyytin kontaminoitumisen estämiseksi.

Täytä syöttösäiliöt

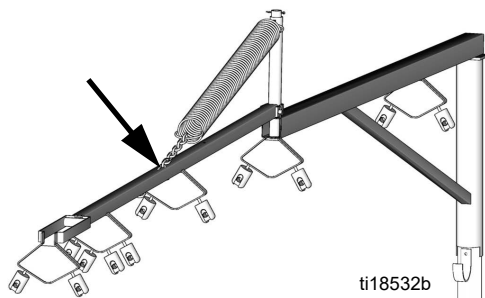
Lisää nestettä liuotinhuuhtelun syöttösäiliöön (jos käytössä), katalyytin syöttösäiliöön ja hartsin syöttösäiliöön.

Käyttö

Liipasinlukko

Lukitse liipaisimen lukko aina, kun lopetat ruiskutuksen. Se estää ruiskutuksen vahingossa kädellä tai esimerkiksi silloin, jos pistooli putoaa tai sitä tönäistään.

Puomin toiminta

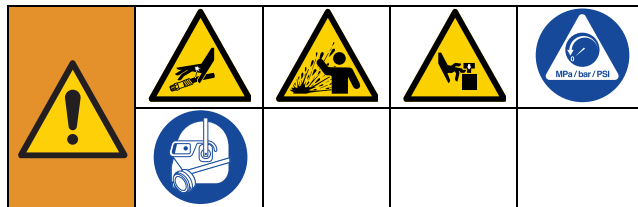


Puomin korkeutta voidaan säätää säätämällä sitä, mikä ketjun lenkki on kiinnitetty puomivarteen.

Paineen poisto ja sammutus



Noudata paineenpoistotoimia aina, kun näet tämän symbolin.



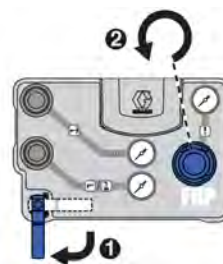
Tämä laite pysyy paineistettuna, kunnes paine poistetaan käsin. Estä vakavat tapaturmat, joita paineistettu neste voi aiheuttaa, kuten nesteen tunkeutumisen ja roiskumisen iholle sekä liikkuvien osien aiheuttamat vammat, noudattamalla paineenpoistomenettelyä lopettaessasi ruiskutuksen ja ennen laitteen puhdistusta, tarkastusta tai huoltoa.

1. Sulje pääilmansyötön palloventtiili. Katso KUVA 10.

HUOMAUTUS

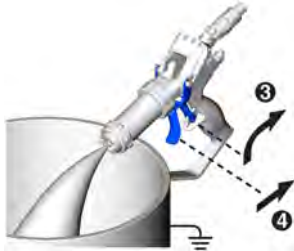
Pysäytä pumppu männän ala-asentoon jottei nestettä kuivu esille jäävään männänvarteeseen ja vaurioita kaulan u-kuppiivisteitä.

2. Käännä pääilmansyötön paineen säädin kokonaan vastapäivään. Katso KUVA 10.



KUVA 10

3. Vapauta pistoolin liipaisimen lukko. Katso KUVA 11.
4. Pidä maadoitettu astia pistoolin alla, paina pistoolia astian sivua vasten ja vapauta nesteletkujen paine liipaisimella.



KUVA 11

5. Lukitse liipaisinlukko.



KUVA 12

6. Käännä katalyyttipumpun paineen poisto-/kiertoventtiili paineen poistoasentoon.



KUVA 13

7. Varmista, että hartsin paineen poisto-/kierrätysnestelinja on reititetty maadoitettuun säiliöön, ja käännä sitten paineen poisto-/kiertoventtiili paineen poistoasentoon.



KUVA 14

8. Kun paine on vapautettu kokonaan, käännä paineen poisto-/kiertoventtiili annosteluasentoon.



KUVA 15



9. Jos epäilet, että ruiskutussuutin, letku tai suodatin on aivan tukossa tai että paine ei ole täysin poistunut edellisten toimien jälkeen, löysää hyvin hitaasti letkun pään liitintä ja poista paine vähitellen, ja löysää sitten osat kokonaan.
10. Katso sammutus- ja kunnossapito-ohjeet sivulla 3 olevasta pistoolin käyttöohjeesta.
11. Suorita sivulla 39 luetellut määräaikaishuollot ja kunnossapito.

Käynnistys

HUOMAUTUS: Älä ylitä 0,14 MPa:n (1,4 bar, 20 psi) painetta materiaalin ilmanpaineen säätimessä, ennen kuin materiaalin virtaus on vakiintunut.

				
---	---	--	--	--

Ylipaineen välttämiseksi varmista ennen pääilman-syötön avaamista, että kaikki säätimet on säädetty täysin vastapäivään niin, että ne ovat nollapaineessa.

1. Varmista, että nestekuppi on täytetty Gracon kau-latiivistenesteellä (TSL™).
2. Varmista, että pääilmaletku on liitetty ilman ohjauspaneelin ilman sisääntuloon (AA).
3. *Vain sisäisen sekoituksen annostelijoissa, tarki-sta* liuotinlinja:
 - a. Varmista, että pistooli on valmis käyttöön. Katso pistoolin käyttöohje.
 - b. Käännä ilman ohjauspaneelin sulkuventtiili (AP) auki-asentoon.
 - c. Avaa liuotinpumpun ilmaventtiili ja säädä liuotinpaine arvoon 90 psi (0,6,3 MPa, 6,3 bar).
 - d. Avaa liuotinpumpun palloventtiili.
 - e. Avaa pistoolin liuottimen nuppi varmistaak-sesi, että liuotinta virtaa pistoolin etuosasta annostelevan suuttimen läpi, ja sulje sitten venttiili.

				
---	--	--	--	--

Tehtaalla järjestelmään jäänyt öljy voi reagoida katalyytin kanssa ja aiheuttaa tulipalon tai räjähdyk-sen.

- Huuhtelevi ennen ensimmäistä käyttöä Katso **Huuhtelu** sivulta 31.
- Älä lisää katalyyttiä katalyyttisäiliöön ennen kuin järjestelmä on huuhdeltu.

4. Jos tämä on koneen ensimmäinen käynnistys, suorita sivulla 31 oleva **Huuhtelu** Huuhtelevi-toi-menpide.
5. Suorita sivulla 28 esitetyt **Esitäyttö**-, **Huuhtelu**-tai **Ruiskutus** ruiskutustoimenpiteet. 28 Muista huuhdella järjestelmä ennen ensimmäistä käyttökertaa laitteiston testaukseen tehtaalla käytetyn öljyn huuhtelemiseksi. Katso **Huuhtelu** sivulta 31.

Esitäyttö



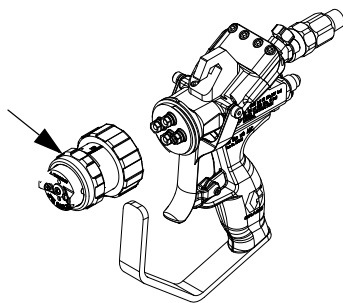
Suorita tämä toimenpide järjestelmän alkuasennuksen yhteydessä, aina kun letkut irrotetaan, jos syöttöletku irrotetaan syöttösäiliöstä tai jos jompikumpi pumpuista käy kuivana. Oikein tehtynä tämä esitäyttää linjat nesteellä ja/tai poistaa ilmakuplat nestelinjoista.

HUOMAUTUS: Jos käytät NXT-ilmamootoria DataTrakin kanssa, katso kohta **DataTrakin käyttö**, sivu 34.

HUOMAUTUS: *DataTrak-järjestelmät:* Pumppujen esitäytön yhteydessä on normaalia saada hälytyksiä kavitoinnista tai pumpun ryntäämisestä. Tyhjennä

hälytykset , ja paina tarvittaessa  uudelleen. Nämä hälytykset estävät pumpun liiallisen nopeuden, joka vahingoittaa pumpun tiivisteitä.

1. RS-pistoolin etuosa voidaan irrottaa, jotta käyttäjä näkee paremmin kunkin nesteportin ulostulevan nesteen. Tämä vaihe on valinnainen, mutta siitä voi olla paljon hyötyä:
 - a. Noudata kohdan **Paineen poisto ja sammutus** ohjeita, jotka löytyvät sivu 25.
 - b. Irrota RS-pistoolin etuosa. Katso tarvittaessa RS-pistoolin käsikirjan luettelo sivulta 3.



Tehtaalla järjestelmään jäänyt öljy voi reagoida katalyytin kanssa ja aiheuttaa tulipalon tai räjähdysen.

- Huuhtelee ennen ensimmäistä käyttöä Katso **Huuhtelu** sivulta 31.
- Älä lisää katalyyttiä katalyyttisäiliöön ennen kuin järjestelmä on huuhdeltu.

2. Varmista, että hartsin imuputki on hartsin syöttösäiliössä. Varmista, että katalyyttipumpun tuloputki on liitetty oikein katalyyttisäiliöön ja että katalyyttipumpun nesteen tulon palloventtiili on auki. Varmista, että sekä hartsin syöttösäiliössä että katalyytin syöttösäiliössä on riittävästi nestettä.



Älä koskaan anna pumpun käydä kuivana. Kuiva-pumppu kiihtyy nopeasti suurelle nopeudelle, mikä voi vaurioittaa sitä ja aiheuttaa ylipaineen ja laitteiston rikkoutumisen. Jos pumppu kiihtyy nopeasti tai se käy liian nopeasti, pysäytä se välittömästi ja tarkista nesteen syöttö. Jos nesteastia on tyhjä ja ilmaa on pump-pautunut letkuihin, täytä astia ja syötä nestettä pumppuun ja letkuihin tai huuhtelee pumppu ja jätä sopiva liuotin sen sisään. Varmista, että kaikki ilma on poistunut nestejärjestelmästä.

3. *Vain DataTrak-ylikierrossuojalla varustetut laitteet:* aktivoi esitäyttö-/huuhtelutoiminto painamalla DataTrakin esitäyttö-/huuhtelupainiketta. Tämä estää DataTrakia pysäyttämästä pumppua, jos se havaitsee suuren jaksonopeuden.
4. Varmista, että katalyyttipumpun paineen poisto-/kiertoventtiilit on asetettu paineen poisto-/kiertoasentoon.



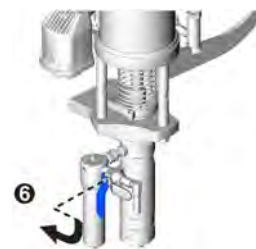
KUVA 16

5. Varmista, että hartsipumpun paineen poisto-/kiertoventtiili on asetettu paineen poisto-/kiertoasentoon.



KUVA 17

10. Kun materiaali alkaa virrata ja kaikki ilmakuplat on poistettu, käännä hartsipumpun paineen poisto-/kiertoventtiili annosteluasentoon.



KUVA 19

6. Vapauta paine kääntämällä pääilmansyötön paineen säädin kokonaan vastapäivään ja aseta se nolnaan. Katso KUVA 18.
7. Käänä pääilmansyötön palloventtiili auki. Katso KUVA 18.
8. *Vain yksiköt, joissa on pumpun rajoitusventtiili:* Paina ja pidä painettuna rajoitusventtiilin nollaus-painiketta 5 sekunnin ajan, jotta ilma pääsee pumpppuun. Katso kohta **Pumpun ryntäämisen estoventtiilin toiminta** sivulta 38.

HUOMAUTUS: Jos laitteessa on pumpun ryntäämisen estoventtiili, pumpun ryntäämisen estoventtiili on kalibroitava vaaditun jaksonopeuden mukaan. Tämä tehdään esitäytön jälkeen. Jos tämä on järjestelmän ensimmäinen esitäyttö eikä rajoitusventtiiliä ole kalibroitu, käänä pumpun ryntäämisen rajoitusventtiiliin T-kahva kokonaan vastapäivään ennen järjestelmän esitäyttöä, jotta ilmavirtaus on täysi ilman sammutusta.

9. Käänä pääilmansyötön paineen säädintä hitaasti myötäpäivään, kunnes pumppu alkaa liikkua ja suorittaa itsestään vaihdon. Älä koskaan käänä yli 20 psi (0,1,4 MPa, 1,4 bar). Katso KUVA 18.



KUVA 18

11. Käänä katalyyttipumpun paineen poisto-/kiertoventtiili annosteluasentoon.



KUVA 20

12. Vapauta pistoolin liipaisimen lukko. Katso KUVA 21.

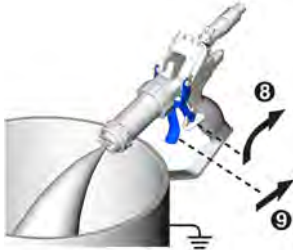


Vähennä altistumisriskiä annosteltavalle materiaalisumulle käyttämällä seuraavassa vaiheessa astian kantta, jonka läpi annostellaan. Tiivistä reiän ja pistoolin ympärys liinalla, jotta roiskeet eivät pääse takaisin.

Pienennä ihon pistosvaaraa pitämällä sormet poissa pistoolin edestä.

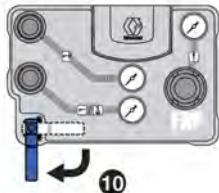
Vähennä tulipalo- ja räjähdysvaaraa käyttämällä maadoitettua astiaa.

13. *Tyhjennä ilma harts- ja katalyyttiletkuista:* Pidä maadoitettu astia pistoolin alla, paina pistoolia astian sivua vasten ja vedä liipaisimesta annostelaksesi. Jatka annostelemista, kunnes ilmatonta nestettä annostellaan molemmista pistoolin etuosassa olevista porteista. Katso Kuva 21. Pumpun ilmanpainetta on ehkä nostettava hieman, kunnes materiaali alkaa virrata.



Kuva 21

14. *Laitteet, joissa on vain pumpun ryntäämisen estoventtiili:* Järjestelmä on nyt esitäytetty ja valmis kalibroimaan rajoitusventtiiliin. Kalibroi käyttämällä suurinta odotettua materiaalin virtausta. Katso kohta **Pumpun ryntäämisen estoventtiilin toiminta** sivulta 38.
15. Käännä pääilmansyötön palloventtiili kiinni-asentoon.



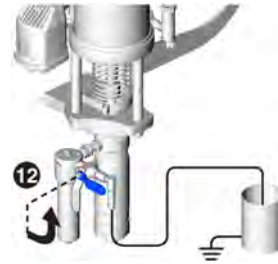
Kuva 22

16. Käännä katalyyttipumpun paineen poisto-/kiertoventtiili paineenpoistoasentoon. Tämä vapauttaa kertyneen paineen.



Kuva 23

17. Varmista, että hartsin paineen poisto-/kierrätysnestelinja on reititetty maadoitettuun säiliöön, ja käännä sitten paineen poisto-/kiertoventtiili paineen poistoasentoon.



Kuva 24

18. *Vain DataTrak-ylikierrossuojalla varustetut laitteet:* poista esitäyttö-/huuhtelutoiminto käytöstä painamalla DataTrakin esitäyttö-/huuhtelupainiketta.
19. Lukitse liipaisimen lukko.
20. Jos pistoolin etuosaa irrotettiin, levitä rasvaa o-renkaisiin ja pistoolin etuosaan, jotta materiaali ei kovetu tai tartu siihen, ja asenna sitten pistoolin etuosaa.

Huuhtelu



Tehtaalla järjestelmään jäänyt öljy voi reagoida katalyytin kanssa ja aiheuttaa tulipalon tai räjähdys-

- Huuhtelee ennen ensimmäistä käyttöä Katso **Huuhtelu** sivulta 31.
- Älä lisää katalyyttiä katalyyttisäiliöön ennen kuin järjestelmä on huuhdeltu.

Vähennä tulipalon, räjähdys- ja ihon pistoksen vaaraa käyttämällä vain liuotinta, joka on yhteensopiva järjestelmän kastuvien osien, hartsin ja katalyytin kanssa.

Järjestelmän huuhtelu:

- ennen ensimmäistä käyttökertaa
- Nesteiden vaihdon yhteydessä
- ennen kuin laitteisto korjataan
- ennen kuin neste kuivuu tai kovettuu käyttämättömään pumppuun (tarkasta katalyyttinesteiden käyttöaika)
- ennen pumpun varastointia.

Huuhtelee mahdollisimman pienellä paineella.

Huuhtelee nesteellä, joka sopii yhteen pumpattavan nesteen ja järjestelmän kastuvien osien kanssa.

Varmista suositellut huuhtelunesteet ja huuhteluvälit nesteen valmistajalta tai toimittajalta.

HUOMAUTUS: Huuhtelee katalyyttipumppu aina erikseen käsin (irrota tappi ylemmästä ohjausvarresta ja käsipumpusta).

1. Irrota kaikki nesteen tulo-, kierrätys- ja tihkulinjat katalyyttisäiliöstä ja aseta ne säiliöön, joka on täytetty yhteensopivalla liuottimella.

2. Irrota hartsipumpun nesteensyöttö- ja kierrätyslinjat hartsin syöttösäiliöstä ja aseta ne yhteensopivalla liuottimella täytettyyn säiliöön.

HUOMAUTUS

Jotta estetään hartsin ja katalyytin tahaton sekoittuminen liuotinsäiliössä, on käytettävä kahta liuotinsäiliötä, joista toiseen on liitetty hartsipumpun nesteletkut ja toiseen katalyyttipumpun nesteletkut.

3. Kun nesteletkut ovat kahdessa erillisessä liuotinsäiliössä, **Esitäyttö** nesteet mahdollisimman alhaisella paineella. Kun suoritat tätä toimenpidettä, jätä nesteensyöttö-, kierrätys- ja syöttölinjat liuotinsäiliöihin.

HUOMAUTUS

Älä käytä asetonia tai vastaavia liuottimia järjestelmän huuhtelemiseen. Asetoni ja vastaavat liuottimet vahingoittavat katalyyttipumpun O-renkaita. Huuhtelee järjestelmä vedellä tai vedellä, johon on lisätty muutama tippa nestemäistä saippuaa ja kipuvettä, poistaaksesi mahdolliset öljyjäämät.

Ruiskutus



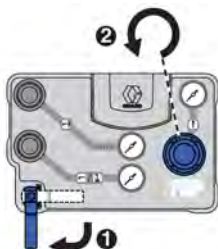
Älä koskaan anna pumpun käydä kuivana. Kuiva-pumppu kiihtyy nopeasti suurelle nopeudelle, mikä voi vaurioittaa sitä ja aiheuttaa ylipaineen ja laitteis-ton rikkoutumisen. Jos pumppu kiihtyy nopeasti tai se käy liian nopeasti, pysäytä se välittömästi ja tarki-sta nesteen syöttö. Jos nesteastia on tyhjä ja ilmaa on pumppautunut letkuihin, täytä astia ja syötä nest-että pumppuun ja letkuihin tai huuhtelee pumppu ja jätä sopiva liuotin sen sisään. Varmista, että kaikki ilma on poistunut nestejärjestelmästä.

HUOMAUTUS: Jos käytät NXT-ilmamootoria DataTrakin kanssa, katso **DataTrakin käyttö**, sivu 34, jossa on ohjeet DataTrakin laskurin/laskurin käyttöön.

Suihkuta ennen tuotantokäyttöä puhtaalle paperille, kunnes kaikki järjestelmän asetukset on säädetty ruis-kutuskuvion optimoimiseksi.

Suorita tämä toimenpide aina, kun pistoolia ei ole käytetty pitkään aikaan, esimerkiksi yön yli. Kun tämä toimenpide on suoritettu kokonaan, ruiskutus voidaan suorittaa ajoittain halutulla tavalla yksinkertaisesti vetämällä liipaisinta ja käyttämällä liipaisimen lukkoa tahattoman liipaisimen käytön estämiseksi.

1. Jos tämä on järjestelmän ensimmäinen käyn-nistyskerta, jos nestelinjat on irrotettu, jos nesteen syöttölinja on irrotettu syöttösäiliöstä tai jos jompi-kumpi pumpuista on käynyt kuivana, suorita **Esitäyttö** sivulta 28.
2. Käännä pääilmansyötön palloventtiili kiinni-aseen-toon.
3. Käännä pääilmansyötön paineen säädin koko-naan vastapäivään.



KUVA 25

4. Käännä hartsipumpun paineen poisto-/kiertovent-tiili annosteluasentoon.



KUVA 26

5. Käännä katalyyttipumpun paineen poisto-/kier-toventtiili annosteluasentoon. Katso KUVA 27.
6. Annostele katalyyttipumpun nesteen poistolinja annostelupaineeseen (katso KUVA 27):
 - a. Irrota pumppuvarren irtikytkentätappi (U3), joka yhdistää ylemmän katalyyttipumpun var-ren (U1) ilmamoottorin tankoon, ja liikuta sit-ten pumppua manuaalisesti, kunnes katalyytin painemittari näyttää:
Ulkoiset sekoitusjärjestelmät: 30-40 psi (0,21-0,28 MPa, 2,1-2,8 bar)
Sisäiset sekoitusjärjestelmät: 300-400 psi (2,1-2,8 MPa, 21-28 bar)
 - b. Aseta pumpun varren irtikytkentätappi (U3) katalyytin yläpumpun varren (U1) liittämiseksi ilmamoottoriin.



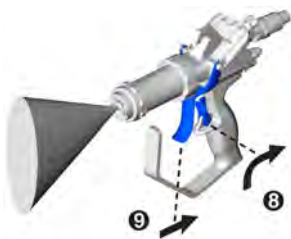
KUVA 27

7. Käännä pääilmansyötön palloventtiili auki. Katso KUVA 28.
8. Käännä pääilmansyötön paineen säädintä hitaasti myötäpäivään, kunnes pääilmansyötön painemittari näyttää haluttua painetta. Katso KUVA 28.



KUVA 28

9. Vapauta pistoolin liipaisimen lukko. Katso KUVA 29.
10. Aloita annosteleminen vetämällä liipaisinta. Katso KUVA 29.



KUVA 29

HUOMAUTUS: Minimoi seuraavassa vaiheessa katalyytin ylituiskutus käyttämällä mahdollisimman vähän katalyytin hajotuksen ilmanpainetta halutun ruiskutuskuvion saavuttamiseksi. Katso ohjeet ruiskutus-pistoolin käyttöohjeesta.

11. Jos ruiskutuskuviota ei ole jo asetettu toimimaan halutulla tavalla, katso RS-pistoolin käyttöohjeesta yksityiskohtaiset ohjeet ruiskutuskuvion optimointiin, mukaan lukien AAC-ilmanpaineen säätäminen järjestelmässä tai pistoolissa ja katalyytin hajotusilman säätäminen.



KUVA 30: AAC-ilmansäätö

12. Kun kaikki painesäädöt on tehty, tee viimeinen koesuihku puhtaalle paperille. Tämän panoksen tulisi olla noin 5 jalkaa pitkä. Tarkista halutut geeliytymisajat ja kovettumisen tasaisuus.
13. *Vain sisäisen sekoitusannostelijoille:* Kun ruiskutus on valmis, kytke liipaisimen lukko, osoita pistoolilla jätesäiliöön ja käytä pistoolin liuottimen nuppia liuottimen siirtämiseen pistoolin läpi huuhtelemaan pistooli.
14. *Vain ulkoisille sekoitusannostelijoille:* Kun ruiskutus on valmis, suihkuta liuotinta pistoolin suuttimeen sekoitetun materiaalin poistamiseksi.
15. Käytä tarvittaessa harjaa kovettuneen materiaalin poistamiseen pistoolista.
16. *Jos ruiskutus on kestänyt pidempään:* Noudata kohdan **Paineen poisto ja sammutus** ohjeita, jotka löytyvät sivulta 25.

DataTrakin käyttö

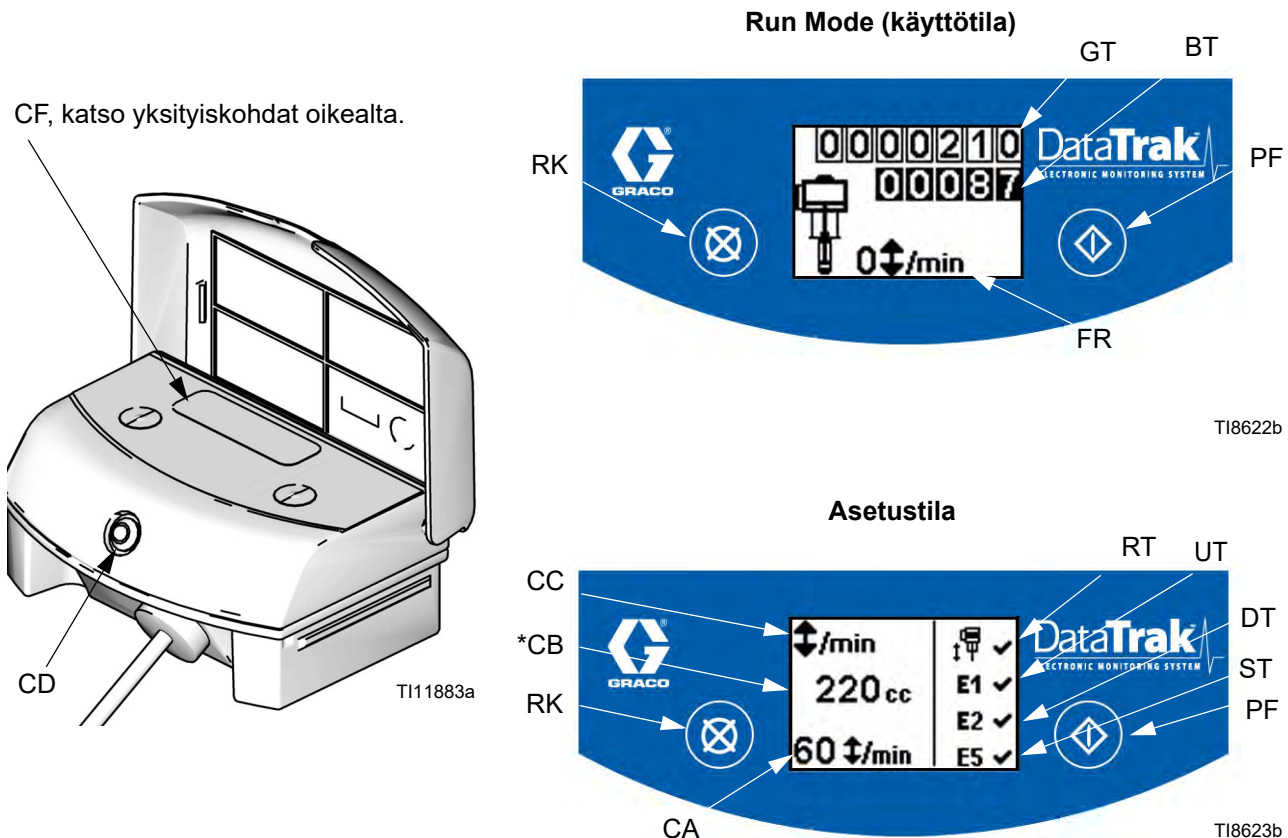
Katso DataTrakin asennusohjeet kohdasta **DataTrak-päivityssarjan asennus** sivulta 78.

HUOMAUTUS

Ehkäistääksesi valonäppäinten vauriot älä paina painikkeita terävillä esineillä, kuten kynillä, muovikorteilla tai kynsillä.

Ohjaimet ja osoittimet

HUOMAUTUS: Katso KUVA 31. Näyttö (Y) sammuu, kun sitä ei käytetä yli minuuttiin käyttö-tilassa tai yli kolmeen minuuttiin asetustilassa. Aktivoi näyttö painamalla mitä tahansa näppäintä. DataTrak jatkaa työjaksojen laske-
mista, kun näyttö on sammuksissa.



KUVA 31. DataTrak-säätimet ja -ilmaisimet

Selitys:

CA Ylikierrosraja, kierrosta minuutissa (käyttäjän määrittämä; 00=OFF)

CB * Alempi mäntä (käyttäjän määrittämä)

CC Virtausmäärän yksiköt (käyttäjän määrittämä) $\updownarrow$ /min,
gpm [Yhdysvallat], gpm [brittiläinen], oz/min [Yhdysvallat], oz/min [brittiläinen], l/min tai cm³/min

CD LED (vian merkkivalo, kun palaa)

CE -diagnostiikkaviitekortti (katso taulukko 1, sivu 37)

CF -näyttö

PF Kun Esitäyttö/huuhdeltu -tila on käytössä, ylikierrossuojaus otetaan pois käytöstä eikä annoslaskuri (BT) laske.)

RK Annoslaskuri nollataan painamalla näppäintä 3 sekuntia.)

FR Työjakso/virtausmäärä

BT Annoslaskuri

GT Kokonaislaskuri

TT Ylikierrostoiminnon vaihtokytkin (käytössä/pois käytöstä)

UT E1-virhevalinta (käytössä/pois käytöstä)

DT E2-virhevalinta (käytössä/pois käytöstä)

ST E5-virhevalinta (käytössä/pois käytöstä)

* 9:1 pumpun asetus on 100 cm³ (2 tuuman isku).

13:1 pumpun asetus on 80 cm³ (2 tuuman isku).

17:1 pumpun asetus on 60 cm³ (2 tuuman isku).

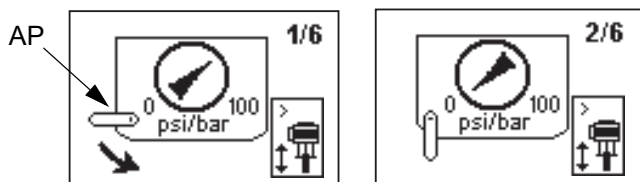
Asetustila

1. Katso KUVA 31. Paina  5 sekuntia, kunnes asetusvalikko tulee näkyviin.
2. Kun haluat määrittää ylikierrosasetuksen, koon ja virtausmäärän yksiköt ja ottaa käyttöön ylikierros-, E1-, E2- ja E5-virhevaihtoehdot, muuta  arvoa painamalla ja  tallenna arvo ja siirrä kohdistin seuraavaan tietokenttään painamalla. Katso sivulla olevat kuvaukset E1-, E2- ja E5-virhekood-eista.

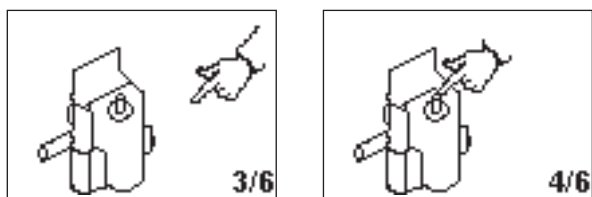
Käyttötila

Ylikierrosten valvonta

1. Katso KUVA 31. Jos pumppu käy ylikierroksilla, ylikierrossolenoidi aktivoituu ja pysäyttää pumpun. LED (CD) vilkkuu ja näyttö (CF) kertoo käynnistä ylikierroksilla (katso taulukko 1). Näyttö käy läpi kuusi ohjenäyttöä.
2. Ylikierrosnäytöt 1 ja 2: Nollaa ylikierrossolenoidi sulkemalla pääilmaventtiili (AP). Odota, että ilma on tyhjennetty ilmamoottorista kokonaan.

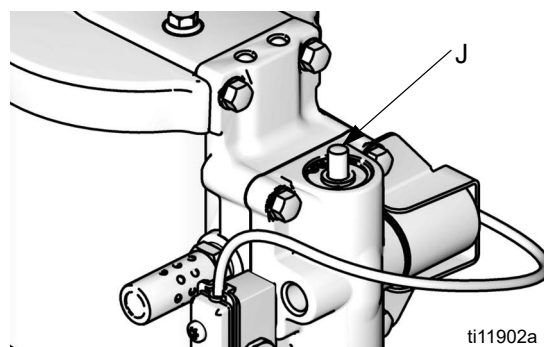


3. Ylikierrosnäytöt 3 ja 4: Kun ilma on tyhjentynyt, paina solenoidin varmistustappi (J) alas tyhjentääksesi ilmaventtiilin. Tappi ponnahtaa takaisin ylös, kun ilmaventtiili on paineistettu uudelleen.



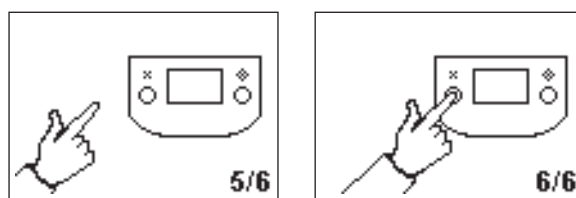
HUOMAUTUS: Kun ylikierrostoiminto-, E1-, E2- ja E5-virhevaihtoehdot ovat käytössä, asetusnäytössä näkyy ✓. Katso KUVA 31.

3. Siirrä kohdistin E5-virhekenttään ja poistu  Asetus-tilasta painamalla vielä kerran.



KUVA 32. Solenoidin varmistustappi

4. Ylikierrosnäytöt 5 ja 6: Poista vianmäärityskoodi ja nollaa ylikierrossolenoidi painamalla  .

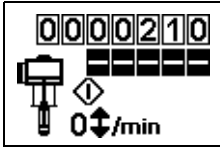


5. Käynnistä pumppu uudelleen avaamalla pääilmaventtiili (AP).

HUOMAUTUS: Saat varokytken valvonnan pois käytöstä, kun menet asetustilaan ja asetat varokytken (CA) arvoksi 0 (nolla) tai pois käytöstä (RT)  (katso KUVA 31).

Esitäyttö/huuhtelu

1. Katso KUVA 31. Siirry Esitäyttö/huuhtelu-tilaan aktivoimalla näyttö painamalla mitä tahansa näppäintä ja paina sitten . Esitäyttö/huuhtelusymboli tulee näyttöön, ja LED vilkkuu



2. Kun Esitäyttö/huuhtelu -tila on käytössä, ylikierrossuojaus otetaan pois käytöstä, eikä annoslaskuri (BT) laske. Kokonaislaskuri (GT) jatkaa laskemista.
3. Poistu Esitäyttö/huuhtelu-tilasta aktivoimalla näyttö painamalla mitä tahansa näppäintä ja paina sitten . Esitäyttö/huuhtelusymboli katoaa näytöstä, ja LED lakkaa vilkkumasta.

Laskuri

Katso KUVA 31. Annoslaskurin (BT) viimeinen merkki tarkoittaa gallonien tai litrojen kymmenesosia. Nollaa laskuri aktivoimalla näyttö painamalla mitä tahansa näppäintä ja paina  sen jälkeen 3 sekuntia.

- Mikäli sekoituskammio (AC) on asetettu galloniin tai unsseihin, annoslaskuri (BT) ja kokonaislaskuri (GT) näyttävät tulokset gallo-nissa.
- Mikäli sekoituskammio (AC) on litroiin tai kuutioihin, annoslaskuri (BT) ja kokonaisla-skuri (GT) näyttävät tulokset litroina.
- Mikäli sekoituskammio (AC) on asetettu sykleihin, annoslaskuri (BT) ja kokonaislaskuri (GT) näyttävät tulokset sykleinä.

Paina , niin voit siirtyä virtausnopeusyksiköistä sykleihin. Kirjain annoslaskurin (BT) alla tarkoittaa, että sekä annoslaskuri että kokonaislaskuri näyttävät gallonia (g) tai litroja (l). Mikäli kirjainta ei ole, annosla-skuri ja kokonaislaskuri näyttävät syklit.

Näyttö

Katso KUVA 31. Näyttö (CF) sammuu, kun sitä ei käytetä yli minuuttiin käyttötilassa tai yli kolmeen min-
uuttiin asetustilassa. Aktivoi näyttö painamalla mitä
tahansa näppäintä.

HUOMAUTUS: DataTrak jatkaa työjaksojen laske-
mista, kun näyttö on sammuksissa.

HUOMAUTUS: Näyttö (CF) saattaa sammua, jos
DataTrak altistuu voimakkaalle staattiselle purkauk-
selle. Aktivoi näyttö painamalla mitä tahansa näp-
päintä.

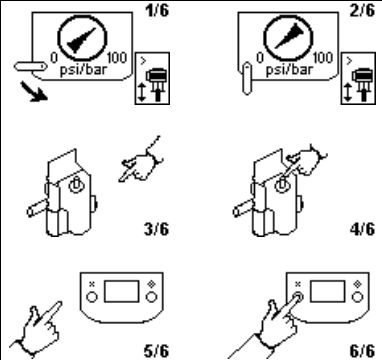
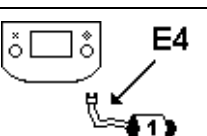
Vianmääritys

DataTrak tunnistaa useita pumpun ongelmia. Kun se
tunnistaa ongelman, LED (CD, katso KUVA 31) alkaa
vilkkua ja vianmäärityskoodi tulee näyttöön. Katso tau-
lukko 1.

Hyväksy vianmääritys ja palaa normaaliin

käyttönäyttöön aktivoimalla näyttö painamalla  ker-
ran ja vielä kerran tyhjentääksesi vianmäärityskood-
inäytön.

Taulukko 1: Diagnoosikoodit

Symboli	Koodi	Koodin nimi	Vianmääritys	Syy
		Ylikierros (vain DataTrak)	Pumppu käy määritettyä ylikierrosrajaa nopeammin.	- Ilmanpaine kohonnut. - Nesteen tuotto kasvanut. - Neste on loppunut.
	E-1	Syöksy ylös	Vuoto yläiskun aikana.	Männän venttiili on kulunut tai tiivisteet kuluneet.
	E-2	Syöksy alas	Vuoto ala-iskun aikana.	Imuventtiili on kulunut.
	E-3	Akun virta vähissä	Pariston jännite on liian pieni ylikierrosten pysäyttämiseen.	Akku on vähissä. Vaihda akku; katso sivu 39.
	E-4	Huoltokomponentti 1 (vain laitteet, joissa on ylikierrossuoja)	Ongelma ylikierrosten pysäyttämisessä.	- Solenoidi on vaurioitunut. - Venttiilivaunu on vaurioitunut. - Ylikierroksen (RT, Kuva 31) suoja voidaan aktivoida pumpulla, jota ei ole varustettu ylikierrossolenoidiventtiilillä. Siirry asetusnäyttöön ja poista ylikierrossuoja käytöstä.
	E-4	Irronnut solenoidi (vain laitteet, joissa on ylikierrossuoja)	Solenoidi on irronnut.	- Solenoidi on irti. - Solenoidin johdot ovat vaurioituneet.
	E-5	Huoltokomponentti 2	Ongelmia venttiilin liikkeen tunnistuksessa.	- Anturit ovat irti. - Anturit on väärin asennettu. - Anturit ovat vaurioituneet. - Venttiilivaunu on vaurioitunut.
	E-6	Palanut sulake	Sulake on palanut. Vaihda sulake; katso sivu 39.	- Virheellinen solenoidi tai solenoidin johdotus. - Ääriämpötilat (yli 60°C [140°F]). - Ylikierroksen (RT, Kuva 31) suoja voidaan aktivoida pumpulla, jota ei ole varustettu ylikierrossolenoidiventtiilillä. Siirry asetusnäyttöön ja poista ylikierrossuoja käytöstä.

Pumpun ryntäämisen estoventtiilin toiminta

Katso pumpun ryntäämisen rajoitusventtiilin ohjeet – Osat-oppaasta täydelliset rajoitusventtiilin ohjeet, mukaan lukien kunnossapito ja vianetsintä. Katso asennusohjeet kohdasta **Rajoitusventtiilisarjan asennus** sivulta 80.

Venttiilin säätäminen

1. Löysää säätömutteria (24). Katso Kuva 33.
2. Tarkista, että T-kahva (2) on käännetty kokonaan vastapäivään.
3. Avaa annosteluventtiili tai liipaisin ja ruiskutuspistooli.
4. Avaa hitaasti pääilman sulkuventtiili (AP) ja ilmansäädin (AB). Katso Kuva 1 sivulta 13.

HUOMAUTUS: Hieman sihisevä ääni rajoitusventtiilistä on normaalia. Venttiili päästää pienen määrän ilmaa lautasventtiilistä (H) käytön aikana.

5. Säädä pumpppu halutulle säädellylle ilmanpaineelle ja jaksonopeudelle.
6. Käännä T-kahvaa (2) myötäpäivään, kunnes rajoitusventtiili laukeaa. Paina RESET-venttiiliä (R) ja pidä sitä painettuna; tunnet paineen RESET-venttiilissä. Käännä kahvaa (2) vastapäivään (noin 1–5 kierrosta), kunnes RESET-venttiilin paine laskee. Vapauta RESET-venttiili.

HUOMAUTUS: Tee vaihe 6 alhaisella paineella tai hitaalla syklinopeudella ja käännä sitten T-kahvaa (2) myötäpäivään, kunnes tunnet kevyen paineen painamalla RESET-venttiiliä (R) (käännä sitä noin puolet vastapäivään vaiheessa 6). Tämä voi vaatia useita yrityksiä oikean asetuksen saavuttamiseksi.

7. Kiristä lukkomutteri (24).
8. Testaa rajoitusventtiili seuraavan kappaleen ohjeiden mukaan.

Venttiilin testaus

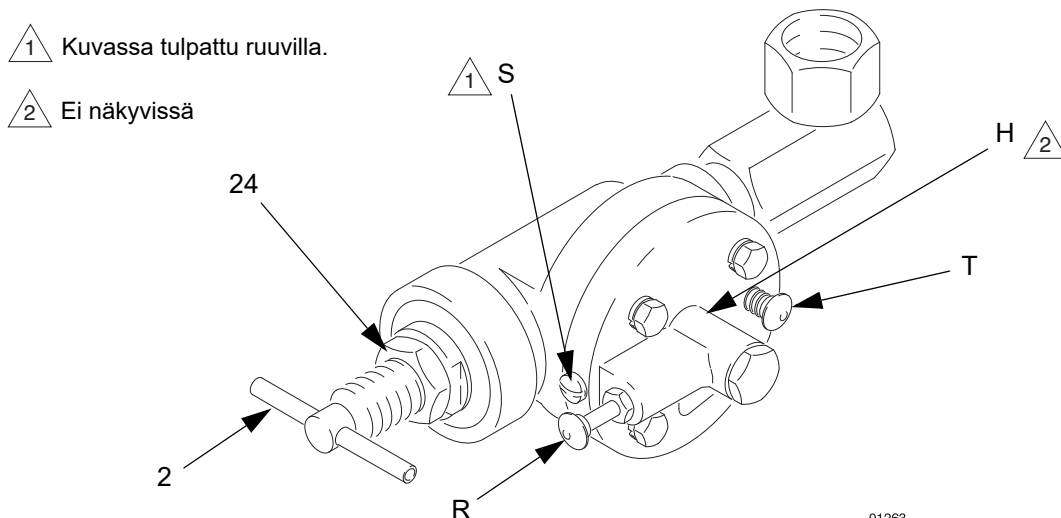
Testaa rajoitusventtiili säännöllisesti oikean toiminnan varmistamiseksi. Testaa painamalla TESTI-venttiiliä (T). Rajoitusventtiilin pitäisi laukea. Käynnistä pumpppu painamalla RESET-venttiiliä (R) ja pitämällä sitä painettuna 5 sekunnin ajan.

Paineilman syötössä oleva lika ja roskat voivat kertyä rajoitusventtiiliin ja vaikuttaa toimintaan. Jos rajoitusventtiili ei toimi oikein testin aikana, pura ja puhdista venttiili pumpun ryntäämisen rajoitusventtiilin käyttöohjeiden mukaisesti. Katso **Muut käyttöohjekirjat**, sivu 3.

Venttiilin nollaus

1. Määritä syy, joka aiheutti rajoitusventtiilin laukeamisen. Korjaa vika.
2. Jos ilma on katkaistu, kytke se hitaasti takaisin päälle. Äkillinen ilmapulssi aiheuttaa ylipaineen rajoitusventtiilin laukeamisen.
3. Paina RESET-venttiiliä (R) ja pidä sitä painettuna 5 sekunnin ajan. Pumpun pitäisi käynnistyä uudelleen.

HUOMAUTUS: Joissakin asennuksissa, etenkin jos ilmamäärä on pieni, voi olla tarpeen sulkea ilmansyöttö venttiilin nollaamiseksi.



Kuva 33

Vaihda DataTrak-akku tai sulake

				
---	---	--	--	--

Paristo ja sulake on vaihdettava räjähdysvaarattomassa paikassa.

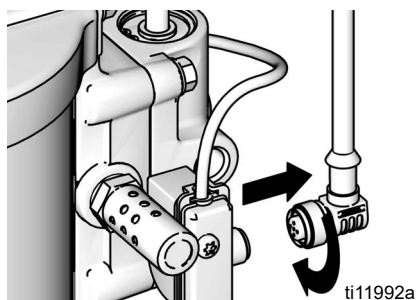
Käytä vain seuraavia hyväksytyjä akkuja. Muun kuin hyväksytyn pariston käyttäminen mitätöi Gracon takuun ja FM- ja Ex-hyväksynnät.

- Ultralife litium # U9VL
- Duracell alkali # MN1604
- Energizer alkali # 522
- Varta alkali # 4922

Käytä vain Gracon hyväksymiä vaihtosulakkeita. Tilaa osa 24C580.

Vaihda akku

1. Irrota kaapeli kielikytkimen takaosasta. Katso KUVA 34.
2. Irrota kaapeli kahdesta kaapelinpuristimesta.



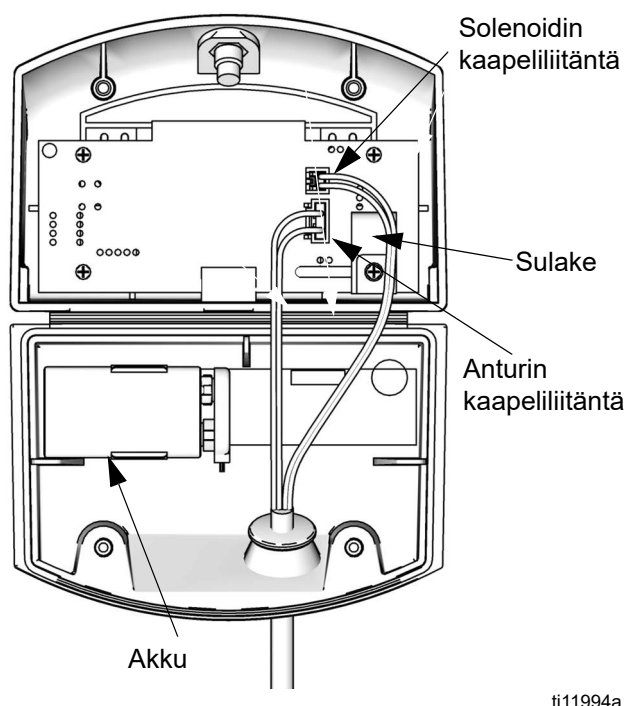
KUVA 34. Kytke DataTrak irti

3. Irrota DataTrak-moduuli kiinnikkeestä. Vie moduuli ja yhdistetty kaapeli vaarattomaan tilaan.

4. Irrota kaksi ruuvia moduulin takaa päästäksesi akkuun käsiksi.
5. Irrota käytetty akku ja vaihda se hyväksytyyn akkuun. Katso KUVA 35.

Vaihda sulake

1. Irrota ruuvi, metallihihna ja muovipidike.
2. Vedä sulake irti levystä.
3. Vaihda uuteen sulakkeeseen.



KUVA 35. DataTrakin akun ja sulakkeen sijainti

Kunnossapito

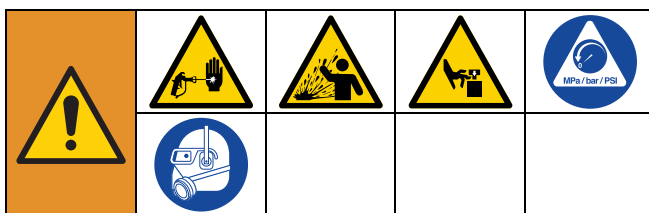


Tehtävä	Aikataulu
Tarkasta pumpun nestekuppi ja täytä se TSL:llä ja poista mahdolliset hiukkaset tai jäämät	Päivittäin
Irrota hartsipumpun poistosuodatin ja huuhtele roskat pois	Päivittäin
Tarkasta letkut kulumisen tai vaurioiden varalta ja vaihda ne välittömästi, jos niitä löytyy.	Viikoittain
Tarkasta kaikki katalyytin ja katalyyttisäiliön väliset letkut kovettumisen, murtumien, kuplien tai yleisen heikkenemisen merkkien varalta. Vaihda vain PE-putkeen (katso sivu 58).	Tarkasta viikoittain. Vaihda 3–6 kuukauden välein
Katalyyttisäiliön suodattimen irrottaminen ja puhdistaminen liuottimella	Tarvittaessa
Vaihda katalyyttisäiliön suodatin	Tarvittaessa
Huuhtelujärjestelmä	Tarvittaessa

Komponentit

Katso sivulla 3 luetelluista komponenttien käsikirjoista kunkin komponentin kunnossapito-ohjelmat ja -toimenpiteet.

Vianetsintä



Noudata kohdan **Paineen poisto ja sammutus** ohjeita, sivu 25, ennen laitteiston tarkistamista tai korjaamista.

Kokeile suositeltuja ratkaisuja kunkin ongelman kohdalla annetussa järjestyksessä tarpeettomien korjausten välttämiseksi.

HUOMAUTUS: Tarkasta kaikki mahdolliset ongelmat ja syyt ennen laitteen purkamista.

Katalyyttipumppu

Katso **Katalyyttipumput** osat sivulta 68.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Painehäviö ylös-iskussa.	Jakovaihteiston kotelon tiiviste kulunut.	Vaihda jakovaihteiston kotelon tiiviste.
	Jakovaihteistokotelon istukka kulunut.	Vaihda jakovaihteiston kotelo.
Painehäviö ylös- ja alas-iskussa.	Kuluneet tihkutiivisteet.	Vaihda tihkukasetti.
	Poistovenktiilin jousi on kulunut.	Vaihda tyhjennysventtiili.
	Ruiskutuspistoolin ja/tai letkujen löysät liittimet.	Kiristä ruiskutuspistoolin ja letkujen liittimet.
	Naarmuuntunut männänvarsi.	Vaihda männänvarsi.
Paine ei kasva ylös-iskussa.	Jakovaihteiston kotelon istukka vaurioitunut.	Vaihda jakovaihteiston kotelo.
Paine ei kasva alas-iskussa.	Naarmuuntunut tulovenktiili.	Irrota syöttöventtiili.
Vuoto kasetin kotelosta.	Löysä kasetin kotelon kiinnitys.	Kiristä kasetin kotelo paikalleen.
	Löysä laakeri.	Kiristä laakeri.
Paine vapautetaan paineenalennusventtiiliin tai takaiskuventtiiliin kautta alhaisella paineella.	Paineenalennusventtiilissä tai takaiskuventtiilissä on heikko jousi.	Vaihda paineenalennusventtiili tai takaiskuventtiili.
Pumppu ei esitäyty.	Nesteen tulon palloventtiili on kiinni.	Avaa nesteen tulon palloventtiili.
Liiallinen vuotaminen	Puuttuva pikatiivisteiden pidike	Irrota ja asenna kasetti
	Kulunut tai vaurioitunut pikatiivisteiden pidin	Irrota ja vaihda

Hartsipumppu

Katso osien tunnistetiedot kohdasta **Hartsin pumppulinjat** sivulta 63.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Ei toimi.	Venttiili kiinni tai tukossa.	Puhdista ilmajohto; lisää ilmansyöttöä. Tarkista, että venttiilit ovat auki.
	Nesteletku tai pistooli tukossa.	Puhdista letku tai pistooli.*
	Neste kuivunut männänvarteen.	Puhdista varsi; pysäytä pumppu aina iskun pohjaan; pidä nestekuppi täynnä kau- latiivistenestettä (TSL).
	Ilmamoottorin osat ovat likaiset, kuluneet tai vaurioituneet.	Puhdista tai korjaa ilmamoottori. Katso ilmamoottorin käyttöohje.
	DataTrakin ylikierrossvirhe lauennut (jos DataTrak on asennettu)	Katso kohta DataTrakin käyttö-Ylikierrosten valvonta sivulta 35.
Pysäytys iskun alareunassa.	Ylikierrossolenoidi aktivoitu (jos DataTrak on asennettu).	Jos ylikierrossuojaus on poistettu käytöstä, nollaa ylikierrossolenoidi, katso Ylikierrokset, sivu 35.
Teho alhainen molemmilla iskuilla.	Ilmajohdossa on ahtauma tai ilmansyöttö on riittämätön. Venttiilit ovat kiinni tai tukossa.	Puhdista ilmajohto; lisää ilmansyöttöä. Tarkista, että venttiilit ovat auki.
	Nesteletku/pistooli tukossa.	Tyhjennä letku tai pistooli*.
	Jäätä ilmamoottorissa.	Katso ohjeita ilmamoottorin käyttöohjeesta.
	Neste on loppunut.	Täytä pumppu uudelleen ja esitäytä se.
	Männäntiivisteet kuluneet.	Vaihda.
	Avoin tai kulunut imuventtiili.	Puhdista tai huolla imuventtiili.
Pumpun teho alhainen vain toisella iskulla.	Takaiskuventtiilit auki tai kuluneet.	Tarkista ja korjaa.
	Männäntiivisteet kuluneet.	Vaihda.
Ei tuottoa.	Takaiskuventtiilit asennettu väärin.	Tarkista ja korjaa.
Pumppu toimii epäsäännöllisesti.	Neste on loppunut.	Täytä pumppu uudelleen.
	Takaiskuventtiilit auki tai kuluneet.	Tarkista ja korjaa.
	Männäntiivisteet kuluneet.	Vaihda.
	Imuputki on liian tiukka, mikä aiheuttaa pumpun kavitaation.	Käytä halkaisijaltaan suurempaa putkea
Käynti epäsäännöllistä ja liian nopeaa.	Neste loppunut, tukkeutunut imujohto.	Täytä syöttö- ja pääpumppu. Puhdista imuputki.
	Korkeaviskositeettinen neste.	Vähennä viskositeettia, nosta nesteen lämpötilaa ja pienennä virtausnopeutta käyttämällä pienempää suutinta.
	Avoin tai kulunut männän venttiili tai tiiviste.	Puhdista männän venttiili; vaihda tiiviste.
	Avoin tai kulunut imuventtiili.	Puhdista tai huolla imuventtiili.
Moottori käy laiskasti.	Mahdollisesti jäässä.	Katso ohjeita ilmamoottorin käyttöohjeesta.
	Täyteaineen materiaalin paakkuuntumisen aiheuttaa lisäkitkaa tankoihin ja tiivisteisiin.	Huuhtelee pumppu ja vaihda tiivisteet.
Pumppu käy tarpeettomasti tai se ei pidä painetta pysähtyneenä.	Kuluneet tarkistusventtiilit tai tiivisteet.	Huolla alaosa. Katso ohjeita alaosan käyttöohjeesta.
Nesteessä on ilmakuplia.	Imujohto löysällä.	Kiristä. Käytä liitoksiin sopivaa nestemäistä kierrelukitetta tai PTFE-teippiä.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Huono pintakäsittely tai epäsäännöllinen ruiskutuskuvio.	Pistoolin nesteenpaine väärä.	Katso pistoolin käyttöoppaasta; tarkista nesteen valmistajan suositukset.
	Neste on liian ohutta tai paksua.	Säädä nesteen viskositeettia; tarkista nesteen valmistajan suositukset.
	Likainen, kulunut tai vaurioitunut ruiskutus-pistooli.	Huolla ruiskutuspistooli. Katso ruiskutuspistoolin käyttöopas.
Esitäytön vaikeus	Tuloaukon pallo juuttunut istukkaan	Irrota pumppu naputtamalla sitä vasaralla.
		Irrota tulopallo, huuhtelee kuivunut materiaali ja asenna tulopallo takaisin.
	Imuletku/siivilä on liian tiukka tai tukossa	Puhdista tulosuodatin, lyhennä letkua ja/tai suurennä letkun halkaisijaa (erityisesti kylmä tai suuriviskositeettinen materiaali).

* Määritä, onko nesteletku tai pistooli tukossa, noudattamalla kohdan **Paineen poisto ja sammutus ohjeita**, jotka löytyvät sivu 25. Irrota nesteletku ja aseta ulostulon alle astia tippuvaa nestettä varten. Anna paineilma-moottorille sen verran virtaa, että pumppu käynnistyy. Jos pumppu käynnistyy, tukos on nesteletkussa tai pistoolissa.

** Ylikierrossolenoidia voidaan edelleen käyttää, jos ylikierrosvirhettä ei näytetä. Myöskään ylikierrosvalvonnan poistaminen käytöstä ei vedä solenoidia sisään.

Korjaus



- Tulipalo- ja räjähdysriskin pienentämiseksi korjaukset on suoritettava vaarattomassa tilassa. Siirrä järjestelmä vaarattomaan paikkaan ennen minkään korjaustoimenpiteen suorittamista.
- Noudata kohdan **Paineen poisto ja sammutus** ohjeita, jotka löytyvät sivu 25, ennen laitteiston tarkistamista tai huoltoa.
- Estä kosketus nesteiden kanssa huuhtelemalla järjestelmä ennen katalyyttiä tai hartsia sisältävien osien purkamista.

Yleisiä tietoja

- Tekstin suluissa olevat viitenumerot ja kirjaimet viittaavat kuvien ja piirustusten kuvateksteihin.
- Käytä aina alkuperäisiä Gracon osia ja lisävarusteita, joita on saatavana Graco-jälleenmyyjältä. Jos käytät omia lisävarusteita, varmista, että niiden koko ja nimellispaine riittävät järjestelmään ja että ne on valmistettu järjestelmäsi kanssa yhteensopivista materiaaleista.

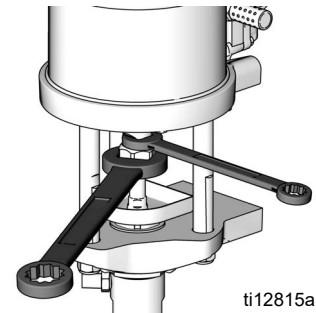
Mäntäpumpun irrottaminen



Katso käyttöoppaasta 3A2313 mäntäpumpun huolto- ja varaosatieidot.

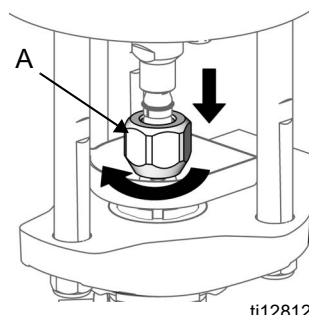
1. **Huuhtelu** pumppu, katso sivu 31.
2. Pysäytä pumppu keskellä iskua.
3. Poista paine, katso sivu 25.
4. Irrota ilmansyöttö- ja nesteletkut.

5. Pitele ilmamootorin männänvarren avainvälejä jakoavaimella. Irrota liitosmutteri toisella jakoavaimella.

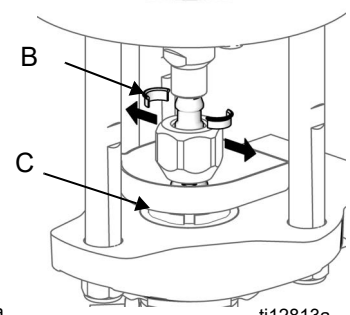


ti12815a

6. Laske liitosmutteria (A) riittävästi, jotta voit poistaa liitosvanneet (B). Irrota sitten liitosmutteri (A). Käytä magneettia kahden kauluksen (B) irrottamiseen.



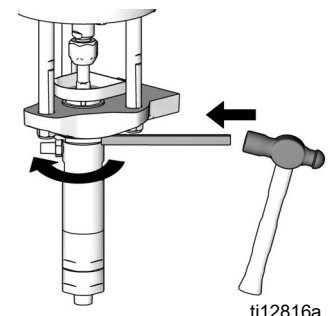
ti12812a



ti12813a

7. Vedä TSL-säiliö (C) ylös poistaaksesi sen.

8. Irrota vastamutteri vasaran ja messinkikangen avulla. Ruuvaa vastamutteria auki niin paljon kuin mahdollista.



ti12816a

9. Suojaa kätesi liinalla, kierrä mäntäpumppu irti käsin ja aseta se työpöydälle.

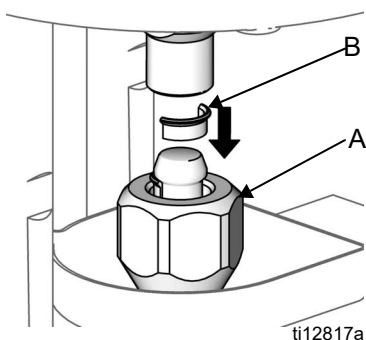


Kierteet ovat erittäin teräviä. Suojaa kädet rievuilla, kun käännät tai kannat pumppua käsin.

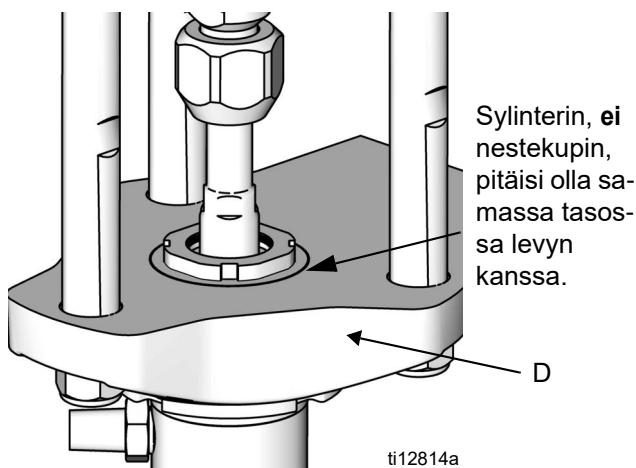
10. Katso pumpun huoltotoimenpiteet ja osatieidot mäntäpumpun käyttöohjeesta 3A2313.

Mäntäpumpun kiinnitys paikalleen

1. Irrota ilmansyöttö ilmamoottorista.
2. Kierrä mäntäpumppu käsin sovitinlevyyn.
3. Asenna liittimen jousen suojus ja TSL-säiliö.
4. Pitele ilmamoottorin männänvartta ylhäällä yhdellä kädellä. Laita toisella kädellä liitosmutteri (A) männänvarteen.
5. Laita liitosvanteet (B) liitosmutterille (A) siten, että isot laipat osoittavat ylöspäin.
6. Anna ilmamoottorin männän varren tippua varovaisesti siirtovarrelle. Kiristä liitosmutteri (A) käsin.
7. Kierrä mäntäpumppu kiinni sovitinlevyyn (D), kunnes sylinterin yläosa on samassa tasossa sovitinlevyn yläosan kanssa.



ti12817a



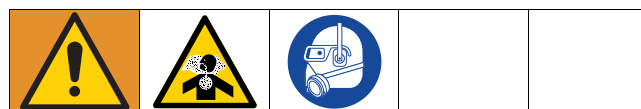
ti12814a

Kuva 36. Kohdista sylinteri ja sovitinlevy.

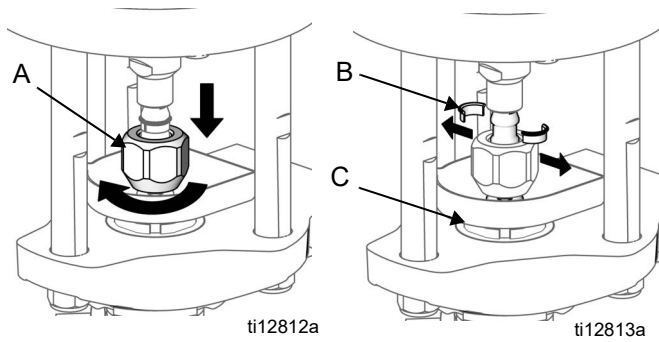
8. Kohdista nesteen ulostulo kuvassa näytetyllä tavalla ja kiristä vastamutteri.
9. Kohdista TSL-säiliö (C) ja paina se alas paikalleen.
10. Pitele moottoritangon avainvälejä ruuviavaimella. Kiristä liitinmutteri (A) toisella jakoavaimella. Kiristä momenttiin 102-108 N•m (75-80 ft-lb).
11. Kytke ilmansyöttö takaisin moottoriin.

Ilmamoottorin irrottaminen

Katso käyttöoppaasta 3A2315 ilmamoottorin huolto- ja varaosatiedot. Katso Kuva 37 sivulta 47.

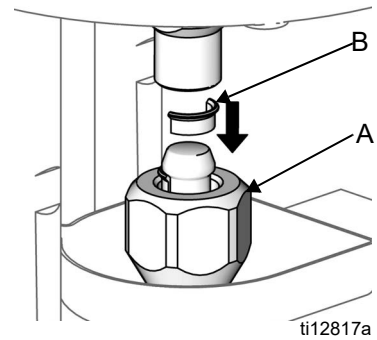


1. Poista paine, katso sivu 25.
2. Irrota pääilmansyöttölinja ilman ohjauspaneelin (AE) tulosta.
3. Irrota maadoitusjohto.
4. Irrota seuraavat osat ilmamoottorista:
 - a. Merkitse muistiin kaikkien ilmamoottoriin kytettyjen ilmaletkujen paikat, ja irrota sitten letkut ilmamoottorista.
 - b. Irrota pumppuvarren irtikytkentätappi (AA), joka yhdistää ylemmän katalyyttipumpun varren (U1) ilmamoottoriin, irrota sitten pultit (AB), jotka yhdistävät alemman katalyyttipumpun varren (U2) ilmamoottoriin, ja irrota katalyyttipumpun ja ohjausvarsien kokoonpano (AC).
 - c. Irrota kaksi pulttia (AD), joilla ilmanohjauspaneeli on kiinnitetty ilmamoottoriin, ja irrota sitten ilmanohjauspaneeli (AE).
5. Pitele ilmamoottorin männän varren avainvälejä jakoavaimella. Irrota liitosmutteri (A) toisella jakoavaimella. Laske liitosmutteria (A) riittävästi, jotta voit poistaa liitosvanteet (B), ja irrota sitten liitosmutteri (A).



6. Irrota kiinnitystangon mutterit (AF) 23 mm:n hylsyavaimella:
7. Löysää 13 mm:n hylsillä kaksi ylintä ruuvia (AG), jotka kiinnittävät ilmamootorin asennuskannattimeen (AH).
8. Nosta ilmamootoria ylös irrottaaksesi sen. Yhdystangot (AJ) jäävät kiinnitykseen ilmamootoriin.
9. Irrota kiinnitystangot (AJ) ilmamootorin alustasta kiinnittämällä hylsyavain niiden litteisiin kohtiin.
10. Katso korjausohjeet ja osatiedot ilmamootorin käsikirjasta 3A2315.

6. Kun liitoskaulukset (B) ovat paikallaan, kiristä liitosmutteri käsin ja kiristä sitten momenttiin 102-108 N•m (75-80 ft-lb).
7. Kiinnitä ilma- ja nesteletkut.



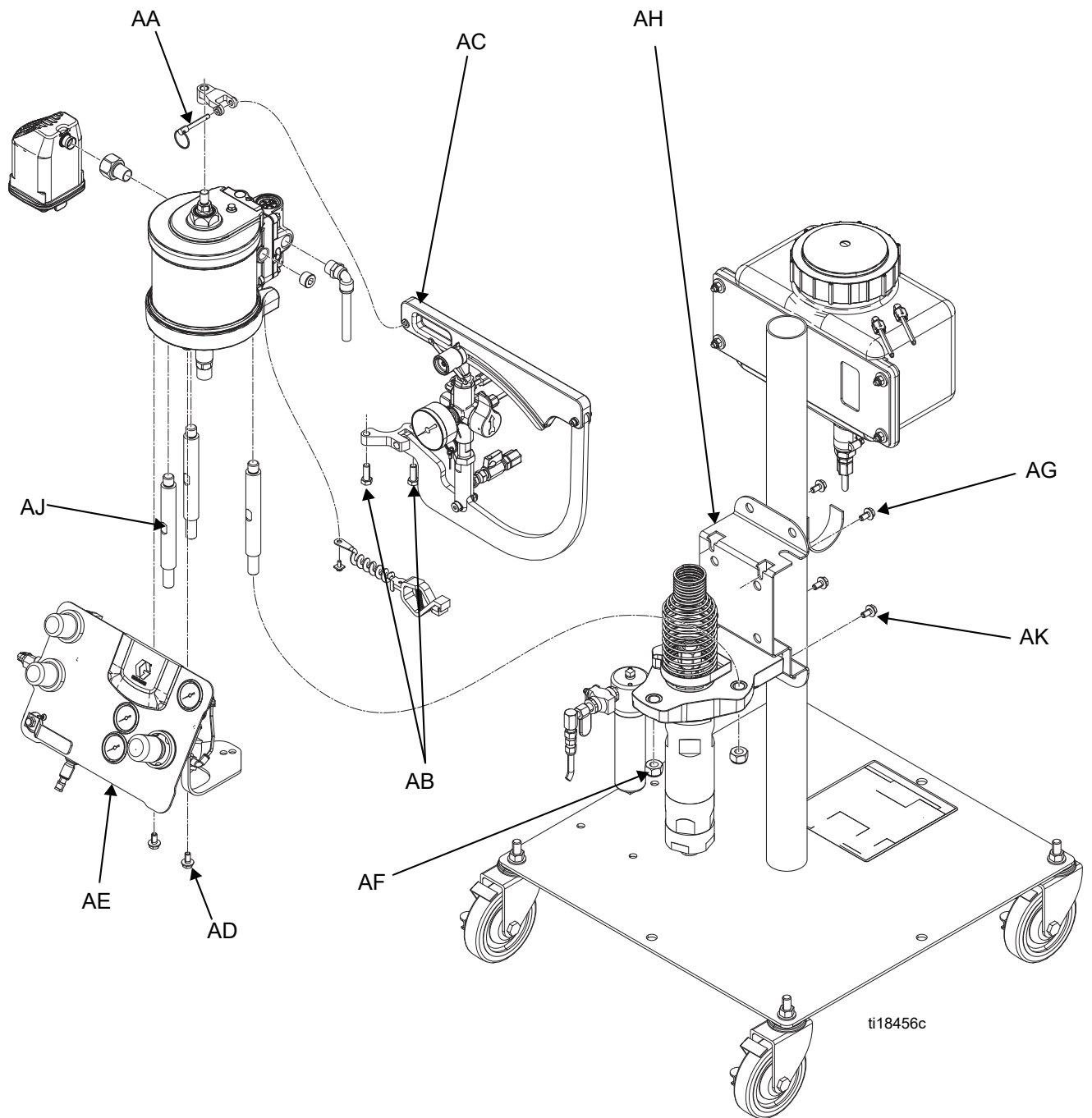
Laitteen täytyy olla maadoitettu, jotta voidaan vähentää kipinöinnin ja sähköiskun vaaraa. Sähköinen tai staattinen kipinöinti voi aiheuttaa syttyviä tai räjähtäviä höyryjä. Virheellinen maadoitus voi aiheuttaa sähköiskun. Maadoitus tarjoaa sähkövirralle poistumistien			

8. Maadoitusjohto kiinnitetty todelliseen maahan.

Ilmamootorin liittäminen

Katso KUVA 37 sivulta 47.

1. Ruuvaa kiinnitystangot (AJ) ilmamootorin alustaan. Kiristä ruuviavain kiinnitystankojen tasaisiin osiin momenttiin 68-75•Nm (50-55 ft-lb).
2. Kohdista kiinnitystangot (AF) pumpun sovittimessa oleviin reikiin. Laske ilmamootori varovaisesti paikoilleen.
3. Kiinnitä kiinnitystangon mutterit (AF) kiinnitystankoihin ja kiristä momenttiin 68-81 N•m (50-60 ft-lb).
4. Asenna ja kiristä ruuvit (AG), jotka kiinnittävät ilmamootorin asennuskannattimeen (AH).
5. Asenna liittimen jousen suojusta ja TSL-säiliö.



ti18456c

Kuva 37

Pumppulinjan vaihto

Tätä toimenpidettä tarvitaan vain, jos vaihdetaan koko pumppulinja. Jos asennat vain korjausosia ilmamoottoriin ja/tai mäntäpumppuun, katso **Mäntäpumpun irrottaminen** sivulta 44, **Ilmamoottorin irrottaminen** sivulta 45, mäntäpumpun käyttöohje 3A2313 tai 312792 ja ilmamoottorin käyttöohje 3A2315.

1. **Huuhtelu** pumppu, katso sivu 31.
2. Poista paine, katso sivu 25.
3. Irrota pääilmaletku ilmapaneelistä (AE).
4. Irrota osat ilmamoottorista, katso KUVA 37 sivulla 47:
 - a. Merkitse muistiin kaikkien ilmamoottoriin kytettyjen ilmaletkujen paikat, ja irrota sitten letkut ilmamoottorista.
 - b. Irrota pumppuvarren irtikytkentätappi (AA), joka yhdistää ylemmän katalyyttipumpun varren (U1) ilmamoottoriin, irrota sitten pultit (AB), jotka yhdistävät alemman katalyyttipumpun varren (U2) ilmamoottoriin, ja irrota katalyyttipumpun ja ohjausvarsien kokoonpano (AC).
 - c. Irrota kaksi pulttia (AD), joilla ilmanohjauspaneeli on kiinnitetty ilmamoottoriin, ja irrota sitten ilmanohjauspaneeli (AE).
5. Irrota ilma- ja nesteletkut.
6. Irrota maadoitusjohto.
7. Löysää hylsyavaimella kaksi ruuvia (AG), jotka kiinnittävät ilmamoottorin asennuskannattimeen (AH).
8. Irrota hylsyavaimella kaksi ruuvia (AK), joilla mäntäpumppu on kiinnitetty asennuskannattimeen.
9. Nosta pumppulinjaa ja liu'uta pumppulinja ulos kannattimesta.
10. Kokoa päinvastaisessa järjestyksessä.

Katalyyttipumpun korjaaminen

Katso viitenumerot KUVA 38 sivulta 51.

Katalyyttipumpun irrottaminen järjestelmästä

1. **Huuhtelu** pumppu, katso sivu 31.
2. Poista paine, katso sivu 25.
3. Sulje katalyytin syöttöpalloventtiili ja irrota nestel-
etkut.
4. Irrota ylänivelen nuppi, joka kiinnittää katalyyt-
tipumpun ylempään ohjausvarteen.
5. Irrota pultti, jolla katalyyttipumppu on kiinnitetty
alempaan ohjausvarteen, ja irrota sitten katalyyt-
tipumppu.

Katalyyttipumpun irrottaminen

6. Vedä kääntönuppi (929) ulos, jotta katalyyttipum-
pun tanko (910) tulee kokonaan ulos.
7. Irrota pikaliittimen tappi (908) katalyyttipumpun
kotelosta (901).
8. Pidä katalyyttipumpun koteloa (901) paikallaan
toisella kädellä ja käytä kuusiokoloavainta
katalyyttipumpun sylinterin (918) tasaisiin osiin
sylinterin ja jalkaventtiiliin (922) irrottamiseksi.
9. Aseta katalyyttipumpun kotelo (901) ruuvipenk-
kiin. Käytä pikavapautustapin (908) reiän tasaisia
osia.
10. Löysää kasetin (902) tasaisia osia kuusiokoloavai-
mella ja irrota kasetti ja männänvarsi (910)
kokoonpanosta.

Kaulan ja männän tiivisteiden korjaaminen

11. Pidä männänvartta (910) paikallaan avaimella
männänvarren tasaisista osista ja löysää ja irrota
kotelon ja kannen (917) kokoonpano toisella avai-
mella jakovaihteiston kotelon (914) tasaisista
osista.
12. Asenna kuulatyökalu 16D007 männän varteen
(910) ja vedä sitten tanko (910) ulos kasetista
(902)

13. Irrota kiinni napsautettava tiivisteiden pidin (902e) ja
irrota sitten tiiviste (902f).
14. Löysää kuusiokoloavaimella ja irrota sitten laakeri
(902b) ja huopapyyhin (902d) -kokoonpano.
15. Irrota tiiviste (902f) kasetin (902a) sisäpuolelta.
16. Irrota O-rengas (902g).
17. Asenna uusi tiiviste (902f) kasetin (902a) pohjaan
u-kupin aukko pumppuun päin.
18. Asenna tiiviste (902f) tihkutiivisteiden asen-
nustyökaluun 16N967 u-kupin aukko pumppuun
päin ja asenna sitten tiiviste työkalulla kasetin
(902a) sisäpuolelle.
19. Asenna huopapyyhin (902d) ja laakeri (902b)
kasettiin (902a). Kiristä momenttiin 2,3-6,8 N•m
(20-60 in-lb).
20. Asenna O-rengas (902g).
21. Asenna pikatiiviste (902e).
22. Voitele männänvarsi.
23. Kun kuulatyökalu 16D007 on asennettu männän
tankoon, asenna kasettikokoonpano (902) tan-
koon.
24. Irrota kuulatyökalu.
25. Käytä jakovaihteiston kotelossa (914) yhtä avainta
ja jakovaihteiston kotelon kannessa (917) toista
avainta niiden irrottamiseen toisistaan ja irrota sit-
ten kansi kotelosta.
26. Irrota tiiviste (915) ja ohjain (916) jakovaihteiston
kotelosta.
27. Irrota jousi (911), venttiili (912) ja O-rengas (913)
jakovaihteiston kotelosta.
28. Irrota O-rengas (913) venttiilistä (912).
29. Asenna uusi O-rengas (913) uuteen venttiiliin
(912).

HUOMAUTUS

Pyörötyökalua 16D007 on käytettävä, muutoin
tiivisteet vaurioituvat, kun esineitä irrotetaan tai
asennetaan tankoon.

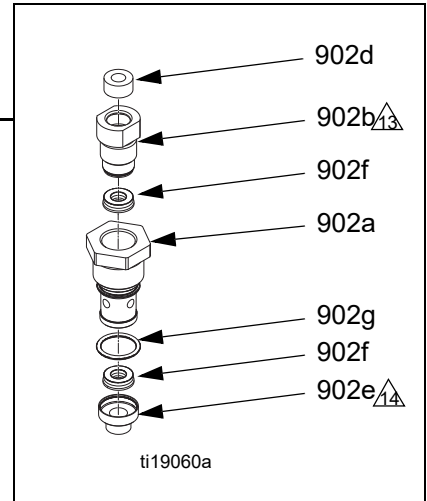
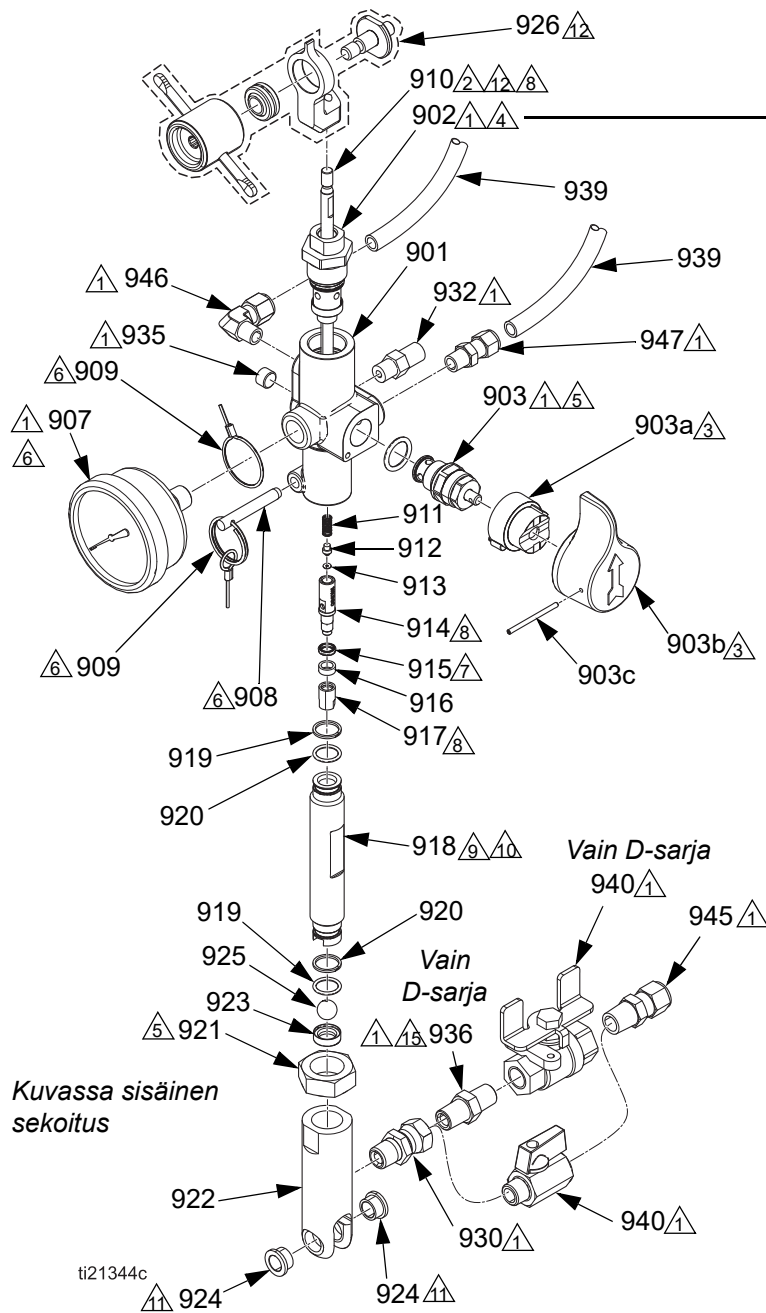
30. Pidä jouta (911) pystyasennossa, aseta venttiili (912) jousen päälle, liu'uta jakovaihteiston kotelo (914) ylösalaisin jousen päälle ja käännä se sitten pystyasentoon.
31. Asenna jakovaihteiston kotelo (914) männänvarteen (910). Käytä tangon ja jakovaihteiston kotelon tasaisia osia jakovaihteiston kotelon kiristämiseen männän vartta vasten momenttiin 3,4–5,6•Nm (30-50 in-lb).
32. Liu'uta kasetti (902) alas siirtokotelo (914) vasten.
33. Asenna u-kuppi (915) jakovaihteiston koteloon siten, että u-kupin aukko osoittaa ylöspäin tankoa kohti.
34. Asenna ohjain (916) jakovaihteiston koteloon.
35. Asenna jakovaihteiston koteloon sen kansi (917). Kiristä tasaisilla osilla momenttiin 3,4–5,6•Nm (30-50 in-lb).

Jalkaventtiilin korjaaminen

36. Löysää lukkomutteria (921) avaimella ja irrota siten sylinteri (918) jalkaventtiilistä (922).
37. Irrota kuula (925) jalkaventtiilistä.
38. Irrota varalla oleva O-rengas (920) ja O-rengas (919) sylinterin (918) molemmista päistä.
39. Irrota kuulaistukka (923). Työkalua 24N253 voidaan käyttää apuna kuulaistukan irrottamisessa.
40. Aseta uusi kuulaistukka istukan asennustyökaluun 16N996 huuliaukko työkalua kohti.
41. Aseta työkalu jalkaventtiiliin ja naputa vasaralla, kunnes kuulaistukka on kunnolla paikallaan. Irrota sitten työkalu.
42. Asenna uusi varalla oleva O-rengas (920) ja O-rengas (919) sylinterin (918) molempiin päihin. Varmista, että asennat O-renkaat oikeaan asentoon siten, että varalla olevat O-renkaat osoittavat sylinterin keskelle.
43. Voitele varalla olevat O-renkaat (920) ja O-renkaat (919).
44. Asenna pallo jalkaventtiiliin.
45. Kierrä sylinterin ristipää jalkaventtiiliin käsin pohjaan asti, mutta älä kiristä kierremutteria.

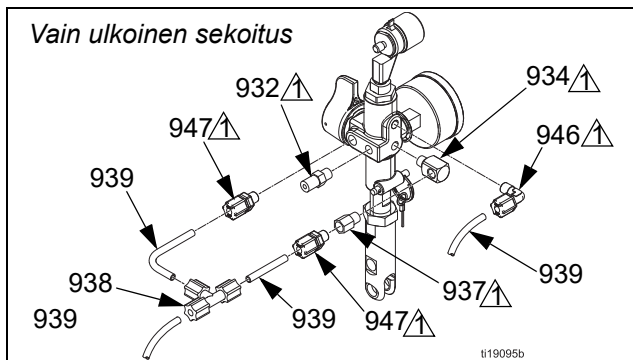
Katalyyttipumpun kokoaminen

46. Varmista, että kasetti (902) on painettu siirtokotelo (914) vasten.
47. Voitele kasetin O-rengas (902g).
48. Käytä kasetin (902a) kierteisiin kierretiivistettä.
49. Aseta katalyyttipumpun kotelo (901) ruuvipenkkiin ja kierrä kasetti (902) varovasti koteloon. Kiristä kasetti momenttiin 27,1 N•m (240 in-lb).
50. Voitele sylinterin (918) O-renkaat (919, 920).
51. Kierrä sylinteriä (918) käsin katalyyttipumpun koteloon (901), kunnes sylinteri on pohjassa. Käännä sylinteriä vastapäivään alle 1/2 kierrosta, kunnes sylinterin tasainen pinta on samansuuntainen pikavapautustapin reiän kanssa. Aseta siten pikavapautustappi (908) paikalleen.
52. Kun pikavapautustappi on paikallaan, käännä jalkaventtiiliä vastapäivään alle yhden täyden kierroksen verran niin, että se osoittaa suoraan taaksepäin suhteessa painemittariin.
53. Pidä jalkaventtiiliä paikallaan ja kiristä lukkomutteri (921) jalkaventtiiliä vasten momenttiin 25,4–31,1N•m (225-275 in-lb).
54. Paina männänvarsi (908) alas katalyyttipumpun koteloon (901).



Kuvassa sisäinen sekoitus

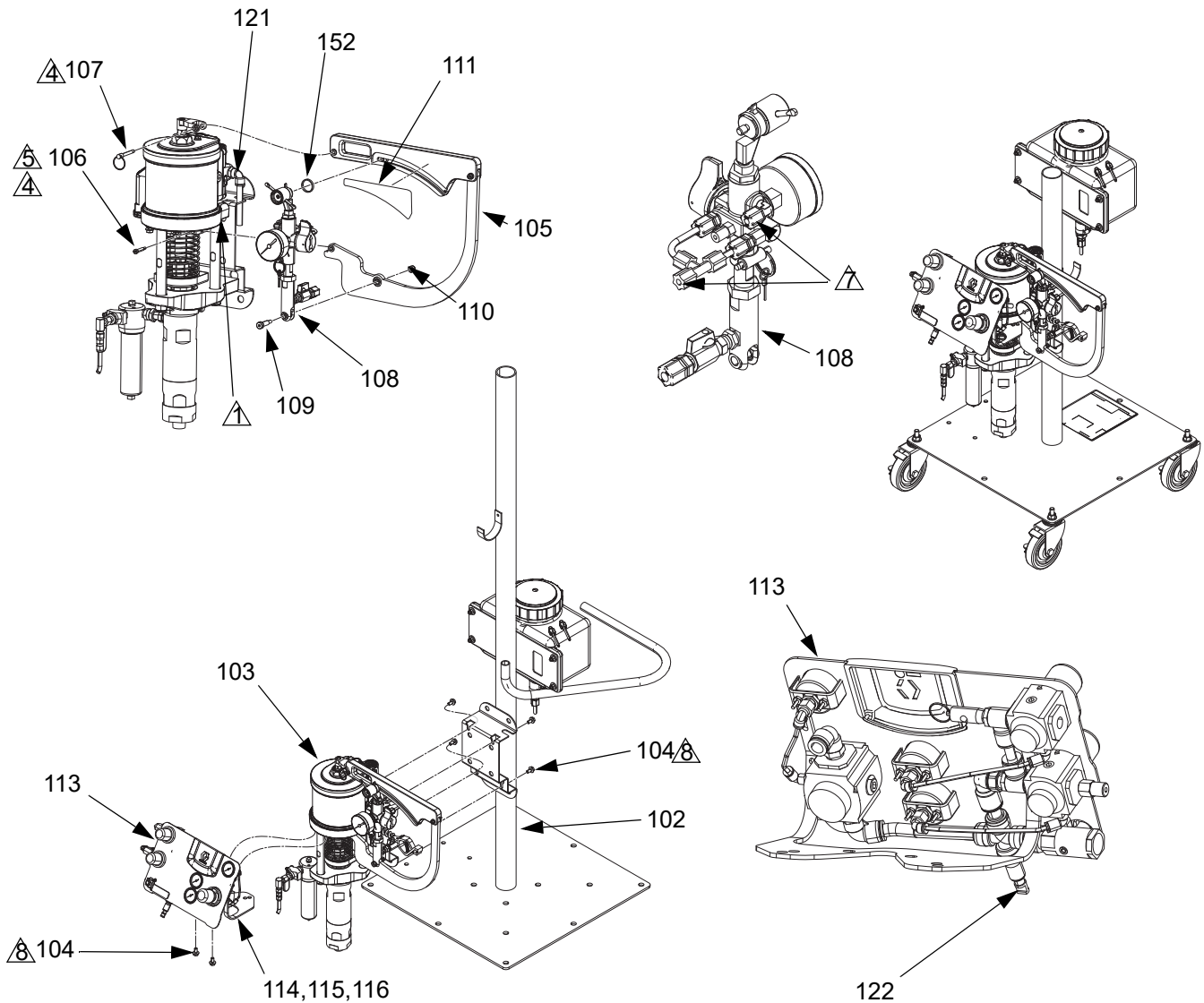
Vain ulkoinen sekoitus



Kuva 38: Katalyyttipumpun tiedot

Järjestelmän osat

Järjestelmät



ti19056b

- ⚠ Löysää maadoituskorvakkeen lukkomutteria ja aluslevyä, aseta maadoitusjohto korvakkeen uraan ja kiristä lukkomutteri tiukasti.
- ⚠ Levitä rasvaa ulkohalkaisijaan, älä kierteisiin.
- ⚠ Kiristä momenttiin 61–75 N•m (45–55 ft-lb).
- ⚠ Liitä letku katalyyttipumppuun.
- ⚠ Kiristä momenttiin 27–41 N•m (20–30 ft-lb).

Järjestelmät

Katso **Mallit** sivulta 4 kunkin järjestelmänumeron yksityiskohtainen kuvaus sen tunnistamiseksi, mikä järjestelmännumero on kyseessä. Jotta alla olevan taulukon lukeminen olisi helpompaa, etsi järjestelmännumero vasemmassa sarakkeesta ja aseta sitten suorakulma (esim. tyhjän paperin reuna) taulukon kyseisen rivin alle. Käytä tarvittaessa toista pystysuoraa viivainta taulukossa kunkin järjestelmässä käytetyn osan osanumeron tunnistamiseen.

Viite	Osa	Kuvaus	16R001★	16R002★	16R003★	16R004★	16R005★	16R006★	16R009★	16R012★	16R015★	16R018★	16R021★	16R024★	16R027★
102	16N918	SEINA- TAI TANKOASENNUSSARJA (ei kärryä)													
	---	KARRY, käytettäväksi puomin kanssa			1	1						1	1	1	1
	---	KARRY	1	1			1	1	1	1	1				
103	W13DFC	PUMPPU, FRP, 13:1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1
	W17CFS	PUMPPU, FRP, 17:1					1	1							
104	111799	RUUVI, kuusiokanta	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
105	16P125	JOHTOSARJA, katalyytin sidos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
106	119999	PULTTI, olake	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
107	24M092	TAPPI, pikaliitin, 1,5 x 0,25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
108	16N741	PUMPPU, katalyytti, ulkoinen sekoitus	1		1		1		1	1	1	1	1	1	1
	16N740	PUMPPU, katalyytti, sisäinen sekoitus		1		1		1							
109	120476	PULTTI, olake, 5/16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
110	111040	MUTTERI, lukko-, sisäke, Nylock, 5/16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
111	16M564	TARRA, suhde, 13:1, FRP	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1
	16M565	TARRA, suhde, 17:1, FRP					1	1							
112◆	16N761	PUOMISARJA			1	1						1	1	1	1
113	16U750	PANEELI, ilmansäätö	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
114	113093	LIITIN, 1/4 nptf	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
115	114109	LIITIN, kulmaliitin, uros, nivel													
	121141	LIITIN, kulmaliitin, nivel, 3/8t 1/4mnpt		2				2							
	16D939	SUPISTUSKAPPALE	1		1		1		1	1	1	1	1	1	1
116	114109	LIITIN, kulmaliitin, uros, nivel	1		1		1		1	1	1	1	1	1	1
	121141	LIITIN, kulmaliitin, uros, nivel				1									
118	---	PUTKI, nailon, pyöreä		3		3		3							
119◆	238909	JOHTO, maadoitus	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
121	---	PUTKI, nailon, pyöreä	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
122	124071	TULPPA, liitin, painettava kiinni	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1
123◆	16M588	LETKU, nippu, 25 jalkaa, ulkoinen geeli	1				1					1			
	16M587	LETKU, nippu, 25 jalkaa, sisäinen geeli		1				1							
	16M586	LETKU, nippu, 25 jalkaa, sekoitus			1	1									
	16M591	LETKU, nippu, 35 jalkaa, ulkoinen geeli							1				1		
	16M590	LETKU, nippu, 35 jalkaa, sisäinen geeli													
	16M589	LETKU, nippu, 35 jalkaa, sekoitus													
	16M585	LETKU, nippu, 50 jalkaa, ulkoinen geeli								1				1	
	16M584	LETKU, nippu, 50 jalkaa, sisäinen geeli													
	16M583	LETKU, nippu, 50 jalkaa, sekoitus													
124◆	258970	PISTOOLI, ulkoinen sekoitus, hienon- nus, leikkurilla			1										
	258840	PISTOOLI, ulkoinen sekoitus, geeli	1				1		1	1		1	1	1	
	258971	PISTOOLI, sisäinen sekoitus, hienon- nus, leikkurilla				1									
	258853	PISTOOLI, sisäinen, geeli		1				1							
125◆	16M736	SYÖTTOLETKU, 55 galloniaa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
126◆	16M810	SARJA, FRP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
151◆▲	16D136	TARRA, varoitus	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
152	24M692	VALILEVY, pallonivel	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Viite	Osa	Kuvaus	16R030★	16R033★	16R036★	16R039★	16R044★	16R047★	16R050★	16R053★	16R056★	16R059★	16R062★	16R065★	16R068★	16R071★	16R074★	16R079★	16R082★	16R085★	16R088★	16R091★	16R094★	16R097★
102	16N918	SEINA- TAI TANKOASENNUSSARJA (ei kärryä)	1	1	1	1								1	1	1	1							
	---	KARRY, käytettäväksi puomin kanssa								1	1	1	1									1	1	1
	---	KARRY					1	1	1									1	1	1	1			
103	W13DFC	PUMPPU, FRP, 13:1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	W17CFS	PUMPPU, FRP, 17:1																						
104	111799	RUUVI, kuusiokanta	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
105	16P125	JOHTOSARJA, katalyytin sidos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
106	119999	PULTTI, olake	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
107	24M092	TAPPI, pikaliitin, 1,5 x 0,25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
108	16N741	PUMPPU, katalyytti, ulkoinen sekoitus	1	1	1	1												1	1	1	1	1	1	1
	16N740	PUMPPU, katalyytti, sisäinen sekoitus					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
109	120476	PULTTI, olake, 5/16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
110	111040	MUTTERI, lukko-, sisäke, Nylock, 5/16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
111	16M564	TARRA, suhde, 13:1, FRP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	16M565	TARRA, suhde, 17:1, FRP																						
112◆	16N761	PUOMISARJA								1	1	1	1									1	1	1
113	16U750	PANEELI, ilmansäätö	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
114	113093	LIITIN, 1/4 nptf	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
115	114109	LIITIN, kulmaliitin, uros, nivel																						
	121141	LIITIN, kulmaliitin, nivel, 3/8t 1/4mnpt					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2							
	16D939	SUPISTUSKAPPALE	1	1	1	1												1	1	1	1	1	1	1
116	114109	LIITIN, kulmaliitin, uros, nivel	1	1	1	1												1	1	1	1	1	1	1
	121141	LIITIN, kulmaliitin, uros, nivel																						
118	---	PUTKI, nailon, pyöreä					3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
119◆	238909	JOHTO, maadoitus	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
121	---	PUTKI, nailon, pyöreä	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
122	124071	TULPPA, liitin, painettava kiinni	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
123◆	16M588	LETKU, nippu, 25 jalkaa, ulkoinen geeli	1																					
	16M587	LETKU, nippu, 25 jalkaa, sisäinen geeli								1				1										
	16M586	LETKU, nippu, 25 jalkaa, sekoitus																			1			
	16M591	LETKU, nippu, 35 jalkaa, ulkoinen geeli		1																				
	16M590	LETKU, nippu, 35 jalkaa, sisäinen geeli					1				1				1									
	16M589	LETKU, nippu, 35 jalkaa, sekoitus																1				1		
	16M585	LETKU, nippu, 50 jalkaa, ulkoinen geeli			1																			
	16M584	LETKU, nippu, 50 jalkaa, sisäinen geeli						1				1				1								
	16M583	LETKU, nippu, 50 jalkaa, sekoitus																	1				1	
124◆	258970	PISTOOLI, ulkoinen sekoitus, hienon- nus, leikkurilla																1	1		1	1	1	
	258840	PISTOOLI, ulkoinen sekoitus, geeli	1	1	1																			
	258971	PISTOOLI, sisäinen sekoitus, hienon- nus, leikkurilla																						
	258853	PISTOOLI, sisäinen, geeli					1	1		1	1	1		1	1	1								
125◆	16M736	SYÖTTÖLETKU, 55 galloniaa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
126◆	16M810	SARJA, FRP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
151◆▲	16D136	TARRA, varoitus	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
152	24M692	VÄLILEVY, pallonivel	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Viite	Osa	Kuvaus	16R100★	16R103★	16R106★	16R109★	16R114★	16R117★	16R120★	16R123★	16R126★	16R129★	16R132★	16R135★	16R138★	16R141★	16R144★	16R149★	16R152★	16R155★	16R158★	16R161★	16R164★	16R167★
102	16N918	SEINA- TAI TANKOASENNUSSARJA (ei kärryä)	1	1	1	1								1	1	1	1							
	---	KARRY, käytettäväksi puomin kanssa									1	1	1								1	1	1	1
	---	KARRY					1	1	1	1								1	1	1				
103	W13DFC	PUMPPU, FRP, 13:1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
	W17CFS	PUMPPU, FRP, 17:1																1	1	1	1	1	1	1
104	111799	RUUVI, kuusiokanta	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
105	16P125	JOHTOSARJA, katalyytin sidos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
106	119999	PULTTI, olake	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
107	24M092	TAPPI, pikaliitin, 1,5 x 0,25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
108	16N741	PUMPPU, katalyytti, ulkoinen sekoitus	1	1	1	1												1	1	1	1	1	1	1
	16N740	PUMPPU, katalyytti, sisäinen sekoitus					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
109	120476	PULTTI, olake, 5/16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
110	111040	MUTTERI, lukko-, sisäke, Nylock, 5/16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
111	16M564	TARRA, suhde, 13:1, FRP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
	16M565	TARRA, suhde, 17:1, FRP																1	1	1	1	1	1	1
112♦	16N761	PUOMISARJA									1	1	1								1	1	1	1
113	16U750	PANEELI, ilmansäätö	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
114	113093	LIITIN, 1/4 nptf	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
115	114109	LIITIN, kulmaliitin, uros, nivel					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
	121141	LIITIN, kulmaliitin, nivel, 3/8t 1/4mnpt																						
	16D939	SUPISTUSKAPPALE	1	1	1	1												1	1	1	1	1	1	1
116	114109	LIITIN, kulmaliitin, uros, nivel	1	1	1	1												1	1	1	1	1	1	1
	121141	LIITIN, kulmaliitin, uros, nivel					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
118	---	PUTKI, nailon, pyöreä					3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
119♦	238909	JOHTO, maadoitus	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
121	---	PUTKI, nailon, pyöreä	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
122	124071	TULPPA, liitin, painettava kiinni																1	1	1	1	1	1	1
123♦	16M588	LETKU, nippu, 25 jalkaa, ulkoinen geeli																			1			
	16M587	LETKU, nippu, 25 jalkaa, sisäinen geeli																						
	16M586	LETKU, nippu, 25 jalkaa, sekoitus	1							1				1										
	16M591	LETKU, nippu, 35 jalkaa, ulkoinen geeli																1				1		
	16M590	LETKU, nippu, 35 jalkaa, sisäinen geeli																						
	16M589	LETKU, nippu, 35 jalkaa, sekoitus		1			1				1				1									
	16M585	LETKU, nippu, 50 jalkaa, ulkoinen geeli																1				1		
	16M584	LETKU, nippu, 50 jalkaa, sisäinen geeli																						
	16M583	LETKU, nippu, 50 jalkaa, sekoitus			1			1				1				1								
124♦	258970	PISTOOLI, ulkoinen sekoitus, hienon- nus, leikkurilla	1	1	1																			
	258840	PISTOOLI, ulkoinen sekoitus, geeli																1	1		1	1	1	
	258971	PISTOOLI, sisäinen sekoitus, hienon- nus, leikkurilla					1	1		1	1	1		1	1	1								
	258853	PISTOOLI, sisäinen, geeli																						
125♦	16M736	SYOTTOLETKU, 55 gallonaa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
126♦	16M810	SARJA, FRP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
151♦▲	16D136	TARRA, varoitus	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
152	24M692	VALILEVY, pallonivel	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

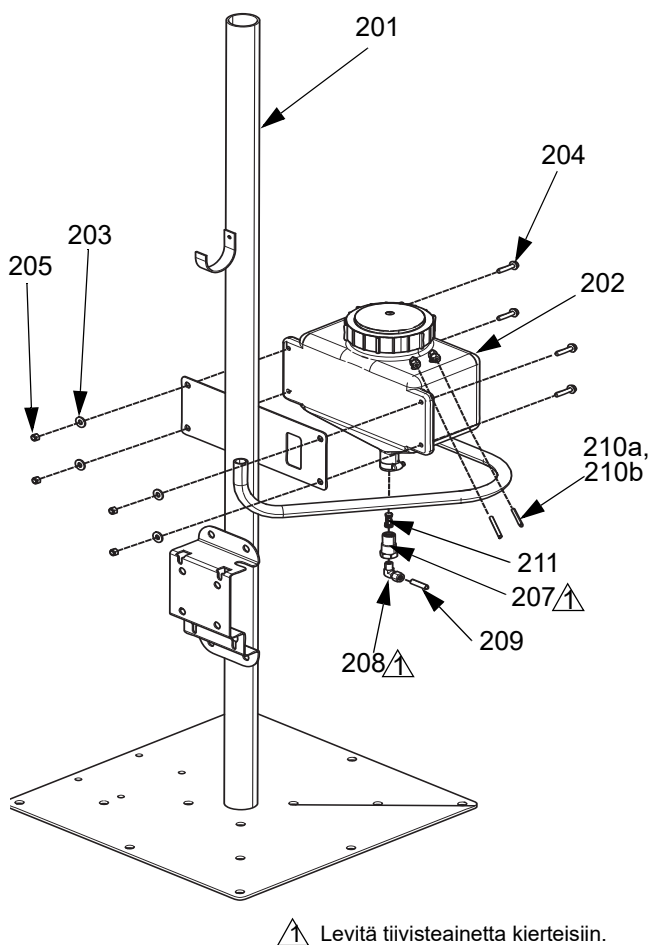
Viite	Osa	Kuvaus	16R170★	16R173★	16R176★	16R179★	16R184★	16R187★	16R190★	16R193★	16R196★	16R199★	16R202★	16R205★	16R208★	16R211★	16R214★
102	16N918	SEINÄ- TAI TANKOASENNUSSARJA (ei kär-ryä)	1	1	1	1								1	1	1	1
	---	KÄRRY, käytettäväksi puomin kanssa								1	1	1	1				
	---	KÄRRY					1	1	1								
103	W13DFC	PUMPPU, FRP, 13:1															
	W17CFS	PUMPPU, FRP, 17:1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
104	111799	RUUVI, kuusiokanta	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
105	16P125	JOHTOSARJA, katalyytin sidos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
106	119999	PULTTI, olake	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
107	24M092	TAPPI, pikaliitin, 1,5 x 0,25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
108	16N741	PUMPPU, katalyytti, ulkoinen sekoitus	1	1	1	1											
	16N740	PUMPPU, katalyytti, sisäinen sekoitus					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
109	120476	PULTTI, olake, 5/16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
110	111040	MUTTERI, lukko-, sisäke, Nylock, 5/16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
111	16M564	TARRA, suhde, 13:1, FRP															
	16M565	TARRA, suhde, 17:1, FRP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
112◆	16N761	PUOMISARJA								1	1	1	1				
113	16U750	PANEELI, ilmansäätö	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
114	113093	LIITIN, 1/4 nptf	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
115	114109	LIITIN, kulmaliitin, uros, nivel															
	121141	LIITIN, kulmaliitin, nivel, 3/8t 1/4mnpt					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	16D939	SUPISTUSKAPPALE	1	1	1	1											
116	114109	LIITIN, kulmaliitin, uros, nivel	1	1	1	1											
	121141	LIITIN, kulmaliitin, uros, nivel															
118	---	PUTKI, nailon, pyöreä					3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
119◆	238909	JOHTO, maadoitus	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
121	---	PUTKI, nailon, pyöreä	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
122	124071	TULPPA, liitin, painettava kiinni	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
123◆	16M588	LETKU, nippu, 25 jalkaa, ulkoinen geeli	1														
	16M587	LETKU, nippu, 25 jalkaa, sisäinen geeli								1				1			
	16M586	LETKU, nippu, 25 jalkaa, sekoitus															
	16M591	LETKU, nippu, 35 jalkaa, ulkoinen geeli		1													
	16M590	LETKU, nippu, 35 jalkaa, sisäinen geeli					1				1				1		
	16M589	LETKU, nippu, 35 jalkaa, sekoitus															
	16M585	LETKU, nippu, 50 jalkaa, ulkoinen geeli			1												
	16M584	LETKU, nippu, 50 jalkaa, sisäinen geeli					1					1				1	
	16M583	LETKU, nippu, 50 jalkaa, sekoitus															
124◆	258970	PISTOOLI, ulkoinen sekoitus, hienonnus, leik- kurilla															
	258840	PISTOOLI, ulkoinen sekoitus, geeli	1	1	1												
	258971	PISTOOLI, sisäinen sekoitus, hienonnus, leik- kurilla															
	258853	PISTOOLI, sisäinen, geeli					1	1		1	1	1		1	1	1	
125◆	16M736	SYÖTTÖLET KU, 55 gallonaa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
126◆	16M810	SARJA, FRP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
151◆▲	16D136	TARRA, varoitus	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
152	24M692	VÄLILEVY, pallonivel	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Viite	Osa	Kuvaus	16R300	16R301	16R302	16R303	16R304	16R305	16R306	16R307	16R308	16R309	16R310	16R311	24W432★	24W433★	24W434★	24W435★	24W436★	24W437★	24W438★	24W439★	24W440★
102	16N918		1			1			1			1						1	1	1		1	1
	---				1			1			1		1								1	1	1
	---			1			1			1			1		1	1	1						
	W13DFC														1	1	1	1	1	1	1	1	1
103	W17CFS																						
	U82037	PUMPPU, FRP, 9:1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1									
104	111799		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
105	16P125		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
106	119999		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
107	24M092		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
108	16N741																						
	16N740		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
109	120476		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
110	111040		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
111	16M564														1	1	1	1	1	1	1	1	1
	16M565																						
	U60648	Tarra, suhde, 9:1, FRP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1									
112◆	16N761																						
113	16U750		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
114	113093		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
115	114109		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	121141																						
	16D939																						
116	114109																						
	121141		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
118	---		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
119◆	238909		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
121	---		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
122	124071																						
123◆	16M588																						
	16M587																						
	16M586		1	1	1										1			1			1		
	16M591																						
	16M590																						
	16M589					1	1									1			1			1	
	16M585																						
	16M584																						
	16M583							1	1	1							1			1			1
124◆	258970																						
	258840																						
	258971																						
	258853																						
	24P435	PISTOOLI, sisäinen sekoitus, hienonnus leikkurilla, SUURI VIRTAAUS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
125◆	16M736		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
126◆	16M810		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
151◆▲	16D136		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
152	24M692		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

◆ Tuote ei kuvassa.

▲ Lisää varoituskylttejä, -tarroja ja -kortteja on saatavissa veloitusetta.

Kärryt



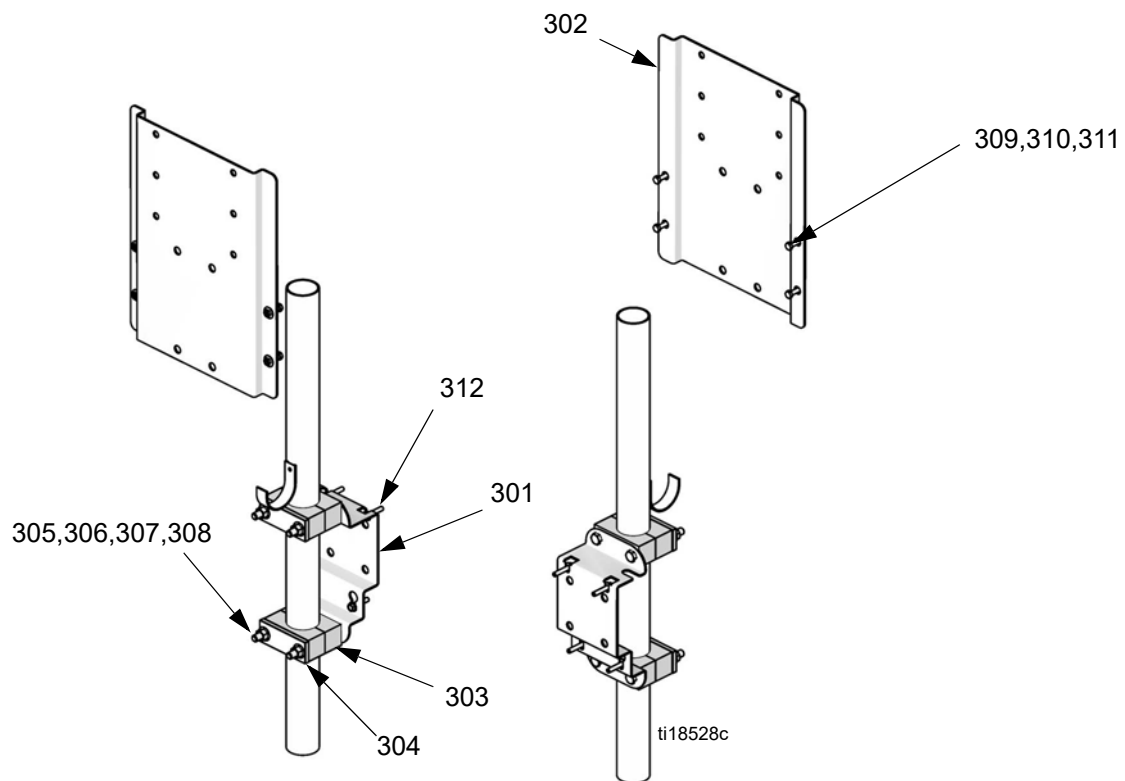
Viite	Osa	Kuvaus	Määrä	
			Kärry, käytettäväksi puomin kanssa	Kärry, ei puomin kanssa käytettäväksi
201	---	KÄRRY, sekoitus	1	
	---	KÄRRY, tanko		1
202	16P425	SÄILIÖ, painovoimainen syöttö, 2,5 gallonaa	1	1
203	100023	ALUSLAATTA, litteä	4	4
204	110837	RUUVI, laippa, kuusio	4	4
205	111040	MUTTERI, lukko-, sisäke, Nylock, 5/16	4	4
207◆	16V707	HOLKKI, suodatin, säiliö	1	1
208◆	20170-00	LIITIN, 3/8 putki x 1/4 npt; rst; kulmaliitin	1	1
209	---	PUTKI, polyeteeni, ulkohalk. 0,375	1,25	1,25
210a†	054118	PUTKI, polyeteeni	5 jalkaa	5 jalkaa
210b†	21214-00	SARJA, holkki, katalyytti	2	2
211◆	16V733	SUODATIN, suutin (3 kpl/pakkaus)	1	1
221	16M465	PYÖRÄ, lukitus (ei kuvassa)	2	4
222	113962	ALUSLEVY (ei kuvassa)		4
223	100321	MUTTERI (ei kuvassa)		4
224	122051	PYÖRÄ, ei lukitusta (ei kuvassa)	2	

◆ Sisältyy katalyytin poistosarjaan 16N854.

† Letku- ja holkkisarjat on tilattava erikseen letkujen vaihtamiseksi. Letkuja voi tilata jalkamäärän mukaan. Holkkisarja sisältää kaksi holkkisarjaa ja kaksi mutteria. Jokaista vaihdettavaa letkuosiota kohti tarvitaan yksi sarja.

Seinä- tai tankoasennussarja, 16N918

HUOMAUTUS: Järjestelmille, joissa ei käytetä kääryä. Voidaan kiinnittää seinään tai tankoon.

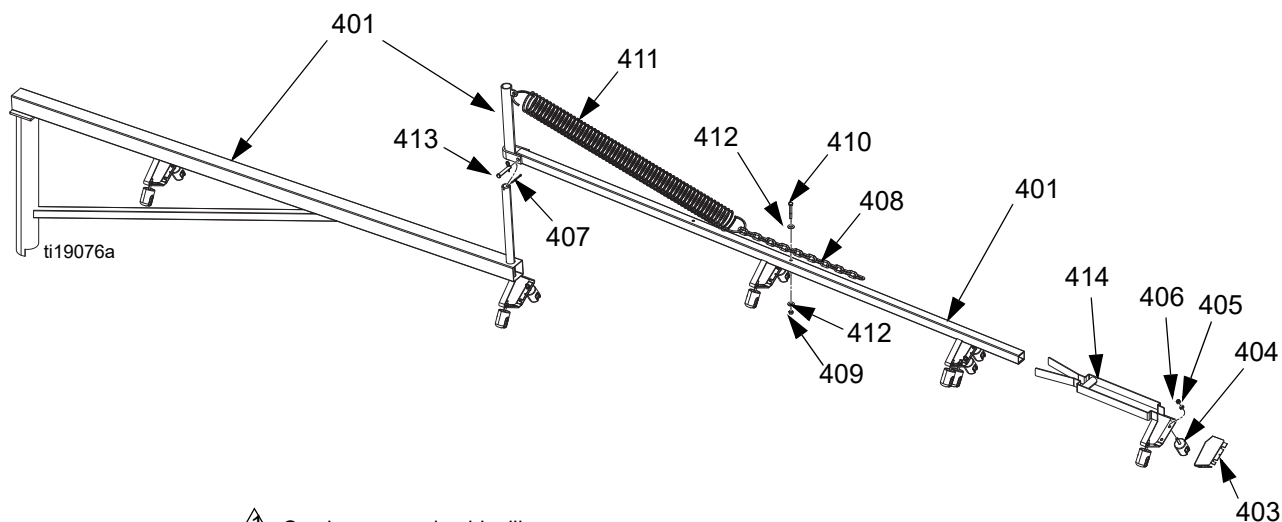


Ei sisällä tankoa

Viite	Osa	Kuvaus	Kpl
301	16M666	KANNATIN, pumpppu, tankoasennus	1
302	16M466	KANNATIN, katalyyttisäiliö	1
303	◆---	PURISTIN, putki, sarja	4
304	◆---	LEVY, kansi, puristin	4
305	◆---	RUUVI, kuusiokanta	8
306	◆---	ALUSLEVY, karkaistu, sae	8
307	◆---	MUTTERI	8
308	◆---	ALUSLAATTA, lukko, jousi	8
309	110837	RUUVI, laippa, kuusio	4
310	100023	ALUSLEVY, litteä	4
311	111040	MUTTERI, kuusio	4
312	111799	RUUVI, kuusiokanta	4

◆ Sisältyy putken puristinsarjaan 16P291.

Puomi, 16N761



△ Osa kuvassa vain ohjeellisena.

△ 2 tuumaa ID-aikataulu 40, ei sisällä putkea.

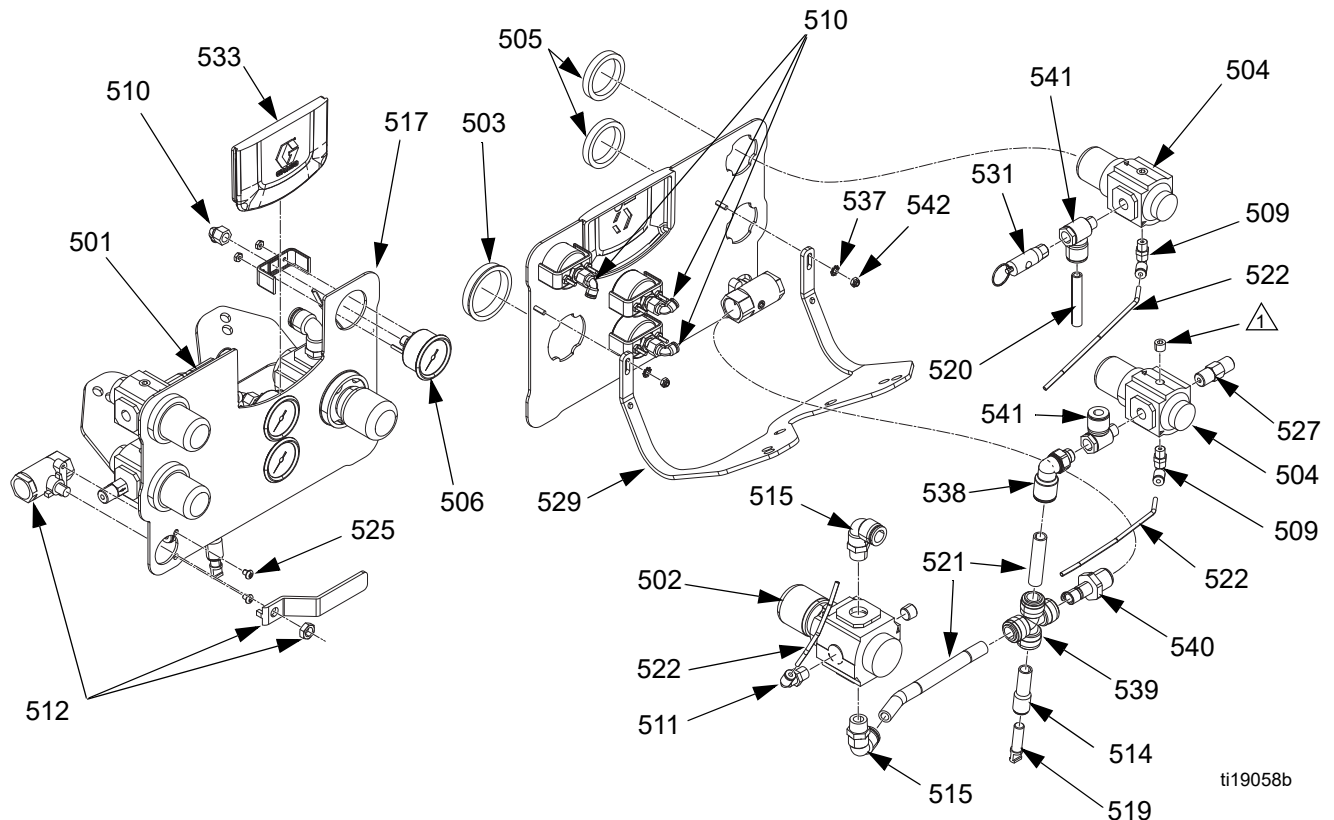
HUOMAUTUS: Kiinnitä pistoolin letkut puomiin kumihihnoilla.

Viite	Osa	Kuvaus	Kpl
401	---	TUKI, puomi, masto	1
402	◆ 114271	HIHNA, kiristys	10
403	16M626	KANSI, kuitumateriaali, ohjaimet	5
404	22486-00	OHJAIN, kuitumateriaali, keraaminen	12
405	100016	ALUSLEVY, lukitus	12
406	100015	MUTTERI, kuusio mscr	12
407	100103	TAPPI, sokka	1
408	16M811	KETJU, jousi, puomi	1
409	112248	MUTTERI, kuusio	1
410	105170	RUUVI, kuusiokanta	1
411	444	JOUSI, puomi	1
412	555626	ALUSLEVY, 1/4 suora litteä suuri	2
413	16M808	TAPPI, haarukkapää sokkatapilla	1
414	16N950	JATKO, puomi	1

◆ Ei kuvassa.

--- Ei myynnissä.

Ilmapaneeli



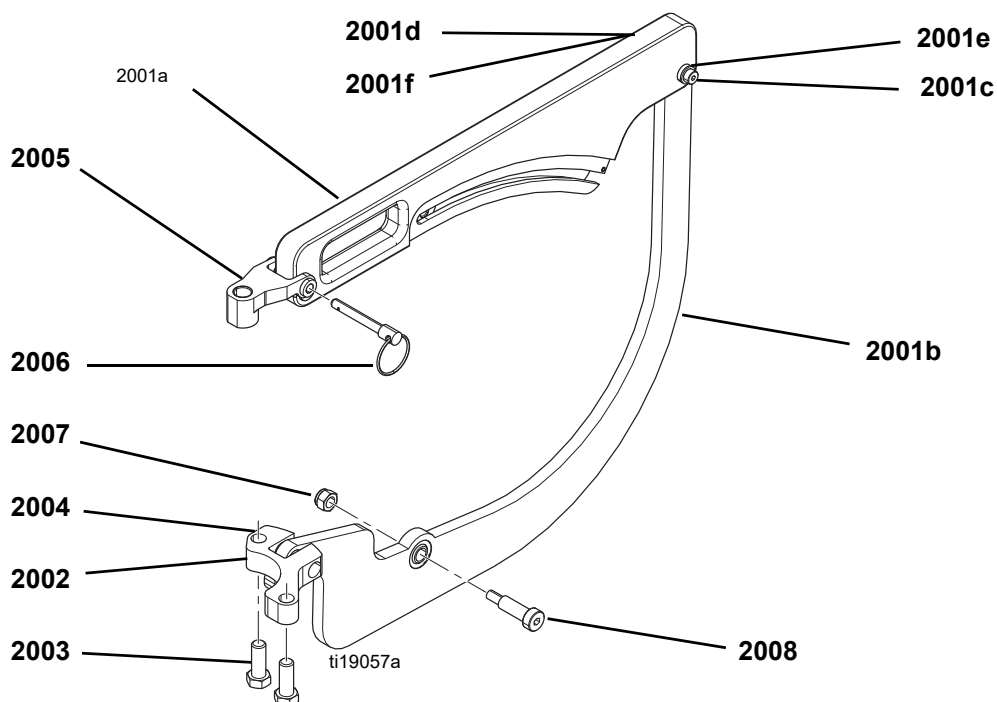
ti19058b

⚠ Tulppa toimitetaan säätimen mukana (504).

⚠ Levitä tiivistäainetta kaikkiin kiertymättömiin putken kierteisiin.

Viite	Osa	Kuvaus	Kpl	Viite	Osa	Kuvaus	Kpl
501	---	PANEELI, ilmansäätö	1	521	---	PUTKI, polyeteeni; 1/2 tuumaa	0,68
502	15T536	ILMANSÄÄDIN, 3/8 npt	1	522	---	ULKOHALKAISIA	1,37
503	15T538	MUTTERI, säädin	1	525	114381	RUUVI, kupukanta	3
504	116513	Ilmansäädin	2	527	124496	VENTTIILI, ilman tarkistus	1
505	116514	MUTTERI, säädin	2	529	---	KANNATIN, ilmansäätö	1
506	15T500	MITTARI, paine, ilma, 1/8	3	531	113498	VENTTIILI, varo, 110 psi	1
509	15T866	LIITIN, kulmaliitin, nivel,	2	533	---	SISÄKE, ohjauspaneeli	1
		1/8 npt x 5/32 t		537	96/0005-	ALUSLEVY, lukko, ulk., nro 10,	2
510	15T498	LIITIN, 90°, nivel, 5/32t x 1/8fnpt	3		2/99	ms	
511	15T937	LIITIN, kulmaliitin, uros,	1	538	16U452	LIITIN, kulmaliitin,	1
		1/4 npt(k) x 5/32 ulkohalk. putki				1/4 npt (uros) x 1/2 putki	
512	---	VENTTIILI, pallo, 1/2 npt x 1/2 npt	1	539	16U479	LIITIN, risti, 1/2 putki, muovi	1
514	---	LIITIN, suora, 1/2 x 3/8 putki	1	540	16U480	LIITIN, 1/2 kara x 1/2 npt (uros),	1
515	121212	LIITIN, kulmaliitin, nivel,	2			muovi	
		1/2T x 3/8 npt(k)		541	16U481	LIITIN, t-liitin, 1/4 npt (uros), 3/8 t,	2
517	16U556	TARRA, ilmanohjauspaneeli, FRP	1			1/4 npt(n)	
519	124071	TULPPA, liitin, painettava kiinni	1	542	105332	LUKKOMUTTERI	2
520	---	PUTKI, ilma, 3/8 tuumaa ulkoha-	0,18				
		lkaisija; polyuretaani					

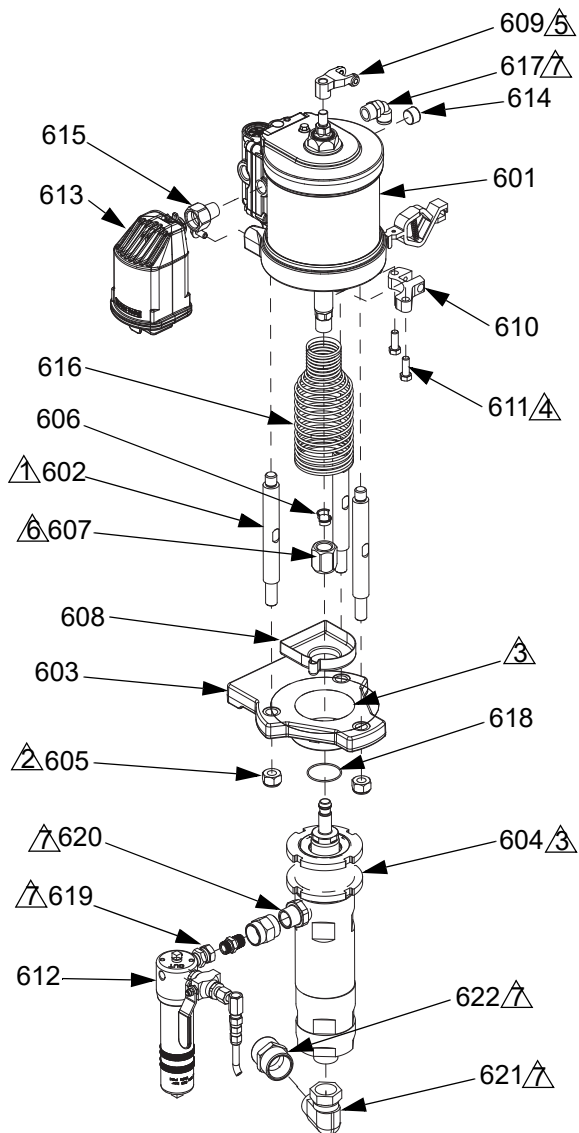
Katalyyttipumpun sidos, 16P125



Viite	Osa	Kuvaus	Kpl
2001	---	JOHTOSARJA, katalyytin sidos	1
2001a	16N776	SARJA, ylälinkki, katalyytti	1
2001b	16N775	SARJA, alalinkki, katalyytti	1
2001c	119999	PULTTI, olake	1
2001d	116969	LUKKO, mutteri	1
2001e	7486-05	ALUSLEVY, litteä, vakio, nro 10	1
2001f	7486-03	ALUSLEVY, litteä, lokasuoja, 1/4	1
2002	16M362	LINKKI, kiinteä, nivel	1
2003	116596	RUUVI, kuusiokanta	2
2004	119999	PULTTI, olake	1
2005	16N774	LINKKI, liitostanko, ylä, kokoonpano	1
2006	24M092	TAPPI, pikaliitin, 1,5 x 0,25	1
2007	111040	MUTTERI, lukko-, sisäke, Nylock, 5/16	1
2008	120476	PULTTI, olake, 5/16	1

Suhdeilmaintarrat (111), 75 cm³ (16M565) ja
100 cm³ (16M564) eivät sisälly toimitukseen.
Ostettava erikseen.

Hartsin pumppulinjat



① Kiristä momenttiin
68-75 N•m (50-55 ft-lb).

② Kiristä momenttiin 68-101 N•m (50-60 ft-lb).

③ Asenna pumppu (604) pumpun sovittimen (603) päälle,
plus tai miinus yksi kierre. Tiivistemutteri ulottuu
pumpun sovittimen (603) pinnan yläpuolelle. Kiristä
vastamutteri momenttiin 95-102 N•m (70-75 ft-lb).

④ Kiristä momenttiin 28,2 N•m (250 in-lb).

⑤ Kiristä momenttiin 95-102 N•m (70-75 ft-lb).

⑥ Kiristä momenttiin 102-108 N•m (75-80 ft-lb).

⑦ Levitä kierrelukitetta.

Viite	Osa	Kuvaus	Määrä		
			W13DFC, 13:1	W17CFS, 17:1	U82037, 9:1
601	M07LNL	MOOTTORI, kaksipäinen, 4,5 tuumaa	1	1	1
602*	15M662	KIINNITYSTANKO	3	3	3
603*	16U435	SOVITIN, mäntäpumppu		1	
	16U426	SOVITIN, mäntäpumppu	1		
	16U428	SOVITIN, mäntäpumppu			1
604	LW100C	PUMPPU, 100 cm3	1		
	LW075S	PUMPPU, 75 cm3		1	
	LW150A	PUMPPU, 150 cm3			1
605*	15U606	MUTTERI, lukko, M16 x 2	3	3	3
606*†	24A619	KAULUS, liitos (10 kpl/pakkaus)	2	2	2
607*	15T311	MUTTERI, liitin	1	1	1
608*	24A625	SÄILIÖ, TSL, 75 cm3 alaosa (sisältää osan 618)		1	
	24A626	SÄILIÖ, TSL, 100 cm3 alaosa (sisältää osan 618)	1		
	24A628	SÄILIÖ, TSL, 150 cm3 alaosa (sisältää osan 618)			1
609	16N774	LINKKI, liitostanko, ylä	1	1	1
610	16M362	LINKKI, kiinteä, nivel	1	1	1
611	116596	RUUVI, kuusiokanta	2	2	2
612	24F620	SUODATIN, neste, 5000 psi, 100 mesh	1	1	
	U82200	SUODATIN, neste, 5000 psi, 60 mesh			1
613	24D642	ÄÄNENVAIMENNIN	1	1	1
614	100361	43 102725 PLUG, pipe 1	1	1	1
615	16M355	LIITIN, sovitin, äänenvaimennin, 1/2 npt x 1 tuuma – 14	1	1	1
616*	16M477	JOUSI, suojus	1	1	1
617	15V204	LIITIN, kulmaliitin, 1/2 npt x 1/2 putki	1	1	1
618*†	---	O-RENGAS, nestekuppi	1	1	1
619	161490	SOVITIN, nippa			1
620	162485	LIITIN, supistus			1
621	123075	LIITIN, kulmaliitin, 1" nps x 1" npt			1
622	100474	LIITIN			1

* Sisältyy kytkentäsarjaan. Katso sivu 65, kun tilaat pumppuun sopivaa sarjaa.

† Katso **Hartsi pumppujen linjasarjat** sivulta 65.

Hartsi pumppujen linjasarjat

Sarjan kuvaus	LW075S	LW100C	LW150A
Märkäkupin O-rengas (618) 10 kpl:n pakkaus	24A631	24A632	24P196
Liitoskaulukset (606) 10 kpl:n pakkaus	24A619	24A619	24A619
Liitäntäsarja Sisältää pumpun sovittimen (603), kolme kiinnitystankoa (602), kolme kiinnitystangon mutteria (605), TSL-säiliön (608) ja TSL-pullon, sovittimen (603), liitosmutterin (607), kolme liitoskaulusta (606), kiinnitystangon jousen suojuksen (616).	16N242	16N243	17E099

HUOMAUTUS: Mäntäpumpun korjaussarjojen osalta viitataan käyttöoppaaseen 3A2313 tai 312792.
Ilmamoottorin korjaussarjojen osalta viitataan käyttöoppaaseen 3A2315.

Ilmamoottori ja pumppu hartsipumppulinjaan

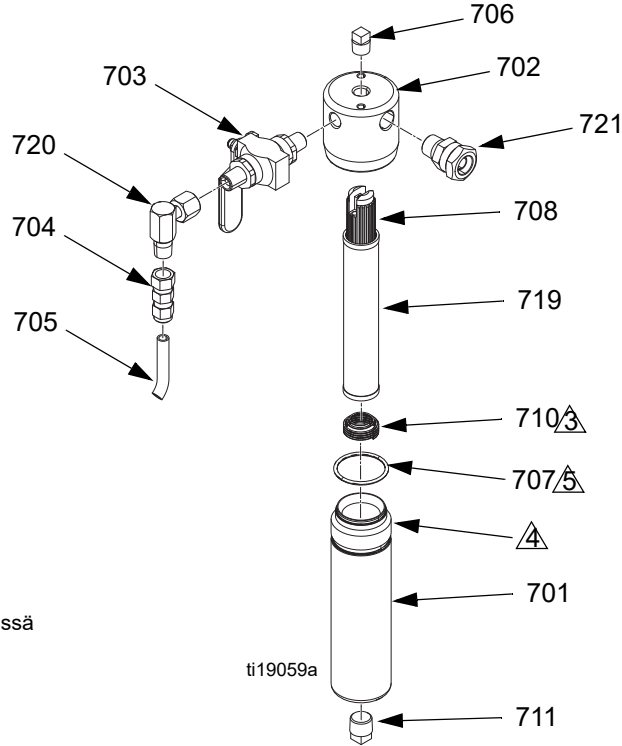
Katso osien tunnistusta varten ilmamoottorin käyttöohjetta 3A2313 ja pumpun käyttöohjetta 3A2315.

Pistooli

Katso osien tunnistusta varten RS-pistoolin käyttöohjetta 3A0232.

Hartsisuodatin

24F620 tai U82200



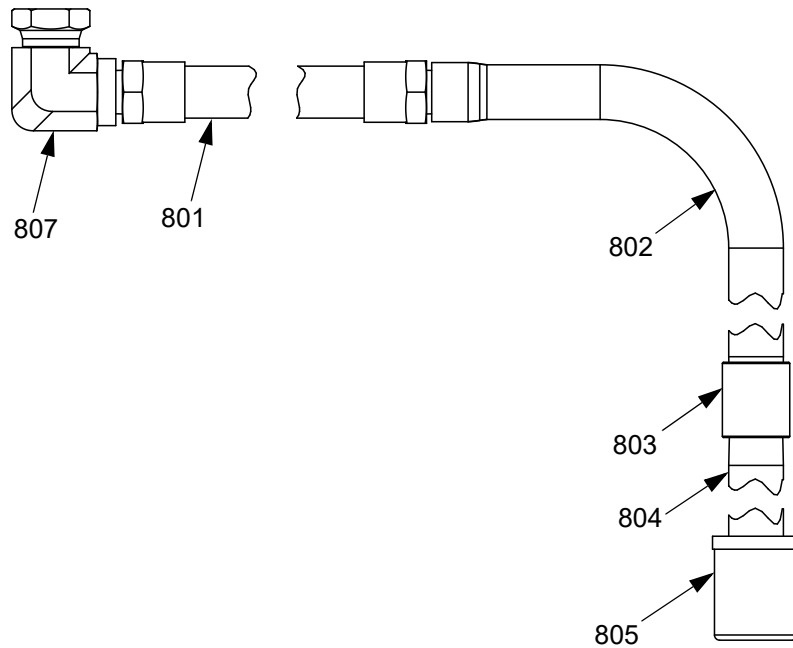
- ⚠️ 3 Paina sovitusjousi (710) suodatinkotelon (701) pohjaan.
- ⚠️ 4 Levitä kierrevoiteluainetta.
- ⚠️ 5 Levitä rasvaa.
- ⚠️ 6 Levitä kierretiivivistettä kaikkiin kierteissä oleviin kierteisiin.

Viite	Osa	Kuvaus	Kpl	* Siivilävaihtoehdot:		
				Mesh	2 kpl/pakkaus	25 kpl/pakkaus
701	24C501	MALJA, suodatin	1	30	224458	238436
702	171942	PÄÄ, suodatin	1	60	224459	238438
703	238635	VENTTIILI, pallo, hiiliteräs	1	100	224468	238440
704	205447	LIITOS, letku	1	200	224469	238442
705	061132	LETKU, nailon, 225 psi	7 jalkaa			
706	100509	43 102725 PLUG, pipe 1	1			
707	104361	TIIVISTE, O-rengas	1			
708	186075	TUKI, suodatin	1			
710	171941	JOUSI, puristus	1			
711	100040	43 102725 PLUG, pipe 1	1			
717▲	172479	TUNNISTE, varoitus (ei kuvassa)	1			
718	GC2069	LIITIN, nivel, 3/8 nptm x 3/8 npsm	1			
719	*	SIIVILÄ, 100 mesh -verkko	1			
720	155541	LIITIN, nivel, kulmaliitin	1			
721	155665	26 155-665 YHDE, liitin 1	1			

▲ Lisää varoituskylttejä, -tarroja ja -kortteja on saatavissa veloituksetta.

Hartsinsyöttöletku

16M736

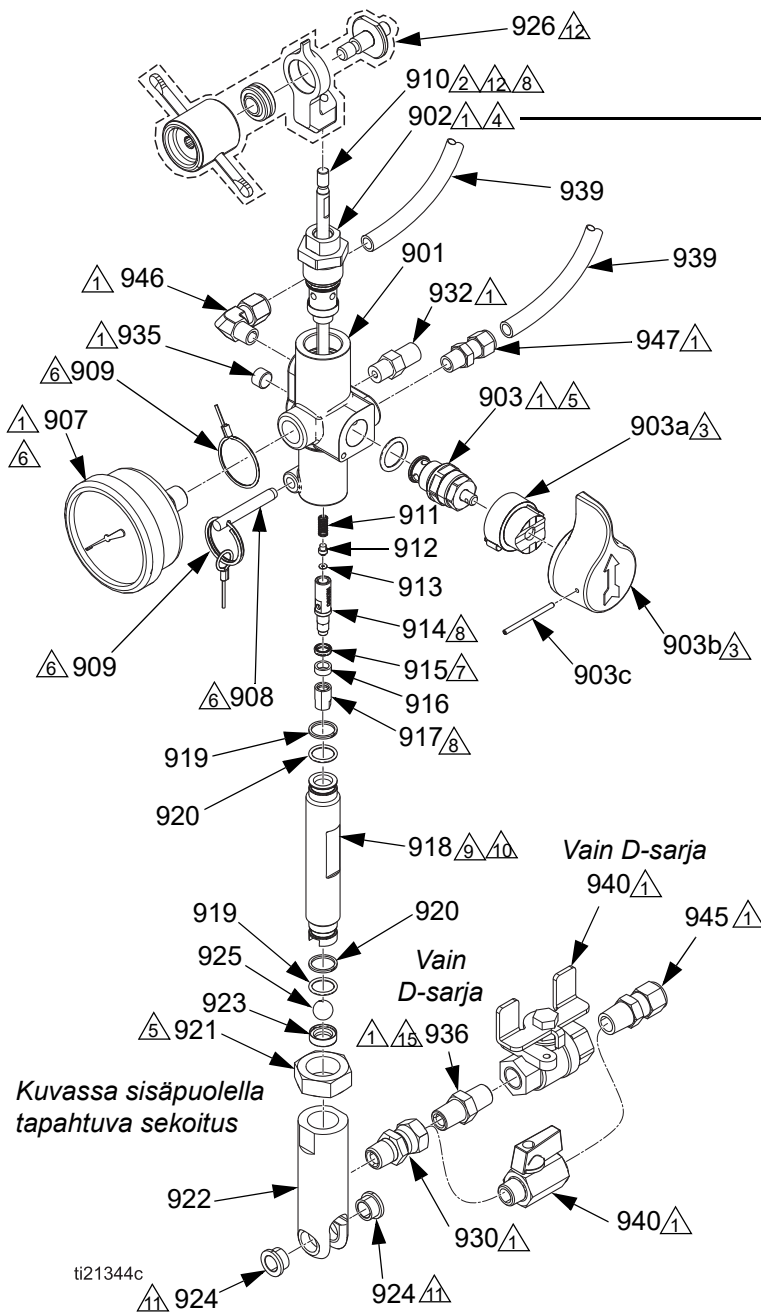


⚠ Levitä putkitiivistettä kaikkiin ei-kääntyviin putken kierteisiin.

Viite	Osa	Kuvaus	Kpl
801	237522	LETKU liittimiseen, 6 jalkaa	1
802	197682	PUTKI, imu	1
803	100474	LIITOS, putki, 1 tuuma	1
804	195151	PUTKI, imu	1
805*	20397-01	SUODATIN, 24 mesh, 1 tuuman npt	1
807	16M776	LIITIN, kulmaliitin, 3/4 npsm x 1 nptf	1

* Muita suodatinverkkoja saatavilla: 50 mesh (20397-03), 100 mesh (20397-02)

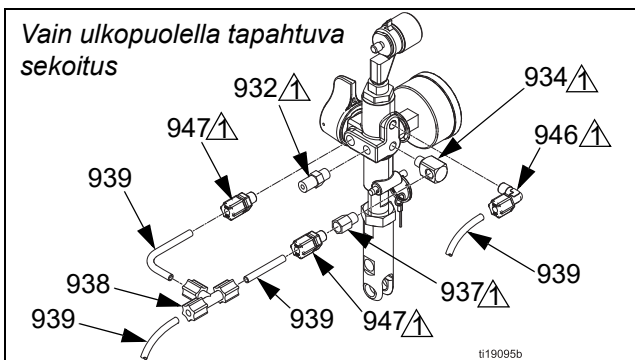
Katalyyttipumput



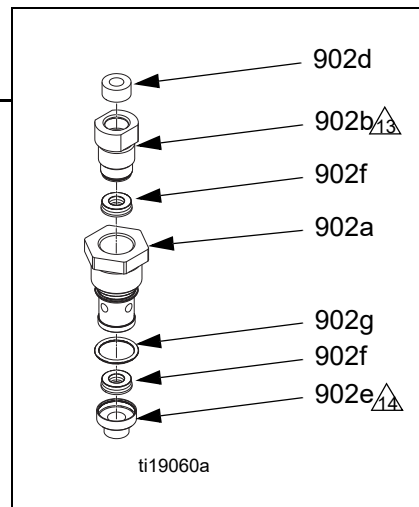
Kuvassa sisäpuolella tapahtuva sekoitus

ti21344c

Vain ulkopuolella tapahtuva sekoitus



ti19095b



ti19060a

- 1 Levitä kierteisiin putken tiivistettä.
- 2 Levitä kierrelukitetta vastakkaispinnoille tai kierteisiin.
- 3 Levitä rasvaa vastakkaispinnoille tai kierteisiin.
- 4 Kiristä momenttiin 27,1 N•m (240 in-lb).
- 5 Kiristä momenttiin 25,4-31,1 N•m (225-275 in-lb).
- 6 Aseta kiinnityspunoksen suuri pää silmukaksi mittarin päälle ennen mittarin kokoamista. Kiinnitä kiinnityspunoksen pieni pää tapin halkaistuun renkaaseen.
- 7 Huomaa u-kupin suunta.
- 8 Kiristä momenttiin 3,4-5,6 N•m (30-50 in-lb).
- 9 Puhdista sylinterin sisähalkaisija pehmeällä liinalla tai vastaavalla ennen kokoonpanoa.
- 10 Kiristä sylinteri (918) käsin ja alaosa ulospäin koteloon (901). Kierrä sylinteriä (918) auki alle 1/2 kierrosta. Aseta tappi (908) paikalleen.
- 11 Paina laakerit paikoilleen.
- 12 Kiristä männänvarsi (910) ylälinkkiin (926) momenttiin 9,0-11,3 N•m (80-100 in-lb).
- 13 Kiristä momenttiin 2,3-6,8 N•m (20-60 in-lb).
- 14 Napsauta 902e kiinni 902a:han.
- 15 Suuntaa niin, että nipan (936) sisäpuolen koverrus sopii niveleen (930).

Katalyyttipumput

Viite	Osa	Kuvaus	Määrä	
			16N740	16N741
901	---	KOTELO, katalyyttipumppu	1	1
902	24C479	SARJA, kasetti, FRP	1	1
902a	---	KASETTI, katalyyttipumppu	1	1
902b†	---	LAAKERI, kasetti	1	1
902d†	---	PYYHIN, huopa, männänvarsi	1	1
902e✿	16P186	TIIVISTE, napsautettava, kasetti	1	1
902f✿	16A981	TIIVISTE, katalyyttipumpun tihkuminen	2	2
902g✿	123556	O-RENGAS, silikoni #016	1	1
903	16N975	VENTTIILI, 3 000 psi:n puhallus (sisältää myös osat 903a, 903b ja 903c)	1	1
903a	224807	POHJA, venttiili	1	1
903b	15C780	KAHVA	1	1
903c	15C972	TAPPI, jousi	1	1
907	113641	MITTARI, paine, neste	1	
	124432	MITTARI, 160 psi		1
908	123595	TAPPI, pikaliitin	1	1
909	124193	KAAPELI, kiinnityspunos, 5 tuumaa	1	1
910	16N964	TANKO, mäntä, katalyyttipumppu (sisältää myös osat 919 ja 920 ja työkalun 16D007)	1	1
911★	123636	JOUSI, siirtokotelo	1	1
912★	16K928	VENTTIILI, lautas	1	1
913★	123934	O-RENGAS, 003, FKM	1	1
914	16K960	KOTELO, siirto, etsattu	1	1
915★	LPA-126	TIIVISTE, radiaalinen	1	1
916★	LPA-127	OHJAIN, mäntä	1	1
917	16A666	KANSI, siirtokotelo	1	1
918	16N965	SYLINTERI, katalyyttipumppu (sisältää myös osat 919 [2 kpl] ja 920 [2 kpl])	1	1
919✿	CJ-143	O-RENGAS, silikoni, 2-014	2	2
920✿	124061	RENGAS, tuki, sisähalk. 0,518, 0,053 leveä	2	2
921	LPA-144	LUKKOMUTTERI	1	1
922	16N976	KOTELO, tulo, katalyytti	1	1
923†	---	ISTUKKA, pallo, 7/16 halk.	1	1
924	---	LAAKERI, laipallinen, sisähalk. 0,375	2	2
925	LPA-134-02	PALLO, pallonmuotoinen	1	1
926*	16N617	SARJA, korjaus, katalyyttipumpun liitostanko		
930	114339	LIITIN, liitos, nivel, 1/4 npt	1	1
932	123628	LIITIN, sovitin, 1/8 npt - #4 jic	1	1
934	297085	LIITIN, kulmaliitin, 0,125 tuumaa, st		1
935	110208	TULPPA, putki, päätön	1	

Viite	Osa	Kuvaus	Määrä	
			16N740	16N741
936	94/0320-1/98	LIITIN, nippa, 1/4; vain D-sarja	1	1
937	124379	VENTTIILI, takaisku, npte x npti, 100 psi		1
938	16V706	LIITIN, T-liitin, puristus, 1/4		1
939a◆	054118	PUTKI, polyeteeni	0,5	0,5
939b◆	21214-00	SARJA, holkki, katalyytti	2	2
940	24U857	VENTTIILI, pallo, mini; ei käytössä D-sarjassa	1	1
	080803	VENTTIILI, pallo, 1/4 npt, ff, 316 rst; vain D-sarja	1	1
945	16V703	LIITIN, 1/4 npt x 3/8 putki, rst	1	1
946	16V704	LIITIN, 1/8 npt x 1/4 putki, 90, rst	1	1
947	16V705	LIITIN, 1/8 npt x 1/4 putki, rst	1	2

Asennustyökalut (ei kuvassa):

Jalkaventtiilin istukan asennustyökalu, 16N966

Jalkaventtiilin istukan deluxe-irrotustyökalu, 24N253 (sisältää jalkaventtiilin istukan asennustyökalun, 16N996)

Tihkutiivisteen asennustyökalu, 16N967 ✿

Tankokokoonpanon asennustyökalu, 16D007 ✿

❖ *Sisäiseen sekoitukseen*

✓ *Ulkoiseen sekoitukseen*

--- *Osoittaa, että tuote ei ole myynnissä.*

* *Sarja 16N617 (926) myydään erillään pumppu-kokoonpanosta, mutta se on lisätty viitteeksi.*

† *Osat saatavilla laakerin ja pyyhkimen korjaussarjassa 16P185.*

‡ *Osat saatavilla jalkaventtiilin korjaussarjassa 16N961.*

★ *Osat saatavana männän venttiilin korjaussarjassa 16N962.*

✿ *Osat ja työkalut kaulan tiivisteen korjaussarjassa 16N963.*

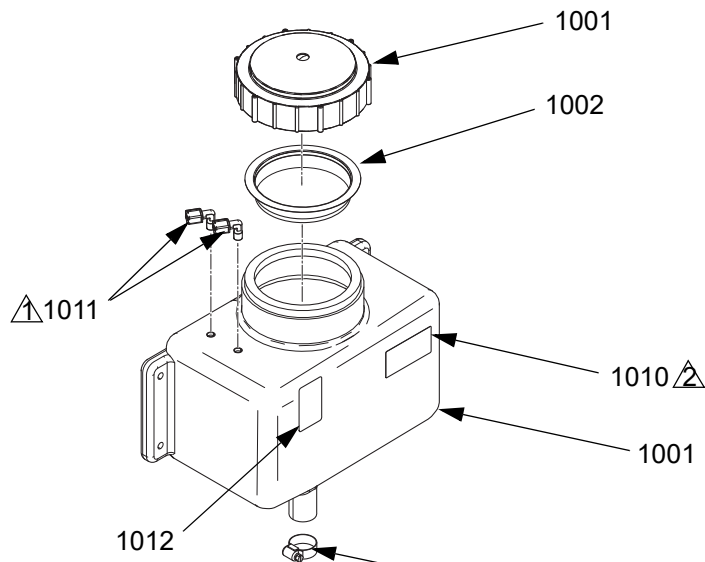
◆ *Letku- ja holkkisarjat on tilattava erikseen letkujen vaihtamiseksi. Letkuja voi tilata jalkamäärän mukaan. Holkkisarja sisältää kaksi holkkisarjaa ja kaksi mutteria. Jokaista vaihdettavaa letkuosiota kohti tarvitaan yksi sarja.*

Täydellinen korjaussarja 16N919 sisältää seuraavat:

- Jalkaventtiilin korjaussarja 16N961
- Männän venttiilin korjaussarja 16N962
- Kaulan tiivisteen korjaussarja 16N963
- Jalkakuulan vaihtosarja LPA-134-02
- Laakeri huopapyyhkimellä 16P185

Katalyyttisäiliö

16P425



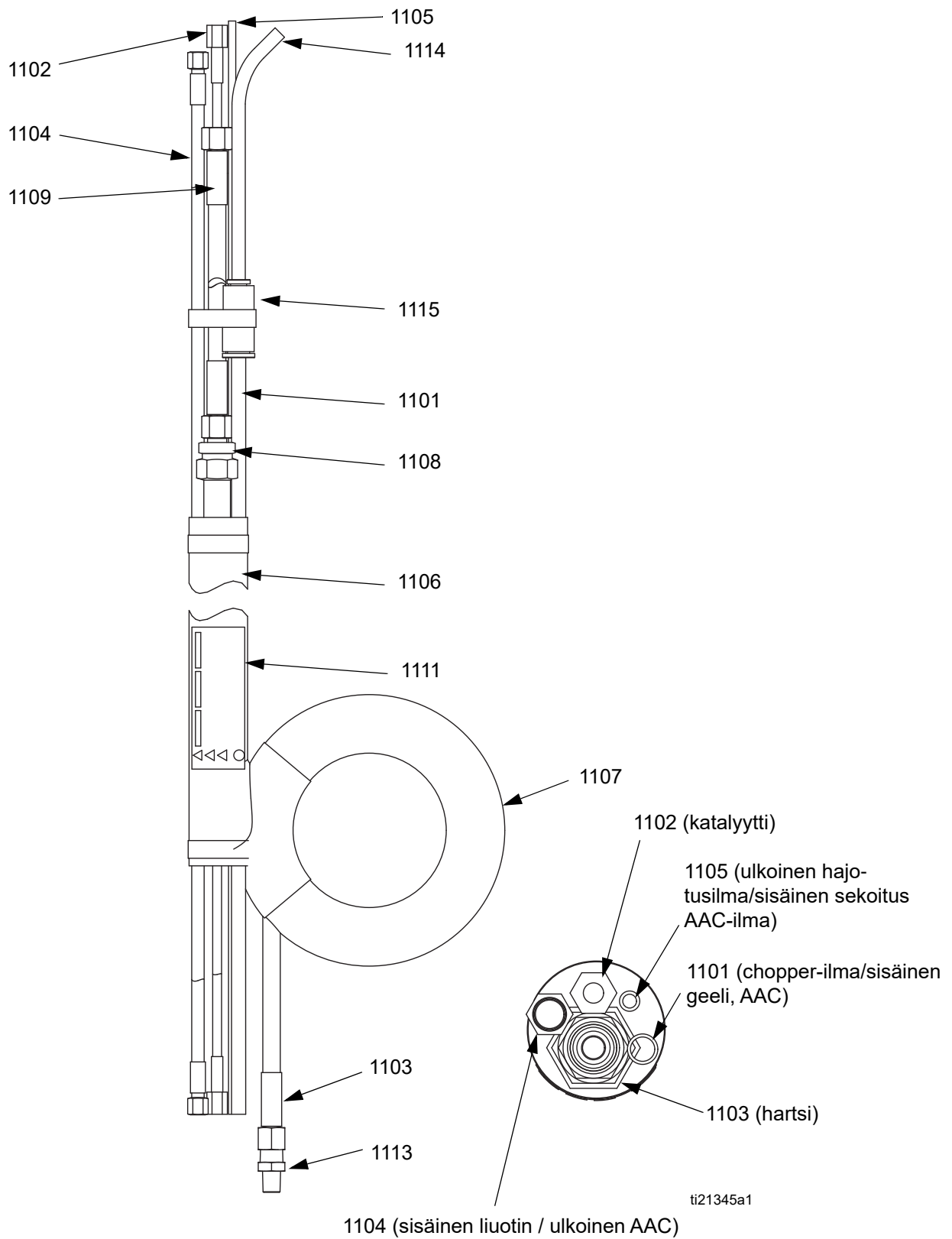
▲ Levitä kierteisiin putkentiivistettä.

▲ Kiinnitä tarra niin, että tasoviiva on samalla tasolla säiliössä olevan 2,5 gallonan merkinnän kanssa (1001).

Katso poistoaukon siivilä ja suodatin kohdasta **Kärryt** sivulla 58.

Viite	Osa	Kuvaus	Kpl
1001	---	SÄILIÖ, painovoimainen syöttö, 2,5 gallonaa	1
1002	24M159	SIIVILÄ, säiliö, painovoimainen syöttö	1
1010	16M754	TARRA, enimmäistäyttöraja	1
1011	16V704	LIITIN, 1/8 npt x 1/4 putki, 90; rst	2
1012	16M738	TARRA, vaarallinen materiaali, timantti	1

Letkuniput



Letkuniput

Viite	Osa	Kuvaus	Määrä								
			16M583, 50 jalkaa, sekoitus	16M584, 50 jalkaa, sisäinen geeli	16M585, 50 jalkaa, ulkoine n geeli	16M586, 25 jalkaa, sekoitus	16M587, 25 jalkaa, sisäinen n geeli	16M588, 25 jalkaa, ulkoine n geeli	16M589, 35 jalkaa, sekoitus	16M590, 35 jalkaa, sisäinen n geeli	16M591, 35 jalkaa, ulkoine n geeli
1101*	16J767	PUTKI, 3/8 tuumaa, polyeteeni, 28 jalkaa					1				
	16J768	PUTKI, 3/8 tuumaa, polyeteeni, 38 jalkaa								1	
	16J769	PUTKI, 3/8 tuumaa, polyeteeni, 53 jalkaa		1							
	590570	PUTKI, 1/2 tuumaa, polyeteeni	53 jalkaa			28 jalkaa			35 jalkaa		
1102	24C540	LETKU, liitetty, 1/8 tuumaa, 3 000 psi, 28 jalkaa				1	1	1			
	24C541	LETKU, liitetty, 1/8 tuumaa, 3 000 psi, 53 jalkaa	1	1	1						
	24G429	LETKU, liitetty, 1/8 tuumaa, 3 000 psi, 35 jalkaa							1	1	1
1103†	240797	LETKU, liitetty, 3/8 x 50 jalkaa		1	1		1	1		1	1
	277253	LETKU, liitetty, 1/2 tuumaa x 50 jalkaa	1			1			1		
1104	24C543	LETKU, liitetty, 1/4 tuumaa, nailonia, 28 jalkaa				1	1	1			
	24C544	LETKU, liitetty, 1/4 tuumaa, nailonia, 53 jalkaa	1	1	1						
	24G434	LETKU, liitetty, 1/4 tuumaa, nailonia, 40 jalkaa							1	1	1
1105	---	PUTKI, polyeteeni, ulkohalkaisija 0,250	53 jalkaa		53 jalkaa	28 jalkaa		28 jalkaa	38 jalkaa		38 jalkaa
1106	124427	SUOJUS, sininen hankaussuoja 22 jalkaa				2	2	2			
	124428	SUOJUS, sininen hankaussuoja 47 jalkaa	1	1	1						
	16M599	SUOJUS, sininen hankaussuoja 29 jalkaa							1	1	1
1107	16M606	SUOJUS, sininen hankaussuoja 15 jalkaa							1	1	1
1108	158256	LIITIN, kiertonivel	1			1			1		
1109	277249	LETKU, liitetty, 1/4 tuumaa x 3 jalkaa, 4000 psi	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1110◆	744	OHJAIN, kuitumateriaali, letku	1			1			1		
1111▲	16D659	TARRA, varoitus, letkunippu	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1112	114271	HIHNA, kiristys				1	1	1	1	1	1
1113	123379	LIITIN, supistin, 3/8 nptx1/4 npt		1	1		1	1		1	1
	162449	SUPISTUSKAPPALE	1			1			1		
1114	520563	PUTKI, 3/8 tuumaa, polyeteeni	2,5 jalkaa			2,5 jalkaa			2,5 jalkaa		
1115	16U657	LIITOS, 1/2" x 3/8" Letkuston ulkohalkaisija	1			1			1		

▲ Lisää varoituskyllttejä, -tarroja ja -kortteja on saatavissa veloitukselta.

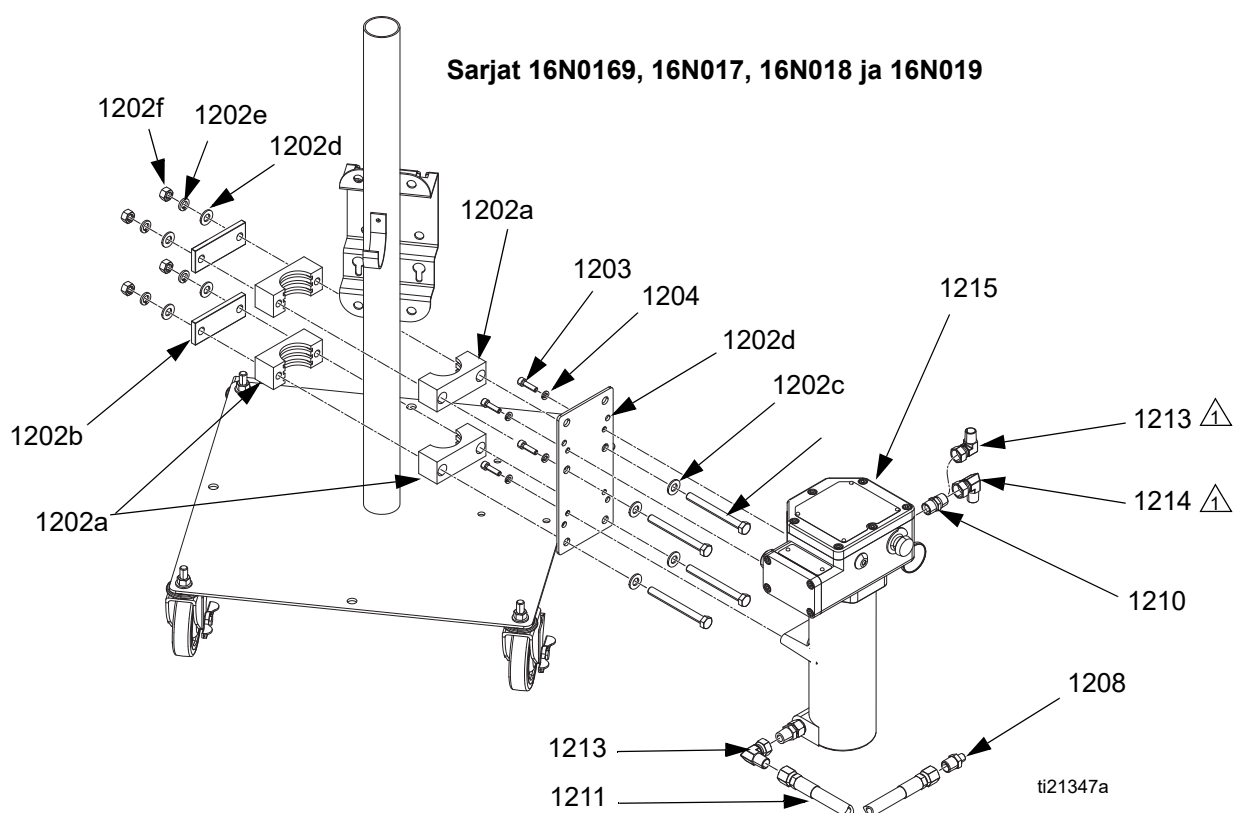
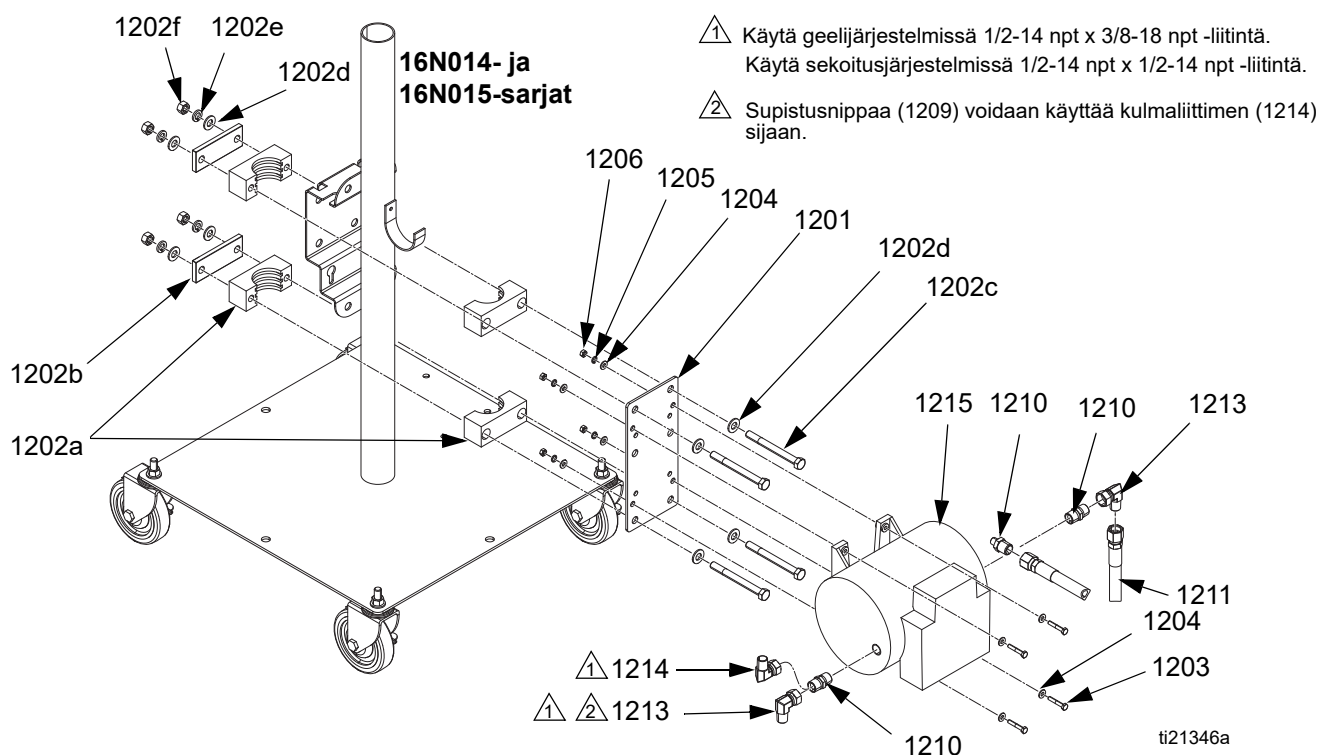
† 25 jalan ja 35 jalan letkunippujen mukana toimitetaan 50 jalan hartsiletku. Ylimääräinen hartsiletku on kiepitetty tehtaalla, ja se on osa paineiskujen vaimennusjärjestelmää.

* C-sarjan ja aiemmissa letkuissa käytetään liitintä 16J769. Taulukossa näkyvät D-sarjan tai uudemmat sekoitusletkut.

◆ Ei kuvassa.

Lisävarusteet

Lämmitinsarjat



Lämmitinsarjat

Viite	Osa	Kuvaus	Määrä					
			16N014, 120 V, FM ★	16N015, 240 V, FM ★	16N016, 120 V, vaarallinen	16N017, 240 V, vaarallinen	16N018, 120 V, ei vaarallinen	16N019, 240 V, ei vaarallinen
1201*	16N013	KANNATIN, lämmitin	1	1	1	1	1	1
1202*	16P291	SARJA, putken puristin	2	2	2	2	2	2
1202a†	19891-00	PURISTIN, putki, sarja	1	1	1	1	1	1
1202b†	19892-00	LEVY, kansi, puristin	1	1	1	1	1	1
1202c†	115211	KUUSIOKANTARUUVI	2	2	2	2	2	2
1202d†	113962	ALUSLEVY, karkaistu	4	4	4	4	4	4
1202e†	100018	ALUSLAATTA, lukko, jousi	2	2	2	2	2	2
1202f†	100321	MUTTERI	2	2	2	2	2	2
1203*	100058	RUUVI, kuusiokanta	4	4	4	4	4	4
1204*	110755	ALUSLAATTA, taval.	8	8	8	8	8	8
1205*	100131	ALUSLAATTA, lukitus	4	4	4	4	4	4
1206*	100015	MUTTERI, kuusio, lukitus	4	4	4	4	4	4
1208*	162449	NIPPA, supistus	1	1	1	1	1	1
1209*	159239	NIPPA, putki, supistus	1	1	1	1	1	1
1210*	158491	NIPPA	2	2	2	2	2	2
1211*	H55003	LETKU, liitetty, 5600 psi	1	1	1	1	1	1
1212*	---	TEIPPI, PTFE	1	1	1	1	1	1
1213*	155470	NIVEL, liitos, 90°; 1/2 x 1/2 npt	2	2	2	2	2	2
1214*	217430	NIVEL, liitos, 90°; 1/2 x 3/8 npt	1	1	1	1	1	1
1215	245848	LÄMMITIN, viscon HP			1			
	245863	LÄMMITIN, viscon HP				1		
	245867	LÄMMITIN, viscon HP					1	
	245869	LÄMMITIN, viscon HP						1
	226819	LÄMMITIN, viscon, 240 voltia		1				
	226816	LÄMMITIN, viscon, 120 voltia	1					

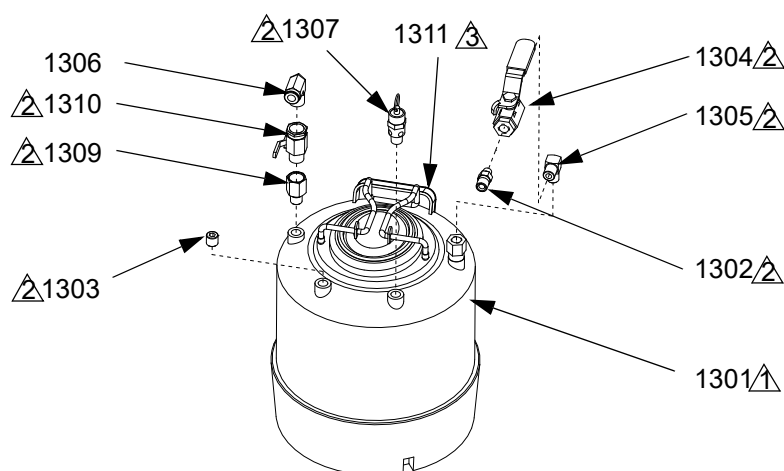
* Osat ovat saatavilla lämmittimen laitteistosarjassa 16N119.

† Osat saatavilla putken puristinsarjassa 16P291.

★ Lämmittimet voidaan purkaa kovettuneen materiaalin poistamiseksi.

Liuottimelle tarkoitetut paineastiasarjat

ASME-paineastiat, 2 gallonan 16M893 ja 5 gallonan 16M894

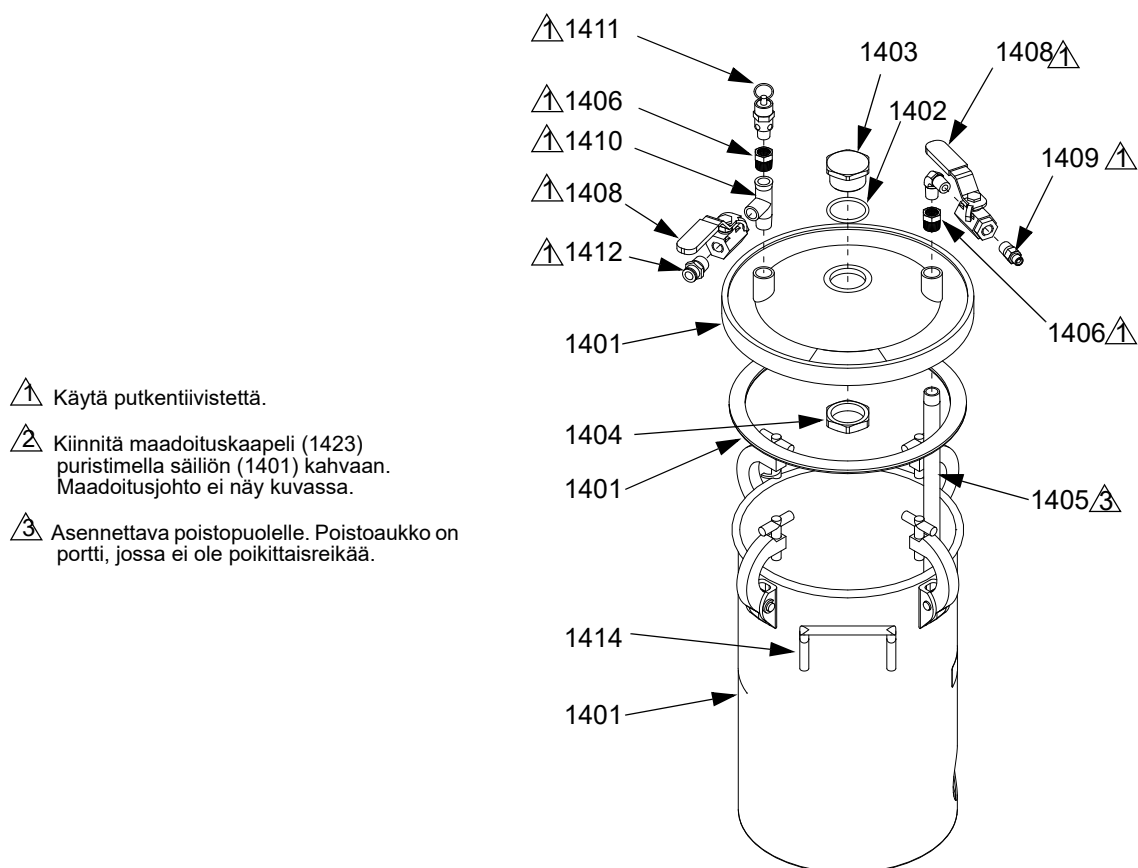


- 1 Kokoa siivilä (1311) irrottamalla mittatikun putki säiliöstä (1301). Liu'uta siivilä mittatikun putken alapäähän. Pidä siivilää paikallaan, kun asetat mittatikun putkea paikalleen. Siivilän on oltava tukevasti kiinni putkessa ja painettuna säiliön pohjaan. Kiristä mittatikun putki paikalleen. Siivilä ei näy kuvassa.
- 2 Käytä putkentiivistettä.
- 3 Kiinnitä maadoituskaapeli (1311) puristimella säiliön (1101) kahvaan. Maadoitusjohto ei näy kuvassa.

Viite	Osa	Kuvaus	Kpl
1301	20324-00	SÄILIÖ, liuotin, 2 gallonaa (vain kokoonpano 16M893)	1
	20324-01	SÄILIÖ, liuotin, 5 gallonaa (vain kokoonpano 16M894)	1
1302	16D939	SUPISTUSKAPPALE	1
1303	11021-23	TULPPA, putki; 1/4	1
1304	18470-05	VENTTIILI, pallo, 2-tie, 1/4nptf	1
1305	RM-856-04	LIITIN, kulmaliitin, 1/4 nptm x 1/4 nptm	1
1306	20655-04	LIITIN, kulmaliitin, 3/8 nptm x 3/8 putki	1
1307	103347	VENTTIILI, varo, 100 psi	1
1308	21035-00	SIIVILÄ, keräys, materiaali	1
1309	21462-01	LIITIN, sovitin, 1/4 nptm x 3/8 nptf	1
1310	3165	VENTTIILI, pallo, 2-tie, 3/8 naaras, 3/8 uros	1
1311	17440-00	PURISTIN, maadoitus	1
1312◆	13867-68	SÄILIÖN KANNEN TIIVISTE	1

◆ Tuote ei näy kuvassa.

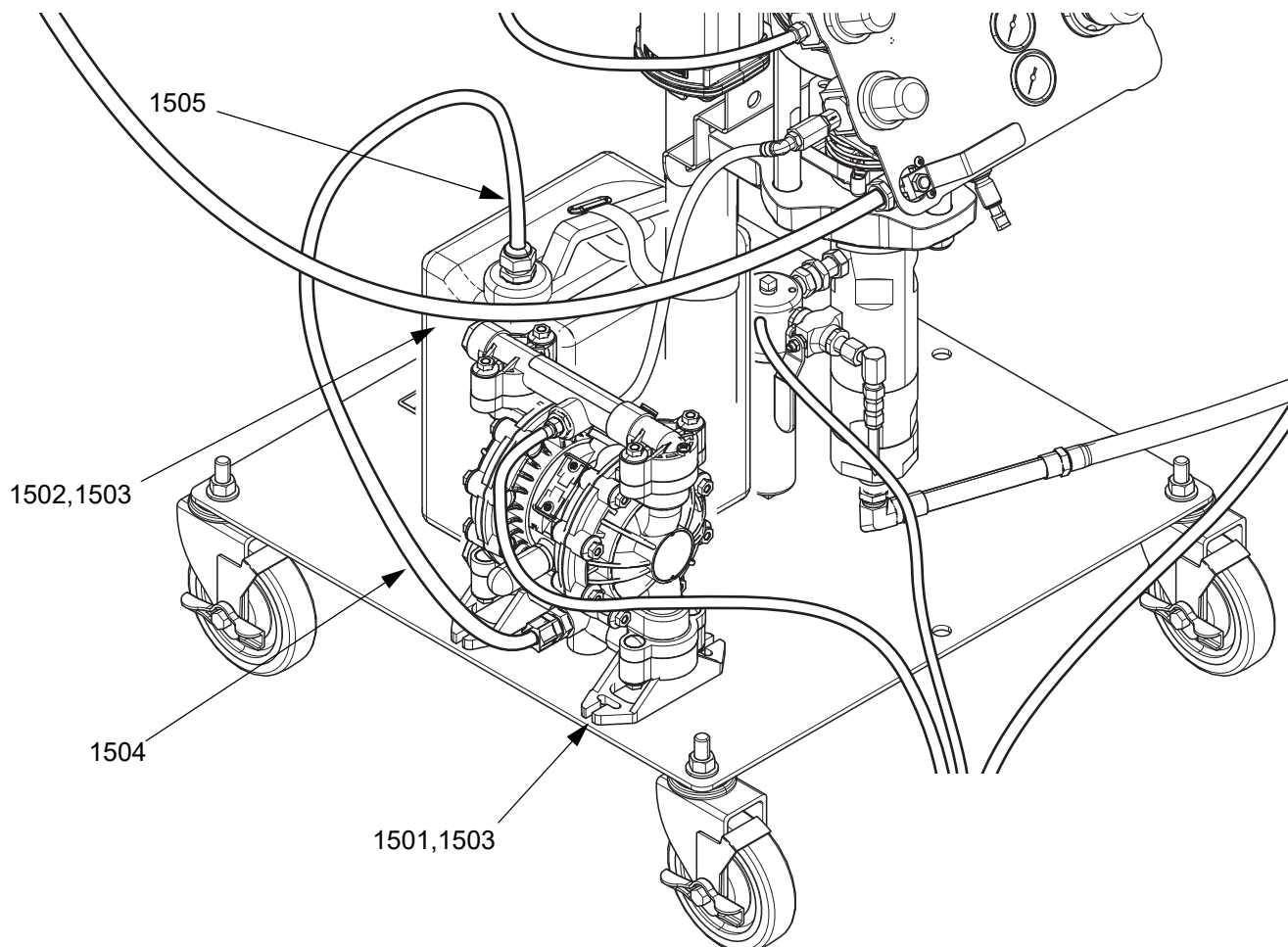
ASME- ja CE-hyväksytyt paineastiat, 16M874 ja 16M875



Viite	Osa	Kuvaus	Kpl	Viite	Osa	Kuvaus	Kpl
1401	236086	SÄILIÖ, painekokoonpano, 2 galloniaa (vain kokoonpano 16M874)	1	1415	---	ARVOKILPI	1
	236087	SÄILIÖ, painekokoonpano, 5 galloniaa (vain kokoonpano 16M875)	1	1416▲	175078	TARRA, varoitus	1
1402	165053	TIIVISTE, O-rengas	1	1421	308370	MANUAL (KÄYTTÖOPAS)	1
1403	188880	TULPPA, kansi	1	1423	17440-00	PURISTIN, maadoitus	1
1404	188784	MUTTERI, vasta, kuusio	1	1424	171988	O-RENGAS (täyttökorkkiin, osa 1413, ei kuvassa)	1
1405	171976	PUTKI (vain kokoonpano 16M875)	1	▲ Lisää varoituskylttejä, -tarroja ja -kortteja on saatavissa veloituksetta.			
	185531	PUTKI, lappo (vain kokoonpano 16M874)	1				
1406	---	HOLKKI, kuusio, 3/8npt x 1/4npt, uros/naaras	2				
1407	111763	SOVITE, kulma 1/4 npt	1				
1408	18470-05	VENTTIILI, pallo, 2-tie, 1/4nptf	2				
1409	---	SUPISTUSKAPPALE	1				
1410	108673	T-LIITIN, katu	1				
1411	103347	VENTTIILI, varo, 100 psi	1				
1412	---	LIITIN, liitin, uros, 3/8 npt	1				
1413	210575	KORKKI, täyttö (vain kokoonpano 16M875, ei kuvassa)	1				
1414	176347	NIMIKILPI	1				

Liutinkalvopumput

2 gallonan 16M560 ja 5 gallonan 16M561



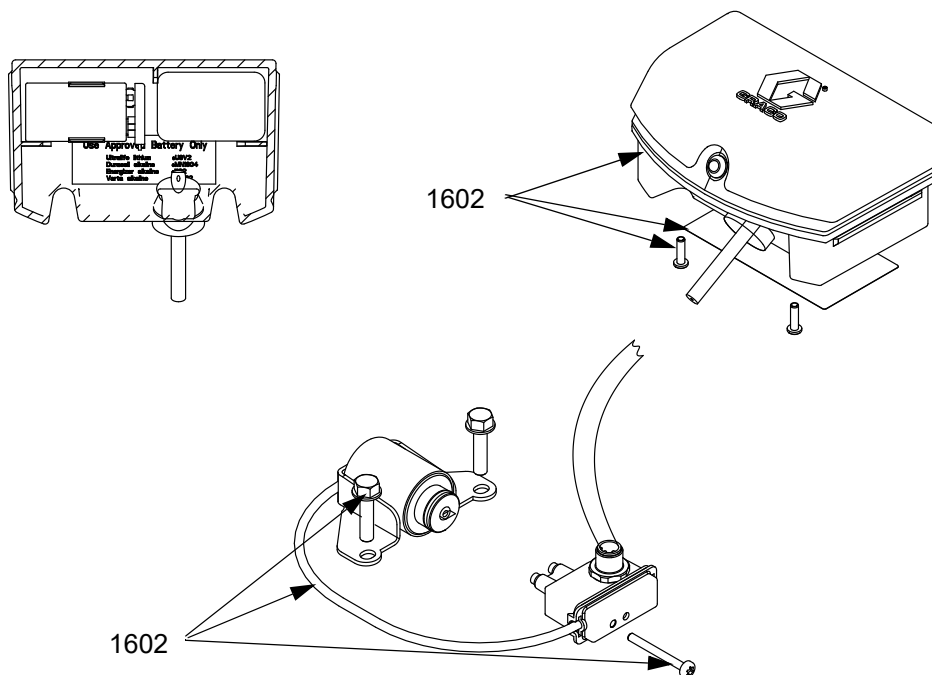
Base System shown for reference only

Viite	Osa	Kuvaus	Kpl
1501	16M559	PUMPPU, liuotin, FRP, huuhtelu	1
1502	16M652	SÄILIÖ, liuotin, 2,5 gallonan kokoonpano (vain kokoonpano 16M560)	1
	16M651	SÄILIÖ, liuotin, 5 gallonan kokoonpano (vain kokoonpano 16M561)	1
1503	16M769	SARJA, pumpun kiinnikkeet	1
1504	---	PUTKI, nailon, pyöreä	3
1505	16N891	SARJA, poimintaputki, 2,5 gallonaa (vain 16M560)	1
	16N892	SARJA, poimintaputki, 5 gallonaa (vain 16M561)	1

DataTrak-päivityssarja

Lisävarusteena saatava DataTrak mahdollistaa elektronisen valvonnan materiaalin seuranta, järjestelmän diagnostiikkaa ja pumpun ryntäämisen hallintaa varten. DataTrak sijaitsee ilmanohjauspaneelissa. Katso lisätietoja DataTrak-ohjaimista ja -ilmaisimista NXT-ilmamootorin käyttöoppaasta.

16M881



Viite	Osa	Kuvaus	Kpl
1601 *	24A354	ÄLYKÄS ILMAVENTTIILI (ei kuvassa)	1
1602**	24A576	DATATRAK -MUUTOSSARJA	1

* Katso FRP-järjestelmän NXT-ilmamootorin käyttöopas.

** Katso DataTrak-muutossarjan käyttöohje.

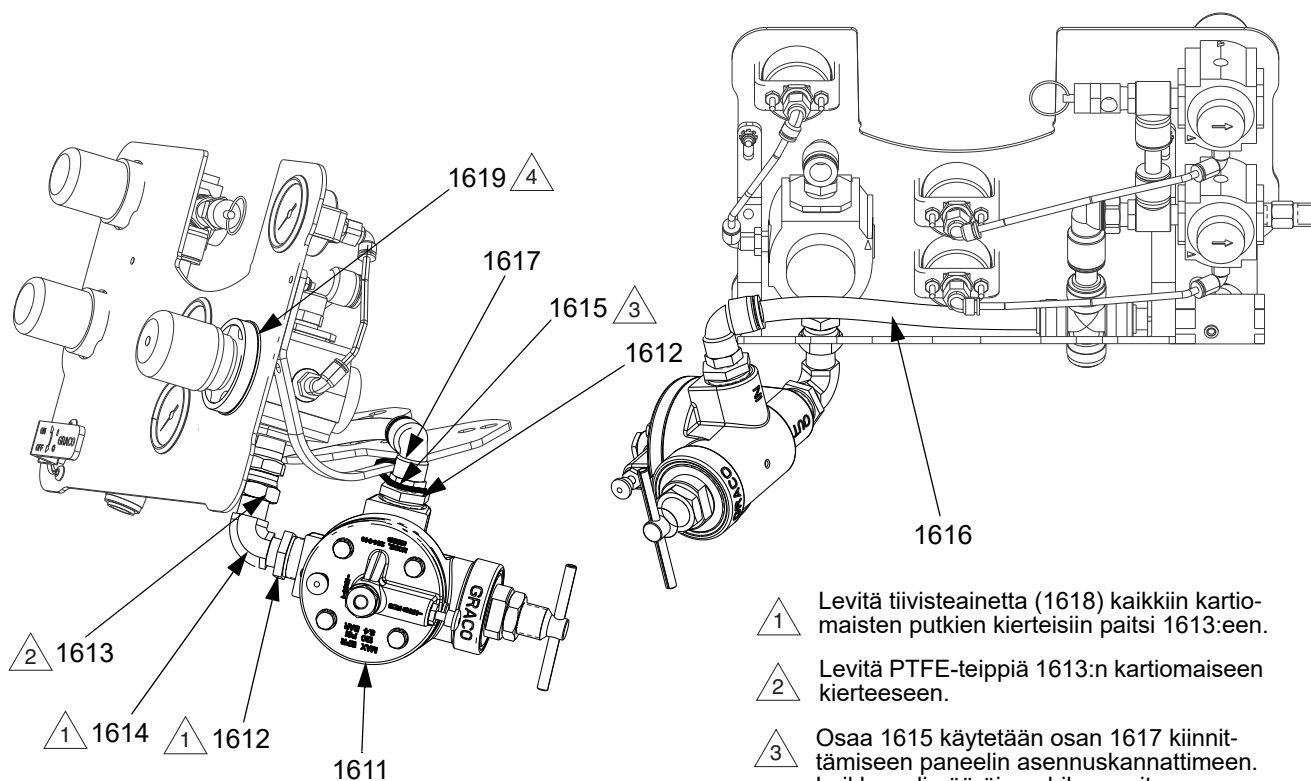
DataTrak-päivityssarjan asennus

- Vaihda vakioilmaventtiili älykkääseen ilmaventtiiliin (1601). Katso FRP-järjestelmän NXT-ilmamootorin käyttöoppaasta **ilmaventtiilien korjausohjeet**. Katso **Muut käyttöohjekirjat**, sivu 3.
- Asenna DataTrak-muutossarja (1602). Katso **Merkur (NXT) -ilmamootorin asennusohjeet** DataTrak-muutossarjan käyttöohjeesta. Katso **Muut käyttöohjekirjat**, sivu 3.

Pumpun rajoitusventtiilin päivityssarja

Pumpun rajoitusventtiili on suositeltava ohjauslaite, jota käytetään pumpun ilmansyötön sulkemiseen, jos havaitaan pumpun ryntäys.

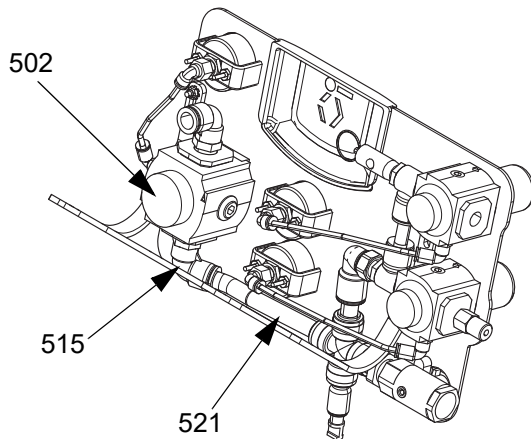
2003470



- 1 Levitä tiivisteainetta (1618) kaikkiin kartiomaisen putkien kierteisiin paitsi 1613:een.
- 2 Levitä PTFE-teippiä 1613:n kartiomaiseen kierteseen.
- 3 Osaa 1615 käytetään osan 1617 kiinnittämiseen paneelin asennuskannattimeen. Leikkaa ylimääräinen hihnan pituus asennuksen jälkeen lukkopään tasalle.
- 4 Osaa 1619 käytetään vakioilmanohjauspaneelin muovisen säätimen mutterin korvaamiseen.
5. Kohdista liittimet kuvan mukaisesti ilman ohjauspaneeliin 16U750.

Viite	Osa	Kuvaus	Kpl
1611	224040	VENTTIILI, rajoitus	1
1612	---	MUHVI, putki	2
1613	---	26 155–665 YHDE, liitin 1	1
1614	---	LIITIN, kulmaliitin, putki, uros	1
1615	---	HIHNA	2
1616	---	PUTKI, polyeteeni, 1/2 tuumaa Ulkohalkaisija	1
1617	---	LIITIN, kulmaliitin, nivel, 1/2T 3/8 MNPT	1
1618	---	TIIVISTE, putki, ruostumaton teräs	1
1619	---	MUTTERI, säädin, teräs	1

Rajoitusventtiilisarjan asennus



Kuva 39

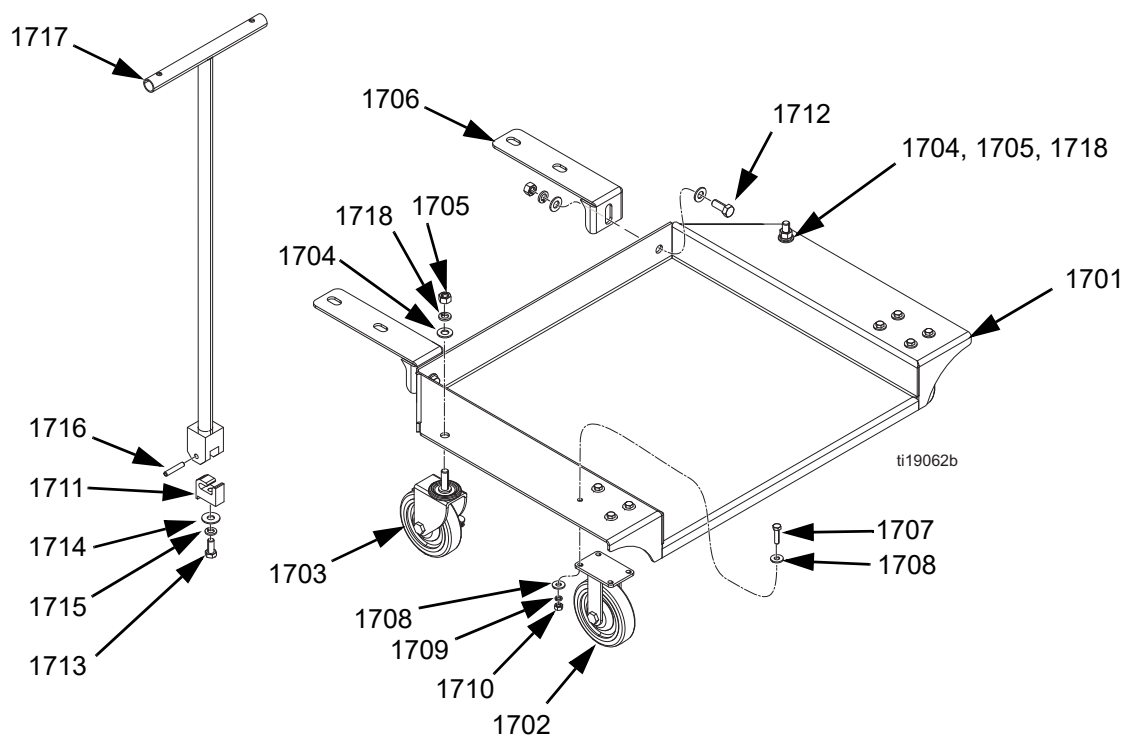
1. Suorita **paineenpoistotoimet**, jotka kuvataan sivulla 25.
2. Irrota seuraavat osat ilmanohjauspaneelin (H) takaa:
 - a. Irrota putki (521).
 - b. Irrota kulmaliitin (515) säätimestä (502).
3. Asenna uusi rajoitusventtiilikokoonpano. Katso kuva sivulla 79.
 - a. Asenna nivelliitin (1613) säätimeen (502) kohdasta, josta kulmaliitin irrotettiin.
 - b. Liitä putki (1616) rajoitusventtiilistä T-liittimeen.
 - c. Asenna rajoitusventtiilikokoonpano nivelliittimeen (1617). Putkea on ehkä lyhennettävä, jotta se sopii kunnolla.
 - d. Käännä kokoonpanoa kohdistaaksesi kulmaliittimen (1617) paneelin asennuskannattimeen sivulla 79 esitetyllä tavalla, ja kiristä sitten nivelliitin.
 - e. Kiinnitä kokoonpano paneelin asennuskannattimeen kiinnityshihnalla (1615) ja leikkaa hihnasta pois ylimääräinen pituus.
 - f. Irrota muovinen kiinnitysmutteri (1619) säätimestä ja vaihda se sarjan mukana toimitettuun metallimutteriin.

- g. Suorita **Käynnistys** sivulla 27 kuvatulla tavalla, ja tarkista ilmaliitännät vuotojen varalta.

HUOMAUTUS: On normaalia, että rajoitusventtiilistä tihkuu ilmaa. Katso pumpun rajoitusventtiilin ohjeet/osat-käyttöopas. Katso **Muut käyttöohjekirjat** sivulta 3.

55 gallonan rungon kärryt

16M896

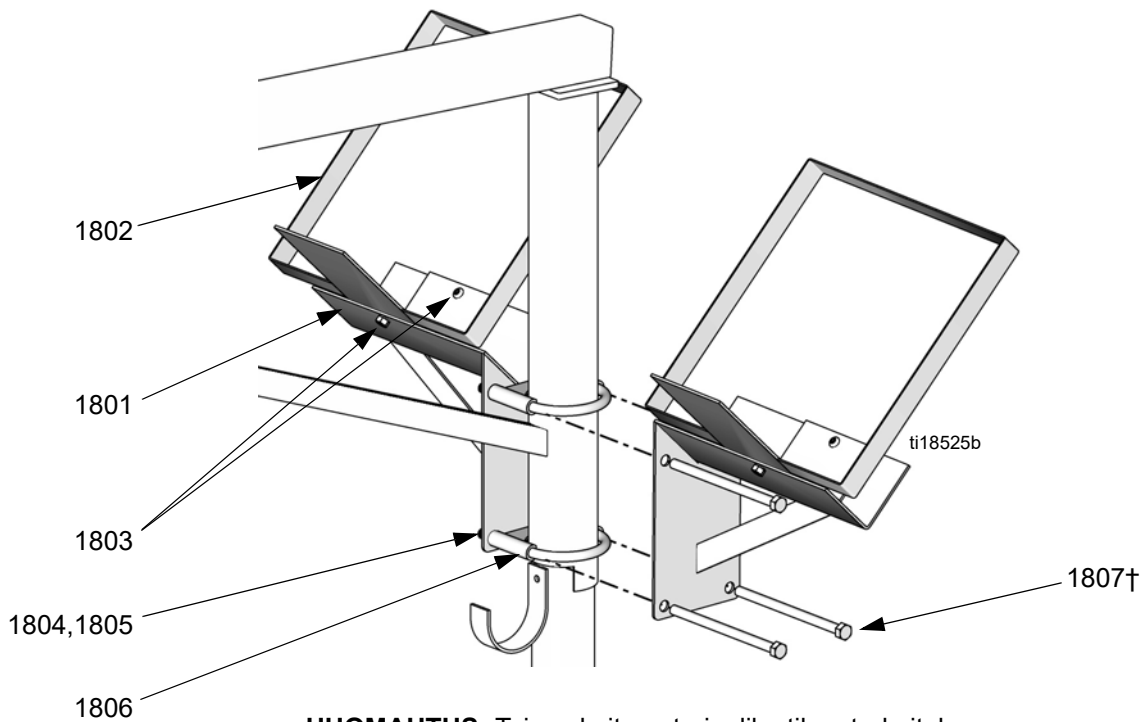


Viite	Osa	Kuvaus	Kpl
1701	---	LEVY, 55 gallonan rumpu	1
1702	16P134	PYÖRÄ, jäykkä	2
1703	16M465	PYÖRÄ, lukitus	2
1704	113962	ALUSLEVY, karkaistu, sae	6
1705	100321	MUTTERI	4
1706	16N977	KIINNIKE, tynnyrikärky	2
1707	100521	RUUVI, kuusiokanta	8
1708	100023	ALUSLAATTA, litteä	16
1709	104008	ALUSLAATTA, lukko, jousi	8
1710	GC2096	MUTTERI, kuusio, vakio, 5/16-18	8
1711	16N978	KANNATIN, kahva, tynnyrikärky	1
1712	100424	RUUVI, kuusiokanta	2
1713	116645	RUUVI, kuusiokanta	1
1714	100696	ALUSLEVY, työstetty	1
1715	100052	ALUSLAATTA, lukitus	1
1716	124291	TAPPI, jousi	1
1717	258982	KAHVA, kärky	1
1718	100018	ALUSLAATTA, lukko, jousi	4

--- Ei myynnissä.

Kuitumateriaalilaatikon kannatin

16M961

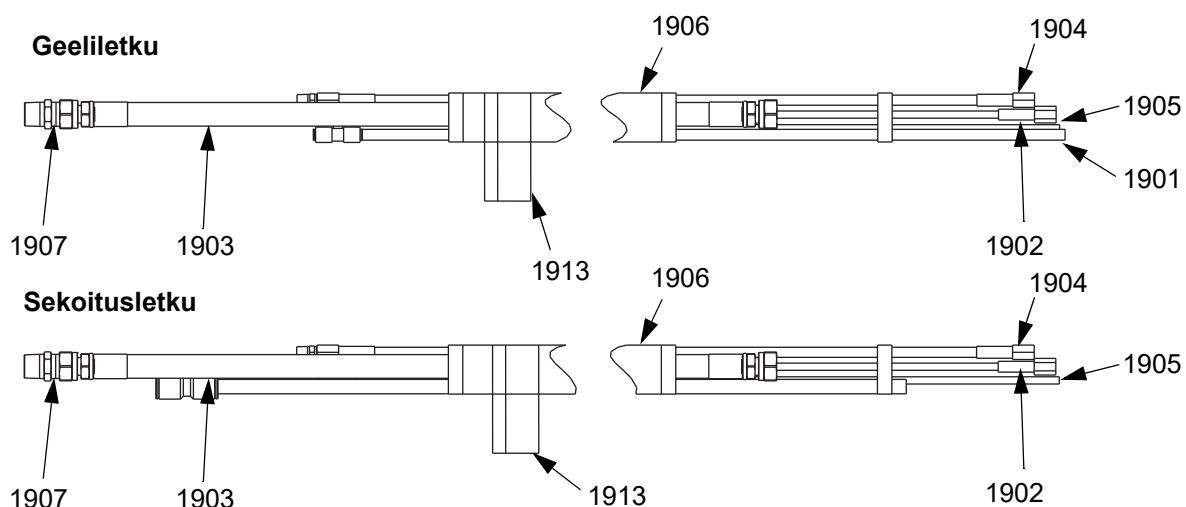


HUOMAUTUS: Toisen kuitumateriaalilaatikon tarkoituksena kuvassa on vain havainnollistaa asennusta.

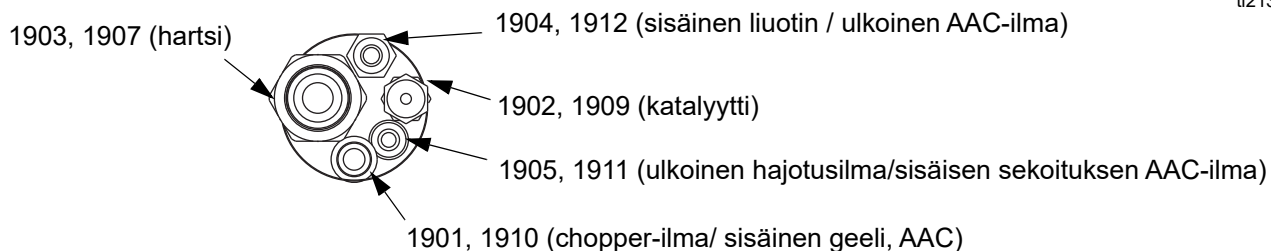
Viite	Osa	Kuvaus	Kpl
1801	16M619	KANNATIN, kuitumateriaali	1
1802	16M622	KANNATIN, kuitumateriaalilaatikko	1
1803	122741	RUUVI, kuusiokanta, 1/4 x 0,50	2
1804	104123	ALUSLAATTA, lukko, jousi	2
1805	112248	MUTTERI, kuusio	2
1806	16M965	PURISTIN, u-pultti	2
1807†	15J889	RUUVI, sarja	2

† Pitkiä pultteja käytetään vain, jos kaksi sarjaa asennetaan vierekkäin.

Jatkoletkut



ti21348a



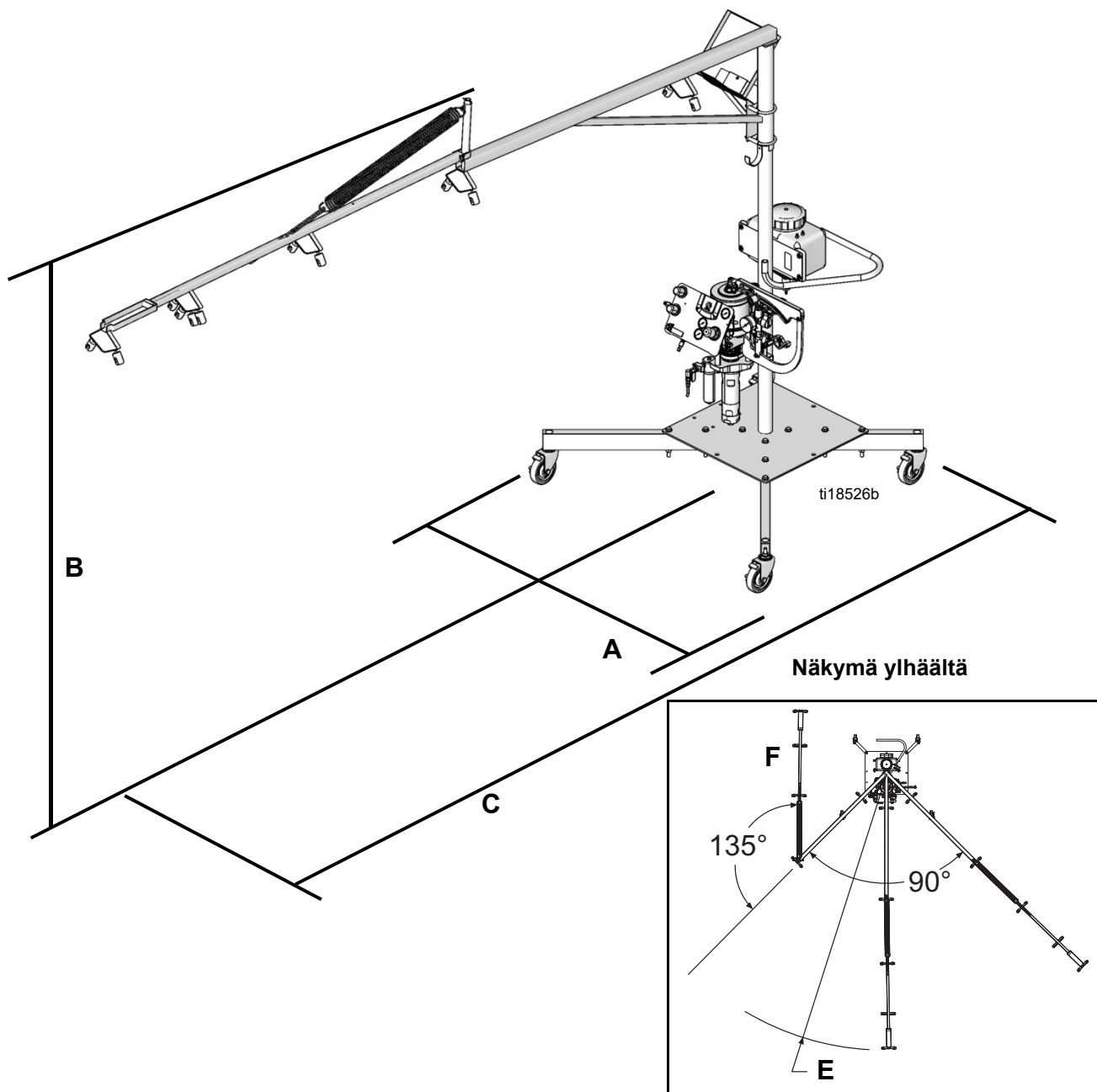
Viite	Osa	Kuvaus	Määrä		
			16M712, sekoitusjärjestelmiin	16M718, sisäiselle geelille	16M719, ulkoiselle geelille
1901	16J766	PUTKI, 3/8 tuuman polyeteeni, 25 jalkaa		1	
	590570	PUTKI, 1/2 tuuman polyeteeni	25,5 jalkaa		
1902	24J730	LETKU, liitetty, 1/8 tuumaa, 3 000 psi, 25 jalkaa	1	1	1
1903	240796	LETKU, liitetty, 3/8 x 25 jalkaa		1	1
	16M731	LETKU, liitetty, 1/2 tuumaa x 25 jalkaa, 4000 psi	1		
1904	24J731	LETKU, liitetty, 1/4 tuumaa, nailon, 25 jalkaa	1	1	1
1905	---	PUTKI, polyeteeni, 1/4 tuumaa Ulkohalkaisija	762,00 cm		762,00 cm
1906	124427	SUOJUS, sininen hankaussuoja, 22 jalkaa	1	1	1
1907	158256	LIITIN, kiertonivel	1		
1908	744	OHJAIN, kuitumateriaali, letku (ei kuvassa)	1		
1909	123553	LIITIN, nippa, #4 JIC	1	1	1
1910*	123554	LIITIN, 3/8 tuumaa Letkuston ulkohalkaisija		1	
	16U953	LIITIN, 1/2 tuumaa Letkuston ulkohalkaisija	1		
1911	123789	LIITIN, 1/4 tuumaa Letkuston ulkohalkaisija	1		1
1912	123552	LIITIN, nippa, 1/8 npt	1	1	1
1913▲	16D659	TARRA, varoitus, letkunippu	1	1	1

▲ Lisää varoituskylttejä, -tarroja ja -kortteja on saatavissa veloituksella.

* C-sarjan ja aiempien sekoitusletkujen käytössä on 123554. Taulukossa näkyvät D-sarjan tai uudemmat sekoitusletkut.

Mitat

Kärri ja puomi

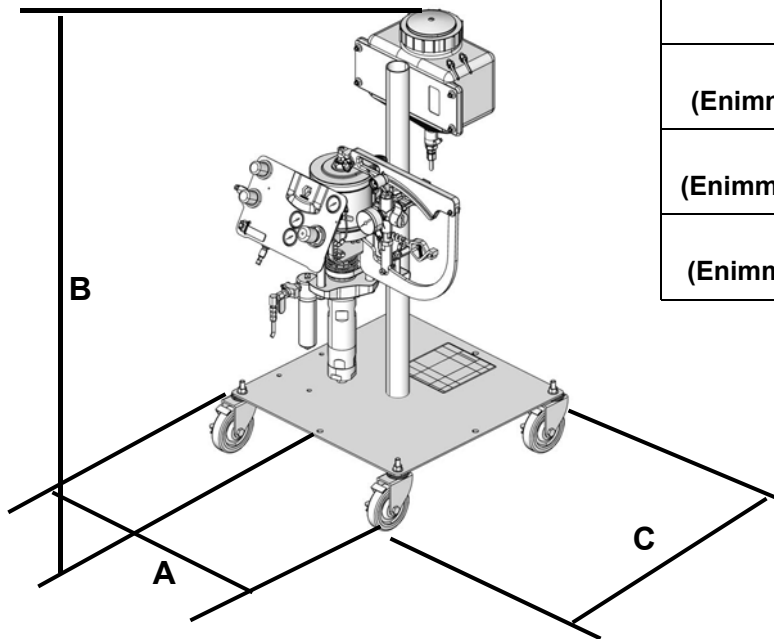


Viite	A (Enimmäisleveys)	B (Enimmäiskorkeus)	C (Enimmäissyvyys)	E (Säde)	F (Säde)
Kuvaus	144 tuumaa (3658 mm)	100 tuumaa (2540 mm)	192 tuumaa (4877 mm)	144 tuumaa (3658 mm)	72tuumaa (1828 mm)

* Käännä yksikköä niin, että se sopii kärriin ja puomijärjestelmään 3 jalkaa 6 tuumaa leveään oven ja 9 tuumaa leveään sivukarmin läpi.

** Korkeus puomi asennettuna. Yksikön korkeus ilman puomia on 2108 mm (83 tuumaa).

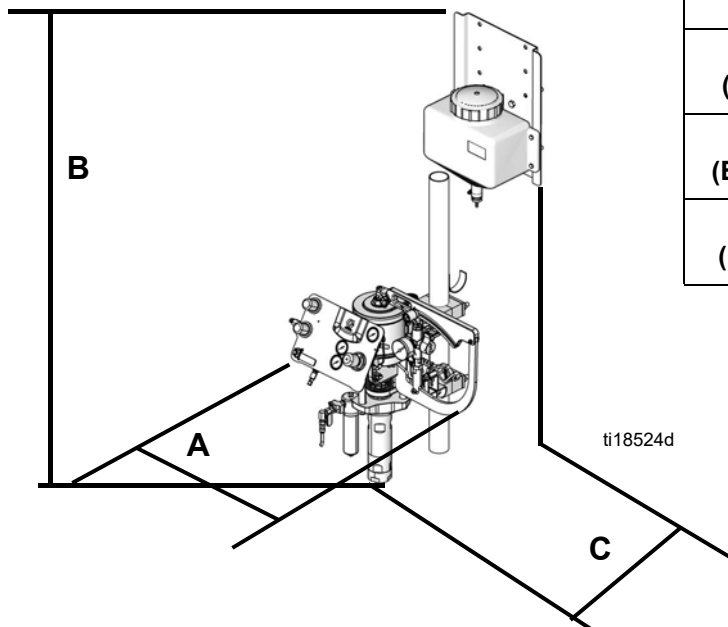
Vain kärry



Viite	Vain kärry
A (Enimmäisleveys)	29,5" (749 mm)
B (Enimmäiskorkeus)	47.75" (1213 mm)
C (Enimmäissyvyys)	32,5 tuumaa (826 mm)

ti18496b

Seinä-/tankokiinnike

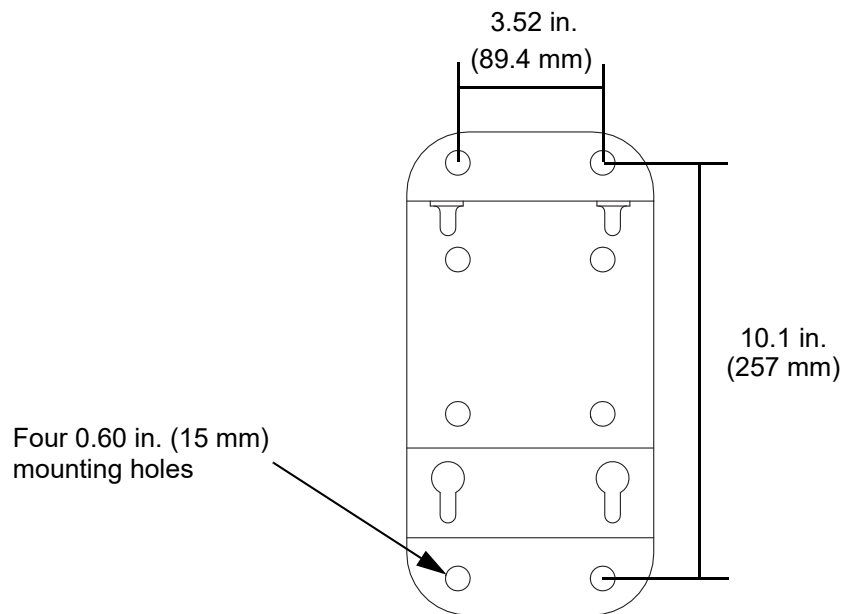


Viite	Seinä-/tankokiinnike
A (Enimmäisleveys)	39.0" (991 mm)
B (Enimmäiskorkeus)	46.6" (1183 mm)
C (Enimmäissyvyys)	32 tuumaa (813 mm)

ti18524d

Pumppulinjan seinäasennuskannattimen mitat

Pumppulinja pultataan suoraan tähän asennuslevyyn.



Tekniset tiedot

FRP-järjestelmän tekniset tiedot

Järjestelmäkokonaisuus		
	US	Metriten
Nesteen enimmäiskäyttöpaine		
9:1-järjestelmät	900 psi	6.2 MPa, 62 bar
13:1-järjestelmät	1300 psi	9 Mpa, 90 bar
17:1-järjestelmät	1700 psi	11.9 MPa, 119 bar
Suurin ilman tulopaine	100 psi	0,7 MPa, 7,0 bar
Suurin ilman tulopaine ASME-liuottimen paineastioihin	100 psi	0,7 MPa, 7,0 bar
Kuviopistoolien tyypillinen virtaus	Katso ohjeita RS-pistoolin käyttöoppaasta. Katso Muut käyttöohjekirjat , sivu 3.	
Nesteen enimmäislämpötila (RS-pistoolilla varustetut mallit)	100°F (38°C)*	38°C
Nesteen enimmäislämpötila (mallit, joissa ei ole RS-pistoolia)	160°F (71°C)*	71°C
A-komponentin (katalyytin) sisääntuloaukon koko	3/8 tuuman putki	
B-komponentin (hartsin) sisääntuloaukon koko	1 5/16–12 UN-2A-urosliitin	
Katalyytin ja hartsin suhde prosentteina		
9:1-järjestelmät	0,5–2 %	
13:1-järjestelmät	0,75–3 %	
17:1-järjestelmät	1–3 %	
Valmistusmateriaalit		
Kastuvat osat	Ruostumaton teräs, karbidi, UHMWPE, PTFE ja asetaali.	
Hartsin kastuvat osat	Katso Pumppulinja tekniset tiedot, sivu 88	
Katalyytin kastuvat osat	Katso Katalyyttipumppu tekniset tiedot, sivu 88	

* Järjestelmän huonoiten kuumuutta sietävän osan määrittämä nesteen enimmäislämpötila.

Pumppulinja		
	US	Metriten
Nesteen enimmäiskäyttöpaine		
9:1-järjestelmät	900 psi	6.2 MPa, 62 bar
13:1-järjestelmät	1300 psi	9 Mpa, 90 bar
17:1-järjestelmät	1700 psi	11.9 MPa, 119 bar
Suurin ilman tulopaine	100 psi	0,7 MPa, 7,0 bar
Ilmanottoaukon vähimmäispaine	10 psi	0,07 MPa, 0,7 bar
Ympäristön enimmäislämpötila	120°F	49°C
Suurin jaksonopeus	70 kierr./min	
Ilman kulutus	Katso tekniset tiedot ilmamoottorin käyttöohjeesta 3A2315	
Iskun pituus	2,0 tuumaa	51 mm
Äänitiedot	Katso tekniset tiedot ilmamoottorin käyttöohjeesta 3A2315.	
Nesteen tuotto		
9:1-järjestelmät	1,8 gpm (vapaa virtaus 70 iskua/min)	
13:1-järjestelmät	1,5 gpm (vapaa virtaus 70 iskua/min)	
17:1-järjestelmät	1,1 gpm (vapaa virtaus 70 iskua/min)	
Valmistusmateriaalit		
Kastuvat materiaalit	Ruostumaton teräs, volframikarbidi, nikkelipitoisuus 6 %, UHMWPE, PTFE Vain LW100C-mäntäpumppu: Sisältää myös hiiliteräksen	

Katalyyttipumppu		
	US	Metriten
Nesteen enimmäiskäyttöpaine		
Sisäisen katalyyttipumpun versio	2000 psi	(14,0 MPa, 140 bar)
Ulkoisen katalyyttipumpun versio	90 psi	0.63 MPa, 6.3 bar
Paino		
Katalyyttipumpun paino	3,5 lb	1.6 kg
Valmistusmateriaalit		
Kastuvat materiaalit**	Ruostumattomat teräslaadut 301, 303, 304, 316, ja 17-4 PH, silikoninitridi, asetaali, perfluoroelastomeeri, PE, PTFE, UHMWPE, polypropeeni, silikoni, PEEK	

** Sarjan A ja B järjestelmissä (valmistettu ennen huhtikuuta 2013) on ei-metalliset nailonista valmistetut katalyyttiputken liittimet. Katso lisätietoja järjestelmän peittämisestä ruostumattomasta teräksestä valmistetuilla liittimillä FRP-annostelijan käyttöohjeesta 332451.

Liitosletku		
	US	Metrinen
Letkunippujen suurin sallittu nesteen käyttöpaine		
Katalyyttiletku	3000 psi (21.0 MPa, 210 bar)	
1/2 tuuman hartsiletku	4000 psi (28.0 MPa, 280 bar)	
3/8 tuuman hartsiletku	3300 psi (23.1 MPa, 231 bar)	
Liutotin-/AAC-ilmaletku	225 psi (1.6 MPa, 16 bar)	
3/8 tuumaa Ilmaletkun ulkohalkaisija	125 psi (0.9 MPa, 9 bar)	
1/4" Hajottavan/AAC-ilmaletkun ulkohalkaisija	125 psi (0,9 MPa, 9 bar)	
1/2 tuumaa Ilmaletkun ulkohalkaisija	250 psi (1,7 MPa, 17 bar)	
Letkunipun kastuvat materiaalit		
Katalyyttiletku	PTFE	
1/2 tuuman hartsiletku	Nailon	
3/8 tuuman hartsiletku	Nailon	
Liutotin-/AAC-ilmaletku	Nailon	
3/8 tuumaa Ilmaletkun ulkohalkaisija	PET	
1/4" Hajottavan/AAC-ilmaletkun ulkohalkaisija	PET	
1/2 tuumaa Ilmaletkun ulkohalkaisija	PET	

Hartsipumpun, katalyyttipumpun, liuotinpumpun ja lämmittimen tekniset tiedot

Katso tekniset tiedot sivulla 3 luetelluista komponenttioppaista.

Kalifornian ehdotus 65

KALIFORNIAN ASUKKAAT



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

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 laitetuotteista 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, menemällä osoitteeseen www.graco.com tai soittamalla lähimmän jälleenmyyjän tiedot.

Jos soitat Yhdysvalloista: 1-800-746-1334

Jos soitat Yhdysvaltojen ulkopuolelta: 0-1-330-966-3000

*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 3A2012

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

GRACO INC. tJA TYTÄRYHTIÖT • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2012, Graco Inc. Kaikki Gracon tuotantolaitokset ovat ISO 9001 -rekisteröityjä.

www.graco.com
Versio Y, heinäkuuta 2025