

Paineilmakäyttöinen öljypumppu, painesuhde 3:1

OP-31

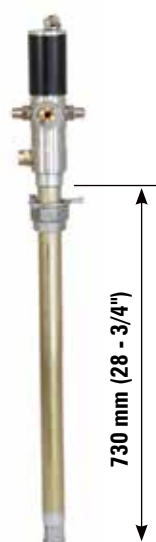
Onnittelut tämän maailmanluokan paineilmakäyttöisen öljypumpun ostamisesta!

- Korkealaatuiset teollisuuden öljynnostelupumput ovat suorituskyvyltään erinomaisia ja toimivat ongelmitta
- Pumput on suunniteltu toimimaan vaikeissa olosuhteissa, ja ne soveltuvat erinomaisesti keski- tai korkeaviskositeettisten öljyjen (SAE 130 asti) siirtämiseen lyhyillä etäisyyksillä (enintään 30 metriä). Käytetään useimmiten vaunuun asennettavissa sarjoissa.
- Rakenne on kokonaan metallia ja CNC-työstetty, liikkuvat osat karkaistu kulutusta kestäviksi
- Mäntäkäyttöinen 63 mm:n (2-1/2") halkaisijan ilmamoottori
- Saatavana kolmea eri kokoa: Stub, 16 Gal ja 55 Gal.
- Lyhyiden pumppujen (Stub-mallit) mukana toimitetaan takaiskuventtiili (1-tuumainen naaraskierre), jota käytetään imuputken pohjassa. Muun pituisissa pumpuissa on sisään tulossa sisäänrakennettu sihti, joka pitää epäpuhtaudet pois
- Pumput ovat yksitoimisia ja pumppaavat jopa 14 l/min. (3,70 gal/min). Ilmankulutus 230 l/min (61 gal/min)

**Stub (lyhyt) -versio
OP/S/11B**



**16 Gal -versio
OP/T2/31B**

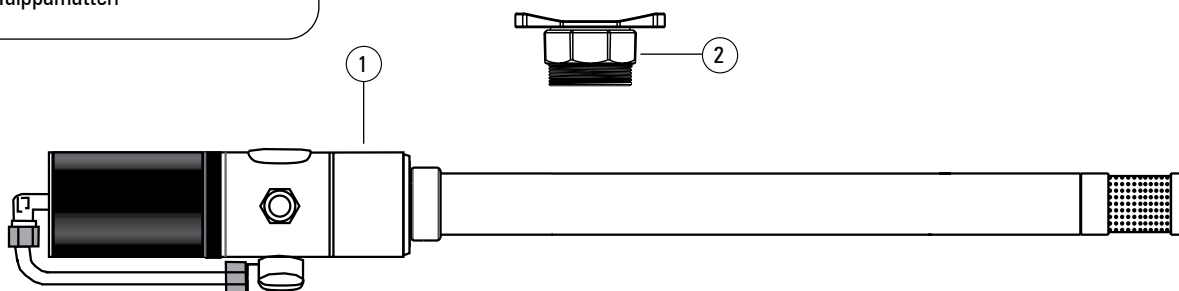


**55 Gal -versio
OP/T3/31B**



PUMPUN OSAT

- Pumppukokoonpano
- Tulppamutteri



Kuva 1

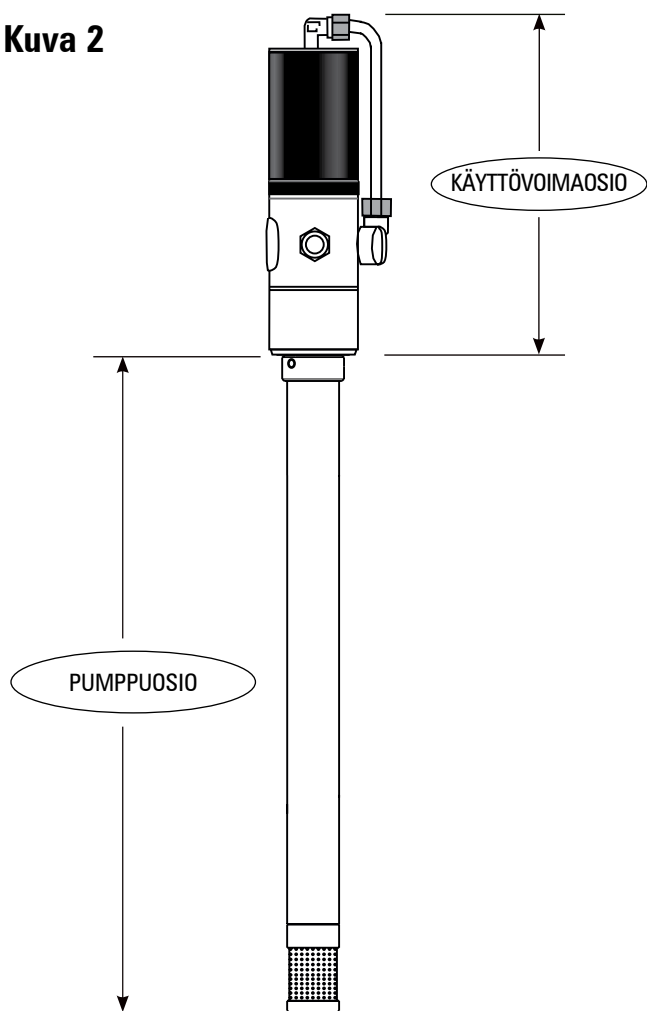
Sisällys

Sivun nro

PUMPUN OSAT	1
PUMPUN RAKENNE	3
ALOITTAMINEN	3
PUMPUN ASENTAMINEN JA KÄYTTÖ	3
KUNNOSSAPITO JA KORJAUS	4–8
• Ilmamoottorisarjan vaihto	5–8
RÄJÄYTYSKUVA	9
OSALUETTELO	10–11
VIANETSINTÄ	12
OSIEN KORVAAMINEN JA HUOLTO	13–14
• Osien korvaaminen	13
• Osien huolto	14
TEKNISET TIEDOT	15
VAROITUKSET	15

PUMPUN RAKENNE

Kuva 2



Pumppu koostuu alla olevan mukaisesti kahdesta eri osiosta:

- **KÄYTTÖVOIMAOSIO** käsittää paineilmakäyttöisen ilmamootorikokoonpanon. Ilmamootorin männän halkaisija on 63 mm / 2,5". Moottori koostuu männällä varustetusta ilmasylinteristä ja yhdestä nailonsiirtimellä varustetusta venttiilistä. Venttiili ohjaa paineilmaa vuorotellen männän ylä- tai alaosaan, mikä tuottaa männänvarren edestakaisen liikkeen.
- **PUMPPUOSIO** käsittää pumpun, jossa mäntä nostaa ainetta takaiskuventtiilin läpi edestakaisin imuputken sisällä. Väliaine poistetaan paineella (ilmamootorinalaosassa olevasta poistoaukosta) syöttöletkuun/-putkeen.

HUOMAUTUS

- **Pumpun ILMAMOOTTORI** käynnistyy automaattisesti, kun annostelupistooli/-hana avataan. Kun annostelupistooli/-hana suljetaan, ilmamoottori lisää vastapainetta ja lopettaa pumppuosion käytön.
- **Pumpun PAINESUHDE** ilmoittaa poistuvan nestepaineen ja syötettävän ilmanpaineen välisen suhteen. Kun painesuhde on 3:1, poistuvan aineen paine voi olla 450 PSI (30 bar), kun syötettävä ilmanpaine on 150 PSI (10 bar).

ALOITTAMINEN

Varmista ennen pumpun asentamista, että seuraavat ovat saatavilla:

- **ILMANSYÖTTÖ:** Ilmansyöttöön on asennettava FRL-yksikkö (suodatin-säädin-voiteluyksikkö) ennen pumpun liitäntää. Aseta säätimeen 6 BAR (90 PSI) tai mikä tahansa tarvittava syöttöpaine, muttei koskaan yli 150 PSI (10 BAR) tai alle 30 PSI (2 BAR). Ilmansyöttö on kytkettävä pois päältä jokaisen päivän päätteeksi ja aina, kun pumppua ei käytetä.
- **POISTOLETKU:** On suositeltavaa käyttää letkua, jonka sisähalkaisija on 1/2" ja jonka käyttöpainne on vähintään 400 PSI (28 BAR). Murtumispaineen on oltava vähintään 1 000 PSI (70 BAR). Jos letkun sisähalkaisija on pienempi, painehäviö on suurempi.
- **ANNOSTELUPISTOOLI:** Kannattaa valita pistooli, joka sopii käyttökohteeseen ja annosteltavaan aineeseen.
- **KIERRETIIVISTYSNESTE:** Käytä kierretiivistysnestettä kaikkiin kierrelitistöihin, jotta järjestelmään ei tule vuotoja.

PUMPUN ASENTAMINEN JA KÄYTTÖ

1. Liu'uta imuputken tulppa ulos ja kierre se 2-tuumaiseen tynnyrin aukkoon.
2. Löysää tulpan rengasmutteria ja työnnä pumpun imuputki varovasti sen läpi. Kun imuputki koskettaa tynnyrin pohjaa, kiristä rengasmutteri.
3. Liitä sopiva letku ja annostelupistooli pumpun poistoaukkoon. Käytä kierretiivistysnestettä vuotojen välttämiseksi.
4. Kun ilmansyöttö on katkaistu, kytke paineilmaletku pumpun ilmansyöttöliitäntään. Irrota tynnyrin tuuletustulppa tarvittavan tuuletuksen luomiseksi pumpun käyttöä varten.
5. Avaa ilmansyötön päälle/pois-venttiili osittain (se auttaa luomaan alipaineen, kun täytät täysin kuivaa pumppua). Pumppu alkaa toimia automaattisesti, kunnes se on esitäytetty. Pumpun katsotaan olevan **esitäytetty**, kun pumpun poistoaukossa on ainetta, jolloin pumppu on valmis käytettäväksi. Kun pumppu on esitäytetty, ilmamoottori pysähtyy. Avaa ilmansyötön päälle/pois-venttiili kokonaan.
6. Käytä annostelupistoolia, joka käynnistää ilmamootorin, ja pumppu aloittaa annostelun.

KUNNOSSAPITO JA KORJAUS

(Katso räjäytyskuva, sivu 9)

Yleiset varotoimet

- Ennen kuin teet mitään huoltotoimia, sulje aina ilmansyöttö ja vapauta järjestelmän paine eli laske aine pois niin, että paine laskee. Kun pumppukokoonpanoa ei säilytetä tynnyrissä, peitä suodatinputki (60) suodattimen korkilla (61).
- Älä vahingoita laitteen osia purkaessasi sitä. Kun poistat akseleita, joissa ei ole avainta, käytä putkiavainta, hihna-avainta tai vastaavaa. Helpoin tapa poistaa tällainen akseli on tarttua siihen ruuvipuristimella, jossa on alumiini- tai kuparileuat, kiinnittää akseli käsiporaistukkaan ja kääntää istukkaa käsin.
- Ole varovainen, kun asennat O-renkaita ja tiivisteitä. Voitele ne aina öljyllä ennen asennusta. Niitä ei saa asennettaessa koskaan pujottaa terävien reunojen yli. Voitele kaikki liikkuvat osat öljyllä.
- Kun etsit vikoja, etsi venttiileissä/kuulapesissä olevaa likaa, tiivistuspintojen naarmuja ja O-renkaiden/tiivisteiden vaurioita.

Suosittelut työkalut



Ruuvipenkki/ruuvipuristin
(Alumiini- tai kuparileuat)



Kierteitetty putki
1/2" (uros)



Säädettävä tappiavain
(Caliper Wrench)



Suurileukaiset putkipihdit



Yhdistelmäavain
Koko 10, 13, 14, 21, 25 ja 28 mm



Phillips-ruuvimeisseli



Säädettävä haka-avain
Koko 1-1/4"– 3"



Pinsetit



Pehmeäpintainen muovinuija



Kuulapäävasara



Pistepuikko
Koko 2 mm

Ilmamoottorisarjan vaihto (katso taulukko 4, sivu 14)

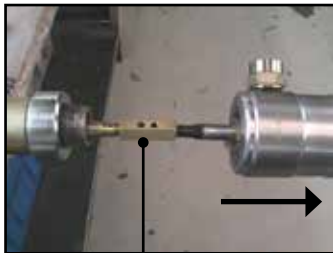
1. Vedä suodattimen korkki (61) irti käsin. Pidä sylinteriä (55) kiinni pehmeäleukaisella ruuvipuristimella.



2. Kiristä 1/2" uroskierteinen putki poistosovittimeen (35) ja kierrä ilmamoottorikokoonpano irti vastapäivään.



3. Vedä ilmamoottoria hieman päästäksesi käsiksi liittimeen (47).



Liitin

4. Tue jatkovartta (48) V-lohkolla ja työnnä pistepuikko pystysuoraan liittimen (47) ylempään reikään.



5. Naputa kevyesti vasaralla irrottaaksesi ylemmän jousitapin (46) varoen taittamasta jatkovartta (48).



6. Kierrä liitin (47) irti avaimella (koko 14 mm) ja irrota ilmamoottorikokoonpano jatkovarresta (48).



7. Pidä sylinteriä (55) kiinni pehmeäleukaisella ruuvipuristimella. Kiinnitä säädettävä haka-avain (koko 1-1/4"-3") korvakkeen reikään ja ruuvaa liitin (44) irti vastapäivään.



Korvakkeen reikä

8. Irrota liitin (44).
Vedä jatkovartta (48) niin,
että mäntä (53) tulee myös
ulos sylinteristä(55).



9. Irrota poistosovitin (35)
avaimella (koko 28).



10. Kierrä poistovenktiili (23)
irti leveäleukaisilla pihdeillä.



11. Pidä ilmamoottoriko-
koonpanosta kiinni
pehmeäleukaisella
ruuvipuristimella. Löysää
molemmat liitosmutterit (2)
jakoavaimella (koko 21 mm).



12. Poista taivutettu putki (1)
yhdessä liitosmuttereiden
(2) ja tiivisterenkaiden (3)
kanssa.



13. Irrota molemmat
mutkakappaleet (4)
jakoavaimella (koko 13 mm).



14. Koputa kevyesti
sylinteriä (10) muovivasaralla
ja kierrä se irti.



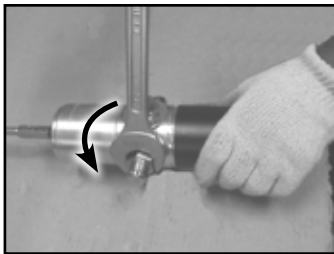
15. Irrota syöttökannen
sovitin (34) jakoavaimella
(koko 25 mm).



16. Liitä tappiavain syöttökannen
(32) reikiin ja ruuvaa se
auki vastapäivään.



17. Irrota molemmat työntimet (15) jakoavaimella (koko 25 mm).



18. Poista molemmat työntimet (15), jouset (17), työntimen mutterit (18) sekä työntimen tapit (19).



19. Käytä kahta jakoavainta (koko 10 mm) ja pidä kiinni männänvarresta (9) ja käännä yhdistankoa (43) vastapäivään. Tämä irrottaa yhdistangon (43). Avaa mäntämutteri (7) ja irrota kumimäntä (8).



20. Irrota yhdistanko (43) yhdessä aluslevyn (42), jousen (41), tiivisteiden tuen (40), tiivisteiden (39) ja siirtimen ohjaimen (38) kanssa.



Jos yhdistanko (43) on edelleen kiinni siirtimen sisätangossa (30), pidä sisätankoa ruuvipenkissä ja ruuvaa yhdistanko (43) irti avaimella (koko 10 mm).



21. Poista siirrin (30) pinseteillä.



22. Avaa kaksi ruuvia (29) Philips-ruuvimeisselillä ja poista pidike (28).



23. Irrota nailonsiirrin (27).



24. Poista siirtimen ohjain (26).



25. Poista istukka (25) ja paperitiiviste (24). Puhdista alapinta perusteellisesti.



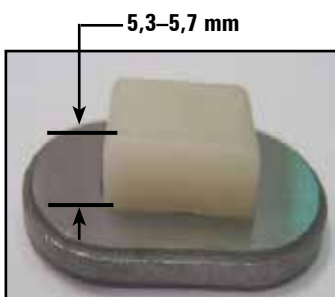
26. Vaihda ilmamoottorisarja (KIT/T3/31B) sivun 14 taulukon 4 ohjeiden mukaisesti noudattamalla kohtia 1–25 päinvastaisessa järjestyksessä huomioimalla seuraavat seikat:

- Varmista ennen kokoamista, että kaikki liitettävät pinnat ovat puhtaita. Sivele ennen kokoamista hiukan öljyä kaikille liitettäville pinnoille, O-renkaille ja liikkuville osille.



Puhdista ja lisää öljyä

- Varmista, että nailonsiirtimen (27) korkeus on noin 5,3–5,7 mm. Lisäksi nailonsiirtimen onton osan tulisi asettua tasaisesti istukan (25) päälle.



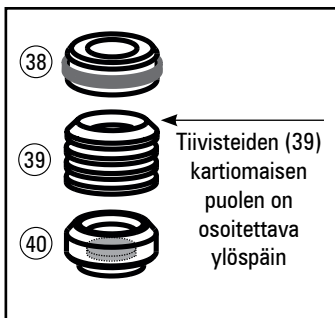
- Kun asetat työntimiä (15), katso syöttökannen (32) läpi ja varmista, että työntimen tapit (19) on asennettu keskiasentoon. Varmista myös, että pidike (28) on tiukasti kiinni ja että nailonsiirrin (27) liikkuu sulavasti.



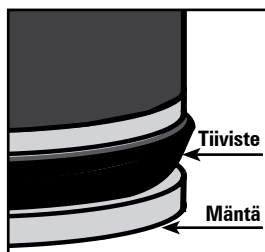
- Kun asennat männänvartta (9) ja yhdystankoa (43), levitä lukitusnestettä siirtimen (30) sisätankoon.



- Tiivisteiden (39) kartiomaisen puolen on osoitettava ylöspäin. Kokoa ne siirtimen ohjaimella (38) ja tiivisteiden tuella (40) ja asenna ne sarjana yhdystankoon (43).



- Alemman tiivisteiden (54) huulen on osoitettava ylöspäin, kun se asennetaan mäntään (53). Levitä tiivisteeseen hieman öljyä ennen asennusta.



- Kun työnnet jatkovartta (48) sylinteriin (55), levitä hieman öljyä kaikkiin osiin ja pidä uritettua aluslevyä (52) painettuna tasaisesti männän (53) ympärille.

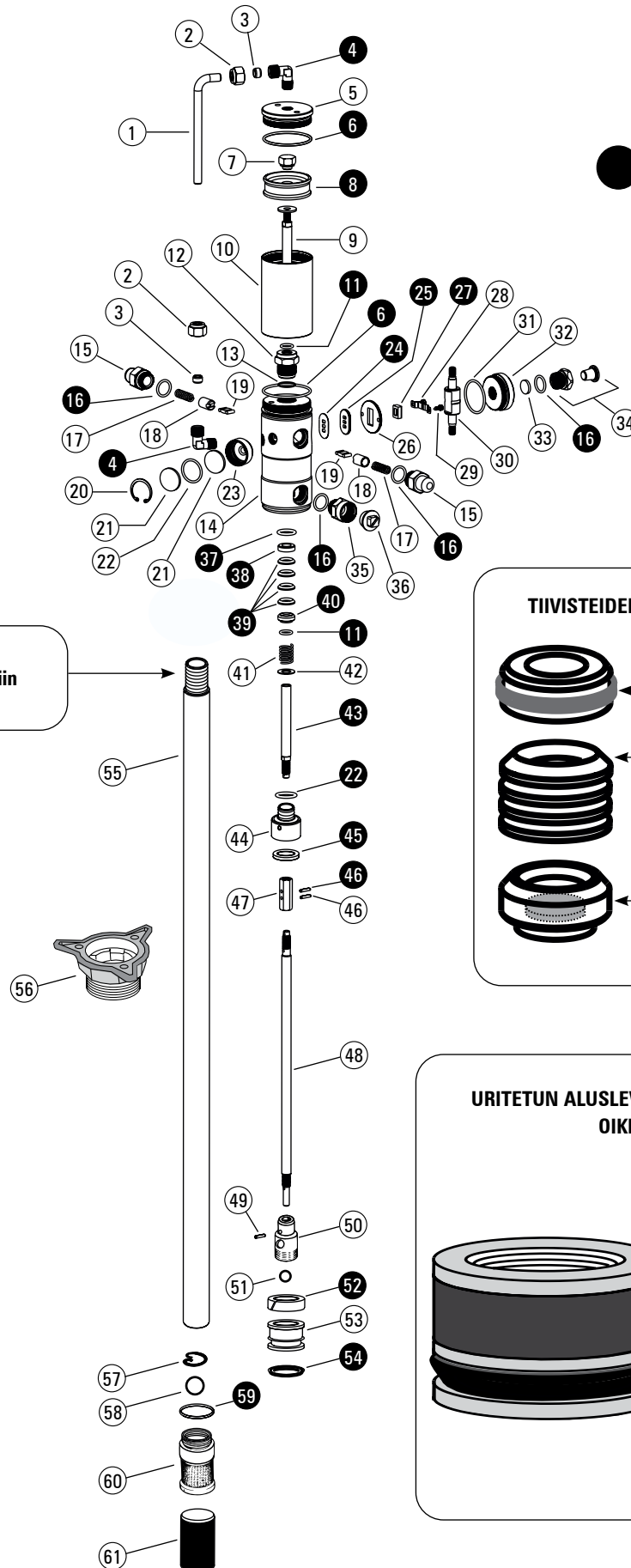


- Kun asennat ilmamoottoria sylinteriin (55), levitä lukitusnestettä rungon kierteisiin. KIRISTÄ KÄSIN liiallisen kiristämisen välttämiseksi. ÄLÄ kiristä työkalulla, sillä muutoin tiiviste (45) voi vaurioitua.



Kuva 3

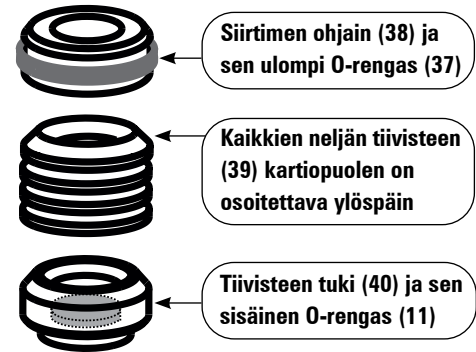
Levitä lukitusnestettä
sylinterin (55) kierteisiin
ja kiristä käsin



KIT/T3/31B

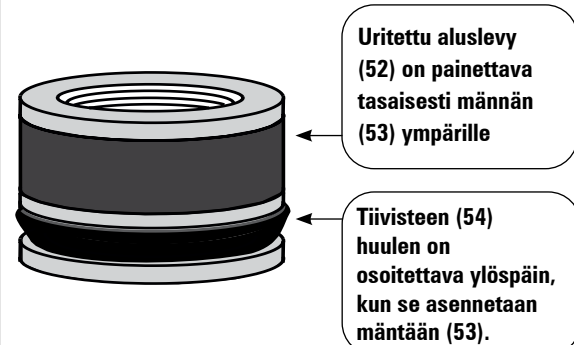
Kuva 3A

TIIVISTEIDEN (39) OIKEA ASENNUS



Kuva 3B

URITETUN ALUSLEVYN (52) JA TIIVISTEEN (54) OIKEA ASENNUS



OSALUETTELO

Taulukko 1

VIITENUMERO RÄJÄYTYSKUVASTA	KUVAUS	MÄÄRÄ
1	Taivutettu putki	1
2	Liitosmutteri	2
3	Tiivisterengas	2
4	Mutkakappale	2
5	Sylinterin kansi	1
6	O-rengas BS141	2
7	Mäntämutteri	1
8	Kumimäntä	1
9	Männänvarsi	1
10	Sylinteri	1
11	O-rengas BS614	2
12	Varren ohjain	1
13	O-rengas	1
14	Kotelo	1
15	Työnnin	1
16	O-rengas BS617	4
17	Työntimen jousi	2
18	Työntimen mutteri	2
19	Työntimen tappi	2
20	Lukkorengas	1
21	Suodatin (B)	2
22	O-rengas BS121	2
23	Poistoventtiili	1
24	Paperitiiviste	1
25	Istukka	1
26	Siirtimen ohjain	1
27	Nailonsiirrin	1
28	Pidike	1
29	Itsekierteittävä ruuvi	2
30	Siirrin	1
31	O-rengas BS129	1
32	Syöttökansi	1
33	Suodatin (B)	1
34	Ilmansyöttösovitin	1
35	Poistosovitin	1
36	Sovittimen kansi	1
37	O-rengas BS115	1
38	Siirtimen ohjain	1
39	Tiiviste	4
40	Tiivisteiden tuki	1
41	Jousi	1
42	Aluslevy	1
43	Yhdystanko	1
44	Liitoskappale	1

VIITENUMERO RÄJÄYTYSKUVASTA	KUVAUS	MÄÄRÄ
45	Aluslevy	1
46	Uritettu jousitappi (ylempi)	2
47	Liitin	1
48	Jatkovarsi	1
49	Uritettu jousitappi (alempi)	1
50	Männän liitin	1
51	Kuula (5/8")	1
52	Uritettu aluslevy	1
53	Mäntä	1
54	Tiiviste	1
55	Sylinteri	1
56	Tulppa	1
57	Lukkorengas	1
58	Kuula (7/8")	1
59	O-rengas BS126	1
60	Suodatinputki	1
61	Suodattimen korkki	1

VIANETSINTÄ

(Katso räjäytyskuva, sivu 9)

Taulukko 2

ONGELMA	MAHDOLLINEN SYY	RATKAISU
Pumppu toimii, mutta ei annostele lainkaan ainetta	Aineen viskositeetti on liian suuri	Varmista, että aineen viskositeetti on enintään SAE 130
	Tynnyri on tyhjä	Aineen määrä tynnyrissä on liian pieni. Täytä tynnyri
	Pumpun syöttöaukko on tukossa	Poista imuputki ja puhdista pumpun syöttöaukon sihti
	Ilmansyöttöpaine on liian pieni	Lisää ilmanpainetta. Sen on oltava vähintään 30 PSI (2 BAR)
Pumppu ei toimi / ainetta tulee liian vähän	Ilmansyöttöpaine on liian pieni	Lisää ilmanpainetta. Sen on oltava vähintään 30 PSI (2 BAR)
	Nailonsiirrin (27) on jumissa tai liian tiukka	- Tarkista pidike (28) reunakerääntymien varalta ja kiristä se uudelleen. Varmista, ettei nailonsiirtimen (27) liike ole joko liian löysää tai liian tiukkaa - Vaihda nailonsiirrin (27) tarvittaessa. Vaihda myös paperitiiviste (24), istukka (25) sekä siirtimen ohjain (26), jotta sovitus olisi paras mahdollinen
	Mäntä (9) / yhdystanko (43) / mäntä (53) jumissa.	- Irrota imuputki. Irrota ilmamootorikokoonpano pumppuosiosta irrottamalla ylempi uritettu jousitappi (46) liittimestä (47) - Syötä syöttöilmaa ilmamootoriin. Jos se toimii hyvin ilman sylinterikokoonpanoa, ongelma on pumppuosiossa. Muussa tapauksessa tarkista, että ilmamootori liikkuu tasaisesti - Kun olet löytänyt viallisen osion, tarkista, että männässä ja siihen liittyvissä aluslevyissä ja tiivisteissä ei ole päällekkäisyyksiä tai kulumista. Korvaa vaurioituneet osat korjaussarjasta - Vaihda liikkuvat osat, joilla on tiukat toleranssit (kuten nailonsiirrin (27) ja istukka (25)), sarjana, jotta sovitus olisi mahdollisimman hyvä
Pumppu jatkaa toimintaansa, vaikka annostelupistoolin liipaisin on vapautettu	Vuoto kokoonpanossa	Tarkista, että kaikki liitännät ovat ilmatiiviit. Käytä kierretiivistysnestettä. Tarkista, ovatko O-renkaat ja tiivisteet vaurioituneet. Korvaa vaurioituneet osat korjaussarjasta
Ainetta poistuu ilmanpoistiventtiilistä (23)	Aine vuotaa ilmamootoriin	Tarkasta siirtimen ohjain (38), O-renkaat (11) ja (37), tiivisteet (39) sekä tiivisteiden tuet (40) kulumisen varalta. Korvaa vaurioituneet osat korjaussarjasta
Ilma liikkuu syötöstä suoraan poistoon eikä pumppu toimi	Nailonsiirrin (27) on jumissa tai liian tiukka	- Tarkista pidike (28) reunakerääntymien varalta ja kiristä se uudelleen. Varmista, ettei nailonsiirtimen (27) liike ole joko liian löysää tai liian tiukkaa - Vaihda nailonsiirrin (27) tarvittaessa. Vaihda myös paperitiiviste (24), istukka (25) sekä siirtimen ohjain (26), jotta sovitus olisi paras mahdollinen
Ulosvirtaus lakkaa äkkiä, vaikka pumppu on toiminnassa	Tiiviste-/O-rengasvaurio	Tarkista kaikki tiivisteet/O-renkaat ja korvaa vaurioituneet osat korjaussarjasta
	Siruja tai muita vieraita hiukkasia jumiutuu pistooliin tai poistoaukkoon	Poista kaikki vieraat hiukkaset ja sirut
	Suodatinputken (60) tukkeutuminen	Avaa suodatinputki (60), puhdista se ja kokoa se oikein

OSIEN KORVAAMINEN JA HUOLTO
(Katso räjäytyskuva, sivu 9)

Taulukko 3

OSIEN KORVAAMINEN

VIITENUMERO RÄJÄYTYSKUVASTA	OSANUMERO	KUVAUS	MÄÄRÄ
56	BUNG/OP/42	Tulppa	1

OSIEN HUOLTO

⑥ O-rengas ORG/BS141

Aluslevy WSR/PVC/RP ④⑤

Uritettu aluslevy (Turcite) WSR/TU/RP ⑤②

Tiiviste OS/RP ⑤④

O-rengas ORG/BS126 ⑤⑨

O-rengas ORG/BS121 ②②

O-rengas ORG/BS617 ①⑥

Kuva 4

②④ Paperitiiviste SEL/P/RP

Istukka SET/RP ②⑤

Nailonsiirrin SLD/NY/RP ②⑦

Korvattavat komponentit nro 24, 25 ja 27 sarjana

Kuva 5

④ Mutkakappale BEND/90/RP

④③ Yhdystanko ROD/CNR/S/RP

③⑧ Siirtimen ohjain GUD/SEL/RP

O-rengas (37) on asennettu siirtimen ohjaimen (38) päälle

Kuva 6

③⑨ Tiiviste SEAL/RP

④⑥ Uritettu jousitappi SSP/3/0,6/20,4

④⑦ Tiivisteiden tuki SU/SEL/RP

O-rengas (11) on asennettu tiivisteiden tukkeen (40)

⑧ Kumimäntä PGR/RP

Taulukko 4

SARJAN OSANUMERO	SARJAN KUVAUS	OSANUMERO	OSAN KUVAUS	VIITENUMERO	MÄÄRÄ SARJAA KOHDEN
KIT/T3/31B	ILMAMOOTTORISARJA	BEND/90/RP	Mutkakappale	4	2
		ORG/BS141	O-rengas	6	2
		ORG/BS614	O-rengas	11	1
		ORG/BS617	O-rengas	16	4
		ORG/BS121	O-rengas	22	2
		SEL/P/RP	Paperitiiviste	24	1
		SET/RP	Istukka	25	1
		SLD/NY/RP	Nailonsiirrin	27	1
		ORG/BS115	O-rengas	37	1
		GUD/SEL/RP	Siirtimen ohjain	38	1
		SEAL/RP	Tiiviste	39	4
		SU/SEL/RP	Tiivisteiden tuki	40	1
		ROD/CNR/S/RP	Yhdystanko	43	1

SARJAN OSANUMERO	SARJAN KUVAUS	OSANUMERO	OSAN KUVAUS	VIITENUMERO	MÄÄRÄ SARJAA KOHDEN
		WSR/R/RP	Aluslevy	45	1
		SSP/3/0,6/20,4	Uritettu jousitappi	46	1
		WSR/TU/RP	Uritettu aluslevy (Turcite)	52	1
		OS/RP	Tiiviste	54	1
		ORG/BS126	O-rengas	59	1
		PGR/RP	Kumimäntä	8	1

TEKNISET TIEDOT*

Taulukko 5

Virtausnopeus	Enintään 14 l/min (3,7 gal/min)
Käyttöpaine	2–10 BAR (30–150 PSI)
Suurin ilmansyöttöpaine	10 BAR (150 PSI)
Suurin öljynpoistopaine	30 BAR (450 PSI)
Ilmansyöttöliitäntä	1/4" (naaras)
Pumpun syöttöaukko vain lyhyissä Stub-pumpuissa	1" (naaras)
Pumpun poistoliitäntä	1/2" (naaras)
Ilmankulutus	230 l/min (61 gal/min)
Melutaso	81 db

* Pumpua on saatavana kolmessa eri koossa: Stub, 16 Gal ja 55 Gal



- Käytä aina suojavarusteita, kuten suojalaseja, käsineitä, esiliinaa ja korvatulppia, pumpun käytön aikana
- Älä koskaan pidä mitään kehosi osaa jakeluaukon edessä tai kosketuksissa siihen
- Katkaise aina käytön jälkeen ilmansyöttö, jotta nestettä ei pääse vuotamaan, jos jokin pumpun osa rikkoontuu
- Tarkista ennen ilmansyötön käynnistämistä, ettei letkuissa ole kulumia, vuotokohtia tai löysiä liitososia. Vaihda tarvittavat osat
- Älä tupakoi pumpun läheisyydessä. Älä käytä pumpua kipinöiden tai avotulen lähellä
- Työnestettä vaihdettaessa on heitettävä pois vähintään yksi litra uutta nestettä nesteiden sekoittumisen välttämiseksi
- Pumpua EI saa käyttää yhtäjaksoisesti yli neljää tuntia
- Pumpussa on käytettävä FRL-yksikön kautta kulkevaa PUHDASTA JA KUIVAA paineilmaa
- Ennen tämän tuotteen huoltoa tai korjaamista ilmansyöttö on katkaistava ja annostelupistoolin paine on vapautettava
- Käytä korjauksiin vain aitoja valmistajan varaosia

NESTEEN KANSSA KOSKETUKSISSA OLEVAT OSAT

Teräs, messinki, alumiini, HNBR-nitriilikumi, polyuretaani ja turcite

SUOSITELTU KÄYTTÖ

Automaattivaihteistoöljy, moottoriöljy, vaihteistoöljy, hydraulioöljy, keski- tai korkean tason viskositeetin öljyt (SAE 130 asti), diesel ja kerosiini

YHTEENSOPIMATTOMAT AINEET

Syövyttävät nesteet, liuottimet, happo, emäkset, jäätymisenestoaineet, jäteöljyt tai muut aineet, jotka eivät ole yhteensopivia pumpun komponenttien kanssa



**Groz Engineering Tools (P) Ltd.
Groz Net Industries**

Village Kherki Daula, National Highway-8
Gurgaon-122001, Haryana, INDIA
PUH. +91 124 282 7700 / 221 4050
FAKSI +91 124 2827986 / 221 4224
FAKSI (Yhdysvallat) +1 509 271 7848
FAKSI (Iso-Britannia) +44 870 121 1854

SÄHKÖPOSTI info@groz-tools.com
URL www.groz-tools.com

GROZ-nimi, logo ja  merkki ovat GROZ Engineering Tools (P) Ltd,
Indian tavaramerkejä

**EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus****EU-direktiivien mukaisesti: Kone**

Seuraavan laitteen

Tuotteen kuvaus : Öljypumppu
Tuotemerkki ja Mallinro : Groz ja OP/T3/31B/BSP

Valmistajan täydellinen nimi : Groz Engineering Tools (P) Ltd.
Valmistajan osoite : Village Kherki Daula, National Highway-8
Gurgaon-122001, Haryana, INTIA

vakuutetaan täten täyttävän vaatimukset, jotka on annettu neuvoston EU-direktiiveissä:

- 2006/42/EY: Konedirektiivi (ja sen muutosdirektiivit)

ja asiaa koskevilla standardeilla:

- EN 809:1998+A1:2009/AC:2010 : Pumput ja pumppuyksiköt nesteille
- EN ISO 12100:2010 : Koneturvallisuus – Yleiset suunnitteluperiaatteet
- EN ISO 4414:2010 : Pneumaattinen tehonsiirto – Järjestelmiä sekä niiden komponentteja koskevat yleiset periaatteet ja turvallisuusvaatimukset

Jos laitetta käytetään muuhun kuin sille suunniteltuun käyttötarkoitukseen, tämä vakuutus lakkaa olemasta voimassa.

Vakuutan täten, että edellä mainittu laite on suunniteltu täyttämään yllä lueteltujen eritelmien asiaa koskevien kohtien vaatimukset. Tuote täyttää kaikki direktiivien olennaiset vaatimukset.

Nimi: Sunil VermaAsema/Titteli: Toimitusjohtaja- Tekniikka

Paikka- Gurgaon Päivämäärä- 15. helmikuuta 2024 (Yrityksen leima ja laillinen allekirjoitus)

Tryckluftdriven oljepump med tryckförhållande 3:1

OP-31

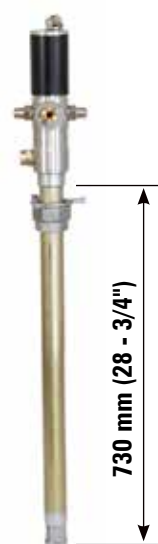
Grattis till att du har köpt denna tryckluftdrivna oljepump i världsklass!

- Högkvalitativa oljedoseringspumpar för industrin med garanterade prestanda och problemfri drift
- Pumparna är konstruerade för att fungera under krävande förhållanden och är idealiska för pumpning av oljor med medelhög till hög viskositet (upp till SAE 130) över korta avstånd (upp till 30 meter). De används oftast med vagnsmonterade satser
- Konstruktion helt i metall, helt CNC-tillverkad med härdade slitagebeständiga rörliga delar
- Fram- och återgående kolvar med 2-1/2 tum (63 mm) diam. Luftmotor
- Finns i tre olika storlekar – versionerna Stub, 16 Gal och 55 Gal
- Stub-pumpar har backventil gängad 1 tum (F) för användning på underkanten av sugröret. Andra pumpplängder har en inbyggd sil vid pumpens inlopp för att skydda mot orenheter
- Pumparna är enkelverkande med kapacitet på upp till 14 LPM (3,70 GPM). Luftförbrukning 230 LPM (61 GPM)

**Stub-version
OP/S/31B**



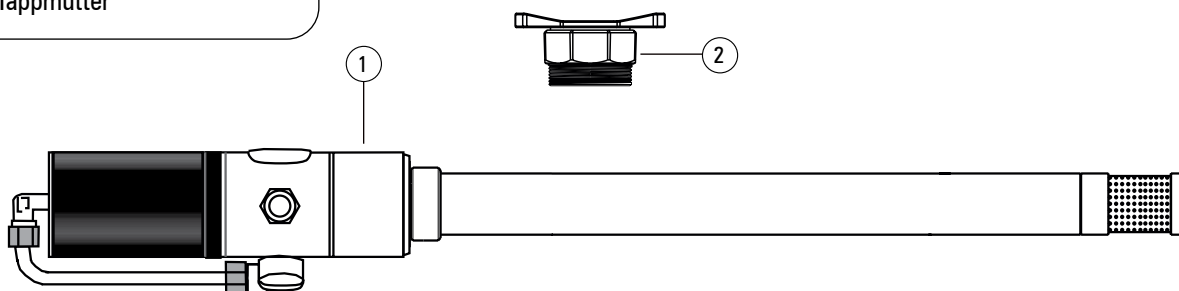
**16 Gal-versionen 55 Gal-versionen
OP/T2/31B OP/T3/31B**



PUMPKOMPONENTER

Illustration 1

1. Pumpenhet
2. Tappmutter



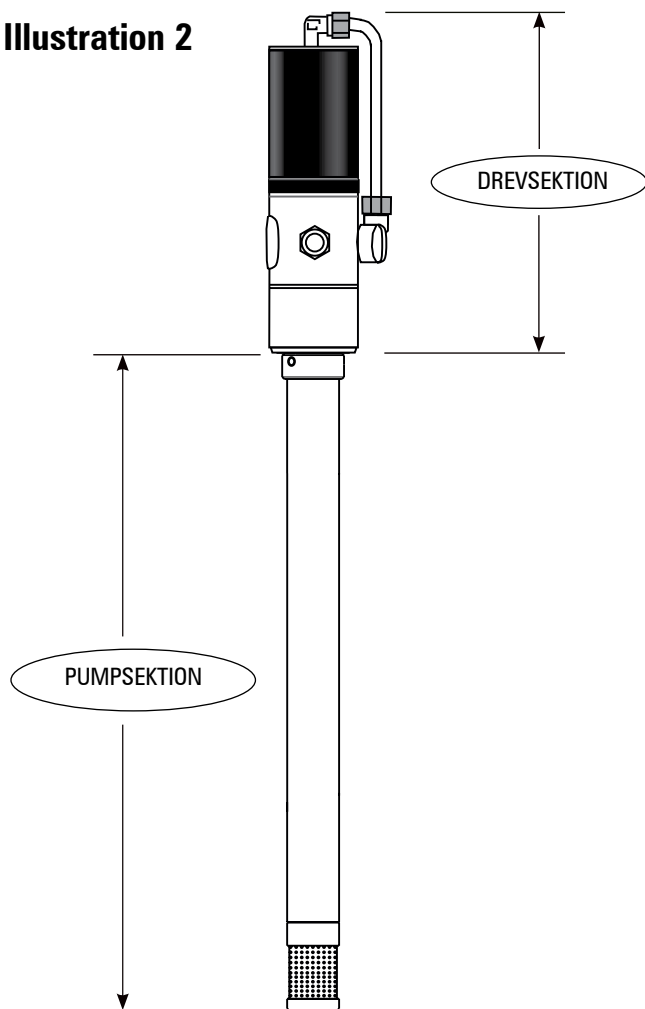
Innehåll

Sidnummer

PUMPKOMPONENTER	1
PUMPKONSTRUKTION	3
KOMMA IGÅNG	3
INSTALLATION OCH ANVÄNDNING AV PUMPEN	3
UNDERHÅLL OCH REPARATION	4–8
• Utbytessats för luftmotor	5–8
SPRÄNGSKISS	9
LISTA ÖVER DELAR	10–11
FELSÖKNING	12
PROGRAM FÖR BYTE OCH SERVICEDELAR	13–14
• Program för reservdelar	13
• Program för servicedelar	14
SPECIFIKATIONER	15
VARNINGAR	15

PUMPKONSTRUKTION

Illustration 2



Pumpen består av två sektioner som visas nedan :-

- **DREVSEKTIONEN**:- Den består av en luftmotorenhet som drivs med tryckluft. Diametern på kolven till luftmotorn är 2,5" / 63 mm. Motorn består av en luftcylinder med kolv och en omvänd ventil med ett nylonglidstycke. Ventilen leder tryckluften antingen till överdelen eller underdelen av cylindern, vilket ger kolvstången en återgående rörelse.
- **PUMPSEKTION**:- Den består av en pump där en kolv för mediet genom backventiler genom återgång i sugröret. Media löper ut med tryck (från utloppet längst ned på luftmotorn) till tillförselslangen/röret.

OBS!

- **LUFTMOTORN** till den här pumpen startar automatiskt när doseringssprutan/tappen öppnas. När doseringssprutan/tappen har stängts bygger luftmotorn upp baktryck och slutar driva pumpsektionen.
- **TRYCKFÖRHÅLLET** för pumpen anger förhållandet mellan trycket i utmatningsvätskan i relation till det inkommande lufttrycket. När tryckförhållandet är 3:1 uppnås ett utgående vätskestryck på upp till 450 PSI (30 BAR) när det inkommande lufttrycket är 150 PSI (10 BAR).

KOMMA IGÅNG

Innan du installerar pumpen ska du se till att följande är tillgängligt:

- **LUFTTILLFÖRSEL**: En FRL-modul** (Filter-Regulator-Smörjare) måste användas i lufttillförseln, innan den ansluts till pumpen. Ställ in regulatortrycket på 6 BAR (90 PSI) eller det intagstryck som krävs, men aldrig mer än 150 PSI (10 BAR) eller mindre än 30 PSI (2 BAR). När den inte används och i slutet av dagen måste lufttillförseln till pumpen stängas av.
- **UTLOPPSSLANG**: Vi rekommenderar en slang med 0,5 tum ID, med ett arbetstryck på minst 400 PSI (28 BAR). Sprängtrycket måste vara minst 1000 PSI (70 BAR). Med en slang med mindre ID uppstår en tryckförlust.
- **DOSERINGSSPRUTA**: Utifrån tillämpningen kan du använda en spruta som är kompatibel med den media som doseras.
- **GÄNGTÄTNING**: Applicera gängtätning på alla gängade anslutningar för att säkerställa läckagesäker drift.

INSTALLATION OCH ANVÄNDNING AV PUMPEN

1. För ut tappen från sugröret och skruva i den i 2-tumsöppningen på fatet.
2. Lossa axelmuttern på behållaren och för försiktigt in pumpens sugrör genom den. När sugröret vidrör botten av fatet skruvar du åt axelmuttern.
3. Anslut lämplig slang och doseringsspruta till pumputloppet. Använd gängtätning för att undvika läckage.
4. När lufttillförseln är avstängd, ansluter du luftledningen till luftinloppet på pumpen. Ta bort ventilpluggen på fatet för att skapa den ventileringskanal som krävs för pumpanvändningen.
5. Öppna delvis luftventilen för på/av (det gör det lättare att skapa det inledande vakuumet vid fyllning av en helt torr pump). Pumpen börjar arbeta automatiskt tills den fylls. Pumpen betraktas som **fylld** när media är tillgänglig vid pumputloppet, vilket innebär att pumpen är redo för användning. När den är fylld stannar luftmotorn. Öppna av/på luftventilen helt.
6. Tryck på doseringssprutans avtryckare, så aktiveras luftmotorn och pumpen börjar dosera.

UNDERHÅLL OCH REPARATION

(Se sprängskiss – sida 9)

Generella försiktighetsåtgärder

- Innan du utför en serviceåtgärd ska du alltid stänga av lufttillförseln och frigöra systemtrycket, släppa ut mediet så att trycket minskar. När du förvarar pumpenheten utanför fatet ska filterröret (60) täckas med filterlocket (61).
- Se till att du inte skadar några delar under isärtagningen. När du tar bort axlarna som inte har plattjärn ska du använda en rörtång eller liknande. Det enklaste sättet att avlägsna en sådan axel är att greppa den med ett skruvstycke med aluminium- eller kopparkäftar, klämma axeln i en handskruvchuck och sedan vrida chucken för hand.
- Var försiktig när du ansluter o-ringar och tätningar. Smörj dem alltid med olja innan du ansluter. De får aldrig gängas över vassa kanter under anslutningen. Smörj in alla rörliga delar med olja.
- Under felsökningen ska du kontrollera om det finns smuts i ventilerna/kulsäten, repor i packningsytor och skada i O-ringar/tätningar/packningar.

Rekommenderade verktyg



Ett mjukt skruvstycke
(aluminium- eller kopparkäftar)



Gängat rör
1/2 tum (M)



Justerbar krumcirkelnyckel



Polygrip med breda käftar



Kombinationsnyckel
Storlek 10, 13, 14, 21, 25
och 28 mm



Stjärnskruvmejsel



Justerbar haknyckel med C-form
Storlek 1-1/4" till 3"



Pincett



Mjuk plastklubba



Kulhammare



Drivdorn
Storlek 2 mm

Utbytessats för luftmotor (se Tabell 4 – sidan 14)

1. Dra ut filterlocket (61) för hand. Sätt behållaren (55) i ett skruvstycke med ett mjuka klämbäckar.



2. Skruva fast ett 1/2-tumsrör med hangänga i utloppsadaptorn (35) och skruva loss luftmotorenheten moturs.



3. Dra lätt i luftmotorn för att komma åt anslutningen (47).



Anslutning

4. Stötta förlängningsstången (48) på ett V-block och för in en dorn vertikalt i det övre hålet på anslutningen (47).



5. Knacka lätt med en hammare för att driva ut den övre fjäderpinnen (46). Var försiktig så att du inte böjer förlängningsstången (48).



6. Skruva loss anslutningen (47) med en skruvnyckel (storlek 14 mm) och separera luftmotorenheten från förlängningsstången (48).



7. Sätt behållaren (55) i ett skruvstycke med ett mjuka klämbäckar. Fäst en justerbar haknyckel med C-form (storlek 1-1/4" till 3") i hålet och skruva loss kopplingen (44) moturs.



Hål

8. Ta bort kopplingen (44).
Dra i förlängningsstången
(48) så att kolven (53)
också kommer ut
ur behållaren (55).



9. Ta bort utloppsadaptern (35)
med en skruvnyckel
(storlek 28).



10. Skruva loss utloppsventilen
(23) med en tång med
breda käftar.



11. Sätt luftmotorenheten
i ett skruvstycke med mjuka
klämbackar. Lossa båda
kopplingsmuttrarna (2)
med en skruvnyckel
(storlek 21 mm).



12. Ta bort böjningsröret (1) längs
med båda kopplingsmuttrarna
(2) och packningsringarna (3).



13. Skruva av båda böjningsrören
(4) med hjälp av hylsnyckeln
(storlek 13 mm).



14. Knacka lätt på cylindern (10)
med en plasthammare
och skruva loss den.



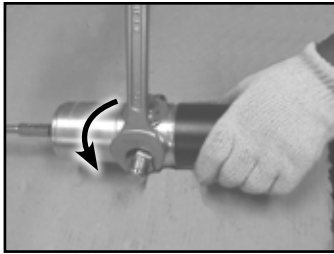
15. Skruva loss adaptern på
inloppets lock (34) med en
skruvnyckel (storlek 25 mm).



16. Sätt en tappnyckel i hålen
på inloppets lock (32)
och skruva loss det moturs.



17. Skruva loss båda pådrivarna (15) med en skruvnyckel (storlek 25 mm).



18. Ta bort båda pådrivarna (15), pådrivarfjädrarna (17), pådrivarmuttrarna (18) och pådrivarknapparna (19).



19. Använd två skruvnycklar (storlek 10 mm), håll i kolvstången (9) och vrid kopplingsstången (43) moturs. Då skruvas kopplingsstången (43) loss. Öppna kolvmuttern (7) för att ta bort gummikolven (8).



20. Ta bort kopplingsstången (43) tillsammans med bricka (42), fjäder (41), tätningsstöd (40), tätningar (39) och glidstyckets guide (38).



Om kopplingsstången (43) fortfarande är fäst i den inre stången på glidstycket (30), sätt den inre stången i ett skruvstycke och skruva loss kopplingsstången (43) med en skruvnyckel (storlek 10 mm).



21. Ta bort glidstycket (30) med en pincett.



22. Lossa de två skruvarna (29) med en Philips-skruvmejsel och ta bort klämman (28).



23. Ta bort nylonglidstycket (27).



24. Ta bort glidstyckets guide (26).



25. Ta bort sätet (25) och papperstättningen (24). Rengör bottenytan noggrant.



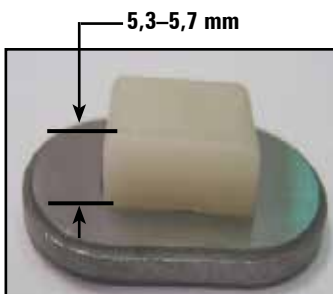
26. Byt luftmotorsatsen (SATS/T3/31B) så som nämns i Tabell 4 – sidan 14, genom att följa steg 1–25 i omvänd ordning och ta hand om punkterna nedan:

- Se till att alla kopplingsytor är rena före återmontering. Applicera en mycket liten mängd olja på alla kopplingsytor, O-ringar och rörliga delar före återmontering.



Rengör och applicera olja

- Se till att höjden på nylonglidstycket (27) är cirka 5,3–5,7 mm. Dessutom ska den ihåliga delen av nylonglidstycket ligga jämnt ovanpå sätet (25).



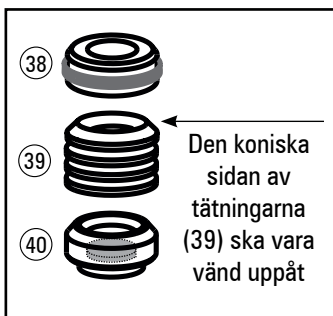
- Vid ditsättningen av pådrivarna (15), titta genom inloppets lock (32) och se till att pådrivarnapparna (19) är installerade i mittpositionen. Se även till att klämman (28) sitter åt och att nylonglidstycket (27) rör sig smidigt.



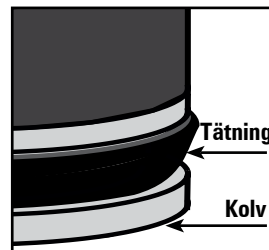
- Vid montering av kolvstången (9) och kopplingsstången (43) ska låsvätska appliceras på glidstyckets (30) inre stång.



- Den koniska sidan av tätningarna (39) ska vara vänd uppåt. Sätt ihop dem med glidstyckets guide (38), tätningssstödet (40) och montera dem som en sats på kopplingsstången (43).



- Läppen på den nedre tätningen (54) ska vara vänd uppåt när den monteras på kolven (53). Applicera lite olja på tätningen före ditsättning.



- Samtidigt som du trycker in förlängningsstången (48) i behållaren (55), applicera lite olja på alla delar och håll den slitsade bricken (52) jämnt tryckt runt kolven (53).

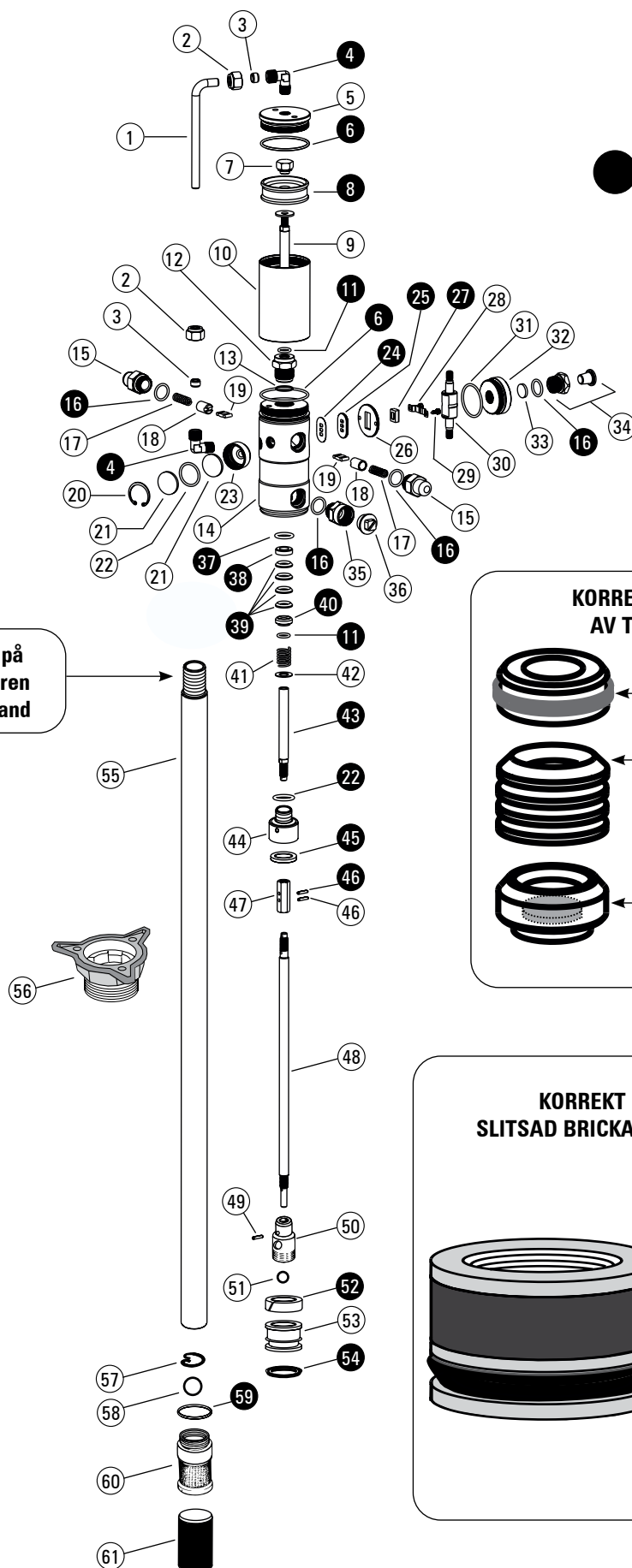


- Samtidigt som du monterar luftmotorn med cylindern (55), applicera låsvätska på behållarens gängor. DRA ÅT FÖR HAND för att undvika alltför kraftig åtdragning. DRA INTE åt med något verktyg eftersom tätningen (45) då kan skadas.



Bild 3

Applicera låsvätska på gängorna på behållaren (55) och dra åt för hand



SATS/T3/31B

Bild 3A

KORREKT DITSÄTTNING AV TÄTNINGAR (39)

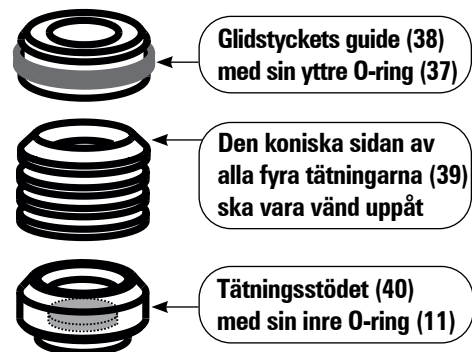
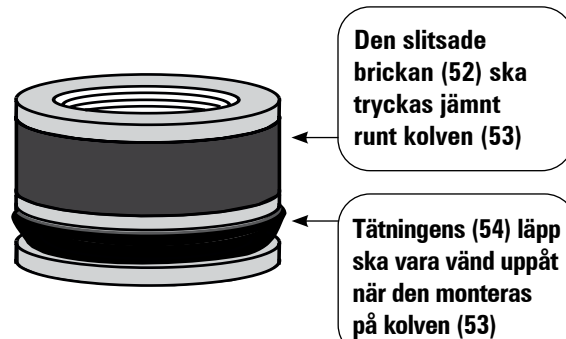


Bild 3B

KORREKT DITSÄTTNING AV SLITSAD BRICKA (52) OCH TÄTNING (54)



LISTA ÖVER DELAR

Tabell 1

REFERENSNR FRÅN SPRÄNGSKISS	BESKRIVNING	ANTAL
1	Böjt rör	1
2	Kopplingsmutter	2
3	Packningsring	2
4	Böj	2
5	Cylinderhölje	1
6	O-ring BS141	2
7	Kolvmutter	1
8	Gummikolv	1
9	Kolvstång	1
10	Cylinder	1
11	O-ring BS614	2
12	Stångguide	1
13	O-ring	1
14	Hölje	1
15	Pådrivare	1
16	O-ring BS617	4
17	Pådrivarfjädrar	2
18	Pådrivarmutter	2
19	Pådrivarknapp	2
20	Låsring	1
21	Filter (B)	2
22	O-ring BS121	2
23	Utloppsventil	1
24	Papperstätning	1
25	Säte	1
26	Glidstyckets guide	1
27	Nylonglidstycke	1
28	Klämma	1
29	Självtappskruv	2
30	Glidstycke	1
31	O-ring BS129	1
32	Inlopps lock	1
33	Filter (B)	1
34	Luftinloppsadapter	1
35	Utloppsadapter	1
36	Adapterlock	1
37	O-ring BS115	1
38	Glidstyckets guide	1
39	Tätning	4
40	Tätningsstöd	1
41	Fjäder	1
42	Bricka	1
43	Kopplingsstång	1
44	Koppling	1

REFERENSNR FRÅN SPRÄNGSKISS	BESKRIVNING	ANTAL
45	Bricka	1
46	Fjäderpinne (övre)	2
47	Kopplingsstycke	1
48	Förlängningsstång	1
49	Fjäderpinne (nedre)	1
50	Kolvkoppling	1
51	Kula (5/8")	1
52	Slitsad bricka	1
53	Kolv	1
54	Tätning	1
55	Behållare	1
56	Tapp	1
57	Låsring	1
58	Kula (7/8 tum)	1
59	O-ring BS126	1
60	Filtertub	1
61	Filterlock	1

FELSÖKNING

(Se sprängskiss – sida 9)

Tabell 2

PROBLEM	MÖJLIG ORSAK	LÖSNING
Pumpen arbetar, men doserar inte media alls	Viskositeten för media är för hög	Se till att media som används har en viskositet på SAE 130 eller lägre
	Fatet är tomt	Medianivån inuti fatet kan vara för låg. Fyll på fatet igen
	Pumpens inlopp är blockerat	Avlägsna sugröret och rengör silen vid pumpinloppet
	Trycket vid luftinloppet är för lågt	Öka lufttrycket. Det måste vara minst 30 PSI (2 BAR)
Pumpen fungerar inte/ mindre utlopp	Trycket vid luftinloppet är för lågt	Öka lufttrycket. Det måste vara minst 30 PSI (2 BAR)
	Nylonglidstycket (27) har fastnat/dragits åt för hårt	- Kontrollera om avlagringar har byggts upp på klämman (28) och dra åt den igen. Se till att nylonglidstycket (27) varken rör sig mycket lätt eller mycket trögt - Byt vid behov nylonglidstycket (27). Byt även papperstättningen (24), sätet (25) och glidstyckets guide (26) för att säkerställa den bästa passformen
	Kolv (9) / Kopplingsstång (43) / Kolv (53) kärvar.	- Ta bort sugröret. Koppla bort luftmotorenheten från pumpenheten genom att ta bort den övre fjäderpinnen (46) från anslutningen (47) - Tillför inloppsluft till luftmotorn. Om det fungerar korrekt utan behållarenheten ligger problemet i pumpsektionen. I annat fall kontrollerar du luftmotorn med avseende på smidig rörelse - När du har lokaliserat den felaktiga sektionen kontrollerar du motsvarande kolv/tryckkolv samt brickor och tätningar för överlappning eller slitage. Ersätt defekta delar från reparationssatsen - Se till att byta rörliga delar med låg tolerans, t.ex. nylonglidstycke (27) och säte (25), som en SATS för att säkerställa den bästa passformen
Pumpen fortsätter att arbeta även efter att doseringssprutans avtryckare har släppts	Läckage i enheten	Kontrollera alla anslutningar för att se till att de är lufttäta. Använd gängtätning. Kontrollera O-ringar och tätningar med avseende på skador. Ersätt defekta delar från reparationssatsen
Media kommer ut genom luftutloppsventilen (23)	Media läcker in i luftmotorn	Kontrollera glidstyckets guide (38), O-ringarna (11) och (37), tätningarna (39) och tätningsstödet (40) med avseende på slitage. Ersätt skadade delar från reparationssatsen
Luft passerar direkt från inloppet till utloppet och pumpen fungerar inte	Nylonglidstycket (27) har fastnat/dragits åt för hårt	- Kontrollera om avlagringar har byggts upp på klämman (28) och dra åt den igen. Se till att nylonglidstycket (27) varken rör sig mycket lätt eller mycket trögt - Byt vid behov nylonglidstycket (27). Byt även papperstättningen (24), sätet (25) och glidstyckets guide (26) för att säkerställa den bästa passformen
Utloppet upphörde plötsligt när pumpen kördes	Skada på tätningar/O-ringar	Kontrollera alla tätningar/O-ringar och ersätt de skadade delarna från reparationssatsen
	Flisor/andra främmande partiklar fastnar vid doseringssprutan/utloppet	Ta bort alla främmande partiklar/flisor
	Igensättning av filterrör (60)	Öppna filterröret (60), rengör det och sätt ihop det på rätt sätt

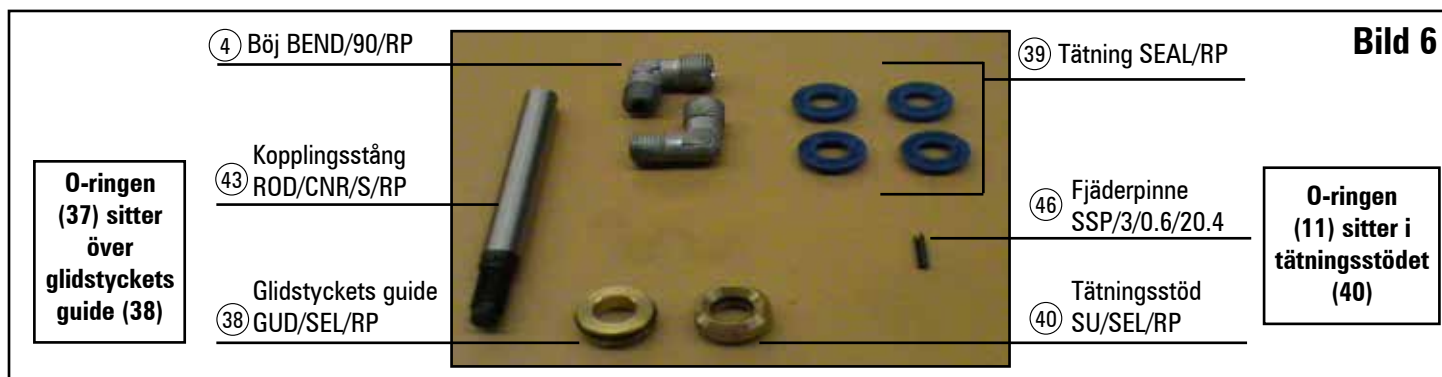
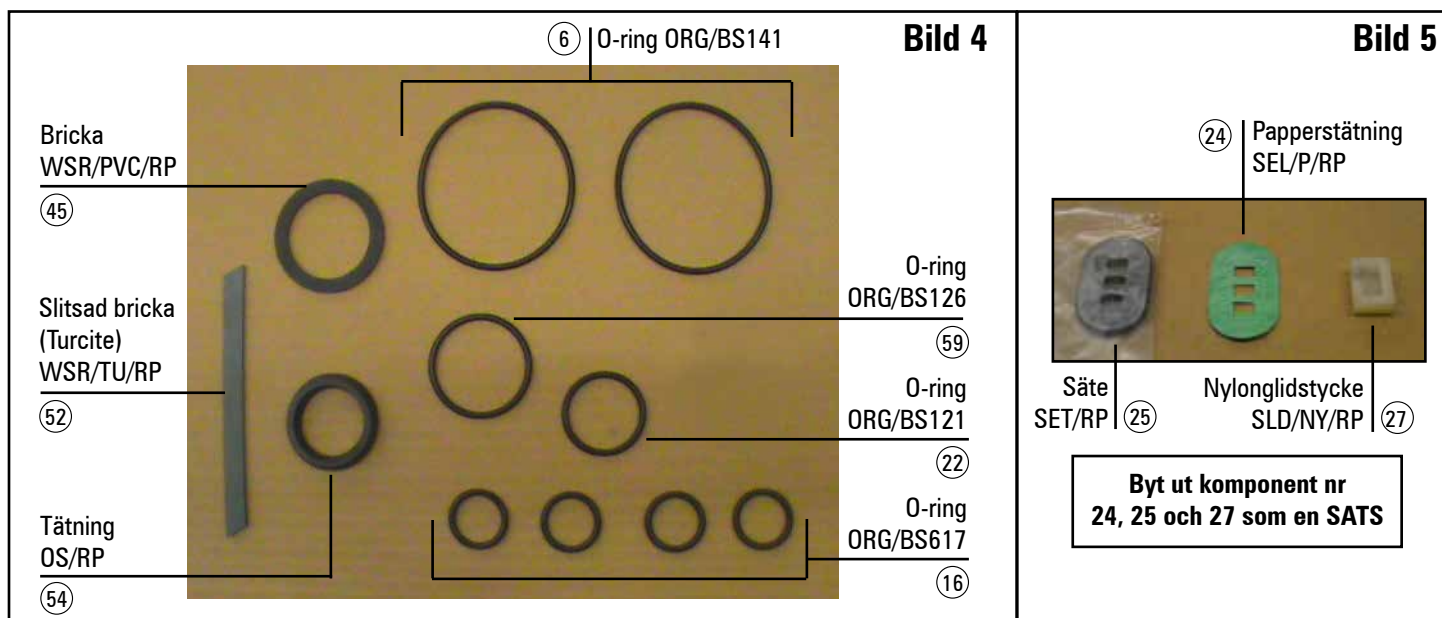
PROGRAM FÖR BYTE OCH SERVICEDELAR
(Se sprängskiss – sida 9)

Tabell 3

PROGRAM FÖR RESERVDELAR

REFERENSNR FRÅN SPRÄNGSKISS	ARTIKELNUMMER	BESKRIVNING	ANTAL
56	BUNG/OP/42	Tapp	1

PROGRAM FÖR SERVICEDELAR



Tabell 4

ARTIKELNUM-MER FÖR SATS	BESKRIVNING AV SATSEN	KOMPONENTNR	BESKRIVNING AV DELARNA	REFERENSNR	ANTAL PER SATS
KIT/T3/31B	LUFTMOTORSSATS	BEND/90/RP	Bøj	4	2
		ORG/BS141	O-ring	6	2
		ORG/BS614	O-ring	11	1
		ORG/BS617	O-ring	16	4
		ORG/BS121	O-ring	22	2
		SEL/P/RP	Papperstättning	24	1
		SET/RP	Säte	25	1
		SLD/NY/RP	Nylonglidstycke	27	1
		ORG/BS115	O-ring	37	1
		GUD/SEL/RP	Glidstyckets guide	38	1
		SEAL/RP	Tätning	39	4
		SU/SEL/RP	Tätningsstöd	40	1
		ROD/CNR/S/RP	Kopplingsstång	43	1

ARTIKELNUM-MER FÖR SATS	BESKRIVNING AV SATSEN	KOMPONENTNR	BESKRIVNING AV DELARNA	REFERENSNR	ANTAL PER SATS
		WSR/R/RP	Bricka	45	1
		SSP/3/0.6/20.4	Fjäderpinne	46	1
		WSR/TU/RP	Slitsad bricka (Turcite)	52	1
		OS/RP	Tätning	54	1
		ORG/BS126	O-ring	59	1
		PGR/RP	Gummikolv	8	1

SPECIFIKATIONER*

Tabell 5

Flödeshastighet	Upp till 14 LPM (3,70 GPM)
Arbetsstryck	2–10 BAR (30–150 PSI)
Maximalt luftinloppstryck	10 BAR (150 PSI)
Maximalt mediautloppstryck	30 BAR (450 PSI)
Anslutning till luftintag	0,25 tum (F)
Pumpinlopp endast på Stub-pumpar	1 tum (F)
Pumputloppsanslutning	0,50 tum (F)
Luftförbrukning	230 LPM (61 GPM)
Bullernivå	81 dB

* Pumpen finns i tre olika storlekar – versionerna Stub, 16 Gal och 55 Gal

WARNING

- Ha alltid på dig skyddsutrustning som skyddsglasögon, handskar, förkläde och öronpluggar när du använder pumpen
- Låt aldrig någon kroppsdel komma framför eller i kontakt med styrtutloppet
- Stäng alltid av lufttillförseln efter användning så att media inte kan läcka om någon pumpkomponent skulle gå sönder
- Innan du slår på lufttillförseln ska du kontrollera slangar för tecken på slitage, läckor eller lösa kopplingar. Byt ut efter behov
- Rök inte i närheten av pumpen. Använd inte pumpen i närheten av en källa till gnistor/öppen låga
- När du byter arbetsvätskan ska minst 1 liter ny vätska slängas för att undvika att vätskor blandas
- Pumpen ska INTE användas mer än 4 timmar i sträck
- Pumpen måste tillföras REN och TORR tryckluft genom en FRL-modul
- Innan du försöker utföra underhåll eller reparera produkten kopplar du bort lufttillförsel och använder sedan doseringssprutan till att frigöra vätskestryck
- Använd endast originaldelar från pumptillverkaren för reparation

VÅTA KOMPONENTER

Stål, mässing, aluminium, Hi-nitrilgummi, polyuretan, Turcite

REKOMMENDERAD ANVÄNDNING

ATF, motorolja, växelolja, hydraulolja, oljor med låg till medelhög viskositet (upp till SAE 130), diesel, fotogen

SKA INTE ANVÄNDAS MED

Frätande vätskor, lösningsmedel, syror, alkalimetaller, frostsnyddsmiddel, spillolja eller annan media som inte är kompatibel med pumpkomponenter



Groz Engineering Tools (P) Ltd.
Groz Net Industries

Village Kherki Daula, National Highway-8
Gurgaon-122001, Haryana, INDIEN
TEL +91.124.282.7700 / 221.4050
FAX +91.124.2827986 / 221.4224
FAX (USA) +1.509.271.7848
FAX (UK) +44.870.121.1854

E-post info@groz-tools.com
URL www.groz-tools.com

Namnet Groz, Groz-logotypen och märket  är varumärken
som tillhör Groz Engineering Tools (P) Ltd., Indien

**EU-försäkran om överensstämmelse****Enligt EU-direktiven: Maskin****Följande utrustning**

Typ av utrustning : Oljepump
Varumärke och Modell nr. : Groz och OP/T3/31B/BSP

Tillverkarens fullständiga namn : Groz Engineering Tools (P) Ltd.
Tillverkarens adress : Village Kherki Daula, National Highway-8
Gurgaon-122001, Haryana, INDIEN

försäkras härmed att uppfylla de krav som anges i rådets EU-direktiv:

- 2006/42/EC: Maskindirektiv (och dess ändringsdirektiv)

och relevanta standarder:

- EN 809:1998+A1:2009/AC:2010 : Pumpar och pumpenheter för vätskor
- EN ISO 12100:2010 : Maskinsäkerhet – Allmänna konstruktionsprinciper
- EN ISO 4414:2010 : Pneumatik – Allmänna regler och säkerhetskrav för system och deras komponenter

Om utrustningen används på annat sätt än för det avsedda ändamålet förlorar denna försäkran sin giltighet.

Jag försäkrar härmed att utrustningen som nämns ovan har konstruerats för att uppfylla de relevanta avsnitten i de specifikationer som hänvisas till ovan. Produkten uppfyller alla väsentliga krav i direktiven.

Namn: Sunil Verma

Befattning/Titel: Verkställande direktör- Teknik



Plats- Gurgaon

Datum- den 15 februari 2024

(Företagets stämpel och juridisk signatur)

Air Operated 3:1 Oil Ratio Pump

OP-31

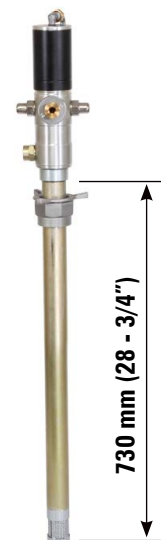
Congratulations on purchase of this World Class Air Operated Oil Ratio Pump !

- World-class Industrial Oil Dispensing pumps with guaranteed performance & hassle free operation
- Pumps are designed to work in tough conditions & are ideal for use with medium to high viscosity oils (upto SAE 130) for transferring over short distances (upto 30 metres), mostly used with Trolley mounted kits
- All metal construction, fully CNC machined with hardened wear resistant moving parts
- Reciprocating piston operated 2-1/2" (63 mm) dia. Air Motor
- Available in three different sizes - Stub, 16 Gal & 55 Gal version
- Stub Pumps are supplied with Non Return Valve threaded 1" (F) for use on the bottom of the Suction Tube. Other pump lengths have a built in Strainer at pump inlet to keep contaminants away
- Pumps are single acting with discharge up to 14 LPM (3.70 GPM). Air Consumption: 230 LPM (61 GPM)

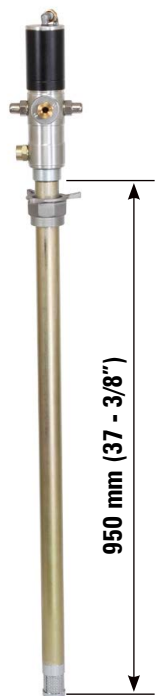
**Stub Version
OP/S/31B**



**16 Gal Version
OP/T2/31B**



**55 Gal Version
OP/T3/31B**



PUMP CONSTITUENTS

1. Pump Assembly
2. Bung Nut

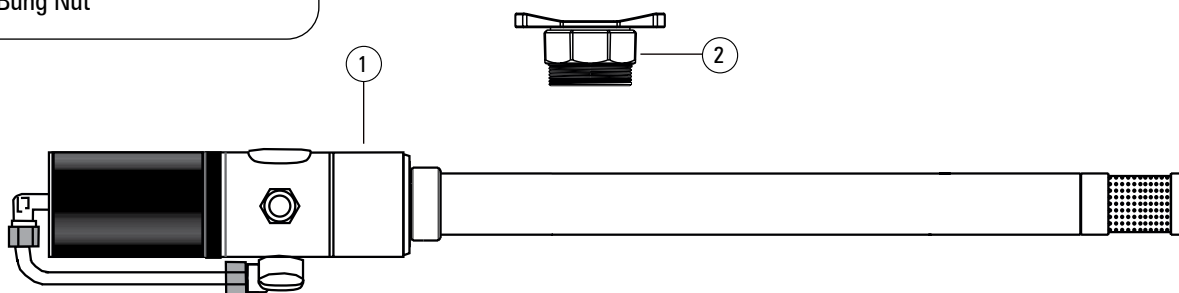


Fig. 1

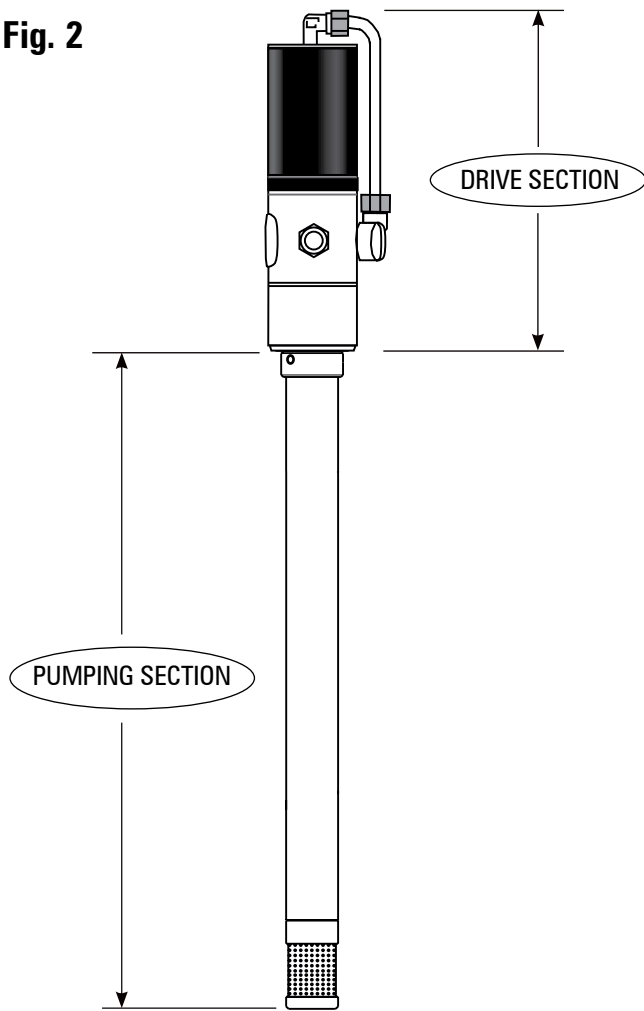
Contents

Page No.

PUMP CONSTITUENTS	1
PUMP CONSTRUCTION	3
GETTING STARTED	3
PUMP INSTALLATION & OPERATION	3
MAINTENANCE & REPAIR	4-8
• Air Motor Kit Replacement	5-8
EXPLODED VIEW	9
PARTS LIST	10-11
TROUBLESHOOTING	12
REPLACEMENT & SERVICE PARTS PROGRAM	13-14
• Replacement Parts Program	13
• Service Parts Program	14
SPECIFICATIONS	15
WARNINGS	15

PUMP CONSTRUCTION

Fig. 2



The pump is made up of two sections as below :-

- **DRIVE SECTION:-** It consists of an Air Motor Assembly driven by compressed air. The piston diameter of the air motor is 2.5" / 63 mm. The motor consists of an air cylinder with piston and one reciprocal valve with a nylon slider. The valve directs the compressed air alternately to the top or bottom of the piston, thus producing a reciprocating motion of the piston rod.
- **PUMPING SECTION:-** It consists of a pump in which a piston lifts media through Non Return Valves by reciprocating inside the suction tube. Media is discharged with pressure (from the outlet located at bottom of Air Motor) into the delivery hose / pipe.

NOTE

- **AIR MOTOR** of this pump starts automatically when the dispensing gun / tap is opened. When the dispensing gun / tap is closed, air motor builds up a back-pressure and stops operating the pumping section.
- **PRESSURE RATIO** of the pump states the ratio of the output fluid pressure to the incoming air pressure. When the pressure ratio is 3:1, we achieve an output media pressure up to 450 PSI (30 BAR) when the incoming air pressure is 150 PSI (10 BAR).

GETTING STARTED

Before installing the pump, make sure the following are available:

- **AIR SUPPLY:** An FRL (Filter-Regulator-Lubricator) unit must be used in the Air supply, before it is connected to the pump.
Set the regulator to 6 BAR (90 PSI) or any required inlet pressure, but never more than 150 PSI (10 BAR) or less than 30 PSI (2 BAR).
When not in use & at the end of each day, air supply to the pump must be switched off.
- **DISCHARGE HOSE:** It is recommended to use a hose with ½" I.D., with a Working Pressure of not less than 400 PSI (28 BAR). Burst Pressure must be atleast 1000 PSI (70 BAR) or more. Using a smaller I.D. hose will cause higher pressure loss.
- **DISPENSING GUN:** Based on the application, you may use a gun that is compatible with media being dispensed.
- **THREAD SEALANT:** Apply thread sealant on all threaded connections to ensure leak-proof operation.

PUMP INSTALLATION & OPERATION

1. Slide out the Bung from Suction Tube & screw it into the 2" opening on the drum.
2. Loosen the ring nut on Bung & carefully insert the pump Suction Tube through it. Once the Suction Tube touches the bottom of drum, tighten the ring nut.
3. Connect the appropriate hose and dispensing gun to the pump outlet. Use a thread sealant to avoid any leakage.
4. With the air supply turned off, connect the air line into the air inlet on the pump. Remove the vent plug on drum to create the required venting for pump operation.
5. Partially open the on/off air valve (It helps in creating initial vacuum when filling a totally dry pump). Pump will start operating automatically until it gets primed. Pump is said to be **Primed** when media is available at the pump outlet, making the pump ready to use. Once primed, the air motor will stop. Open the on/off air valve fully.
6. Operate the dispensing gun, which will actuate the air motor & pump will start dispensing.

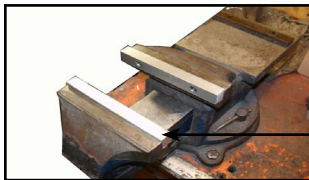
MAINTENANCE & REPAIR

(Refer to Exploded View - Page 9)

General Precautions

- Before performing any service operation, always shut off the air supply and release the system pressure i.e. let the media out so that the pressure decreases. When storing the pump assembly out of the drum, cover the Filter Tube (60) with Filter Cap (61).
 - Be careful not to damage any parts when dismantling. While removing shafts which do not have key flats, use a Pipe wrench, Strap wrench or the like. The easiest way to remove such a shaft is to grip it in a vice with aluminium or copper jaws, clamp the shaft in a hand-drill chuck and then turn the chuck by hand.
 - Be careful when fitting O-rings and seals. Always lubricate them with oil before fitting. They must never be threaded over sharp edges when being fitted. Lubricate all moving parts with oil.
 - When troubleshooting, be on a lookout for dirt in valves / ball seats, scratches in sealing surfaces & damage in O-rings / seals / gaskets.
-

Recommended Tools



A Soft - Jaw vice
(Aluminum or Copper Jaws)



Threaded Pipe
1/2" (M)



Adjustable Caliper Wrench



Wide Jaw Plumbing Plier



Combination Wrench
Size 10, 13, 14, 21, 25 & 28 mm



Phillips Screwdriver



Adjustable C Hook Wrench
Size 1-1/4" to 3"



Tweezer



Soft Faced Plastic Mallet



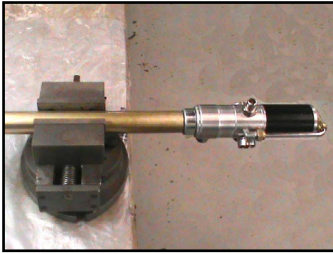
Ball Pein Hammer



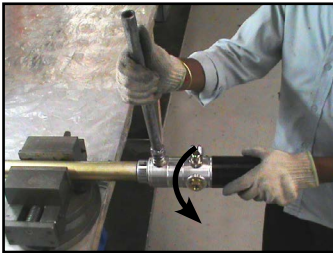
Pin Punch
Size 2 mm

Air Motor Kit Replacement (Refer to Table 4 - Page 14)

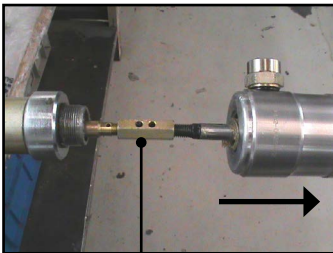
1. Pull out Filter Cap (61) by hand. Hold Barrel (55) in a soft-jaw vice.



2. Tighten a 1/2" male threaded pipe into the outlet adapter (35) & unscrew Air Motor Assembly anticlockwise.

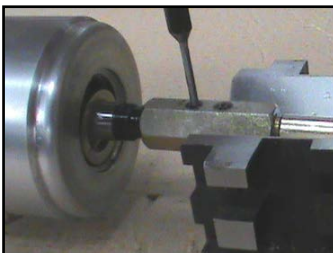


3. Pull Air Motor slightly to get access to Connector (47).



Connector

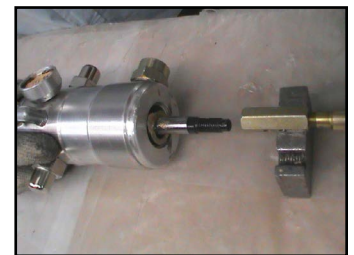
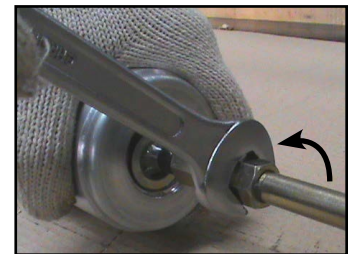
4. Support Extension Rod (48) on a V block & insert a pin punch vertically into the upper hole of Connector (47).



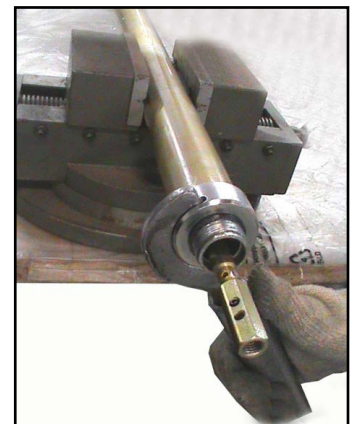
5. Tap lightly with a hammer to drive out upper Slotted Spring Pin (46) taking care not to bend Extension Rod (48).



6. Unscrew Connector (47) with wrench (size 14 mm) & separate Air Motor Assembly from Extension Rod (48).

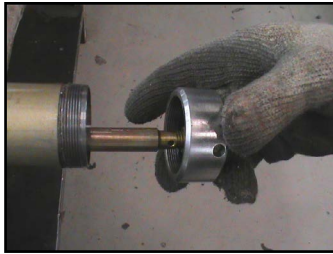


7. Hold Barrel (55) in a soft-jaw vice. Attach an Adjustable C Hook Wrench (size 1-1/4" to 3") into the lug hole & Unscrew Coupler (44) anticlockwise.

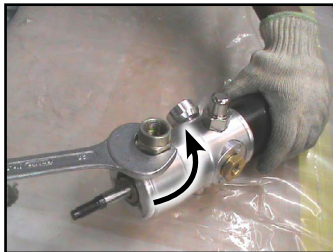


Lug Hole

8. Remove Coupler (44).
Pull Extension Rod (48)
so that Piston (53) also
comes out of barrel (55).



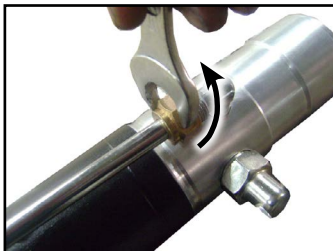
9. Remove outlet adapter
(35) with wrench (size
28).



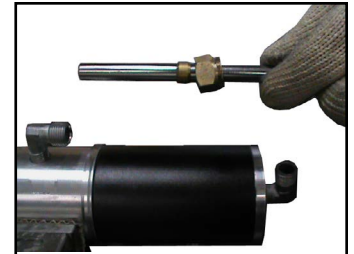
10. Unscrew Exhaust valve
(23) with a wide jaw plier.



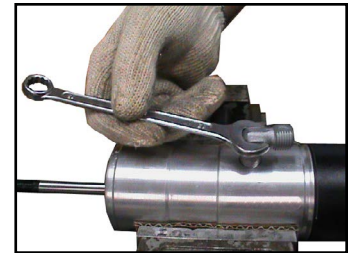
11. Hold Air Motor Assembly
in a soft-jaw vice. Loosen
both Coupling Nuts (2)
using wrench (size 21
mm).



12. Remove Bend Pipe (1)
along with both Coupling
Nuts (2) & Sealing Rings
(3).



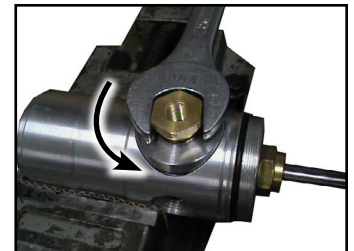
13. Unscrew both Bends (4)
using wrench (size 13
mm).



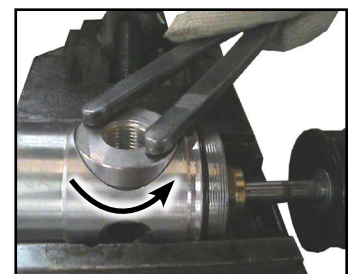
14. Lightly tap Cylinder (10)
with a plastic hammer &
unscrew it .



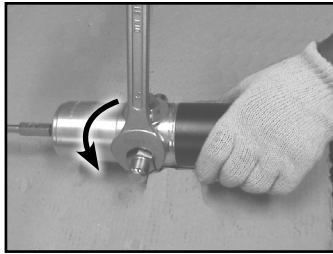
15. Unscrew Inlet Cover
Adapter (34) using wrench
(size 25 mm).



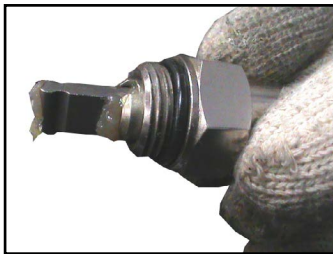
16. Connect a caliper wrench
into the holes on inlet
Cover (32) & unscrew it
anticlockwise.



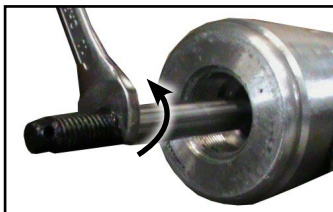
17. Unscrew both Pushers (15) using wrench (size 25 mm).



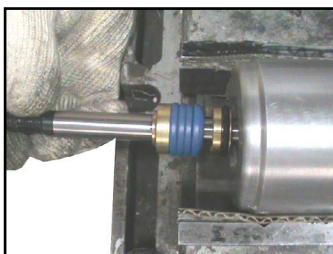
18. Remove both Pushers (15), Springs (17), Pusher Nuts (18) & Pusher Buttons (19).



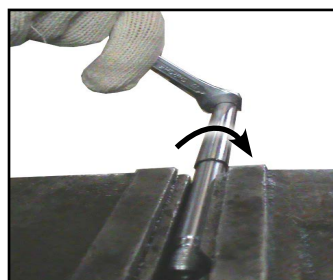
19. Using two wrenches (size 10 mm), hold Plunger Rod (9) & turn Connecting Rod (43) anticlockwise. This will unscrew Connecting Rod (43). Open plunger nut (7) to remove rubber plunger (8).



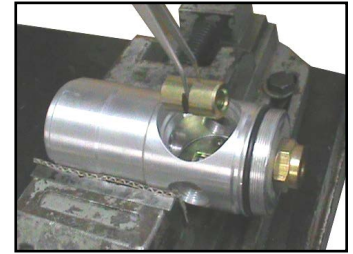
20. Remove Connecting Rod (43) along with Washer (42), Spring (41), Seal Support (40), Seals (39) & Slider Guide (38).



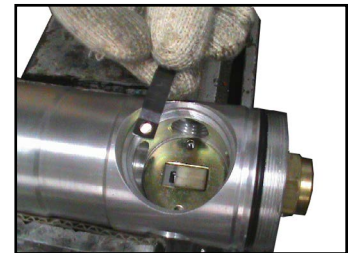
If Connecting Rod (43) is still attached to the inner rod of Slider (30), hold the inner rod in a vice & unscrew Connecting Rod (43) with wrench (size 10 mm).



21. Remove Slider (30) with a tweezer.



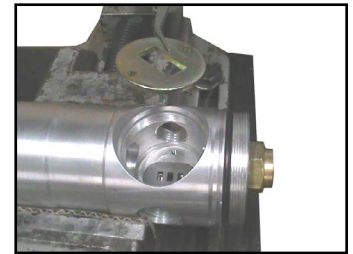
22. Open the two Screws (29) with a Philips screwdriver & remove Clip (28).



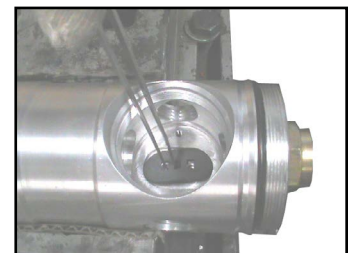
23. Remove Nylon Slider (27).



24. Remove Slider Guide (26).

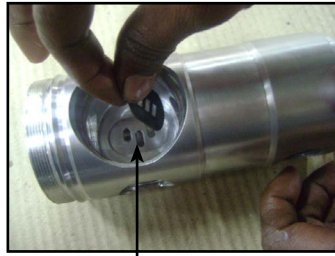


25. Remove Seat (25) & Paper Seal (24). Clean the bottom surface thoroughly.



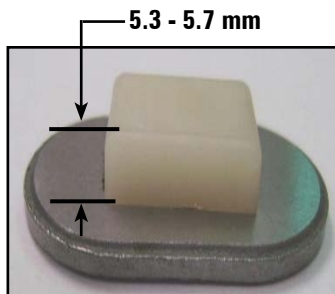
26. Replace the Air Motor Kit (KIT/T3/31B) as mentioned in Table 4 - Page 14, by following the steps 1-25 in reverse order taking care of the points below:

- **Ensure all mating surfaces are clean before reassembly. Apply minor oil on all mating surfaces, O Rings & moving parts before reassembly.**



Clean & apply oil

- **Ensure that height of Nylon Slider (27) is approx. 5.3 - 5.7 mm. Also, hollow portion of Nylon Slider should rest evenly on top of Seat (25).**



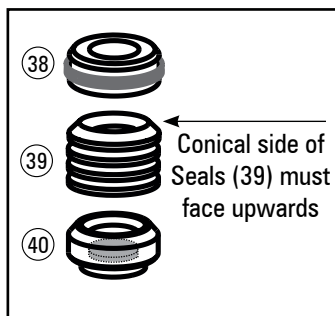
- **When fitting Pushers (15), see through Inlet Cover (32) & ensure Pusher Buttons (19) are installed in centre position. Also ensure that Clip (28) is tight & Nylon Slider (27) moves smoothly.**



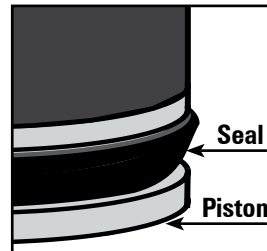
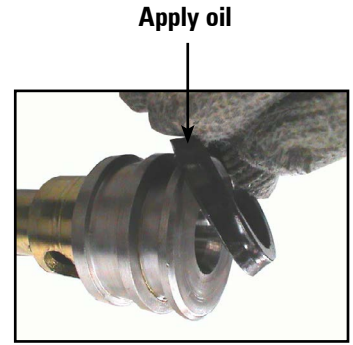
- **When fitting Plunger Rod (9) & Connecting Rod (43), apply locking fluid on the inner rod of Slider (30).**



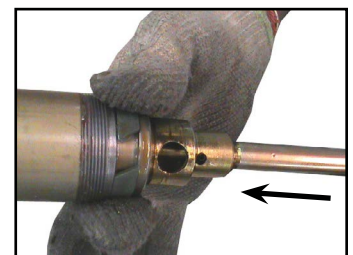
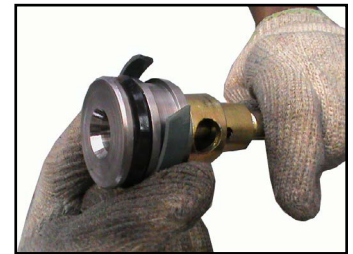
- **Conical side of Seals (39) must face upwards. Assemble them with Slider guide (38), Seal Support (40) & mount them as a set on Connecting Rod (43).**



- **Lip of lower Seal (54) must face upwards, when mounted on Piston (53). Apply some oil on Seal before installation.**



- **While pushing Extension Rod (48) into Barrel (55), apply some oil on all parts & keep Slitted Washer (52) pressed evenly around Piston (53).**

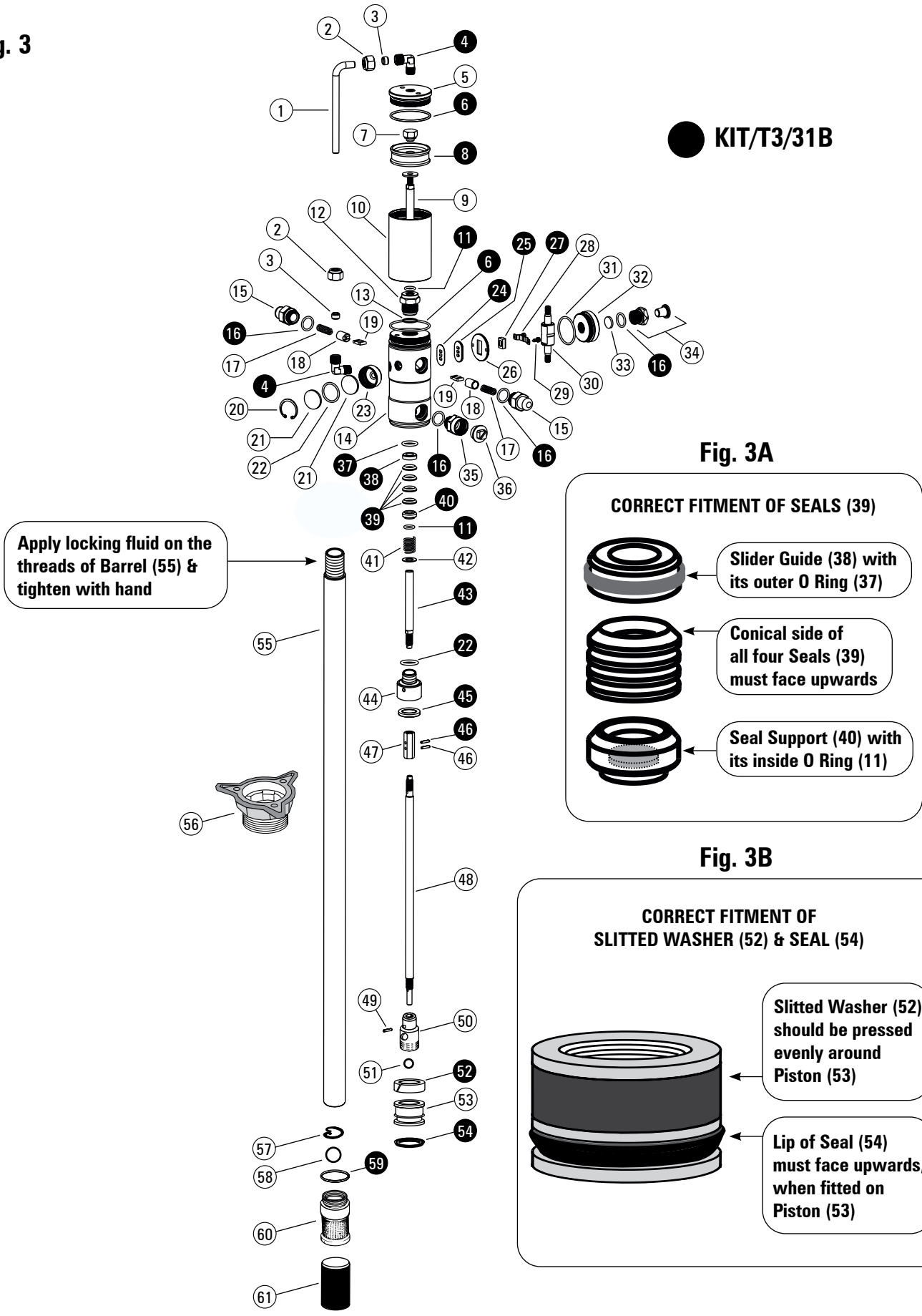


- **While fitting Air Motor with Barrel (55), apply locking fluid on Barrel threads. TIGHTEN WITH HAND to avoid overtightening. DO NOT tighten with any tool otherwise Seal (45) may get damaged.**



EXPLODED VIEW

Fig. 3



PARTS LIST

Table 1

REFERENCE NO. FROM EXPLODED VIEW	DESCRIPTION	QUANTITY
1	Bend Pipe	1
2	Coupling Nut	2
3	Sealing Ring	2
4	Bend	2
5	Cylinder Cover	1
6	O Ring BS141	2
7	Plunger Nut	1
8	Rubber Plunger	1
9	Plunger Rod	1
10	Cylinder	1
11	O Ring BS614	2
12	Rod Guide	1
13	O Ring	1
14	Housing	1
15	Pusher	1
16	O Ring BS617	4
17	Pusher Spring	2
18	Pusher Nut	2
19	Pusher Button	2
20	Circlip	1
21	Filter (B)	2
22	O Ring BS121	2
23	Exhaust Valve	1
24	Paper Seal	1
25	Seat	1
26	Slider Guide	1
27	Nylon slider	1
28	Clip	1
29	Self Tapping Screw	2
30	Slider	1
31	O Ring BS129	1
32	Inlet Cover	1
33	Filter (B)	1
34	Air Inlet Adapter	1
35	Outlet Adapter	1
36	Adapter Cap	1
37	O Ring BS115	1
38	Slider Guide	1
39	Seal	4
40	Seal Support	1
41	Spring	1
42	Washer	1
43	Connecting Rod	1
44	Coupler	1

REFERENCE NO. FROM EXPLODED VIEW	DESCRIPTION	QUANTITY
45	Washer	1
46	Slotted Spring Pin (Upper)	2
47	Connector	1
48	Extension Rod	1
49	Slotted Spring Pin (Lower)	1
50	Piston Coupler	1
51	Ball (5/8")	1
52	Slitted Washer	1
53	Piston	1
54	Seal	1
55	Barrel	1
56	Bung	1
57	Circlip	1
58	Ball (7/8")	1
59	O Ring BS126	1
60	Filter Tube	1
61	Filter Cap	1

TROUBLESHOOTING (Refer to Exploded View - Page 9)

Table 2

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
Pump operates, but does not dispense media at all	Media viscosity is too high	Make sure that media used has a viscosity of SAE 130 or lower
	Drum is Empty	Media level inside the drum may be too low. Refill drum
	Pump inlet is blocked	Remove suction tube & clean strainer at pump inlet
	Air Inlet Pressure is too less	Increase air pressure. It must be at least 30 PSI (2 BAR)
Pump not working / less discharge	Air Inlet pressure is too less	Increase air pressure. It must be at least 30 PSI (2 BAR)
	Nylon Slider (27) is jammed / overtight	1. Check for any build-up edge on Clip (28) & tighten it again. Make sure the movement of Nylon Slider (27) is neither very loose nor very tight 2. If needed, replace Nylon Slider (27). Also replace the Paper Seal (24), Seat (25) & Slider Guide (26) to ensure the best fitting
	Plunger (9) / Connecting Rod (43) / Piston (53) jammed.	1. Remove suction tube. Disconnect Air Motor Assembly from Pumping Section by removing the upper Slotted Spring Pin (46) from Connector (47) 2. Supply input air to Air Motor. If it works properly without the barrel assembly, then the problem lies with the pumping section. Otherwise check the Air Motor for smooth movement 3. After locating the faulty section, check the respective Piston / Plunger & the associated washers & seals for any overlap or wear & tear. Replace the defective parts from Repair Kit 4. Ensure to replace the moving parts having close tolerances (such as Nylon Slider (27) & Seat (25) as a SET to ensure the best fitting
Pump continues to operate even after the trigger of dispensing gun has been released	Leakage in the assembly	Check all the connections to ensure they are air tight. Use thread sealant. Check O rings & seals for damage. Replace the defective parts from Repair Kit
Media comes through the air Exhaust Valve (23)	Media leaks into the Air Motor	Check Slider Guide (38), O Rings (11) & (37), Seals (39) & Seal Support (40) for wear & tear. Replace the damaged parts from Repair Kit
Air passes directly from inlet to the outlet & pump does not work	Nylon Slider (27) is jammed / overtight	1. Check for any build-up edge on Clip (28) & tighten it again. Make sure the movement of Nylon Slider (27) is neither very loose nor very tight 2. If needed, replace Nylon Slider (27). Also replace the Paper Seal (24), Seat (25) & Slider Guide (26) to ensure the best fitting
Discharge suddenly stopped while the pump was running	Seals / O Rings Damage	Check all seals / O Rings & replace the damaged parts from Repair Kit
	Chip / Other foreign particles get clogged at dispensing gun / discharge outlet	Clean all foreign particles / chips
	Clogging of Filter Tube (60)	Open Filter Tube (60), clean it & reassemble it properly

REPLACEMENT & SERVICE PARTS PROGRAM
(Refer to Exploded View - Page 9)

Table 3

REPLACEMENT PARTS PROGRAM

REFERENCE NO. FROM EXPLODED VIEW	PART NO.	DESCRIPTION	QUANTITY
56	BUNG/OP/42	Bung	1

SERVICE PARTS PROGRAM

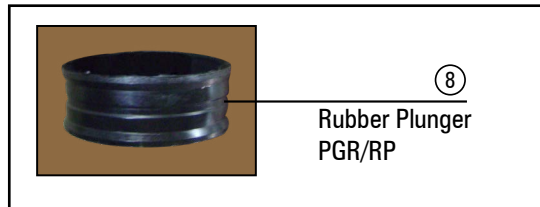
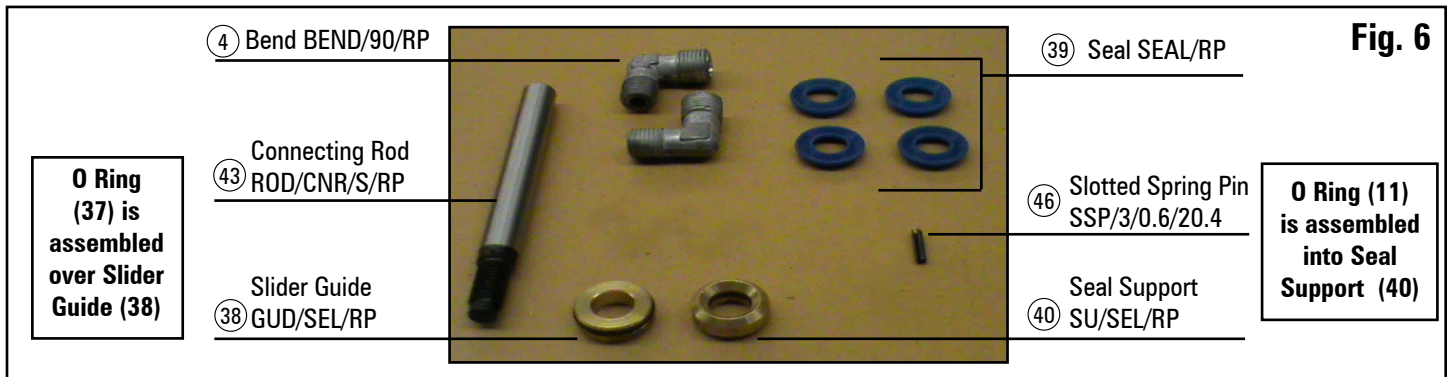
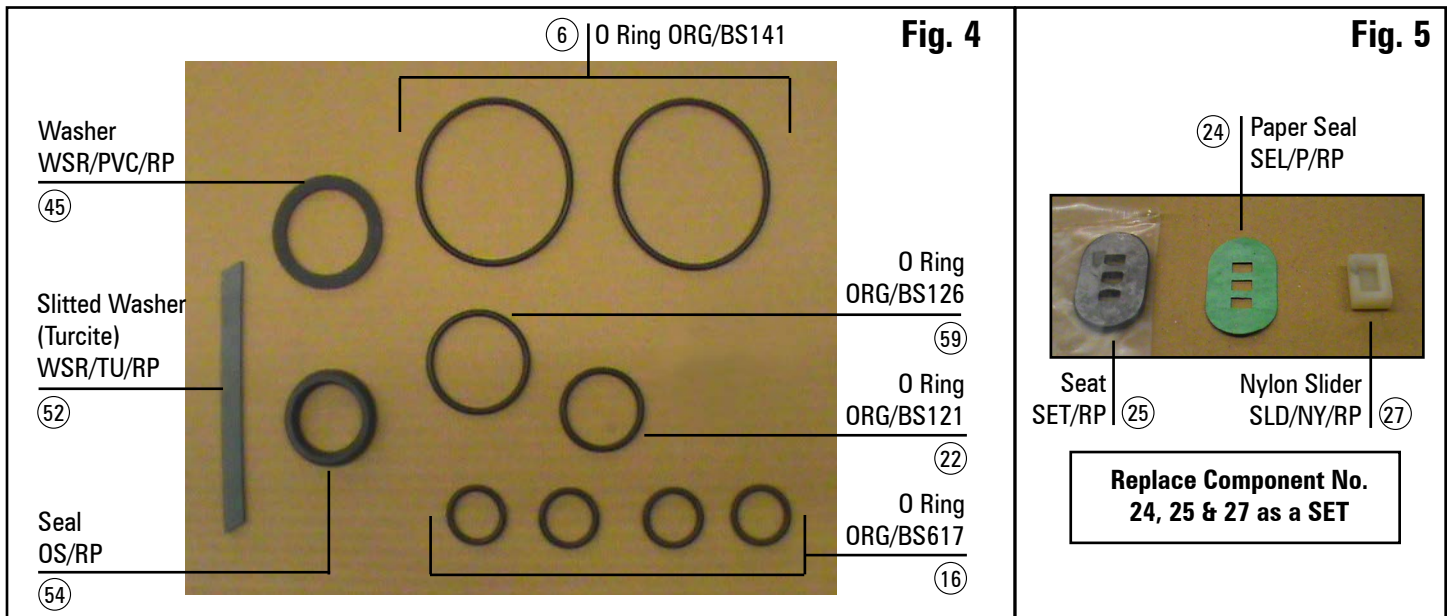


Table 4

KIT PART NO.	KIT DESCRIPTION	CONSTITUENT PART NO.	PART DESCRIPTION	REFERENCE NO.	QUANTITY PER KIT
KIT/T3/31B	AIR MOTOR KIT	BEND/90/RP	Bend	4	2
		ORG/BS141	O Ring	6	2
		ORG/BS614	O Ring	11	1
		ORG/BS617	O Ring	16	4
		ORG/BS121	O Ring	22	2
		SEL/P/RP	Paper Seal	24	1
		SET/RP	Seat	25	1
		SLD/NY/RP	Nylon Slider	27	1
		ORG/BS115	O Ring	37	1
		GUD/SEL/RP	Slider Guide	38	1
		SEAL/RP	Seal	39	4
		SU/SEL/RP	Seal Support	40	1
		ROD/CNR/S/RP	Connecting Rod	43	1

KIT PART NO.	KIT DESCRIPTION	CONSTITUENT PART NO.	PART DESCRIPTION	REFERENCE NO.	QUANTITY PER KIT
		WSR/R/RP	Washer	45	1
		SSP/3/0.6/20.4	Slotted Spring Pin	46	1
		WSR/TU/RP	Slitted Washer (Turcite)	52	1
		OS/RP	Seal	54	1
		ORG/BS126	O Ring	59	1
		PGR/RP	Rubber Plunger	8	1

SPECIFICATIONS*

Table 5

Flow Rate	Up to 14 LPM (3.70 GPM)
Working Pressure	2-10 BAR (30-150 PSI)
Maximum Air Inlet Pressure	10 BAR (150 PSI)
Maximum Media Outlet Pressure	30 BAR (450 PSI)
Air Inlet Connection	1/4" (F)
Pump Inlet on Stub Pumps only	1" (F)
Pump Outlet Connection	1/2" (F)
Air Consumption	230 LPM (61 GPM)
Noise Level	81 db

* Pump is available in three different sizes - Stub, 16 Gal & 55 Gal version

WARNING

- Always wear protection gear like safety goggles, gloves, apron, and ear plugs while operating the pump
- Never let any body part come in front of, or in contact with the control outlet
- Always cut off air supply after use, so that media cannot leak in case any of the pump component fails
- Before switching the air supply on, check hoses for any sign of wear, leak or loose fittings. Replace as necessary
- Do not smoke near the pump. Do not use the pump near a source of spark / open flames
- When changing the working fluid, at least 1 litre of new fluid should be discarded to avoid mixing of fluids
- Pump should NOT be operated for more than 4 hrs continuously
- Pump must be supplied with CLEAN & DRY compressed air via an FRL unit
- Before attempting any maintenance or repair of this product, disconnect air supply and then operate dispensing gun to release fluid pressure
- Use only genuine factory parts for repair

WETTED COMPONENTS

Steel, Brass, Aluminum, Hi Nitrile Rubber, Polyurethane, Turcite

RECOMMENDED USE

ATF, Engine Oil, Gear Oil, Hydraulic Oil, Medium to high viscosity oils (up to SAE 130), Diesel, Kerosene

DO NOT USE WITH

Corrosive Fluids, Solvents, Acid, Alkalis, Antifreeze, waste oil or any other media not compatible with the pump components



Groz Engineering Tools (P) Ltd.
Groz Net Industries

Village Kherki Daula, National Highway-8
Gurgaon-122001, Haryana, INDIA
TEL +91.124.282.7700 / 221.4050
FAX +91.124.2827986 / 221.4224
FAX (USA) +1.509.271.7848
FAX (UK) +44.870.121.1854

E-MAIL info@groz-tools.com
URL www.groz-tools.com

The Groz name, Groz logo and the  mark are
trademarks of Groz Engineering Tools (P) Ltd. India



EU Declaration of Conformity

According to the EU- Directives: Machinery

For the following equipment

Product Definition : Ratio Pump
Brand Name and Model No. : Groz and OP/T3/31B/BSP

Full Name of Manufacturer : Groz Engineering Tools (P) Ltd.
Manufacture's Address : Village Kherki Daula, National Highway-8
Gurgaon-122001, Haryana, INDIA

Is herewith confirmed to comply with the requirements set out in the Council EU Directives:

- 2006/42/EC: The Machinery Directive (and its amending directives)

And relevant Standard:

- EN 809:1998+A1:2009/AC:2010 : Pump and Pump units for liquid
- EN ISO 12100:2010 : Safety of Machinery – General principles for design
- EN ISO 4414:2010 : Pneumatic Fluid Power – General Rules and Safety requirements for system and their components

If the equipment is used other than for its intended purpose, this declaration loses its validity.

I hereby declare that the equipment named above has been designed to comply with the relevant Sections of the above referenced specifications. The product complies with all essential requirements Of the Directives.

Name: Sunil Verma

Position/Title: GM- Engineering



Place- Gurgaon

Date- 15th Feb, 2024

(Company Stamp and Legal Signature)