



Käyttöohje

Alkuperäisen ohjeen käänös



TX2000

Paristokäyttöinen työkalu

Sisällys

Vuosihuolto

Huoltotarvikesarja	4
Toimet ennen purkamista	4

Korjaukset ja päähuolto

Valurunko	5
Pumppulaitteisto	6
Moottori, vaihteisto, sähkölaitteisto	6
Runkolaitteisto	7
Liipaisinmekanismi	8
Kotelolaitteisto	8
Karasäiliö	9
Vianetsintä	9
Kokoonpanokaavio & perustyökalu	10
Osaluettelo	11

Tämä ohjekirja on tarkoitettu vain valtuutettujen Avdel-jälleenmyyjien ja -korjauskeskusten käytettäväksi.

TÄRKEÄÄ: Takuu ei ole voimassa, jos asennustyökalua ei ole tunnistettu asianomaisella sarjanumerotarralla. Tarra asennetaan sisäpuolelle kahvan alaosaan vasemmanpuoleiselle muotille 41. Valurunko vaihdettaessa on kiinnitettävä uusi tarra, 83, ja siihen on merkittävä käsin työkalun alkuperäinen sarjanumero.

Vuosihuolto huolto

Vuosihuolto/500,000 Niittauksen Jalkeinen Huolto

- Työkalu on purettava osiin aina 500, 000 niittauksen jälkeen, ja kaikki kuluneet, vaurioituneet tai suositellut komponentit on vaihdettava uusiin. Kaikki 'o'-renkaat ja tiivisteet on vaihdettava uusiin ja voideltava MolyKote® 111 –rasvalla ennen kokoonpanoa.
- Avdel –yhtiö tarjoaa täydellisen huoltotarvikesarjan helppoa ja täysin kattavaa huoltoa varten alla olevan mukaan.

Huoltotarvikesarja: 71600-99990 mikäli toisin ei ole mainittu

Osanumero	Kuvaus	Osanumero	Kuvaus
07900-00006	Lasta	07900-00748	Kierreistukan asennussuojus
07900-00008	7/16 x 1/2 kiintoavain	07900-00747	Venttiilin istukan työkalu
07900-00012	9/16 x 5/8 kiintoavain	07900-00749	Kierreistukan työkalu työkalu
07900-00015	5/6 x 11/16 kiintoavain	07900-00750	Neulaventtiin holkki
07900-00243	Urameisseli – Pieni	07900-00751	3 mm kuusiokoloavain – lyhytulotteinen
07900-00333	Urameisseli – Keskikokoinen	07900-00753	Lukkorengaspihdit – Pienet
07900-00469	2,5 mm kuusiokoloavain	07900-00754	Voitelupumppu
07900-00737	Männän tiivisteholkki	07900-00755	Rasva – MolyKote® 111 – 100 g putki
07900-00738	Männän tiivistetyökalu	07900-00756	Loctite®243 kierrelukite
07900-00739	Männän asennussuojus	07900-00757	Käyrä veitsi
07900-00740	Sylinterin kaulus	07900-00760	Pozi-ruuviavain
07900-00741	Ohjainputki	07900-00788	Huoltotarpeiden säilytyslaatikko
07900-00742	Asennusvarsi	07900-00768	Säiliökuula
07900-00743	Pään kansilaitteiston asennustyökalu	07900-00769	Liipaisintyökalu
		07992-00020	Rasva – Molybdeenilitium

Ennen purkamista osiin:

- Irrota paristo ennen kuin ryhdyt minkäänlaisiin huolto- tai purkaustoimiin, mikäli toisin ei nimenomaan ole kehoitettu.
- Ympäristö on pidettävä puhtaana huollon ajan, jotta työkaluun ei pääse likaa, koska muuten seurauksena voi olla vakava vaurio.
- Tyhjennä öljy työkalusta noudattaen voiteluohjeen kolmea ensimmäistä kohtaa. Katso käyttöoppaan sivuilla 86 ja 87 kuvattua voitelutoimenpidettä.
- Irrota suutinsarja.

Työkalun täydellinen huotto aloitetaan purkamalle alakokoonpanot sivun 45 osoittamassa järjestyksessä. Suosittelemme kaikkien tiivisteiden vaihtoa työkalun osinpurkamisen jälkeen.

Koottaessa on ehdottoman tärkeää voidella työkalu ja asentaa asianmukainen suutinsarja ennen käytön aloittamista.

Korjaukset ja Päähuolto

Valurungon Kokoonpano

TÄRKEÄÄ: Takuu ei ole voimassa, jos asennustyökalua ei ole tunnistettu asianomaisella sarjanumerotarralla. Tarra asennetaan sisäpuolelle kahvan alaosaan vasemmanpuoleiselle muotille **41**. Valurunko vaihdettaessa on kiinnitettävä uusi tarra, **83**, ja siihen on merkittävä käsin työkalun alkuperäinen sarjanumero.

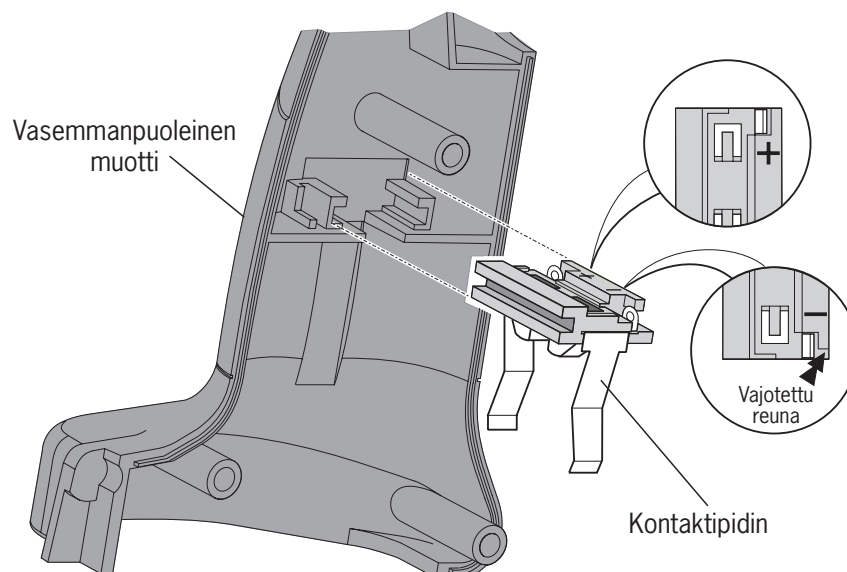
Valurungon kokoonpano käsittää osat **1, 2, 33, 41 - 45, 47, 48, 53, 54, 81** ja **83**. Nämä osat ovat saatavana vain täysin kattavana valurunkolaitteistosarjana (osanumero 71600-99600), paitsi jos tilattavien osien vähimmäismäärä on esitetty osaluettelossa.

- Poista ja hävitä tarra **42** oikeanpuoleisesta valoksesta **43** piilossa olevan ruuvin paljastamiseksi.
- Poista suutinkappaleen avain **53** ja kaksi suukappaletta valurungosta.
- Aseta työkalu kyljelleen ja käyttämällä pozi-ruuviavainta ruuvaa irti kaikki kahdeksan muotitetun rungon pozi-ruuvia **45**.
- Poista oikeanpuoleinen muotti **43** jättäen sisäinen pääkoneisto vasemmanpuoleiseen muottiin **41** sivun 50 osoittamalla tavalla.
- Poista suodatin **54**, pariston pidätysjousi **47** ja kohdistustappi **48** vasemmanpuoleisesta muotista **41**.
- Ennen sisäisen päämekanismin poistamista varmista, että ohjausvirtapiiri **5** ja säiliö **73** on vapautettu muotissa olevista kiinnityspisteistä.
- Pitämällä työkalua moottorista ja vaihteistosta **3** poista sisäinen päämekanismi muotista.

Suorita kokoonpano päinvastaisessa järjestyksessä kuin purkaminen ottaen huomioon seuraavat seikat:

- Aseta pääsisäkoneisto vasemmanpuoleiseen muottiin **41** varmistaen ensin, että ohjausvirtapiiri **5** ja säiliö **73** on asetettu oikein tarjolla oleviin kiinnitysasentoihin. Piirilevyn tulee olla asetettu niin, että jäähdytyslevy osoittaa eteenpäin ja mustat ja siniset johdot ovat päällä. Kontaktipidin **4** on asetettava vasemmanpuoleisen muotin **41** positiiviseen symboliin alla esitetyn kaaviokuvan mukaisesti.
- Kontaktipidin on suunniteltu niin, että se mahdollistaa oikean suuntauksen muoteissa. On huolehdittava siitä, että oikeanpuoleisen muotin **43** nostettu osa asettuu kontaktipitimen **4** negatiivisella puolella olevaan sisennykseen.
- Oikeanpuoleinen muotti **43** vaihdettaessa varmista, että johdot eivät jää puristuksiin ja että ohjausvirtapiiri **5** ja suodatin **54** saadaan oikein kohdistettua.
- Kun valurunko on täysin kokoonpantu käyttämällä kaikkia kahdeksaa pozi-ruuvia **45**, asenna uusi kotelon tarra **42** oikeanpuoleiseen muottiin **43**.

TÄRKEÄÄ: Kokoonpanoa suoritettaessa muotteihin **41** ja **43** on kontaktipidin **4** saatava oikein suunnatuksi. Väärä kokoonpano aiheuttaa oikosulun ja ohjausvirtapiirin vioittumisen.



Korjaukset ja Päähuolto

Pumppulaitteisto

Pumppulaitteistoon kuuluu osat **29, 35, 36, 37, 49, 51** ja yksi seuraavista männän tiivisteyhdistelmistä: joko tiivisteet (**37** ja **50** 2 kpl) tai (**37, 84** ja **85**). Nämä osat ovat saatavina ainoastaan täysin koottuna täydellisenä pumppulaitteistosarjana (osanumero 71600-99601), paitsi jos tilattavien osien vähimmäismäärä on esitetty osaluettelossa.

- Poista pääsisäkoneisto kokonaan vasemman- ja oikeanpuoleisista muoteista **41, 43**, sivun 45 kuvaamalla tavalla.
- Pääsyn mahdollistamiseksi pumpun lisävarusteen ruuvit **29** on poistettava liipaisinlaitteistosta, osat **34, 40**. Käyttämällä lukkorengaspihtejä* poista yksi lukkorengas **67** tapista **66**. Työnnä tappi ulos mahdollistamaan liipaisinvivun **34** ja liipaisinpainikkeen **40** poistamisen.
- Pidä sisäinen päämekanismi ja pumppualusta **51** tukevasti paikoillaan ja käyttämällä 3 mm kuusiokoloavainta ruuvaa irti neljä liitántäruuvia **29**. Poista koko pumppulaitteisto kotelosta **24**. Pumppulaitteisto poistettaessa on noudatettava varovaisuutta, sillä mäntä 36 on jousikuormitettu.
- Poista mäntä **36** ja jousi **35** pumppualustasta **51** varoen vaurioittamasta tiivisteitä, männän pintaa ja pumppualustan porausreikää.
- Poista 'O'-rengas **49** kotelosta **24** ja hävitä.

Suurita kokoonpano päivävastaisessa järjestyksessä kuin purkaminen kiinnittäen huomiota seuraaviin seikkoihin:

- Puhdista mäntä **36** ja levitä pieni määrä Molykote® 111 –rasvaa tiivisteille lastaa käyttämällä.
- Puhdista pumpun alustan **51** porausreikä ja voitele sen jälkeen Molykote® 111 –rasvalla lastaa käyttämällä.
- Aseta jousi **35** tiivistetyn männän päälle, kohdista männän pää pumpun alustan **51** porausreikään ja työnnä paikalleen niin, etteivät tiivisteet ole enää näkyvissä. Mäntää asennettaessa varo, etteivät pumpun alustan porausreiän reunoilla olevat tiivisteet pääse vahingoittumaan.
- Levitä ohut kalvo Loctite® 243 -kierrelukitetta kaikille neljälle ruuville **29**.
- Kiinnitä pumppulaitteisto koteloon **24** kuten aikaisemmin neljällä ruuvilla **29** ja 3 mm kuusiokoloavainta käyttäen.
- Kokoonpane lopuksi liipaisinlaitteisto, osat **34, 40**, ja tappi **66** päivävastaisessa järjestyksessä kuin purettaessa.

Moottori, Vaihteisto ja Sähkölaitteisto

Moottori, vaihteisto ja sähkölaitteisto käsittävät osat **3, 4, 5, 28, 38** ja **52**. Nämä osat ovat saatavina vain täysin kattavana laitteistona (osanumero 71600-99602), paitsi jos tilattavien osien vähimmäismäärä on esitetty osaluettelossa.

- Poista pääsisäkoneisto kokonaan vasemman- ja oikeanpuoleisista muoteista **41, 43**, sivun 45 kuvaamalla tavalla.
- Poista 'pumppulaitteisto' edellä kuvatulla tavalla.
- Käyttämällä pientä kuusiokoloavainta poista kaksi ruuvia **28**, jotka pitävät kiinni mikrokytkintä kytinkannattimessa **27**.
- Käyttämällä 3 mm kuusiokoloavainta poista kaikki kolme ruuvia **38** ja välirenkaat **52**, jotka kiinnittävät vaihteiston koteloon **24**.
- Poista koko moottori, vaihteisto ja sähkölaitteisto **3, 4** ja **5** kotelosta **24**.

Suurita kokoonpano päivävastaisessa järjestyksessä kuin purkaminen kiinnittäen huomiota seuraaviin seikkoihin:

- Varmista, että kun moottori- ja vaihteistolaitteisto kiinnitetään koteloon **24**, ne on kohdistettu niin, että vaihteiston kiinnityslaatasta oleva ura on päällä.
- Levitä Loctite® 243 ruuvatesasi kaikille kolmelle ruuville **38**.
- ÄLÄ KÄYTÄ LIALLISTA VOIMAA kolme ruuvia **38** ruuvattaessa koteloon **24**.

Korjaukset ja Päähuolto

Runkolaitteisto

Päälaitteisto käsittää kolme laitteistosarjaa: sylinterilaitteistosarja (osanumero 71600-99603), mäntälaitteistosarja (osanumero 71600-99604) ja päätiivistesarja (osanumero 71600-99605) sisältäen osat **6-18, 21, 22, 23, 30** ja **32**. Nämä osat ovat saatavina vain täysinä sarjoina, paitsi jos tilattavien osien vähimmäismäärä on esitetty osaluettelossa.

- Poista pääsisäkoneisto kokonaan vasemman- ja oikeanpuoleisista muoteista **41, 43**, sivun 45 kuvaamalla tavalla.
- Poista moottori, vaihteisto ja sähkölaitteisto **3, 4**, ja **5** kokonaisuudessaan sivulla 46 kuvatulla tavalla.
- Ruuvaa irti lukitusmutteri **31** ja leuan levittäjän pesä **20** männästä **18**.
- Käyttämällä 3 mm ja 2,5 mm kuusiokoloavain ruuvaa irti ruuvit **11, 23, 30**, jotka puristavat sylinterin **32** koteloon **24**.
- Poista runkolaitteisto kotelosta. Poista 'O'-rengas **56** kotelosta ja hävitä.
- Purista runkolaitteisto ruuvipuristimeen käyttäen pehmeitä leukoja vaurioitumisen välttämiseksi.
- Käyttämällä T-vipua ja pään kansilaitteiston työkalua ruuvaa irti ja poista sylinterilaitteisto, osat **6, 7, 8, 9** sylinterin **32** takaosasta. Noudata varovaisuutta, sillä sylinterin kansi **7** on jousikuormitteinen.
- Poista ja hävitä sylinterin **32** sisällä oleva jousi **10**.
- Työnnä mäntä **18** sylinterin **32** takaosaan ja ulos varoen vaurioittamasta sylinterin porausreikää.
- Käyttämällä keskikokoista ruuviavainta työnnä se sylinterin **32** takaosaan, irrota varren tiiviste **15** urasta ja katkaise pienellä käyrällä veitsellä varoen vaurioittamasta sylinterin porausreikää ja tiivistettä. Käyttämällä lastaa työnnä varren tiiviste ja sen jälkeen myös laakerirengas **16** ja 'O'-rengas **17** sylinterin takaosaan ja ulos. Jos sylinterin porausreikä tai tiivisteiden ura sattuvat vaurioitumaan, sylinteri on vaihdettava uuteen.
- Käyttämällä pientä käyrää veistä katkaise poikki ja poista männän tiiviste **14** männästä **18**. Poista sen jälkeen laakerirengas **13** ja 'O'-rengas **12**. Varo vaurioittamasta mäntää katkaistessasi tiivistettä.

Suorita kokoonpano päinvastaisessa järjestyksessä kuin purkaminen kiinnittäen huomiota seuraaviin seikkoihin:

- Puhdista kaikki komponentit ennen kokoonpanoa.
- Tiivisteiden asentamisen helpottamiseksi levitä ohut kerros Molykote® 111 –rasvaa sekä tiivisteille että kokoonpanotyökaluille.
- Voitele sylinterin **32** porausreikä ja tiivisteurat Molykote® 111 –rasvalla. Asenna laakerirengas **16** paikalleen sylinteriin. Käyttämällä apuna lastaa asenna 'o'-rengas **17**. Aseta varren tiiviste **15** asennusvarteen varmistaen oikea kohdistus. Työnnä ohjainputki sylinterin porausreikään ja työnnä asennusvarsi sekä tiiviste paikalleen ohjainputken kautta varmistaen, että tiiviste on asettuut oikein. Vedä ensin ulos asennusvarsi ja sen jälkeen ohjainputki.
- Voitele männän **18** akseli ja tiivisteurat Molykote® 111 –rasvalla ja asenna 'o'-rengas **12** ja laakerirengas **13**. Aseta männän tiivisteiden holkki männän akselin päälle ja työnnä männän tiiviste **14** sen jälkeen holkin päälle ja paikalleen männän tiivisteiden työkalua käyttämällä; varmista oikea kohdistus.
- Asenna sylinterin kaulus sylinterin **32** takaosaan. Ruuvaa mäntään **18** ja työnnä mäntä tiivisteineen sylinterin kauluksen läpi niin pitkälle kuin mahdollista. Ruuvaa irti kuula männästä ja poista sylinterin kaulus.
- Levitä ohut kerros Molybdeenilium-rasvaa jousen **10** pinnalle ja päihin ennen männän **18** asentamista sylinteriin.
- Ruuvaa sylinterin kansilaitteisto, osat **6, 7, 8, 9**, sylinteriin **32** T-vipua ja pään kansilaitteiston työkalua käyttämällä.
- Asenna 'O'-rengas **56** koteloon ja voitele Molykote® 111 –rasvalla.
- Asenna runkolaitteisto koteloon **24** käyttämällä kolmea ruuvia **11, 23, 30**, joille on levitetty Loctite® 243 –kierrelukittetta.

Korjaukset ja Päähuolto

Liipaisinmekanismi

Liipaisinmekanismi käsittää osat **34, 40, 58 - 69**. Nämä osat ovat saatavana vain täysin kattavana liipaisinmekanismisarjana (osanumero 71600-99606), paitsi jos tilattavien osien vähimmäismäärä on esitetty osaluettelossa.

- Poista pääsisäkoneisto kokonaan vasemman- ja oikeanpuoleisista muoteista **41, 43**, sivun 45 kuvaamalla tavalla.
- Käyttämällä lukkorengaspihtejä poista yksi lukkorengas **67** tapista **66**. Työnnä tappi ulos voidaksesi poistaa liipaisimen vivun **34** ja liipaisimen painikkeen **40**.
- Käyttämällä lukkorengaspihtejä poista lukkorengas **68** varoen neulaventtiilistä **61** ja poista sen jälkeen tiivistelevy **69**, liipaisimen holkki **65** ja jousi **60**. Hävitä jousi **60**.
- Käyttämällä kierreistukan työkalua ruuvaa irti kierreistukka **64** kotelosta **24**. Poista 'O'-rengas **62** kierreistukasta ja hävitä.
- Poista neulaventtiili **61** kotelosta **24** ja poista sen jälkeen ja hävitä jousi **60** neulaventtiilistä **61**. Käyttämällä pientä käyrää veistä katkaise 'O'-rengas **63** neulaventtiilistä varoen vahingoittamasta tiivisteuraa.
- Käyttämällä venttiilin istukan työkalua ruuvaa irti venttiilin istukka **59** ja poista kotelo **24**. Poista sidetiiviste **58** venttiilin istukasta ja hävitä se.

Suurita kokoonpano päinvastaisessa järjestyksessä kuin purkaminen kiinnittäen huomio seuraaviin seikkoihin:

- Puhdista kaikki komponentit ennen kokoonpanoa.
- Voitele neulaventtiilin **61** akseli ja tiivisteura Molykote® 111 -rasvalla ja aseta neulaventtiilin työkalu neulaventtiilin pään **61** ylle. Liu'uta 'O'-rengas **63** neulaventtiilin hokin päälle ja neulaventtiilillä olevaan tiivisteuraan. Poista neulaventtiilin holkki neulaventtiilistä.
- Voitele kierreistukka **64** Molykote® 111 rasvalla ja aseta kierreistukan asennussuojus kierreistukan holkin pään ylle. Liu'uta 'O'-rengas **62** kierreistukan holkin kuulan päälle ja kierreistukalla holkillä olevaan uurteeseen. Poista kuula kierreistukasta holkista.
- ÄLÄ KÄYTÄ LIALLISTA VOIMAA asentaessasi venttiilin istukkaa **59** koteloon **24**.
- Asennettaessa **64** kierreistukkaa koteloon **24** varmista, että komponentti ruuvataan täysin alas, kunnes se pysähtyy venttiilin istukkaa **59** vasten.
- Liipaisinlevy **65** asennettaessa varmista, että saadaan oikea kohdistus.
- Laukaisintyökalua ja tappia **66** käyttämällä liipaisinvivun **34** ollessa paikallaan paina laukaisinlevy **65** kierreistukkaan holkkiin **64** jouta **60** vasten. Neulaventtiilin **61** pää paljastuu. Aseta kiila **64** neulaventtiilin ylle ja työnnä lukkorengas **68** uraan lukkorengaspihtejä käyttämällä. Vapauta ja poista liipaisintyökalu.

Kotelolaitteisto

Kotelolaitteisto koostuu osista **24 - 27, 38 ja 75**, joista kaikki ovat saatavana erillisinä osina, jolloin sovelletaan tilattavien osien vähimmäismäärää. Laitteisto sisältää myös osat **39, 55, 56, 57, 70 ja 76**. Nämä osat ovat saatavana vain täysin kattavana kotelolaitteiston hydraulisarjana (osanumero 71600-99607).

- Poista sisäinen päämekanismi kokonaan oikean- ja vasemmanpuoleisesta muotista **41, 43**, sivulla 45 kuvatulla tavalla.
- Älä poista ruuveja **25, 38** kotelosta **24**.
- Käyttämällä ruuviavainta ruuvaa irti ruuvi **75** kotelosta **24**. Poista 'O'-rengas **76** tiivisteiden ruuvista.
- Käyttämällä keskikokoista ruuviavainta ruuvaa irti sisääntulon takaiskuventtiili **70** kotelosta **24**.
- Ulosmenon takaiskuventtiilin **55** poistamiseksi runkolaitteisto on poistettava sivun 47 kuvaamalla tavalla.
- Käyttämällä keskikokoista ruuviavainta ruuvaa irti ulosmenon takaiskuventtiili **55** kotelosta **24**. Poista 'O'-rengas **57** ulosmenon takaiskuventtiilistä ja hävitä se.
- Suorita kokoonpano vastakkaisessa järjestyksessä kuin purkaminen.

Korjaukset ja Päähuolto

Säiliölaitteisto

Säiliölaitteisto käsittää osat **21, 22, 25, 78, 82** ja **71 - 74**. Nämä osat ovat saatavana vain täysin kattavana säiliölaitteistosarjana (osanumero 71600-99608), paitsi jos tilattavien osien vähimmäismäärä on esitetty osaluettelossa.

- Poista pääsisäkoneisto konaisuudessaan vasemman- ja oikeanpuoleisista muoteista **41, 43** sivulla 45 kuvatulla tavalla.
- Käyttämällä 3 mm kuusiokoloavainta poista ruuvi **21** ja sidetiiviste **22** säiliöstä **73**.
- Poista 'O'-renkas **72** lastan avulla säiliöstä **73** ja hävitä se.
- Poista säiliö **73** säiliön sovittimesta **74**.
- Käyttämällä 2,5 mm kuusiokoloavainta poista ruuvi **25**, joka kiinnittää säiliön sovittimen **74** koteloon **24**.
- Poista säiliön sovitin **74** kotelosta **24**.
- Poista 'O'-renkas **71** säiliön sovittimesta **74** ja hävitä se.
- Älä poista suodatinta **78** tai 'O'-rengasta **82** säiliön sovittimesta **74** paitsi silloin, kun niissä on vaurioita. Jos ne poistetaan, hävitä molemmat osat.

Suurita kokoonpano päivittäisessä järjestyksessä kuin purkamisen kiinnittäen huomiota seuraaviin seikkoihin.

- Voitele sekä 'O'-renkas **71** sekä tiivisteura säiliön sovittimella. Aseta 'O'-renkas **71** säiliön sovittimeen **74**.
- Käyttämällä 2,5 mm kuusiokoloavainta ja ruuvia **25** asenna säiliösovitin **74** koteloon pannen merkille oikea kohdistus reikiin.
- Liu'uta säiliön **73** avoin pää säiliön sovittimen **74** päälle urassa olevaan paikkaan.
- Aseta säiliökuula säiliön **73** suljetun pään päälle. Liu'uta O-renkas **72** täysin kuulun päälle, kunnes se putoaa säiliön **73** pään ympärillä olevaan paikkaan pitäen se tiukasti paikallaan säiliön sovittimen **74** ympärillä.
- Varmista, että säiliö **73** on asetettu oikein säiliön sovittimeen **74** niin että säiliön metalliosan litteä puoli asettuu päällimmäiseksi.

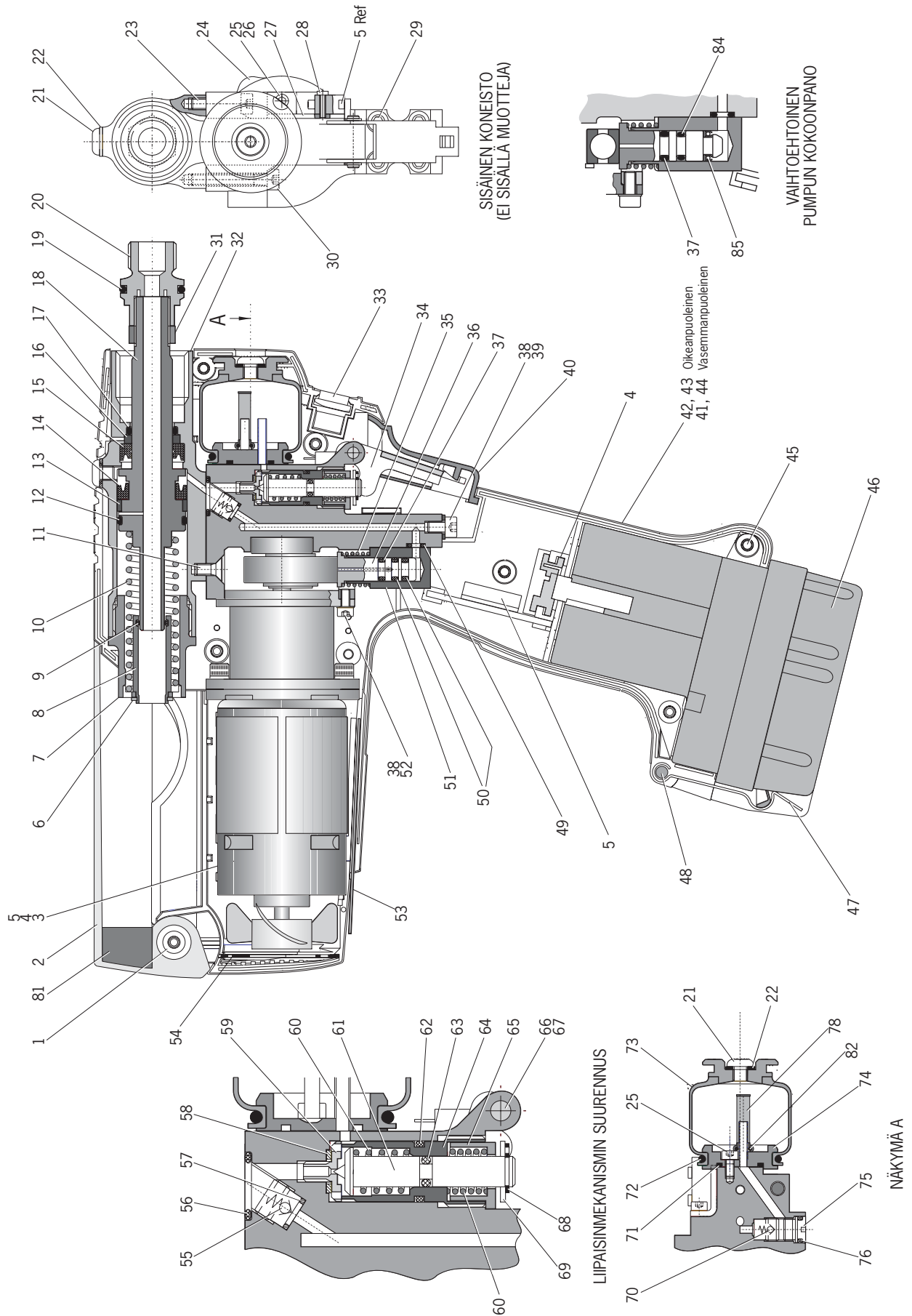
TÄRKEÄÄ: Tarkista, että on suoritettu työkalun päivittäinen ja viikottainen huolto.

Voitelu on AINA välttämätöntä työkalun purkamisen jälkeen ja ennen käyttöä.

Vianetsintä

VIKA	MAHDOLLINEN SYY	KORJAUSTOIMENPIDE	SIVUN VIITENUMERO
Niitti ei katkea	Liipaisinmekanismin jouset ovat kuluneet	Vaihda liipaisinkoneisto	48
Leuat eivät vapauta niitin murtunutta karaa	Vaurioitunut jousi runkolaitteistossa	Asenna uusi jousi	47
Työkalu ei toimi – moottori toimii:	Pumpun mäntä juuttunut	Vaihda pumpun jousi	46
Jos päämäntä on staattinen	Sisääntulon takaiskuventtiili on viallinen	Vaihda sisääntulon takaiskuventtiili	48
Jos päämäntä antaa virtasykäyksiä	Ulosmenon takaiskuventtiili on viallinen	Vaihda ulosmenon takaiskuventtiili	48
Työkalu ei toimi – moottori ei käynnisty	Moottori tai vaihteisto on viallinen	Testaa ja vaihda kaikki vialliset laitteet	46
	Ohjausvirtapiiri	Testaa ja vaihda kaikki vialliset laitteet	46

Perustyökalun Kokoonpanokuva 71600-02000



Osaluettelo

TUOTE	OSANRO	KUVAUS	KPL	VARASTO	TILAKSEN MÄÄRÄ	TUOTE	OSANRO	KUVAUS	KPL	VARASTO	TILAKSEN MÄÄRÄ
1	71600-02004	Kammen väentöjousi	1	✓9	50	45	07001-00653	Poziruuvi	8	✓9	50
2	71600-02003	Karasallion kansi	1	9		46	07007-01954	Paristo	1	✓	1
3	71600-03130	Moottori- ja vaihteistolaitteisto (osat 4 ja 5)	1	1		47	71600-02022	Pariston pidätysjousi	1	✓9	10
4	71600-03110	Kontaktipidin	1	1		48	07003-01957	Kohdistustappi	1	✓9	50
5	71600-03110	Sähkövalvontapiiri	1	1		49	07003-00353	O-rengas	1	✓2	50
6	07004-00102	Lukko-rengas	1	✓7	50	50	07003-00351	O-rengas	2	2	
7	71600-02016	Sylinterin kansi	1	7		51	71600-03202	Pumpun alusta	1	2	
8	71600-02015	Männän holkki	1	7		52	07002-00156	Aluslevy	3	✓1	50
9	07003-000350	O-rengas	1	8		53	71600-02024	Suukappaleen ruuviavain	1	✓9	10
10	71600-02012	Männän jousi	1	7		54	71600-02025	Suodatin	1	9	
11	07001-00650	Kuusikoloruuvi	1	✓6	50	55	07007-01956	Takaskuventtiili	1	5	
12	07003-000364	O-rengas (mäntä)	1	8		56	07007-00365	O-rengas (kotelo)	1	5 8	
13	07003-000361	Männän laakerirengas	1	8		57	07003-00359	O-rengas osaa 55 varten	1	5	
14	07003-00243	Männän tiiviste	1	8		58	07003-00355	Sidetiviste	1	4	
15	07003-00273	Varren tiiviste	1	8		59	71600-02019	Verttilin istukka	1	4	
16	07003-000362	Sylinterin laakerirengas	1	8		60	71600-02029	Neulaventtiilin jousi	2	4	
17	07003-000363	O-rengas (sylinteri)	1	8		61	71600-02017	Neulaventtiili	1	4	
18	71600-02011	Mäntä	1	7		62	07003-00354	O-rengas	1	4	
19	07003-000277	O-rengas	1	✓	50	63	07003-00352	O-rengas	1	4	
20	71210-02101	Leuan levittäjän pesä	1	✓	1	64	71600-02018	Kierretuikka	1	4	
21	07001-00654	Pyöreäkantainen ruuvi	2	✓3&6	50	65	71600-02020	Lipaisilevy	1	4	
22	07003-00194	Sidetiviste	2	✓3&6	50	66	71600-02021	Tappi	1	4	
23	07001-00646	Kuusikoloruuvi	1	✓6	50	67	07004-00104	Lukko-rengas	2	✓4	50
24	71600-02009	Kotelo	1	✓6	1	68	07004-00103	Lukko-rengas	1	✓4	50
25	07001-00647	Kuusikoloruuvi	2	✓3	50	69	07002-00157	Tiivistelevy	1	4	
26	07002-00155	Aluslevy	1	✓	50	70	07007-01958	Sisääntulon takaskuventtiili	1	5	
27	71600-02014	Kytinkammatin	1	10		71	07003-00349	O-rengas	1	3	
28	07001-00648	Uraruuvi	2	✓1	50	72	07003-00170	O-rengas	1	3	
29	07001-00651	Kuusikoloruuvi	4	✓2	50	73	71600-03310	Säiliö	1	3	
30	07001-00645	Kuusikoloruuvi	1	✓6	50	74	71600-03304	Sovitin	1	3	
31	71600-02026	Lukitusmutteri	1	✓6	10	75	71600-02013	Tiivisteruuvi	1	✓	1
32	71600-02010	Sylinteri	1	6		76	07003-00358	O-rengas	1	5	
33	71600-02023	Suukappaleen pidin	1	9		77	07007-01965	Pariston laturi – 220/240V-50Hz (Iso-Britannia)	1	✓	1
34	71600-03403	Liipaisin	1	4			07007-01966	Pariston laturi – 220/240V-50Hz (Eurooppa)	1	✓	1
35	71600-03203	Pumpun männän jousi	1	2			07007-01967	Pariston laturi – 220/240V-50Hz (Australia)	1	✓	1
36	71600-03201	Mäntä	1	2			07007-01968	Pariston laturi – 110V/60Hz (USA/Canada)	1	✓	1
37	07003-000366	O-rengas	1	2			07007-01969	Pariston laturi – 100V/50/60Hz (Japani)	1	✓	1
38	07001-00649	Kuusikoloruuvi	4	✓1	50	78	07007-01980	Suodatin	1	3	
39	07003-000360	Sidetiviste	1	5		79	07007-01960	Säilytyskotelo	1	✓	1
40	71600-03401	Liipaisin	1	4		80	07900-00759	Työkalan käyttöpaas	1	✓	1
41	71600-02002	Vasemmanpuolelinen muotti	1	9		81	71600-02031	Keruuksen välilevy	1	9	
42	71600-02028	Kotelon tarra OP	2	✓9	10	82	07003-00371	O-rengas	1	3	
43	71600-02001	Oikeanpuolelinen muotti	1	9		83	71600-02035	Tyjä sarjanumerotarra	1	✓9	50
44	71600-02027	Kotelon tarra VP	1	✓9	10	84	07003-00373	Magneetoitu PTFE-tiiviste	1	2	
						85	07003-00372	Magneetoitu huultitiiviste	1	2	

- Huom**
- Moottori, vaihteisto ja sähkölaitteisto (osanumero 71600-99602).** Osat ovat saatavana vain täysin kattavana laitteistona, ellei tilattavien osien vähimmäismäärä ole ilmoitettu.
 - Pumpulaitteistosarja (osanumero 71600-99601).** Osat ovat saatavana vain täysin kattavana laitteistona, ellei tilattavien osien vähimmäismäärä ole ilmoitettu.
 - Säiliölaitteistosarja (osanumero 71600-99608).** Osat ovat saatavana vain täysin kattavana laitteistona, ellei tilattavien osien vähimmäismäärä ole ilmoitettu.
 - Säiliölaitteistosarja (osanumero 71600-99606).** Osat ovat saatavana vain täysin kattavana laitteistona, ellei tilattavien osien vähimmäismäärä ole ilmoitettu.
 - Laukaisinkoneistosarja (osanumero 71600-99603).** Osat ovat saatavana vain täysin kattavana laitteistona, ellei tilattavien osien vähimmäismäärä ole ilmoitettu.
 - Kotelon hydraulisarja (osanumero 71600-99604).** Osat ovat saatavana vain täysin kattavana laitteistona, ellei tilattavien osien vähimmäismäärä ole ilmoitettu.
 - Mäntälaitteistosarja (osanumero 71600-99605).** Osat ovat saatavana vain täysin kattavana laitteistona, ellei tilattavien osien vähimmäismäärä ole ilmoitettu.
 - Pään tiivistesarja (osanumero 71600-99600).** Osat ovat saatavana vain täysin kattavana laitteistona, ellei tilattavien osien vähimmäismäärä ole ilmoitettu.
 - Valurunkosarja (osanumero 71600-99600).** Osat ovat saatavana vain täysin kattavana laitteistona, ellei tilattavien osien vähimmäismäärä ole ilmoitettu.
- Nämä osat ovat saatavana yksittäisinä varaosina, jolloin sovelletaan tilattavien osien vähimmäismäärää – käänny Avdelin myymänpuoleen.

Ilmoitus vaatimustenmukaisuudesta

Me, Avdel UK Limited, osoitteesta Watchmead Industrial Estate, Welwyn Garden City, Hertfordshire, AL7 1LY, Englanti, täten ilmoitamme täysin omalla vastuullamme, että seuraava tuote:

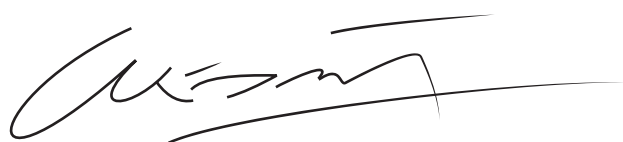
Malli TX2000

Sarja no,

Jota tämä ilmoitus koskee, noudattaa seuraavia standardeja:

TX2000 Työkalu	Paristo Laturi
EN ISO 12100 - osat 1 & 2	VDE0700
EN 50260 - osa 1	EN 60335-1
BS EN 982	EN 60335-2-29
BS EN ISO 8662 - osa 6	EN 60742/0695
BS EN ISO 3744	EN 50081-1
ISO EN 792 osa 13 - 2000	EN 55014
BS EN ISO 11202	EN 60555-2/3
BS EN 55014 - osat 1 & 2	EN 50082-1
BS EN 50081 - osa 1	EN 55104

Noudattaen konedirektiivin 2006/42/EC vaatimuksia.



A. Seewraj - Produktteknologisjef - automasjonsverktøy

Julkaisupäivä



Tämä laatikko sisältää työkalun, joka on koneita koskevan direktiivin 2006/42/EC mukainen. "Todistus laatuvaatimusten täyttämistä" on sisällytetty laatikkoon.

Huomautuksia

Huomautuksia

Huomautuksia

AUSTRALIA

Infastech (Australia) Pty Ltd.

891 Wellington Road
 Rowville
 Victoria 3178
 Tel: +61 3 9765 6400
 Fax: +61 3 9765 6445
 info@infastech.com.au

KANADA

Avdel Canada Limited

1030 Lorimar Drive
 Mississauga
 Ontario L5S 1R8
 Tel: +1 905 364 0664
 Fax: +1 905 364 0678
 infoAvdel-Canada@infastech.com

KIINA

Infastech (China) Ltd.

RM 1708, 17/F., Nanyang Plaza,
 57 Hung To Rd., Kwun Tong
 Hong Kong
 Tel: +852 2950 0631
 Fax: +852 2950 0022
 infochina@infastech.com

RANSKA

Avdel France S.A.S.

33 bis, rue des Ardennes
 BP4
 75921 Paris Cedex 19
 Tel: +33 (0) 1 4040 8000
 Fax: +33 (0) 1 4208 2450
 AvdelFrance@infastech.com

SAKSA

Avdel Deutschland GmbH

Klusriede 24
 30851 Langenhagen
 Tel: +49 (0) 511 7288 0
 Fax: +49 (0) 511 7288 133
 AvdelDeutschland@infastech.com

INTIA

Infastech Fastening Technologies

India Private Limited

Plot No OZ-14, Hi Tech SEZ,
 SIPCOT Industrial Growth Center,
 Oragadam, Sriperumbudur Taluk,
 Kanchipuram District,
 602105 Tamilnadu
 Tel: +91 44 4711 8001
 Fax: +91 44 4711 8009
 info-in@infastech.com

ITALIA

Avdel Italia S.r.l.

Viale Lombardia 51/53
 20047 Brugherio (MI)
 Tel: +39 039 289911
 Fax: +39 039 2873079
 vendite@infastech.com

JAPANI

Infastech Kabushiki Kaisha

Center Minami SKY,
 3-1 Chigasaki-Chuo, Tsuzuki-ku,
 Yokohama-city,
 Kanagawa Prefecture
 Japan 224-0032
 Tel: +81 45 947 1200
 Fax: +81 45 947 1205
 info@infastech.co.jp

MALESIA

Infastech (Malaysia) Sdn Bhd

Lot 63, Persiaran Bunga Tanjung 1,
 Senawang Industrial Park
 70400 Seremban
 Negeri Sembilan
 Tel: +606 676 7168
 Fax: +606 676 7101
 info-my@infastech.com

SINGAPORE

Infastech (Singapore) Pte Ltd.

31 Kaki Bukit Road 3
 #05-03/06 Techlink
 Singapore, 417818
 Tel: +65 6372 5653
 Fax: +65 6744 5643
 info-sg@infastech.com

ETELÄ-KOREA

Infastech (Korea) Ltd.

212-4, Suyang-Ri,
 Silchon-Eup, Kwangju-City,
 Kyunggi-Do, Korea, 464-874
 Tel: +82 31 798 6340
 Fax: +82 31 798 6342
 info@infastech.co.kr

ESPANJA

Avdel Spain S.A.

C/ Puerto de la Morcuera, 14
 Poligono Industrial Prado Overa
 Ctra. de Toledo, km 7,8
 28919 Leganés (Madrid)
 Tel: +34 91 3416767
 Fax: +34 91 3416740
 ventas@infastech.com

TAIWAN

Infastech/Tri-Star Limited

No 269-7, Baodong Rd,
 Guanmiao Township,
 71841 Tainan County,
 Taiwan, R.O.C
 Tel: +886 6 596 5798 (ext 201)
 Fax: +886 6 596 5758
 info-tw@infastech.com

YHDISTYNYT KUNINGASKUNTA

Avdel UK Limited

Pacific House
 2 Swiftfields
 Watchmead Industrial Estate
 Welwyn Garden City
 Hertfordshire AL7 1LY
 Tel: +44 (0) 1707 292000
 Fax: +44 (0) 1707 292199
 enquiries@infastech.com

YHDYSVALLAT

Avdel USA LLC

614 NC Highway 200 South
 Stanfield, North Carolina 28163
 Tel: +1 704 888 7100
 Fax: +1 704 888 0258
 infoAvdel-USA@infastech.com

Manual No.	Issue	Change Note No.
07900-00790	AB	03/022
	B	07/044
	B2	07/142
	B3	11/081

www.avdel-global.com
www.infastech.com

Autosert® (equipment), Avbolt®, Avdel®, Avdelmate®, Avdel TX2000®, Avdelok®, Avex®, Avibulb®, Avinox®, Avinut™, Avlug®, Avmatic®, Avplas®, Avseal®, Avsert®, Avtainer®, Avtronic®, Briv®, Bulbex®, Chobert®, Eurosert®, Fastriv®, Finsert®, Genesis®, Grovit®, Hemlok®, Hexsert®, Holding your world together®, Hydra®, Interlock®, Klamp-Tite®, KlampTite KTR®, Kvex®, Maxlok®, Monobolt®, Monobulb®, Neobolt®, Nutsert®, Nutsert SQ®, Portariv®, Rivmatic®, Rivscrew®, Speed Fastening®, Squaresert®, Stavex®, Supersert®, Thin Sheet Nutsert®, Titan®, T-Lok®, TLR®, TSN®, TX2000®, Versa-Nut®, Viking® ja Viking 360® ovat Avdel UK Limitedin tuotemerkkejä. Infastech™ ja Our Technology, Your Success™ ovat Infastech Intellectual Properties Pte Ltd:n tuotemerkkejä. Tässä mainitut muiden yritysten nimet ja logot saattavat olla kunkin omistajansa tuotemerkkejä. Tämä asiakirja on tarkoitettu vain tiedotustarkoituksiin. Infastech ei myönnä tälle asiakirjalle minkäänlaista takuuta, ilmaistut ja oletetut takuut mukaan lukien. Esitettyjä tietoja voidaan muuttaa ilman ennakkoilmoitusta, koska tuotetta kehitetään ja parannetaan jatkuvasti. Ota yhteys paikalliseen Avdel-jälleenmyyjään, jos haluat varmistaa uusimmat tiedot.



Service Manual

Original Instruction



TX2000

Battery Powered Tool

Contents

Annual Service

Service Kit	4
Before Dismantling	4

Repairs & Major Service

Moulded Body Assembly	5
Pump Assembly	6
Motor, Gearbox, Electrical Assembly	6
Head Assembly	7
Trigger Mechanism	8
Housing Assembly	8
Reservoir Assembly	9
Troubleshooting	9
Assembly Diagram & Base Tool	10
Parts List	11

This manual is only for use by Avdel® authorised distributors and repair centres.

IMPORTANT: The warranty is invalidated if the installation tool is not identified with a relevant serial number label. The label is positioned internally, at the base of the handle, on the left moulding, 41. When replacing the moulded body a new label, 83, must be inserted and marked by hand with the tool's original serial number.

Annual Service

Annual/500,000 Cycle Service

- Every 500,000 cycles the tool should be completely dismantled and new components should be used where worn, damaged or recommended. All 'O' rings and seals should be renewed and lubricated with MolyKote 111 grease before assembling.
- For an easy complete service, Avdel offer a complete service kit as detailed below.

Service Kit: 71600-99990

Spanners are specified in inches and across flats unless otherwise stated

Part No.	Description	Part No.	Description
07900-00006	Spatular	07900-00748	Threaded Sleeve Bullet
07900-00008	$\frac{7}{16}$ x $\frac{1}{2}$ Spanner	07900-00747	Valve Seat Tool
07900-00012	$\frac{9}{16}$ x $\frac{5}{8}$ Spanner	07900-00749	Threaded Sleeve Tool
07900-00015	$\frac{5}{8}$ x $1\frac{1}{16}$ Spanner	07900-00750	Valve Needle Sleeve
07900-00243	Screwdriver - Small	07900-00751	3mm Allen Key - Short Reach
07900-00333	Screwdriver - Medium	07900-00753	Circlip Pliers - Small
07900-00469	2.5mm Allen Key	07900-00754	Priming Pump
07900-00737	Piston Seal Sleeve	07900-00755	Grease - MolyKote 111 - 100g tube
07900-00738	Piston Seal Tool	07900-00756	Loctite® 243 Threadlocker
07900-00739	Piston Bullet	07900-00757	Scalpel
07900-00740	Cylinder Collar	07900-00760	Pozi Screwdriver
07900-00741	Guide Tube	07900-00788	Service Kit Storage Case
07900-00742	Insertion Rod	07900-00768	Reservoir Bullet
07900-00743	End Cap Assembly Tool	07900-00769	Trigger Tool
		07992-00020	Grease - Moly-Lithium

Before dismantling:

- Disconnect the battery before any servicing or dismantling is attempted, unless specifically instructed otherwise.
- Care must be taken at all times to ensure that conditions are clean so that no foreign matter enters the tool or serious damage may result.
- Empty the oil from the tool following the first three steps of the priming procedure. Refer to the priming procedure on pages 14 and 15 of the Instruction Manual.
- Remove the nose equipment.

For a complete service of the tool, we advise that you proceed with dismantling of sub-assemblies in the order shown on page 5. After dismantling the tool we recommend that you replace all seals.

On reassembly it is essential to prime the tool and fit an appropriate nose assembly prior to operating.

Repairs and Major Service

Moulded Body Assembly

IMPORTANT: The warranty is invalidated if the installation tool is not identified with a relevant serial number label. The label is positioned internally, at the base of the handle, on the left moulding, 41. When replacing the moulded body a new label, 83, must be inserted and marked by hand with the tool's original serial number.

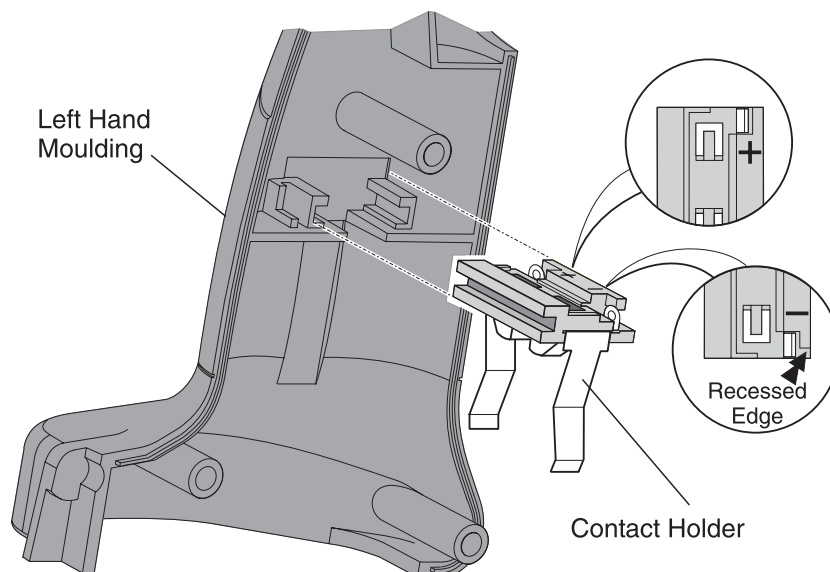
The moulded body assembly includes items **1, 2, 33, 41 to 45, 47, 48, 53, 54, 81** and **83**. These parts are only available as a complete Body Moulding Assembly Kit (part number 71600-99600), unless a minimum order quantity is provided in the parts list.

- Remove and discard label **42** from the right moulding **43** to reveal the hidden screw.
- Remove the nose tip spanner **53** and two nose tips from the moulded body.
- Place the tool on its side and using the pozi screwdriver unscrew all eight pozi screws **45** in the moulded body.
- Remove the right moulding **43** leaving the main internal mechanism within the left moulding **41** as shown on page 10.
- Remove the vent screen **54**, battery retainer spring **47** and dowel pin **48** from the left moulding **41**.
- Before removing the main internal mechanism ensure that the electrical control circuit **5** and the reservoir **73** are released from the mounting points within the moulding.
- Holding the tool by the motor and gearbox assembly **3** remove the main internal mechanism from the moulding.

Assemble in reverse order to dismantling noting the following points:

- Place the main internal mechanism into the left moulding **41**, first ensuring that the electrical control circuit **5** and the reservoir **73** are correctly placed within the mounting positions provided. The circuit board must be positioned so that the heat sink is facing forward and the black and blue wires are at the top. The contact holder **4** must be positioned with the positive symbol in the left moulding **41** as shown in the diagram below.
- The contact holder is designed to enable correct orientation in the mouldings. Care must be taken to ensure that the raised portion on the right moulding **43** fits within the indent on the negative side of the contact holder **4**.
- When replacing the right moulding **43** take care to ensure that no wires are trapped and correct alignment with the electrical control circuit **5** and the vent screen **54** are achieved.
- When the moulded body is fully assembled with all eight pozi screws **45**, insert new case label **42** on the right moulding **43**.

IMPORTANT: Correct orientation of the contact holder 4 must be achieved when assembling into mouldings 41 and 43. Incorrect assembly will cause short circuit and failure of electrical control circuit.



Repairs and Major Service

Pump Assembly

The pump assembly includes items **29, 35, 36, 37, 49, 51** and one of the following plunger seal combinations, either seals (**37** and **50** 2 off) or (**37, 84** and **85**). These parts are only available fully assembled as a complete Pump Assembly Kit (part number 71600-99601), unless a minimum order quantity is provided in the parts list.

- Completely remove the main internal mechanism from the left and right mouldings **41, 43**, as described on page 5.
- To gain access to the pump attachment screws **29** the trigger assembly, items **34, 40**, must be removed. Using the circlip pliers remove one circlip **67** from pin **66**. Push the pin out allowing the trigger lever **34** and trigger button **40** to be removed.
- Hold the main internal mechanism and pump block **51** securely in position and using the 3 mm allen key remove the four attachment screws **29**. Remove the complete pump assembly from the housing **24**. Care must be taken when removing the pump assembly as the plunger **36** will be spring loaded.
- Remove the plunger **36** and spring **35** from the pump block **51** taking care not to damage the seals, plunger surface and the pump block bore.
- Remove 'O' ring **49** from housing **24** and discard.

Assemble in reverse order to dismantling noting the following points:

- Clean the plunger **36** and apply a small amount of Molykote 111 grease to the seals using the spatula.
- Clean the pump block **51** bore and then lubricate with Molykote 111 grease using the spatula.
- Place spring **35** over the sealed plunger, align the end of the plunger with the pump block **51** bore and push into place until the seals are no longer visible. When inserting the plunger take care not to damage the seals on the rim of the pump block bore.
- Apply a light film of Loctite® 243 threadlocker to all four screws **29**.
- Attach the pump assembly onto the housing **24** as before using four screws **29** and the 3 mm allen key.
- Finally assemble the trigger assembly, items **34, 40**, and pin **66** in reverse order to dismantling.

Motor, Gearbox and Electrical Assembly

The motor, gearbox and electrical assembly includes items **3, 4, 5, 28, 38** and **52**. These parts are only available as a complete assembly (part number 71600-99602), unless a minimum order quantity is provided in the parts list.

- Completely remove the main internal mechanism from the left and right mouldings **41, 43**, as described on page 5.
- Remove the 'pump assembly' as described above.
- Using the small screwdriver remove the two screws **28** that retain the micro-switch to the switch bracket **27**.
- Using the 3 mm allen key remove all three screws **38** and washers **52** attaching the gearbox to the housing **24**.
- Remove the complete motor, gearbox and electrical assembly **3, 4** and **5** from the housing **24**.

Assemble in reverse order of dismantling noting the following points:

- Ensure that the motor and gearbox assembly, when connected to the housing **24**, is orientated so that the groove in the gearbox mounting plate is at the top.
- Apply Loctite® 243 threadlocker to all three screws **38**.
- DO NOT USE UNDUE FORCE when inserting the three screws **38** into the housing **24**.

Repairs and Major Service

Head Assembly

The head assembly consists of three assembly kits, Cylinder Assembly Kit (part number 71600-99603), Piston Assembly Kit (part number 71600-99604) and Head Seal Kit (part number 71600-99605) containing items **6 to 18, 21, 22, 23, 30** and **32**. These parts are only available as complete kits unless a minimum order quantity is provided in the parts list.

- Completely remove the main internal mechanism from the left and right mouldings **41, 43**, as described on page 5.
- Remove the complete motor, gearbox and electrical assembly **3, 4** and **5** as described on page 6.
- Unscrew locknut **31** and jaw spreader housing **20** from the piston **18**.
- Using the 3 mm and 2.5 mm allen keys remove screws **11, 23, 30**, clamping the cylinder **32** to the housing **24**.
- Remove the head assembly from the housing. Remove 'O' ring **56** from the housing and discard.
- Grip the head assembly in a vice using soft jaws to avoid damage.
- Using the end cap assembly tool unscrew and remove the cylinder cap assembly, items **6, 7, 8, 9** from the rear of the cylinder **32**. Care must be taken as the cylinder cap **7** will be spring loaded.
- Remove and discard the spring **10** from inside the cylinder **32**.
- Push the piston **18** to the rear and out of the cylinder **32** taking care not to damage the cylinder bore.
- Using the medium screwdriver enter the rear of the cylinder **32**, lever the rod seal **15** from the groove and cut through with a scalpel taking care not to damage the cylinder bore or the seal groove. Using the spatula push the rod seal, followed by bearing ring **16** and 'O' ring **17** to the rear and out of the cylinder. If at any time the cylinder bore or seal groove become damaged the cylinder must be replaced.
- Using a scalpel cut through and remove the piston seal **14** from the piston **18**. Then remove bearing ring **13** and 'O' ring **12**. Take care not to damage the piston when cutting the seal.

Assemble in reverse order to dismantling noting the following points:

- Clean all components before assembling.
- To aid assembly of seals apply a light coating of Molykote 111 grease to both the seals and the assembly tools.
- Lubricate the cylinder **32** bore and seal grooves with Molykote 111 grease. Insert the bearing ring **16** into place within cylinder. With the aid of the spatula insert the 'O' ring **17**. Place the rod seal **15** onto the insertion rod ensuring correct orientation. Push the guide tube into the cylinder bore and push the insertion rod with the seal into place through the guide tube ensuring seal is correctly seated. Pull the insertion rod out then the guide tube.
- Lubricate the piston **18** shaft and seal grooves with Molykote 111 grease and fit 'O' ring **12** and bearing ring **13**. Place the piston seal sleeve over the piston shaft, then slide the piston seal **14** over the sleeve and into position using the piston seal tool ensuring correct orientation.
- Insert the cylinder collar into the back of the cylinder **32**. Screw the piston bullet onto the piston **18** and push the piston with the seals through the cylinder collar as far as it will go. Unscrew the bullet off the piston and remove the cylinder collar.
- Apply a light coating of Moly-lithium grease to the surface and ends of the spring **10** before inserting onto the piston **18** within the cylinder.
- Screw the cylinder cap assembly, items **6, 7, 8, 9**, into the cylinder **32** using the 'T'-bar and end cap assembly tool.
- Insert 'O' ring **56** into the housing and lubricate with Molykote 111 grease.
- Fit the head assembly to the housing **24** using the three screws **11, 23, 30**, coated with Loctite® 243 threadlocker.
- When inserting jaw spreader housing **20** onto piston **18**, screw down fully until it bottoms out on the end of the piston shaft. Secure jaw spreader housing **20** using locknut **31**.

Repairs and Major Service

Trigger Mechanism

The trigger mechanism includes items **34, 40, 58 to 69**. These parts are only available as a complete Trigger Mechanism Kit (part number 71600-99606), unless a minimum order quantity is provided in the parts list.

- Completely remove the main internal mechanism from the left and right mouldings **41, 43**, as described on page 5.
- Using the circlip pliers remove one circlip **67** from pin **66**. Push the pin out allowing the trigger lever **34** and trigger button **40** to be removed.
- Using the circlip pliers carefully remove circlip **68** from the valve needle **61**, followed by shim **69**, trigger plate **65** and spring **60**. Discard the spring **60**.
- Using the threaded sleeve tool unscrew and remove the threaded sleeve **64** from the housing **24**. Remove 'O' ring **62** from the threaded sleeve and discard.
- Remove the valve needle **61** from the housing **24**, then remove and discard the spring **60** from the valve needle **61**. Using a scalpel cut 'O' ring **63** from the valve needle taking care not to damage the seal groove.
- Using the valve seat tool unscrew the valve seat **59** and remove from the housing **24**. Remove bonded seal **58** from valve seat and discard.

Assemble in reverse order to dismantling noting the following points:

- Clean all components before assembling.
- Lubricate valve needle **61** shaft and seal groove with Molykote 111 grease and place the valve needle tool over the end of the valve needle **61**. Slide 'O' ring **63** over the valve needle sleeve and into the seal groove on valve needle. Remove the valve needle sleeve from the valve needle.
- Lubricate threaded sleeve **64** with Molykote 111 grease and place the threaded sleeve bullet over the end of the threaded sleeve. Slide 'O' ring **62** over the threaded sleeve bullet and into the seal groove on threaded sleeve. Remove bullet from threaded sleeve.
- DO NOT USE UNDUE FORCE when inserting the valve seat **59** into the housing **24**.
- When fitting threaded sleeve **64** into housing **24**, ensure the component is screwed fully down until stopping against the valve seat **59**.
- When fitting trigger plate **65**, ensure correct orientation is achieved.
- Using the trigger tool and pin **66** in place of the trigger lever **34**, fully compress the trigger plate **65** into the threaded sleeve **64** against the spring **60**. The end of the valve needle **61** will become exposed. Place the shim **69** over the valve needle and then insert the circlip **68** into the groove using the circlip pliers. Release and remove the trigger tool.

Housing Assembly

The housing assembly consists of items **24 to 27**, and **38**, all of which are available as individual parts, subject to a minimum order quantity. The assembly also contains items **39, 55, 56, 57, 70, 75 and 76**. These parts are only available as a complete Housing Hydraulic Kit (part number 71600-99607).

- Completely remove the main internal mechanism from the left and right mouldings **41, 43**, as described on page 5.
- Do not remove screws **25, 38**, from the housing **24**.
- Using medium screwdriver unscrew seal screw **75** from housing **24**. Remove 'O' ring **76** from seal screw.
- Using medium screwdriver unscrew inlet check valve **70** from housing **24**.
- In order to remove outlet check valve **55** the head assembly must be removed as described on page 7.
- Using medium screwdriver unscrew outlet check valve **55** from housing **24**. Remove 'O' ring **57** from outlet check valve and discard.
- Assemble in reverse order to dismantling.

Repairs and Major Service

Reservoir Assembly

The reservoir assembly includes items **21, 22, 25, 78, 82** and **71** to **74**. These parts are only available as a complete Reservoir Assembly Kit (part number 71600-99608), unless a minimum order quantity is provided in the parts list.

- Completely remove the main internal mechanism from the left and right mouldings **41, 43**, as described on page 5.
- Using the 3 mm allen key remove screw **21** and bonded seal **22** from reservoir **73**.
- Using the spatular remove 'O' ring **72** from reservoir **73** and discard.
- Remove reservoir **73** from reservoir adapter **74**.
- Using the 2.5 mm allen key, remove screw **25** attaching reservoir adapter **74** to housing **24**.
- Remove reservoir adapter **74** from housing **24**.
- Remove 'O' ring **71** from reservoir adapter **74** and discard.
- Do not remove the filter **78**, or the 'O' ring **82**, from the reservoir adapter **74** unless damaged. If removed discard both items.

Assemble in reverse order to dismantling noting the following points:

- Lubricate both 'O' ring **71** and seal groove on reservoir adapter. Place 'O' ring **71** in reservoir adapter **74**.
- Using 2.5 mm allen key and screw **25** fit reservoir adapter **74** to housing noting correct orientation with the holes.
- Slide open end of reservoir **73** over reservoir adapter **74** and into position within the groove.
- Place the reservoir bullet over the closed end of reservoir **73**. Slide 'O' ring **72** completely over the bullet until it falls into place around the end of the reservoir **73**, holding it in securely around the reservoir adapter **74**.
- Ensure that the reservoir **73** is correctly positioned on the reservoir adapter **74**, so that the flat face on the metal part of the reservoir is at the top.

IMPORTANT: Check the tool against daily and weekly servicing.

Priming is ALWAYS necessary after the tool has been dismantled and prior to operating.

Troubleshooting

Symptom	Possible Cause	Remedy	Page Ref
Fastener fails to break	Trigger mechanism springs worn	Replace trigger mechanism	8
Jaws will not release broken stem of fastener	Damaged spring in head assembly	Fit new spring	7
Tool fails to operate - motor operational:	Pump plunger jammed	Replace pump spring	6
if head piston static	Inlet check valve faulty	Replace inlet check valve	8
if head piston pulsing	Outlet check valve faulty	Replace outlet check valve	8
Tool fails to operate - motor not operational	Motor or gearbox failure	Test and replace any defective equipment	6
	Electrical control circuit failure	Test and replace any defective equipment	6

Parts List

ITEM	PART N°	DESCRIPTION	QTY	SPARES	MIN ORDER QTY	ITEM	PART N°	DESCRIPTION	QTY	SPARES	MIN ORDER QTY
1	71600-02004	Lid torsion spring	1	✓ 9	50	45	07001-00652	Pozi screw	8	✓ 9	50
2	71600-02003	Collector lid	1	9		46	07007-01954	Battery	1	✓	1
3	71600-03130	Motor & gearbox assembly	1	1		47	71600-02022	Battery retainer spring	1	✓ 9	10
4	71600-03110	Contact holder	1	1		48	07007-01957	Dowel pin	1	✓ 9	50
5	71600-03110	Electrical control circuit	1	1		49	07003-00353	O-ring	1	✓ 2	50
6	07004-00102	Circlip	1	✓ 7	50	50	07003-00351	O-ring	2	2	
7	71600-02016	Cylinder cap	1	7		51	71600-03202	Pump block	1	2	
8	71600-02015	Piston sleeve	1	7		52	07002-00156	Steel washer	3	✓ 1	50
9	07003-00350	O-ring	1	8		53	71600-02024	Nose tip spanner	1	✓ 9	10
10	71600-02012	Compression spring	1	7		54	71600-02025	Vent screen	1	9	
11	07001-00650	Socket csk head screw	1	✓ 6	50	55	07007-01956	Outlet check valve	1	5	
12	07003-00364	O-ring (piston)	1	8		56	07007-00365	O-ring (housing)	1	5	8
13	07003-00361	Piston bearing ring	1	8		57	07003-00359	O-ring for item 55	1	5	
14	07003-00243	Piston seal	1	8		58	07003-00355	Bonded seal	1	4	
15	07003-00273	Rod seal	1	8		59	71600-02019	Valve seat	1	4	
16	07003-00362	Cylinder bearing ring	1	8		60	71600-02029	Compression spring	2	4	
17	07003-00363	O-ring (cylinder)	1	8		61	71600-02017	Valve needle	1	4	
18	71600-02011	Piston	1	7		62	07003-00354	O-ring	1	4	
19	07003-00277	O-ring	1	✓	50	63	07003-00352	O-ring	1	4	
20	71210-02101	Jaw spreader housing	1	✓	1	64	71600-02018	Threaded sleeve	1	4	
21	07001-00654	Button head screw	2	✓ 3&6	50	65	71600-02020	Trigger plate	1	4	
22	07003-00194	Bonded seal	2	✓ 3&6	50	66	71600-02021	Pin	1	4	
23	07001-00646	Socket cap head screw	1	✓ 6	50	67	07004-00104	Circlip	2	✓ 4	50
24	71600-02009	Housing	1	✓	1	68	07004-00103	Circlip	1	✓ 4	50
25	07001-00647	Socket cap head screw	2	✓ 3	50	69	07002-00157	Steel shim washer	1	4	
26	07002-00155	Steel washer	1	✓	50	70	07007-01958	Inlet check valve	1	5	
27	71600-02014	Switch bracket	1	✓	10	71	07003-00349	O-ring	1	3	
28	07001-00648	Slotted cheese head screw	2	✓ 1	50	72	07003-00170	O-ring	1	3	
29	07001-00651	Socket cap head screw	4	✓ 2	50	73	71600-03310	Reservoir	1	3	
30	07001-00645	Socket cap head screw	1	✓ 6	50	74	71600-03304	Reservoir adapter	1	3	
31	71600-02026	Locknut	1	✓	10	75	71600-02013	Seal screw	1	✓	1
32	71600-02010	Cylinder	1	6		76	07003-00358	O-ring	1	5	
33	71600-02023	Nose tip holder	1	9		77	07007-01965	Battery charger - 220/240V-50Hz (UK)	1	✓	1
34	71600-03403	Trigger lever	1	4			07007-01966	Battery charger - 220/240V-50Hz (Europe)	1	✓	1
35	71600-03203	Compression spring	1	2			07007-01967	Battery charger - 220/240V-50Hz (Australia)	1	✓	1
36	71600-03201	Plunger	1	2		60	07007-01968	Battery charger - 110V-60Hz (USA, Canada)	1	✓	1
37	07003-00366	O-ring	1	2			07007-01969	Battery charger - 100V-50/60Hz (Japan)	1	✓	1
38	07001-00649	Socket cap head screw	4	✓ 1	50	78	07007-01980	Filter	1	3	
39	07003-00360	Bonded seal	1	5		79	07007-01960	Storage case	1	✓	1
40	71600-03401	Trigger button	1	4		80	07900-00759	Tool Instruction Manual - UK version	1	✓	1
41	71600-02002	Left moulding	1	9		81	71600-02031	Collector lid buffer	1	9	
42	71600-02028	Case label RH	2	✓ 9	10	82	07003-00371	O' Ring	1	3	
43	71600-02001	Right moulding	1	9		83	71600-02035	Blank serial number label	1	✓ 9	50
44	71600-02027	Case label LH	1	✓ 9	10	84	07003-00373	Energised PTFE seal	1	2	
						85	07003-00372	Energised lip seal	1	2	

Note

- Motor, Gearbox and Electrical Assembly (part number 71600-99602).** These items are only available as a complete assembly kit unless a minimum order quantity is stated.
 - Pump Assembly Kit (part number 71600-99601).** These items are only available as a complete assembly unless a minimum order quantity is stated.
 - Reservoir Assembly Kit (part number 71600-99608).** These items are only available as a complete assembly kit unless a minimum order quantity is stated.
 - Trigger Mechanism Kit (part number 71600-99606).** These items are only available as a complete assembly kit unless a minimum order quantity is stated.
 - Housing Hydraulic Kit (part number 71600-99607).** These items are only available as a complete kit.
 - Cylinder Assembly Kit (part number 71600-99603).** These items are only available as a complete assembly kit unless a minimum order quantity is stated.
 - Piston Assembly Kit (part number 71600-99604).** These items are only available as a complete assembly kit unless a minimum order quantity is stated.
 - Head Seal Kit (part number 71600-99605).** These items are only available as a complete assembly kit unless a minimum order quantity is stated.
 - Body Moulding Assembly Kit (part number 71600-99600).** These items are only available as a complete assembly kit unless a minimum order quantity is stated.
- ✓ These items are available as individual spares subject to the minimum order quantity - refer to Avdel sales.

Notes

Notes

Notes

Declaration of Conformity

We, Avdel UK Limited, Watchmead Industrial Estate, Welwyn Garden City, Herts, AL7 1LY declare under our sole responsibility that the product:

Model TX2000

Serial No.

to which this declaration relates is in conformity with the following standards:

TX2000 Tool

EN ISO 12100 - parts 1 & 2
EN 50260 - part 1
BS EN 982
BS EN ISO 8662 - part 6
BS EN ISO 3744
ISO EN 792 part 13 - 2000
BS EN ISO 11202
BS EN 55014 part 1 & 2
BS EN 50081 part 1

Battery Charger

VDE0700
EN 60335-1
EN 60335-2-29
EN 60742/0695
EN 50081-1
EN 55014
EN 60555-2/3
EN 50082-1
EN 55104

following the provisions of the Machine Directive 2006/42/EC.



A. Seewraj - Product Engineering Manager - Automation Tools

Date of issue



**This box contains a power tool which is in conformity with
Machines Directive 2006/42/EC. The 'Declaration of
Conformity' is contained within.**



Since 1922



Since 1936

2010



Our Technology, Your Success

AUSTRALIA

Infastech (Australia) Pty Ltd.

891 Wellington Road
Rowville
Victoria 3178
Tel: +61 3 9765 6400
Fax: +61 3 9765 6445
info@infastech.com.au

CANADA

Avdel Canada Limited

1030 Lorimar Drive
Mississauga
Ontario L5S 1R8
Tel: +1 905 364 0664
Fax: +1 905 364 0678
infoAvdel-Canada@infastech.com

CHINA

Infastech (China) Ltd.

RM 1708, 17/F., Nanyang Plaza,
57 Hung To Rd., Kwun Tong
Hong Kong
Tel: +852 2950 0631
Fax: +852 2950 0022
infochina@infastech.com

FRANCE

Avdel France S.A.S.

33 bis, rue des Ardennes
BP4
75921 Paris Cedex 19
Tel: +33 (0) 1 4040 8000
Fax: +33 (0) 1 4208 2450
AvdelFrance@infastech.com

GERMANY

Avdel Deutschland GmbH

Klusriede 24
30851 Langenhagen
Tel: +49 (0) 511 7288 0
Fax: +49 (0) 511 7288 133
AvdelDeutschland@infastech.com

INDIA

Infastech Fastening Technologies

India Private Limited

Plot No OZ-14, Hi Tech SEZ,
SIPCOT Industrial Growth Center,
Oragadam, Sriperumbudur Taluk,
Kanchipuram District,
602105 Tamilnadu
Tel: +91 44 4711 8001
Fax: +91 44 4711 8009
info-in@infastech.com

ITALY

Avdel Italia S.r.l.

Viale Lombardia 51/53
20047 Brugherio (MI)
Tel: +39 039 289911
Fax: +39 039 2873079
vendite@infastech.com

JAPAN

Infastech Kabushiki Kaisha

Center Minami SKY,
3-1 Chigasaki-Chuo, Tsuzuki-ku,
Yokohama-city,
Kanagawa Prefecture
Japan 224-0032
Tel: +81 45 947 1200
Fax: +81 45 947 1205
info@infastech.co.jp

MALAYSIA

Infastech (Malaysia) Sdn Bhd

Lot 63, Persiaran Bunga Tanjung 1,
Senawang Industrial Park
70400 Seremban
Negeri Sembilan
Tel: +606 676 7168
Fax: +606 676 7101
info-my@infastech.com

SINGAPORE

Infastech (Singapore) Pte Ltd.

31 Kaki Bukit Road 3
#05-03/06 Techlink
Singapore, 417818
Tel: +65 6372 5653
Fax: +65 6744 5643
info-sg@infastech.com

SOUTH KOREA

Infastech (Korea) Ltd.

212-4, Suyang-Ri,
Silchon-Eup, Kwangju-City,
Kyunggi-Do, Korea, 464-874
Tel: +82 31 798 6340
Fax: +82 31 798 6342
info@infastech.co.kr

SPAIN

Avdel Spain S.A.

C/ Puerto de la Morcuera, 14
Poligono Industrial Prado Overa
Ctra. de Toledo, km 7,8
28919 Leganés (Madrid)
Tel: +34 91 3416767
Fax: +34 91 3416740
ventas@infastech.com

TAIWAN

Infastech/Tri-Star Limited

No 269-7, Baodong Rd,
Guanmiao Township,
71841 Tainan County,
Taiwan, R.O.C
Tel: +886 6 596 5798 (ext 201)
Fax: +886 6 596 5758
info-tw@infastech.com

UNITED KINGDOM

Avdel UK Limited

Pacific House
2 Swiftfields
Watchmead Industrial Estate
Welwyn Garden City
Hertfordshire AL7 1LY
Tel: +44 (0) 1707 292000
Fax: +44 (0) 1707 292199
enquiries@infastech.com

USA

Avdel USA LLC

614 NC Highway 200 South
Stanfield, North Carolina 28163
Tel: +1 704 888 7100
Fax: +1 704 888 0258
infoAvdel-USA@infastech.com

Manual No.	Issue	Change Note No.
07900-00790	AB	03/022
	B	07/044
	B2	07/142
	B3	11/081

www.avdel-global.com
www.infastech.com

Autosert® (equipment), Avbolt®, Avdel®, Avdelmate®, Avdel TX2000®, Avdelok®, Avex®, Avibulb®, Avinox®, Avinut™, Avlug®, Avmatic®, Avplas®, Avseal®, Avsert®, Avtainer®, Avtronic®, Briv®, Bulbex®, Chobert®, Eurosert®, Fastriv®, Finsert®, Genesis®, Grovit®, Hemlok®, Hexsert®, Holding your world together®, Hydra®, Interlock®, Klamp-Tite®, KlampTite KTR®, Kvex®, Maxlok®, Monobolt®, Monobulb®, Neobolt®, Nutsert®, Nutsert SQ®, Portariv®, Rivmatic®, Rivscrew®, Speed Fastening®, Squaresert®, Stavex®, Supersert®, Thin Sheet Nutsert®, Titan®, T-Lok®, TLR®, TSN®, TX2000®, Versa-Nut®, Viking® and Viking 360® are trademarks of Avdel UK Limited. Infastech™ and Our Technology, Your Success™ are trademarks of Infastech Intellectual Properties Pte Ltd. The names and logos of other companies mentioned herein may be trademarks of their respective owners. This document is for informational purposes only. Infastech makes no warranties, expressed or implied, in this document. Data shown is subject to change without prior notice as a result of continuous product development and improvement policy. Your local Avdel representative is at your disposal should you need to confirm latest information.