

Dura-Flo™ Alentimet

312596B

Pumput hiiliteräksestä tai ruostumattomasta teräksestä, männänvarret ja sylinterit raskaaseen käyttöön suunniteltu

Dura-Flo 1800 (430 cc) pumppulaite

Dura-Flo 2400 (580 cc) pumppulaite

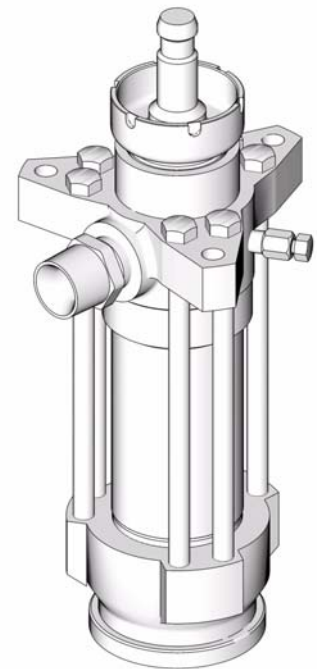


Tärkeitä turvaohjeita

Lue kaikki tämän käyttöohjeen varoitukset ja ohjeet.

Säilytä nämä ohjeet.

Katso sivulta 3 mallin tiedot, mukaan lukien suurin käyttöpaine.



TI8341a

Sisältö

Mallit	3
Varoitukset	4
Korjaus	6
Paineenpoistotoimet	6
Tarvittavat työkalut	6
Purkaminen	7
Kokoonpano	8
Osat	11
Dura-Flo 1800 (430 cc) pumppulaite	12
Dura-Flo 2400 (580 cc) pumppulaite	14








Korjaussarjat	16
UHMWPE ja PTFE tiivisteet	16
PTFE- ja nahkatiivisteet	17
PTFE tiivisteet	18
UHMWPE- ja nahkatiivisteet	19
Mitat	21
Tekniset tiedot	21
Gracon normaali takuu	22
Graco Information	22






Mallit

Pumppula itteen osanumer o ja sarja	Kuvaus	Tiivisteet	Nesteen suurin käyttöpain
222796, A	Dura-Flo 1800 (430 cc) hiiliteräs	3 PTFE/2 nahka	31 MPa (310 bar, 4500 psi)
222988, A	Dura-Flo 1800 (430 cc) hiiliteräs	5 PTFE	31 MPa (310 bar, 4500 psi)
222805, A	Dura-Flo 1800 (430 cc) ruostumaton teräs	3 UHMWPE/2 PTFE	31 MPa (310 bar, 4500 psi)
241956, A	Dura-Flo 1800 (430 cc) ruostumaton teräs	3 UHMWPE/2 PTFE	31 MPa (310 bar, 4500 psi)
246925, A	Dura-Flo 1800 (430 cc) ruostumaton teräs	3 UHMWPE/2 nahka	31 MPa (310 bar, 4500 psi)
246987, A	Dura-Flo 1800 (430 cc) ruostumaton teräs	4 nahka 3 UHMWPE-kaula/3 UHMWPE, 2 nahkamäntä	31 MPa (310 bar, 4500 psi)
246988, A	Dura-Flo 1800 (430 cc) ruostumaton teräs	4 nahka 3 UHMWPE-kaula/3 UHMWPE, 2 nahkamäntä	31 MPa (310 bar, 4500 psi)
249992, A	Dura-Flo 1800 (430 cc) ruostumaton teräs	4 hihna, 3 UHMWPE-kaula/3 UHMWPE, 2 UHMWPE mäntä	31 MPa (310 bar, 4500 psi)
687055, A	Dura-Flo 1800 (430 cc) ruostumaton teräs	3 UHMWPE/2 hiilitäyte PTFE	31 MPa (310 bar, 4500 psi)
C59703, A	Dura-Flo 1800 (430 cc) ruostumaton teräs	3 UHMWPE/2 PTFE	31 MPa (310 bar, 4500 psi)
222801, A	Dura-Flo 2400 (580 cc) hiiliteräs	3 PTFE/2 nahka	24 MPa (235 bar, 3400 psi)
222991, A	Dura-Flo 2400 (580 cc) hiiliteräs	4 nahka/1 PTFE tausta	24 MPa (235 bar, 3400 psi)
222992, A	Dura-Flo 2400 (580 cc) hiiliteräs	5 PTFE	24 MPa (235 bar, 3400 psi)
C59798, B	Dura-Flo 2400 (580 cc) hiiliteräs	3 PTFE/2 nahka	24 MPa (235 bar, 3400 psi)
222803, A	Dura-Flo 2400 (580 cc) ruostumaton teräs	3 UHMWPE/2 PTFE	24 MPa (235 bar, 3400 psi)
222993, A	Dura-Flo 2400 (580 cc) ruostumaton teräs	3 PTFE/2 nahka	24 MPa (235 bar, 3400 psi)
222994, A	Dura-Flo 2400 (580 cc) ruostumaton teräs	5 PTFE	24 MPa (235 bar, 3400 psi)
236226, A	Dura-Flo 2400 (580 cc) ruostumaton teräs	3 UHMWPE/2 PTFE	24 MPa (235 bar, 3400 psi)
236230, A	Dura-Flo 2400 (580 cc) ruostumaton teräs	4 nahka/1 PTFE tausta	24 MPa (235 bar, 3400 psi)
241648, A	Dura-Flo 2400 (580 cc) ruostumaton teräs	3 UHMWPE/2 hiilitäyte PTFE	24 MPa (235 bar, 3400 psi)
249991, A	Dura-Flo 2400 (580 cc) ruostumaton teräs	4 hihna, 3 UHMWPE-kaula/3 UHMWPE, 2 UHMWPE mäntä	24 MPa (235 bar, 3400 psi)
15F298, A	Dura-Flo 2400 (580 cc) ruostumaton teräs	4 nahka 3 UHMWPE-kaula/3 UHMWPE, 2 nahkamäntä	24 MPa (235 bar, 3400 psi)

Varoitukset

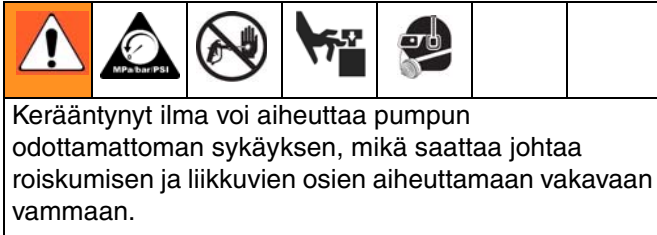
Seuraavat varoitukset koskevat laitteen asennusta, käyttöä, maadoitusta, kunnossapitoa ja korjausta. Huutomerkki tarkoittaa yleisluonteista varoitusta ja vaaran merkki toimenpidekohtaista vaaraa. Lue varoitukset aina tarvittaessa. Lisäksi tämä käyttöohje voi sisältää tuotekohtaisia varoituksia.

 VAARA	
  	<p>TULIPALON JA RÄJÄHDYKSEN VAARA</p> <p>Syttyvät höyryt, kuten liuotin- ja maalihöyryt, voivat syttyä tai räjähtää. Estä tulipalo ja räjähdys seuraavasti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Käytä laitetta vain hyvin ilmastoiduissa tiloissa. • Poista kaikki syttymislähteet, kuten sytytysliekit, savukkeet, kannettavat sähkövalaisimet ja muoviset suojaverhot (staattisen sähkön vaara). • Pidä roskat, liuottimet, rätit ja bensiini poissa ruiskutusalueelta. • Älä liitä tai irrota virtajohtoja äläkä kytke virta- tai valokytkimiä päälle tai pois, kun tiloissa on helposti syttyviä höyryjä. • Maadoita kaikki työskentelyalueen laitteet. Katso maadoitusohjeet. • Käytä ainoastaan maadoitettuja johtoja. • Pidä pistoolia tukevasti maadoitettua astiaa vasten, kun vedät liipaisimesta. • Jos laitetta käytettäessä syntyy kipinöitä tai tuntuu sähköisku, lopeta laitteen käyttö välittömästi. Älä käytä laitetta, ennen kuin ongelma on tunnistettu ja korjattu. • Pidä toimiva palonsammutin valmiina työskentelyalueella.
  	<p>NESTEEN TUNKEUTUMISVAARA</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Älä osoita pistoolilla ketään tai mitään kehon osaa kohti. • Älä laita kättä ruiskutussuuttimen eteen. • Älä pysäytä äläkä torju vuotoja kädellä, keholla, käsineellä tai rätiltä. • Älä käytä ruiskua, jos suuttimen ja liipaisimen suoja ei ole asennettu. • Lukitse aina liipaisimen lukko, kun et käytä ruiskua. • Noudata tämän käyttöohjeen paineenpoistotoimia koskevia ohjeita lopettaessasi ruiskutuksen sekä ennen laitteen puhdistamista, tarkastamista tai huoltamista.

 VAARA	
	<p>LAITTEIDEN VÄÄRINKÄYTÖN VAARA</p> <p>Väärinkäyttö saattaa aiheuttaa kuoleman tai vakavia vammoja.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Älä käytä yksikköä väsyneenä tai huumaavien aineiden tai alkoholin vaikutuksen alaisena. • Älä ylitä alimman nimellispaineen kestävän osan suurinta käyttöpainetta tai huonoiten kuumuutta sietävän osan lämpötilaluokitusta. Katso lisätietoja kaikkien laitteiden käyttöoppaiden kohdasta Tekniset tiedot. • Käytä nesteitä ja liuottimia, jotka ovat yhteensopivia laitteen kastuvien osien kanssa. Katso lisätietoja kaikkien laitteiden käyttöoppaiden kohdasta Tekniset tiedot. Lue neste- ja liuotinvalmistajien varoitukset. Halutessasi täydelliset tiedot aineista pyydä käyttöturvallisuustiedotteet toimittajalta tai jälleenmyyjältä. • Tarkasta laite päivittäin. Korjaa kuluneet ja vaurioituneet osat välittömästi tai vaihda ne alkuperäisiin valmistajan varaosiin. • Älä muuta laitetta millään tavalla. • Käytä laitetta ainoastaan sille määrättyyn tarkoitukseen. Jos haluat lisätietoja, ota yhteys jälleenmyyjään. • 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 eläimet poissa työskentelyalueelta. • Noudata kaikkia turvallisuusmääräyksiä.
	<p>LIKKUVIEN OSIEN AIHEUTTAMA VAARA</p> <p>Liikkuvat osat voivat puristaa tai katkaista sormia tai muita ruumiinosia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pysy etäällä liikkuvista osista. • Älä käytä laitetta ilman suojuksia ja suojakansia. • Paineistettu laite saattaa käynnistyä vahingossa. Noudata tämän käyttöohjeen paineenpoistotoimia koskevia ohjeita ennen laitteen puhdistamista, tarkastamista tai huoltamista. Katkaise ilman tai virran syöttö.
	<p>MYRKYLLISTEN NESTEIDEN JA HÖYRYJEN AIHEUTTAMA VAARA</p> <p>Myrkylliset nesteet tai huurut voivat aiheuttaa vaarallisen tapaturman tai hengenvaaran sisään hengitettynä tai nieltynä tai jos niitä roiskuu silmiin tai iholle.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lue läpi käyttöturvallisuustiedote (MSDS), jotta tiedät käyttämiisi nesteisiin liittyvät erityiset vaarat. • Säilytä vaarallista nestettä asianmukaisessa, hyväksytyssä astiassa. Hävitä vaarallinen neste noudattaen vaarallisille nesteille annettuja ohjeita. • Ruiskutettaessa ja laitetta puhdistettaessa on aina käytettävä vedenpitäviä käsineitä.
	<p>HENKILÖKOHTAISET SUOJARUSTEET</p> <p>Käytä asianmukaisia suojavälineitä aina käytön ja huollon aikana tai oleskellessasi laitteen työskentelyalueella. Ne suojaavat vakavilta vammoilta, kuten silmävammoilta, myrkyllisten höyryjen hengittämiseltä, palovammoilta ja kuulovammoilta. Laitteisto sisältää muun muassa seuraavaa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suojalasit • Käytä aina nesteen ja liuotinaineen valmistajan suosittelimia suojavaatteita ja hengityssuojaimia • Käsineet • Kuulosuojaimet

Korjaus

Paineenpoistotoimet




1. Lukitse liipaisimen lukko.
2. Pumpun sulkeminen:
 - a. *Ilmakäyttöisissä pumpuissa* suljetaan tyhjentävä pääilmaventtiili.
 - b. *Hydraulikäyttöisissä pumpuissa* suljetaan ensin syöttölinjan sulkuventtiili (U) ja sitten paluulinjan syöttöventtiili (V).
3. Vapauta liipaisimen lukko.
4. Pidä pistoolin metalliosaa tukevasti maadoitettua metalliastiaa vasten. Vapauta paine painamalla liipaisinta.
5. Lukitse liipaisimen lukko.
6. Avaa järjestelmän kaikki nesteentyhjennysventtiilit ja varaa jäteastiat valmiiksi nesteen talteenottoa varten. Jätä tyhjennysventtiili auki, kunnes alat ruiskuttaa uudelleen.
7. Jos epäilet, että suutin tai letku on tukossa tai että paine ei ole täysin poistunut yllä esitettyjen toimien jälkeen, löysää ensin HYVIN HITAASTI suuttimen suojuksen kiinnitysmutteria tai letkuliitintä paineen poistamiseksi vähitellen ja löysää ne sitten kokonaan. Poista suuttimen tai letkun tukos.

Tarvittavat työkalut

- Hylsyavainsarja
- Sarja jakoavaimia
- 24" jakoavain
- Momenttiavain
- Kuminuija
- Akselipuristin
- Pehmeä puupala (noin 10 x 10 cm)

- Suuri ruuvipuristin, pehmeät leuat
- Kierrevoiteluainetta
- Kierrevoiteluaine 222955
- Loctite® 2760™ tai vastaava

 Saatavissa on huoltotyökaluja, jotka sopivat männänvarteen ja joiden avulla 24" jakoavainta tai 3/4" hylsyä on helpompi käyttää mäntää ja vartta irrotettaessa ja asennettaessa.

- Dura-Flo 1800 (430 cc) alentimet tilausnumero 109507 työkalu.
- Dura-Flo 2400 (580 cc) alentimet, tilausnumero 109508 työkalu.

Purkaminen

Aseta irrotetut osat sivuun oikeassa järjestyksessä uudelleen kokoamisen helpottamiseksi. Puhdista kaikki osat sopivalla liuottimella ja tarkista ne kulumisen tai vaurioiden varalta. Katso KUVA. 1.



Varaosasarjoja on saatavilla erillisten kaula- (T) ja mäntä- (P) tiivisteiden sijaan sekä o-renkaiden ja sylinteritiivisteiden varaosiksi. Paras tulos saadaan käyttämällä kaikki sarjan uudet osat. Sarjojen osat on merkitty tähdellä, esimerkiksi (11*). Sarjoja voi käyttää myös alentimen muuttamiseksi eri tiivistysmateriaaleille sopivaksi. Ks. sivut 16-20

- Huuhtelee pumppu, mikäli mahdollista. Pysäytä pumppu iskun pohjaan. Poista paine, sivu 6 .
- Alennin irrotetaan moottorista. Lue erillinen pumpun käsikirja.
- Aseta alennin pystysuoraan suureen ruuvipuristimeen. Löysää tiivistemutteria (3), mutta älä irrota sitä. Irrota kuusi pitkää kantaruuvi (20).
- Nosta koteloa (19) suoraan ylöspäin irti pumpusta. Varo, ettet naarmuta männänvarrtta (1) koteloa poistaessasi.
- Nosta sylinteri (7), männänvarsi (1) ja männän kokoonpano pois imukotelosta (17).
- Irrota tiiviste (6), kuulapesä (14), imukuula (16), istukan imukotelo (15), ja o-rengas (27) imukotelosta (17). Tarkista kuula (16) ja kuulan istukka (A) kotelosta (15) kulumien ja vaurioiden varalta.
- Irrota tiiviste (6) kotelon (19) pohjalta. Ruuvaa tiivistemutteri (3) irti. Irrota tiivisteholkit ja v-tiivisteet (t) kotelosta. Älä irrota kiinnikettä (4) ja o-rengasta (5), jos niitä ei tarvitse vaihtaa.
- Ruuvaa ilmausventtiilin tulppa (35) kokonaan irti venttiilin rungosta (34). Puhdista venttiilin kierteet ja ilmaa. Venttiilin runkoa ei tarvitse poistaa.

VAROITUS

Jotta männän varrelle (1) ja sylinterille (7) ei aiheutuisi kallista vahinkoa, aseta ensin sylinteri pehmeän puupalan päälle. Käytä aina kuminuijaa tai akselipuristinta varren (1) vetämiseen ulos sylinteristä (7). Älä koskaan irrota vartta vasaralla.

- Aseta sylinteri (7) pystyasentoon puupalan päälle. Työnnä kumivasaraa ja puristinta käyttäen männänvarsi (1) ja mäntä niin pitkälle sylinteriin kuin mahdollista. Aseta sitten sylinteri kyljelleen ja vedä vartta ulos pohjasta, kunnes mäntä vapautuu. Vedä varsi ja mäntä pois sylinteristä varoen naarmuttamasta osia.





Saatavissa on huoltotyökaluja, jotka sopivat männänvarteen ja joiden avulla 24" jakoavainta tai ¾" hylsyä on helpompi käyttää mäntää ja vartta irrotettaessa ja asennettaessa.

- Dura-Flo 1800 (430 cc) alentimet tilausnumero 109507 työkalu.
 - Dura-Flo 2400 (580 cc) alentimet, tilausnumero 109508 työkalu.
- Aseta männän istukkakotelo (12) tasaisista kohdistaan ruuvipuristimeen. Ruuvaa varsi (1) irti kotelosta (12), mutta jätä kuulapesä (9) kiinni varteen. Varo, ettei männän kuula (10) putoa, kun erotat koteloa (12) ja kuulapesää (9) toisistaan.
 - Poista tiivisteholkit ja V-tiivisteet (P) männän pesästä (12). Tarkista kuula (10) ja kuulan istukka (B) kotelosta (12) kulumien ja vaurioiden varalta.
 - Tarkista männänvarren (1) ulkopinta ja sylinterin (7) sisäpinta kulumien varalta, ja vaihda osat tarvittaessa. Jos männänvarsi pitää vaihtaa, poista kuulapesä (9) (katso vaihe 13).
- Älä irrota kuulapesää (9) männänvarresta (1), ellei jompaakumpaa osaa pidä vaihtaa.
- Aseta kuulapesä (9) tasaisilta kohdiltaan ruuvipuristimeen. Irrota männänvarsi (1) kuulapesästä 24" jakoavaimella tai ¾" hylsillä.

Kokoonpano

1. Jos kuulapesä (9) irrotettiin, aseta männänvarsi (1) tasaisilta kohdilta ruuvipuristimeen. Voitele kierteet sekä männänvarren ja kuulapesän vastapinnat kierrevoiteluaineella 222955. Kierrä kuulapesä männänvarteen käsin kiristäen. Irrota kappale ruuvipuristimesta. Katso KUVA. 1.
2. Asenna männäntiivisteet (P) mäntään (12) oikeassa järjestyksessä. Katso **Korjaussarjat** sivulta 16-20. Asenna v-tiivisteet yksi kerrallaan huuli ylöspäin.

 Katso sivut 16-20 alentimen muuttamiseksi eri tiivistysmateriaaleille sopivaksi.

 Saatavissa on huoltotyökaluja, jotka sopivat männänvarteen ja joiden avulla 24" jakoavainta tai 3/4" hylsyä on helpompi käyttää mäntää ja vartta irrotettaessa ja asennettaessa.

- Dura-Flo 1800 (430 cc) alentimet tilausnumero 109507 työkalu.
 - Dura-Flo 2400 (580 cc) alentimet, tilausnumero 109508 työkalu.
3. Voitele kierteet sekä kuulapesän (9) ja männän istukkakotelon (12) vastapinnat kierrevoiteluaineella 222955. Aseta männän pesä tasaisilta kohdilta ruuvipuristimeen. Laita kuula (10) männän istukkaan. Ruuvaa koottu varsi (1) ja kuulapesä (9) mäntään käsin ja kiristä momenttiin 459-481 N•m (338-354 ft-lb).


VAROITUS

Jotta männän varrelle (1) ja sylinterille (7) ei aiheutuisi kallista vahinkoa, aseta ensin sylinteri pehmeän puupalan päälle. Käytä aina kuminuijaa tai akselipuristinta varren (1) painamiseen sylinteriin (7). Älä koskaan irrota vartta vasaralla.


4. Asenna männänvarsi (1) takaisin sylinteriin (7) akselipuristimen avulla seuraavasti. (Sylinteri on symmetrinen, joten kumpikin pää voi olla ylöspäin). Voitele männän tiivisteet (P). Laske varsi sylinteriin männän pää alaspäin. Vie mäntää sylinteriin niin pitkälle kuin mahdollista ja työnnä männänvarsi ja mäntä perille sylinteriin akselipuristimen avulla.
5. Voitele o-rengas (27*) ja tiiviste (6*). Asenna o-rengas istukan imukoteloon (15). Asenna istukan

imukotelo (15), imukuula (16), kuulapesä (14) ja tiiviste (6*) imukoteloon (17). Aseta imukotelo ruuvipenkkiin koko matkaltaan.

6. Aseta sylinteri (7) imukoteloon (17). Napauta männänvarren (1) yläpäästä kuminuijalla, jotta sylinteri menee paikalleen.
7. Voitele kaulatiivisteet (T). **Korjaussarjat** Asenna kaulatiivisteet (T) koteloon (19) oikeassa järjestyksessä. Katso varaosasarjat sivulta 16-20. Asenna v-tiivisteet yksi kerrallaan huuli alaspäin.

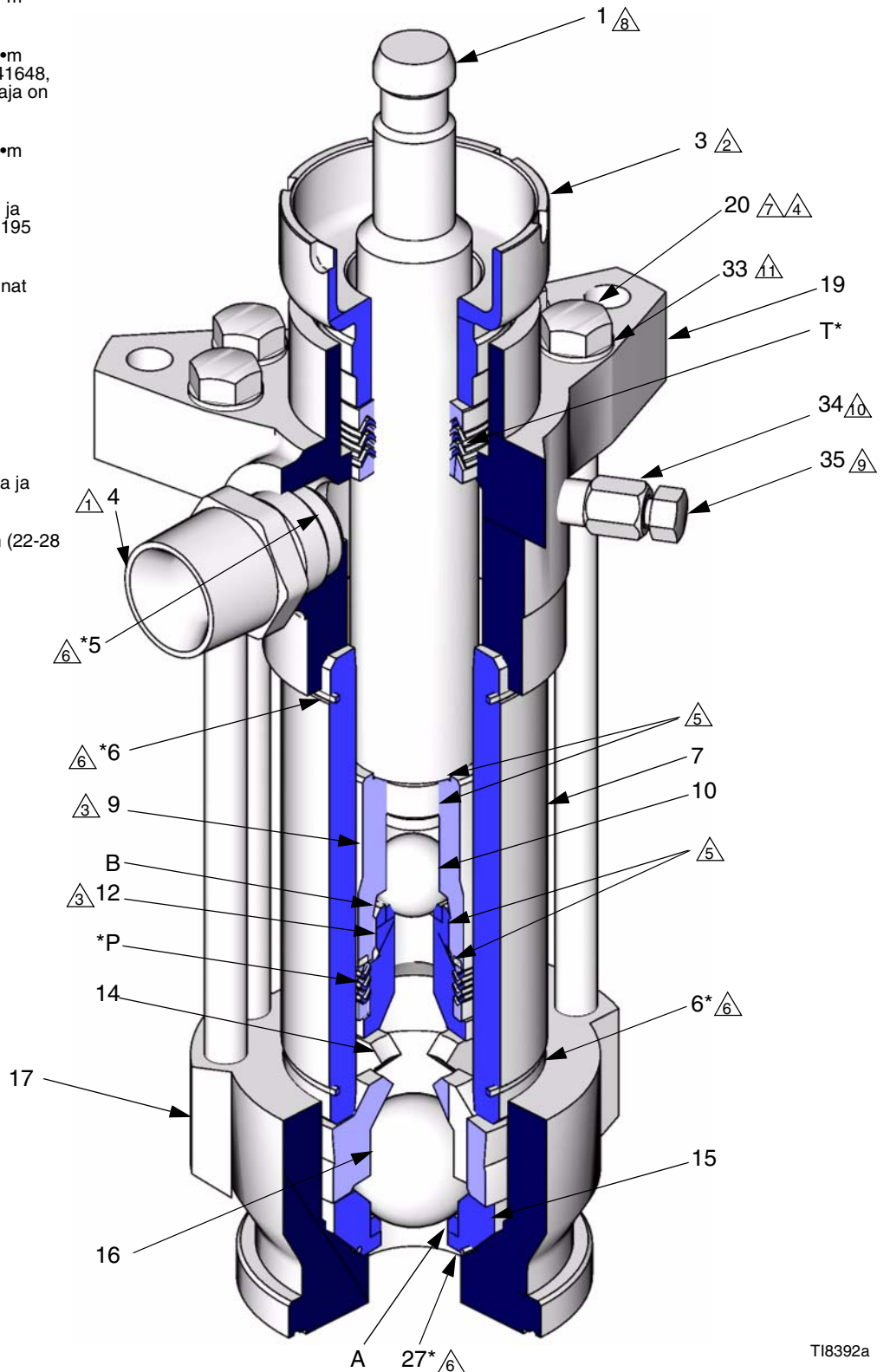
 Katso sivut 16-20 alentimen muuttamiseksi eri tiivistysmateriaaleille sopivaksi.

8. Voitele tiivistemutterin (3) kierteet ja asenna se löysästi koteloon (19).
9. Voitele tiiviste (6*) ja asenna se kotelon pohjalle (19). Aseta kotelo sylinterin (7) päälle. Laita kierrelukitetta kuuteen pitkään ruuviin (20). Asenna kantaruuvit kotelon (19) läpi ja kierrä ne löysästi kiinni sormivoimin imukoteloon (17). Kiristä kantaruuvit vastakkain ja tasaisesti ja kiristä sitten momenttiin 244-264 N•m (180-195 ft-lb).
10. Asenna ilmausventtiilin tulppa (35) paikalleen. Tulpassa on kaksiosainen kierre. Kierrä tulppa kokonaan venttiilirunkoon (34). Kiristä tulppa momenttiin 30-38 N•m (22-28 ft-lb).

 Liitintä (4) ja o-rengasta (5*) ei yleensä tarvitse poistaa. Jos ne kuitenkin on vaihdettu vaurion vuoksi, voitele o-rengas ja aseta se liittimelle. Kierrä liitin koteloon (19). Kiristä momenttiin 156-171 N•m (115-126 ft-lb).

11. Kiinnitä alennin takaisin moottoriin erillisen pumpun asennusohjeen mukaan.

- △1 Kiristä momenttiin 156-171 N•m (115-126 ft-lb).
- △2 Kiristä momenttiin 135-169 N•m (100-125 ft-lb). Kappaleille 241648, 249991 ja 15F298 momenttiraja on 27-40 N•m (20-30 ft-lb).
- △3 Kiristä momenttiin 459-481 N•m (338-354 ft-lb).
- △4 Kiristä momenttiin vastakkain ja tasaisesti 244-264 N•m (180-195 ft-lb).
- △5 Voitele kierteet sekä vastapinnat kierrevoiteluaineella.
- △6 Voitele.
- △7 Levitä kierrevoiteluainetta.
- △8 Työnnä takaisin sylinteriin (7) akselipuristimen avulla.
- △9 Irrota tulppa venttiin kotelosta ja puhdist.
- △10 Kiristä momenttiin 30-38 N•m (22-28 ft-lb).
- △11 Käytä vain ruostumattomiin kantaruuveihin.



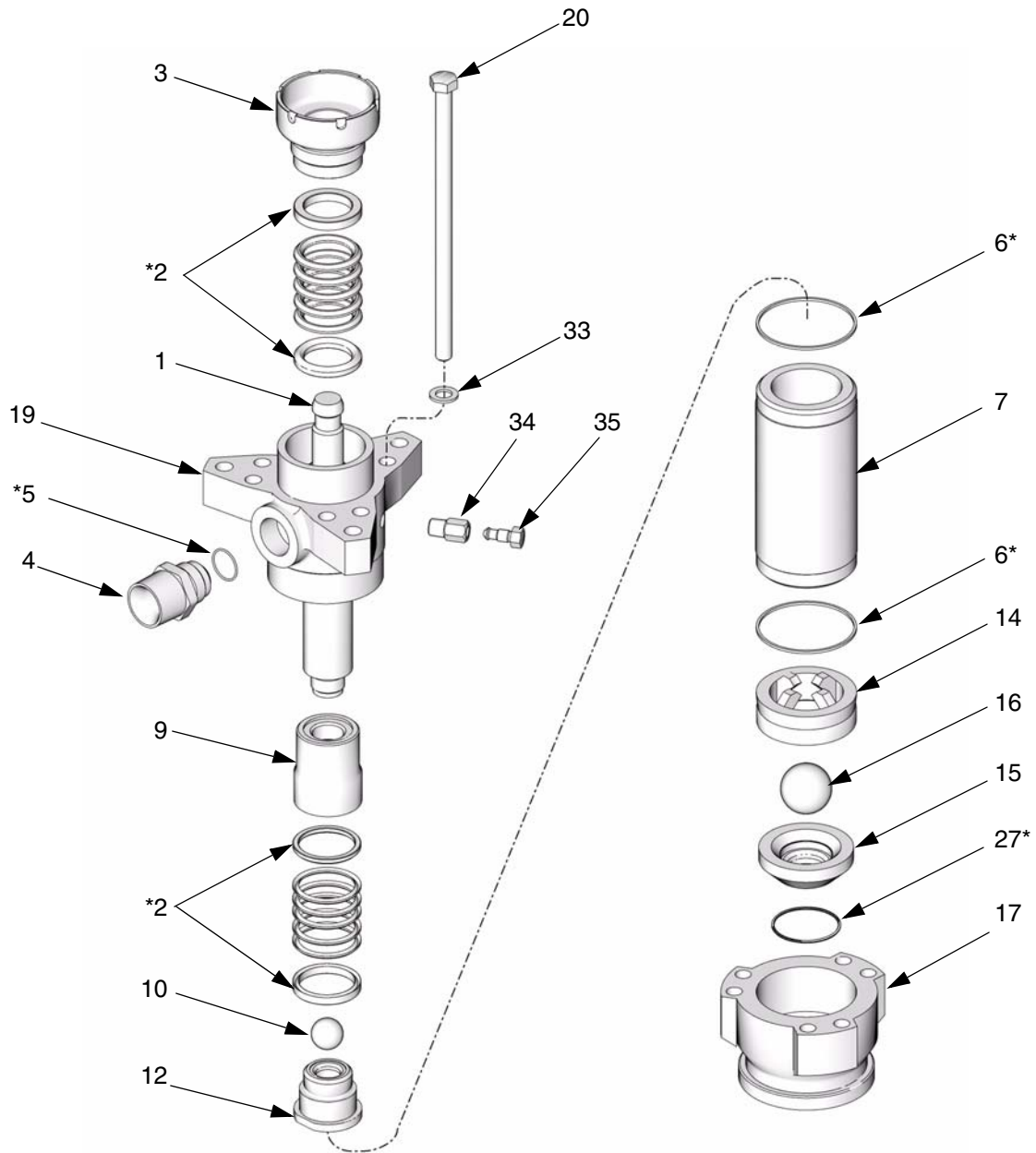
TI8392a

Kuva. 1. Leikkauskuva




A series of 20 horizontal lines for writing, spaced evenly down the page.

Osat



Dura-Flo 1800 (430 cc) pumppulaite


 Ks. osapiirustus sivulta 11. Osanumerot vaihtelevat tuotteittain. Löydät omassa laitteessasi käytetyn osanumeron katsomalla taulukosta halutun viitenumeron ja sitten oikealla samalta riviltä laitetta koskevan osanumeron.

Viite numero	Kuvaus	Alentimen osanumero										Kpl
		222796 CST	222988 CST	222805 SST	241956 SST	687055 SST	246925 SST	C59703 SST	249992 SST	246987 SST	246988 SST	
1	ROD, displacement; sst	184276	184276	184276		184276	184276	184276	15G852	184276		1
	ROD, displacement; ceramic				687118						687118	1
2*	KIT, repair; includes throat and piston packings, and items 5, 6, and 27; see pages 16-19	222849	222846	222845	222845	see page16	222848	222845	253744	222850	222850	1
3	PACKING NUT/WET-CUP	184380	184380	184458	184458	184458	184458	184458	184458	184458	184458	1
4	FITTING, outlet; 1-1/2 in. npt(m) x M42 x 20; sst	184279	184279	184387	184387		184387	184387	184387	184387	184387	1
	FITTING, outlet; 3/4 npt(m) x M42 x 20; sst					15B316						1
5*	O-RING; PTFE	109213	109213	109213	109213	109213	109213	109213	109213	109213	109213	1
6*	SEAL; acetal	184072	184072	184072	184072	184072	184072	184072	184072	184072	184072	2
7	CYLINDER	184461	184461	184461	184461	184461	184461	184461	15G853	184461	184461	1
9	GUIDE, ball, piston	184283	184283	184283	184283	184283	184283	184283	184283	184283	184283	1
10	BALL, piston; sst; 1.25 in. (31.8 mm)	102973	102973	109219		109219						1
	BALL, piston; carbide; 1.25 in. (31.8 mm)				112267		112267	112267				1
	BALL, piston; silicone nitride; 1.25 in. (31.8 mm)								15C869	15C869	15C869	1
12	PISTON; carbide seat	222795	222795	222795	222795	222795	222795	222795	253743	222795	222795	1

Viite num ero	Kuvaus	Alentimen osanumero										Kpl
		222796 CST	222988 CST	222805 SST	241956 SST	687055 SST	246925 SST	C59703 SST	249992 SST	246987 SST	246988 SST	
14	GUIDE, ball, intake	184406	184406	184282	184282	184282	184282	184282	184282	184282	184282	1
15	SEAT, intake valve; carbide	222794	222794	222838	222838	222838	222838	222838	253742	222838	222838	1
16	BALL, intake; sst; 2 in. (50.8 mm)	102974	102974	110294		110294						1
	BALL, intake; carbide; 2 in. (50.8 mm)				C59027		C59027	C59027				1
	BALL, intake; silicone nitride; 2 in. (50.8 mm)								15C868	15C868	15C868	1
17	HOUSING, intake	184275	184275	184390	184390	184390	184390	184390	184390	184390	184390	1
19	HOUSING, outlet	222918	222918	222917	222917	222917	222917	222917	222917	222917	222917	1
20	SCREW, cap; 5/8-11 x 12 in. (305 mm); cst	109203	109203									6
	SCREW, cap; 5/8-11 x 12 in. (305 mm); sst			109470	109470	109470	109470	109470	109470	109470	109470	6
27*	O-RING; PTFE	102857	102857	102857	102857	102857	102857	102857	102857	102857	102857	1
33	WASHER; sst			184618	184618	184618	184618	184618	184618	184618	184618	6
34	BODY, valve, bleeder	190126	165702	184392	190126	184392	190126	184392				1
35	PLUG, valve, bleeder	190128	190128	190293	190293	190293	190293	190293				1
	PLUG, pipe								101748	101748	101748	1

* Osat sisältyvät korjaussarjaan (myydään erikseen). Katso sivu 16.

Dura-Flo 2400 (580 cc) pumppulaite

 Ks. osapiirustus sivulta 11. Osanumerot vaihtelevat tuotteittain. Löydät omissa laitteessasi käytetyn osanumeron katsomalla taulukosta halutun viitenumeron ja sitten oikealla samalta riviltä laitetta koskevan osanumeron.

Viite nro	Kuvaus	Alentimen osanumero												Kpl
		222801 CST	222991 CST	222992 CST	C59798 CST	222803 SST	222993 SST	222994 SST	236226 SST	236230 SST	241648 SST	15F298 SST	249991 SST	
1	ROD, displacement; sst	184002	184002	184002	184002	184002	184002	184002	184002	184002	184002	184002	15G854	1
2*	KIT, repair; includes throat and piston packings, and items 5, 6, and 27; see pages 16-19	222879	222877	222876	222879	222875	222879	222876	222875	222877	222880	222881	253745	1
3	PACKING NUT/WET-CUP	184006	184006	184006	184006	184388	184388	184388	184388	184388	184388	184388	184388	1
4	FITTING, outlet; 1-1/2 in. npt(m) x M42 x 20; sst	184279	184279	184279	184279	184387	184387	184387	184387	184387		184387	184387	1
5*	O-RING; PTFE	109213	109213	109213	109213	109213	109213	109213	109213	109213		109213	109213	1
6*	SEAL; acetal	184072	184072	184072	184072	184072	184072	184072	184072	184072	184072	184072	184072	2
7	CYLINDER	184003	184003	184003	184003	184003	184003	184003	184003	184003	184003	184003	15G855	1
9	GUIDE, ball, piston	184297	184297	184297	184297	184297	184297	184297	184297	184297	184297	184297	184297	1
10	BALL, piston; sst; 1.5 in. (38.1 mm)	108001	108001	108001		109220	109220	109220	109220	109220	109220			1
	BALL, piston; carbide; 1.5 in. (38.1 mm)				C59805									1
	BALL, piston; silicone nitride; 1.5 in. (38.1 mm)											119669	119669	1
12	PISTON; carbide seat	222802	222802	222802	222802	222802	222802	222802	222802	222802	222802	222802	253741	1

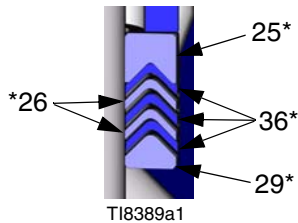
Viite nro	Kuvaus	Alentimen osanumero												Kpl
		222801 CST	222991 CST	222992 CST	C59798 CST	222803 SST	222993 SST	222994 SST	236226 SST	236230 SST	241648 SST	15F298 SST	249991 SST	
14	GUIDE, ball, intake	184406	184406	184406	184406	184282	184282	184282	184282	184282	184282	184282	184282	1
15	SEAT, intake valve; carbide	222794	222794	222794	222794	222838	222838	222838	222838	222838	222838	222838	253742	1
16	BALL, intake; sst; 2 in. (50.8 mm)	102974	102974	102974		110294	110294	110294	110294	110294	110294			1
	BALL, intake; carbide; 2 in. (50.8 mm)				C59027									1
	BALL, intake; silicone nitride; 2 in. (50.8 mm)											15C868	15C868	1
17	HOUSING, intake	184275	184275	184275	184275	184390	184390	184390	184390	184390	184390	184390	184390	1
19	HOUSING, outlet	222922	222922	222922	222922	222921	222921	222921	222921	222921	222921	222921	222921	1
20	SCREW, cap; 5/8-11 x 12 in. (305 mm); cst	109203	109203	109203	109203		109203		109203	109203				6
	SCREW, cap; 5/8-11 x 12 in. (305 mm); sst					109470		109470			109470	109470	109470	6
27*	O-RING; PTFE	102857	102857	102857	102857	102857	102857	102857	102857	102857	102857	102857	102857	1
33	WASHER; sst					184618		184618			184618	184618	184618	6
34	BODY, valve, bleeder	165702	165702	165702	165702	184392	184392	184392	184392	184392	184392	184392	184392	1
35	PLUG, valve, bleeder	190128	190128	190128	190128	190293	190293	190293	190293	190293	190293	190293	190293	1

*Osat sisältyvät korjaussarjaan (myydään erikseen). Katso sivu 16.

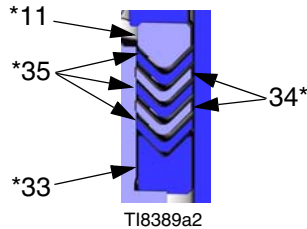
Korjaussarjat

UHMWPE ja PTFE tiivisteet

Kaulatiivisteet



Männän tiivisteet



222845 Varaosasarja Dura-Flo 1800 (vakio 222805, 241956)

Viite	Osan numero	Kuvaus	Kpl
11*	184232	GLAND, male, piston; stainless steel	1
25*	184181	GLAND, female, throat; stainless steel	1
26*	109311	V-PACKING, throat; PTFE	2
29*	184231	GLAND, male, throat; stainless steel	1
33*	184182	GLAND, female, piston; stainless steel	1
34*	109312	V-PACKING, piston; PTFE	2
35*	109262	V-PACKING, piston; UHMWPE	3
36*	109261	V-PACKING, throat; UHMWPE	3

222875 Varaosasarja Dura-Flo 2400 (vakio 222803, 236226)

Viite	Osan numero	Kuvaus	Kpl
11*	184236	GLAND, male, piston; stainless steel	1
25*	184185	GLAND, female, throat; stainless steel	1
26*	109315	V-PACKING, throat; PTFE	2
29*	184235	GLAND, male, throat; stainless steel	1
33*	184186	GLAND, female, piston; stainless steel	1
34*	109316	V-PACKING, piston; PTFE	2
35*	109266	V-PACKING, piston; UHMWPE	3
36*	109265	V-PACKING, throat; UHMWPE	3

Osanumerolle 687055 Dura-Flo 1800 (sarjalla ei numeroa)

Viite	Osan numero	Kuvaus	Kpl
11	184232	GLAND, male, piston; stainless steel	1
25	184181	GLAND, female, throat; stainless steel	1
26	687056	V-PACKING, throat; graphite/PTFE	2
29	184231	GLAND, male, throat; stainless steel	1
33	184182	GLAND, female, piston; stainless steel	1
34	687057	V-PACKING, piston; graphite/PTFE	2
35	109262	V-PACKING, piston; UHMWPE	3
36	109261	V-PACKING, throat; UHMWPE	3

222880 Varaosasarja Dura-Flo 2400 (vakio 241648)



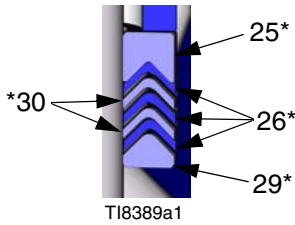
Hiilitäyte-PTFE käytettävässä vedenlämmössä max. 60 °C (140 °F).

Rajatiivisteiden muuterin momentti 27-40 N•m (20-30 ft-lb).

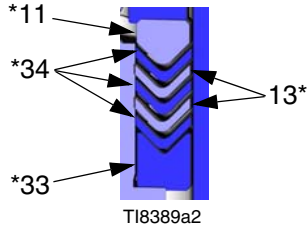
Viite	Osan numero	Kuvaus	Kpl
11*	184236	GLAND, male, piston; stainless steel	1
25*	184185	GLAND, female, throat; stainless steel	1
26*	109317	V-PACKING, throat; carbon-filled PTFE	2
29*	184235	GLAND, male, throat; stainless steel	1
33*	184186	GLAND, female, piston; stainless steel	1
34*	109318	V-PACKING, piston; carbon-filled PTFE	2
35*	109266	V-PACKING, piston; UHMWPE	3
36*	109265	V-PACKING, throat; UHMWPE	3

PTFE- ja nahkatiivisteeet

Kaulatiivisteeet



Männän tiivisteet



222849 Varaosasarja Dura-Flo 1800 (vakio 222796)

Viite	Osan numero	Kuvaus	Kpl
11*	184232	GLAND, male, piston; stainless steel	1
13*	184312	V-PACKING, piston; leather	2
25*	184181	GLAND, female, throat; stainless steel	1
26*	109311	V-PACKING, throat; PTFE	3
29*	184231	GLAND, male, throat; stainless steel	1
30*	184311	V-PACKING, throat; leather	2
33*	184182	GLAND, female, piston; stainless steel	1
34*	109312	V-PACKING, piston; PTFE	3

222879 Varaosasarja Dura-Flo 2400 (vakio 222801, 222993)

Viite	Osan numero	Kuvaus	Kpl
11*	184236	GLAND, male, piston; stainless steel	1
13*	184316	V-PACKING, piston; leather	2
25*	184185	GLAND, female, throat; stainless steel	1
26*	109315	V-PACKING, throat; PTFE	3
29*	184235	GLAND, male, throat; stainless steel	1
30*	184315	V-PACKING, throat; leather	2
33*	184186	GLAND, female, piston; stainless steel	1
34*	109316	V-PACKING, piston; PTFE	3

222847 Nahka/PTFE Backup muutossarja Dura-Flo 1800

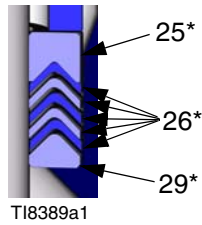
Viite	Osan numero	Kuvaus	Kpl
11*	184232	GLAND, male, piston; stainless steel	1
13*	184312	V-PACKING, piston; leather	4
25*	184181	GLAND, female, throat; stainless steel	1
26*	109311	V-PACKING, throat; PTFE	1
29*	184231	GLAND, male, throat; stainless steel	1
30*	184311	V-PACKING, throat; leather	4
33*	184182	GLAND, female, piston; stainless steel	1
34*	109312	V-PACKING, piston; PTFE	1

222877 Nahka/PTFE Varaosasarja Dura-Flo 2400 (vakio 222991, 236230)

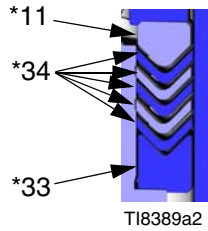
Viite	Osan numero	Kuvaus	Kpl
11*	184236	GLAND, male, piston; stainless steel	1
13*	184316	V-PACKING, piston; leather	4
25*	184185	GLAND, female, throat; stainless steel	1
26*	109315	V-PACKING, throat; PTFE	1
29*	184235	GLAND, male, throat; stainless steel	1
30*	184315	V-PACKING, throat; leather	4
33*	184186	GLAND, female, piston; stainless steel	1
34*	109316	V-PACKING, piston; PTFE	1

PTFE tiivisteet

Kaulatiivisteet



Männän tiivisteet



222846 Varaosasarja Dura-Flo 1800 (vakio 222998)

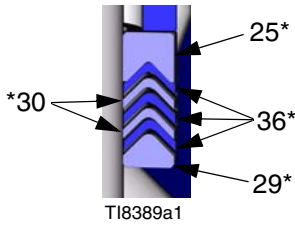
Viite	Osan numero	Kuvaus	Kpl
11*	184232	GLAND, male, piston; stainless steel	1
25*	184181	GLAND, female, throat; stainless steel	1
26*	109311	V-PACKING, throat; PTFE	5
29*	184231	GLAND, male, throat; stainless steel	1
33*	184182	GLAND, female, piston; stainless steel	1
34*	109312	V-PACKING, piston; PTFE	5

222876 Varaosasarja Dura-Flo 2400 (vakio 222992, 222994)

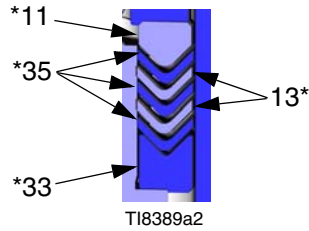
Viite	Osan numero	Kuvaus	Kpl
11*	184236	GLAND, male, piston; stainless steel	1
25*	184185	GLAND, female, throat; stainless steel	1
26*	109315	V-PACKING, throat; PTFE	5
29*	184235	GLAND, male, throat; stainless steel	1
33*	184186	GLAND, female, piston; stainless steel	1
34*	109316	V-PACKING, piston; PTFE	5

UHMWPE- ja nahkatiivisteet

Kaulatiivisteet



Männän tiivisteet



222848 Varaosasarja Dura-Flo 1800 (vakio 246925)

Viite	Osan numero	Kuvaus	Kpl
11*	184232	GLAND, male, piston; stainless steel	1
13*	184312	V-PACKING, piston; leather	2
25*	184181	GLAND, female, throat; stainless steel	1
29*	184231	GLAND, male, throat; stainless steel	1
30*	184311	V-PACKING, throat; leather	2
33*	184182	GLAND, female, piston; stainless steel	1
35*	109262	V-PACKING, piston; UHMWPE	3
36*	109261	V-PACKING, throat; UHMWPE	3

253744 Varaosasarja Dura-Flo 1800 (vakio 249992)

Viite	Osan numero	Kuvaus	Kpl
11	184232	GLAND, male, piston; stainless steel	1
13	120533	V-PACKING, piston; UHMWPE	2
25	184181	GLAND, female, throat; stainless steel	1
29	184231	GLAND, male, throat; stainless steel	1
30	184311	V-PACKING, throat; leather	4
33	184182	GLAND, female, piston; stainless steel	1
35	109262	V-PACKING, piston; UHMWPE	3
36	109261	V-PACKING, throat; UHMWPE	3


222878 Muutosarja Dura-Flo 2400

Viite	Osan numero	Kuvaus	Kpl
11*	184236	GLAND, male, piston; stainless steel	1
13*	184316	V-PACKING, piston; leather	2
25*	184185	GLAND, female, throat; stainless steel	1
29*	184235	GLAND, male, throat; stainless steel	1
30*	184315	V-PACKING, throat; leather	2
33*	184186	GLAND, female, piston; stainless steel	1
35*	109266	V-PACKING, piston; UHMWPE	3
36*	109265	V-PACKING, throat; UHMWPE	3

222850 Varaosasarja Dura-Flo 1800 (vakio 246987, 246988)


Viite	Osan numero	Kuvaus	Kpl
11*	184232	GLAND, male, piston; stainless steel	1
13*	184312	V-PACKING, piston; leather	2
25*	184181	GLAND, female, throat; stainless steel	1
29*	184231	GLAND, male, throat; stainless steel	1
30*	184311	V-PACKING, throat; leather	4
33*	184182	GLAND, female, piston; stainless steel	1
35*	109262	V-PACKING, piston; UHMWPE	3
36*	109261	V-PACKING, throat; UHMWPE	3

222881 Varaosasarja Dura-Flo 2400 (vakio 15F298)

 Rajatiivisteiden muuterin momentti 27-40 N•m (20-30 ft-lb).

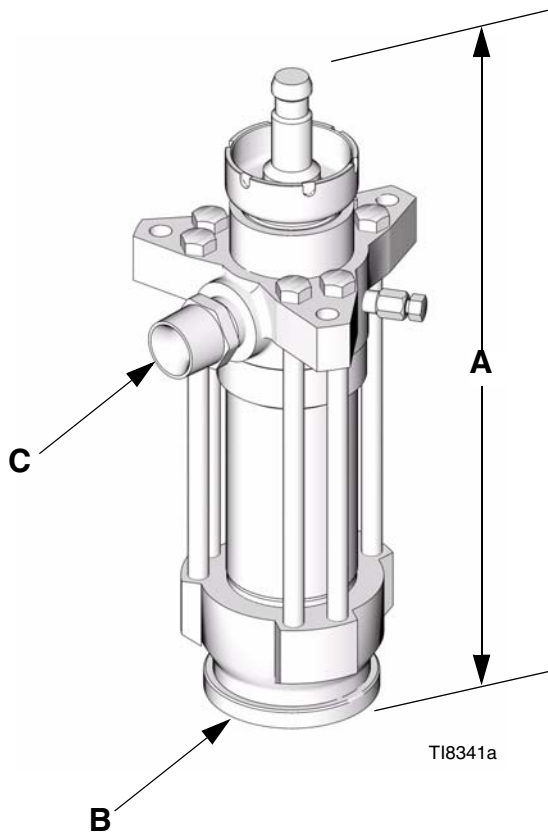
Viite	Osan numero	Kuvaus	Kpl
11*	184236	GLAND, male, piston; stainless steel	1
13*	184316	V-PACKING, piston; leather	2
25*	184185	GLAND, female, throat; stainless steel	1
29*	184235	GLAND, male, throat; stainless steel	1
30*	184315	V-PACKING, throat; leather	4
33*	184186	GLAND, female, piston; stainless steel	1
35*	109266	V-PACKING, piston; UHMWPE	3
36*	109265	V-PACKING, throat; UHMWPE	3

253745 Varaosasarja Dura-Flo 2400 (vakio 249991)

 Rajatiivisteen muuterin momentti 27-40 N•m (20-30 ft-lb).

Viite	Osan numero	Kuvaus	Kpl
11*	184236	GLAND, male, piston; stainless steel	1
13*	120532	V-PACKING, piston; UHMWPE	2
25*	184185	GLAND, female, throat; stainless steel	1
29*	184235	GLAND, male, throat; stainless steel	1
30*	184315	V-PACKING, throat; leather	4
33*	184186	GLAND, female, piston; stainless steel	1
35*	109266	V-PACKING, piston; UHMWPE	3
36*	109265	V-PACKING, throat; UHMWPE	3

Mitat



Alentimen malli	A mm (in.)	B	C	Paino kg (lb)
Dura-Flo 1800	533 (21)	2 tuumaa npt(f)	1-1/2" npt(m)	33 (72)
Dura-Flo 2400	533 (21)	2 tuumaa npt(f)	1-1/2" npt(m)	33 (73)

Tekniset tiedot

Nesteen suurin käyttöpaine	Mallit Katso Mallit sivulla 3 .
Alentimen tehollinen pinta-ala	Dura-Flo 1800 (430 cc): 18 cm ² (2.79 in. ²) Dura-Flo 2400 (580 cc): 24 cm ² (3.72 in. ²)
Nesteen sisääntuloaukon koko	2 tuumaa npt(f)
Nesteen ulostuloaukon koko	1-1/2" npt(m)
Kastuvat osat	Hiiliteräsalentimet: Hiiliteräs, kromi, sinkki ja sähkötön nikkelpinnoite, ruostumaton teräs luokat 304, 440 ja 17-4 PH, volframikarbidi, pallografiittivalurauta, asetaali

Ruostumattomat teräsalentimet:
ruostumaton teräs luokat 304, 329 ja 17-4 PH, volframikarbidi, asetaali, PTFE-silikonintriitti (vain mallit 249992, 246987, 246988 ja 15F298)

Tiivistemateriaalit: Korjaussarjat sivulla 16-19.

Gracon normaali takuu

Graco warrants all equipment referenced in this document which is manufactured by Graco and bearing its name to be free from defects in material and workmanship on the date of sale to the original purchaser for use. With the exception of any special, extended, or limited warranty published by Graco, Graco will, for a period of twelve months from the date of sale, repair or replace any part of the equipment determined by Graco to be defective. This warranty applies only when the equipment is installed, operated and maintained in accordance with Graco's written recommendations.

This warranty does not cover, and Graco shall not be liable for general wear and tear, or any malfunction, damage or wear caused by faulty installation, misapplication, abrasion, corrosion, inadequate or improper maintenance, negligence, accident, tampering, or substitution of non-Graco component parts. Nor shall Graco be liable for malfunction, damage or wear caused by the incompatibility of Graco equipment with structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco, or the improper design, manufacture, installation, operation or maintenance of structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco.

This warranty is conditioned upon the prepaid return of the equipment claimed to be defective to an authorized Graco distributor for verification of the claimed defect. If the claimed defect is verified, Graco will repair or replace free of charge any defective parts. The equipment will be returned to the original purchaser transportation prepaid. If inspection of the equipment does not disclose any defect in material or workmanship, repairs will be made at a reasonable charge, which charges may include the costs of parts, labor, and transportation.

THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE, AND IS IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Graco's sole obligation and buyer's sole remedy for any breach of warranty shall be as set forth above. The buyer agrees that no other remedy (including, but not limited to, incidental or consequential damages for lost profits, lost sales, injury to person or property, or any other incidental or consequential loss) shall be available. Any action for breach of warranty must be brought within two (2) years of the date of sale.

GRACO MAKES NO WARRANTY, AND DISCLAIMS ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, IN CONNECTION WITH ACCESSORIES, EQUIPMENT, MATERIALS OR COMPONENTS SOLD BUT NOT MANUFACTURED BY GRACO. These items sold, but not manufactured by Graco (such as electric motors, switches, hose, etc.), are subject to the warranty, if any, of their manufacturer. Graco will provide purchaser with reasonable assistance in making any claim for breach of these warranties.

In no event will Graco be liable for indirect, incidental, special or consequential damages resulting from Graco supplying equipment hereunder, or the furnishing, performance, or use of any products or other goods sold hereto, whether due to a breach of contract, breach of warranty, the negligence of Graco, or otherwise.

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présente document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Graco Information

TO PLACE AN ORDER, contact your Graco distributor or call to identify the nearest distributor.

Phone: 612-623-6921 **or Toll Free:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

*All written and visual data contained in this document reflects the latest product information available at the time of publication.
Graco reserves the right to make changes at any time without notice.*

This manual contains Finnish. MM 311825

Graco Headquarters: Minneapolis
International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. P.O. BOX 1441 MINNEAPOLIS, MN 55440-1441

Copyright 2006, Graco Inc. is registered to I.S. EN ISO 9001

www.graco.com
Revised 10/2007