

**PNEUTORQUE<sup>®</sup>**

**PT 72 -SARJA**

**500/1000/1500/2000 PAINELMAVÄÄNTIMET**





# SISÄLTÖ

<b>Käyttöoppaan Kattamat Mallinumerot</b>	<b>1</b>
<b>Turvallisuus</b>	<b>2</b>
<b>Johdanto</b>	<b>3</b>
Osat	3
Lisäosat	3
<b>Ominaisuudet ja Toiminnot</b>	<b>4</b>
<b>Asennusohjeet</b>	<b>5</b>
Momentin Vastatuenta	6
Suunnan Vaihdon Asettaminen	7
Vääntömomentin Asettaminen Pultin Kiristämiseen	7
Vääntömomentin Sääto Pultin Avaamiseen	7
<b>Käyttöohjeet</b>	<b>8</b>
Kiristäminen	8
Avaaminen	8
<b>Huolto</b>	<b>9</b>
Ilmavoitelu	9
Vaihdelaatikko	9
Vaimennin	9
Vääntö	10
Puhdistus	10
Hävittäminen	10
<b>Tekniset Tiedot</b>	<b>11</b>
<b>Vaativuuden mukaisuusvakuutus</b>	<b>12</b>
<b>Vianetsintä</b>	<b>13</b>
<b>Termisanasto</b>	<b>13</b>

## KÄYTTÖOPPAAN KATTAMAT MALLINUMEROT

Tämä käsikirja kattaa kaikki PT 72mm -sarjan pistoolikahvaiset työkalut, mukaan lukien seuraavat:

Osanumero	Malli	Vääntöneljäkäs	Maksimimomentti
18023	PT 72/500	3/4"	500 Nm
18023.AUT	PT 72/500 automaattinen 2-nopeus		
18022	PT 72/1000	3/4"	1000 Nm
18022.AUT	PT 72/1000 automaattinen 2-nopeus		
18026	PT 72/1000	1"	1000 Nm
18026.AUT	PT 72/1000 automaattinen 2-nopeus		
18021	PT 72/1500	1"	1500 Nm
18021.AUT	PT 72/1500 automaattinen 2-nopeus		
18033	PT 72/2000	1"	2000 Nm
18033.AUT	PT 72/2000 automaattinen 2-nopeus		

PT 72mm -sarjan työkaluja on saatavilla myös kauko-ohjattuina ilman kahvaa. Niitä koskee käyttäjän käsikirja osanumero 34310.

# TURVALLISUUS

**TÄRKEÄÄ: LUE NÄMÄ KÄYTTÖOHJEET ENNEN TYÖKALUN KÄYTTÖÖNOTTOA HENKILÖVAHINKOJEN JA TYÖKALUN VAURIOITUMISEN VÄLTÄMISEKSI.**

Tämä työkalu on tarkoitettu käytettäväksi kierteisiin kiinnittimiin. Työkalua ei suositella mihinkään muuhun käyttöön.

Kuulosuojaimien käyttö on suositeltavaa.

Älä käytä tätä työkalua räjähdysriskissä ympäristössä, sillä työkalussa on voiteluaineita, jotka voivat aiheuttaa räjähdysvaaran, jos ilmassa on puhdasta happea. Näissä työkaluissa on käytetty myös alumiiniseosmateriaaleja, jotka voivat aiheuttaa vaaran joissakin räjähdysriskissä ympäristöissä.

Varo työkalun odottamattomia, vastavoimista johtuvia liikkeitä, jotka voivat johtaa loukkaantumiseen. Vääntiön vauriot saattavat myös aiheuttaa työkalun odottamattomia liikkeitä.

Irrota työkalu kaikista energialähteistä ennen vääntiön tai sokan vaihtamista tai säätämistä.



Vastavoimavarsi ja työstökappale voivat murskautua.

Pidä kädet poissa vastavoimavarresta.

Pidä kädet poissa työkalun ulostulosta.

Varo, että löysä vaatetus, hiukset tms. eivät tartu mihinkään työkalun pyörivään osaan.

Näissa työkaluissa on käytettävä vastavoimavartta. Katso kohta Momentin vastatuenta.

Varmista, että kaikki letkut on kiinnitetty oikein ennen ilman kytkemistä. Näin vältetään irronneiden ilmaletkujen aiheuttama loukkaantumisriski.

Asennetun työkalun odottamaton liikkumissuunta voi johtaa vaaralliseen tilanteeseen.

Käytä vain hyväkuntoisia sokkia ja liittimiä, jotka on suunniteltu käytettäväksi voimatyökalujen kanssa.

Pneutorque<sup>®</sup>-vääntimet ovat käännettäviä, tasaisesti vääntäviä, momenttivalvottuja, pultteja kiristäviä työkaluja, joiden käytössä on aina huomioitava seuraavat seikat:

- Käytä puhdasta, kuivaa ilmaa; vähimmäisvirtaus 11 litraa/s (23 CFM).
- Käytä Lubro-valvontayksikköä tai vastaavaa suodatin-, säädin- ja voiteluaineyksikköä, sisämitaltaan 1/2" (12 mm).
- Käytä voima- tai korkealaatuisia hylsyjä.
- Käytä vastavoimavartta.

## JOHDANTO

Pneutorque<sup>®</sup> 72mm -sarja koostuu paineilmatoimisista voimatyökaluista, jotka on suunniteltu kierteisten kiinnittimien kiristämiseen tarkkaan momenttiin. Ulkoista paineilmakytettä (Lubro-ohjainyksikkö) tarvitaan. Näin ilmanpaine voidaan säätää määrittämään pysähtymismomentti annetun kaavion mukaisesti. Saatavilla on malleja, joiden vääntömomenttikapasiteetti on 500–2000 Nm.

### Osat

Osanumero	Kuvaus	Määrä
180***.***	Pneutorque <sup>®</sup>	1
18290	Vastavoimalevy	1
18298	Vastavoimavarsi	1
18343.148	Nostokahva (vain PT 72/****)	1
18343.220	Nostokahva (vain PT 72/****.AUT)	1
26588	Vastavoimalevyn lukitusrengas	1
34309	Käyttäjän käsikirja	1
34209	Ilmanpainekaavio	1

### Lisäosat

Osanumero	Kuvaus
18349.006	6" nokkajatko-osa
18349.009	9" nokkajatko-osa
18349.012	12" nokkajatko-osa
18349.015	15" nokkajatko-osa
18349.018	18" nokkajatko-osa
18221	¾" vääntiö
18220	1" vääntiö
18292	Yksipuolinen vastavoimalevy
18293	Kaksipuolinen vastavoimalevy
18286	Nostovarsi
18266	Vaimennin
16074	Lubro-valvontayksikkö
****	Anturin

# OMINAISUUDET JA TOIMINNOT

## Vaihdeettava Vääntö

Kaikissa työkaluissa on 3/4" (19 mm) tai 1" (25 mm) vääntö, jonka voi vaihtaa helposti.

## Liipaisin

Liipaisimella voidaan säätää ilman virtausta. Mitä enemmän liipaisinta painetaan, sitä enemmän ilmaa virtaa työkaluun. Tämä mahdollistaa hylsyn ja vastavoimalevyn hitaan asettamisen. Kun asettaminen on valmis, liipaisinta on painettava pohjaan oikean vääntömomentin saavuttamiseksi.

## Suunnan Vaihdon Valinta

Tätä toimintoa voi käyttää sekä pulttien avaamiseen että kiristämiseen. Valitsin sijaisee helposti kahvan takaosassa.

## Vaihdelaatikko

Turvallisuussyistä vaihdelaatikkoa ja kahvaa voi kääntää erikseen, jolloin vääntömomentin voima ei koskaan välity käyttäjään.

## Nostokahva

Nostokahvan avulla työkalua on mukavaa ja turvallista käyttää.

## Tasainen Vääntö

Matala tärinätaaso tekee näiden työkalujen käytöstä miellyttävää ja turvallista. Lisäksi työkalu, sokka ja kierteinen kokoonpano kärsivät vähemmän vaurioita.

## Vastavoimavarsi

Vastavoimavarsi varmistaa, että vastavoimat pysyvät hillittyinä eivätkä ne iske käyttäjään.

## Yhteensopiva Mittauslaitteiden Kanssa

Useimmille malleille on saatavissa momenttiantureita ja kulmakoodereita. Nämä muodostavat kehittyneen perustan valvontajärjestelmälle, jolla saadaan +/- 2 %:n toistettavuus.

## Automaattinen Kaksinopeus (AUT)

Automaattiset kaksinopeuksiset vaihteistot vähentävät pysähtymisaikaa.



# ASENNUSOHJEET



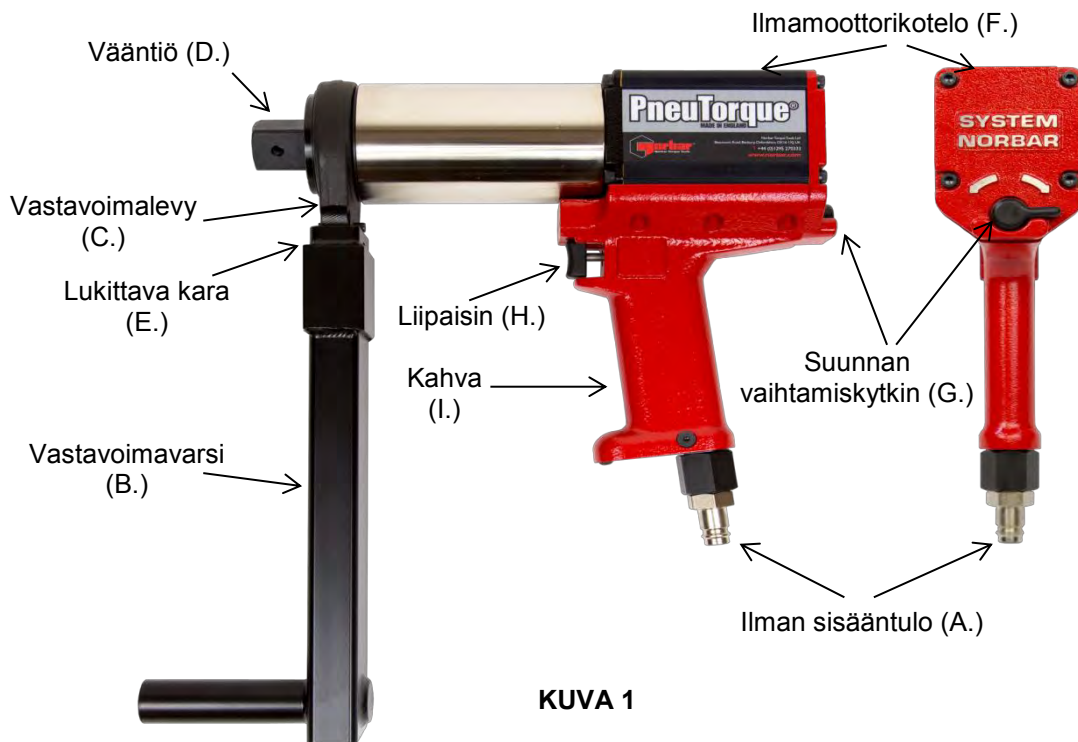
**VAROITUS: IRRONEIDEN ILMALETKUJEN AIHEUTTAMAN VAARAN VÄLTÄMISEKSI SUORITA KAIKKI LIITÄNNÄT TYÖKALUUN ENNEN PAINELMAN KYTKEMISTÄ.**

Varmista, että kaikki ilmaletkut ovat puhtaita.

Liitä työkalun ilmantuloletku (A.) painesäätimen ulostuloon ilmanvirtauksen suunnan huomioiden. Käytä sisämitaltaan 1/2" letkua, pituudeltaan enintään 3 m.

**VIHJE: Käytä ilmantuloletkun liittämiseen sisämitaltaan 1/2" letkuun 1/2" BSP-uros/uros-liitintä. Tähän tarvittavat kaksi kiintoavainta (avainväliä 22 mm (7/8") ja 24 mm (15/16")).**

Liitä painesäätimen sisääntulo ilmansyöttöön käyttämällä sisämitaltaan vähintään 1/2" letkua (12 mm). Vältä yli 5 metrin pituisten sisämitaltaan 1/2" letkujen käyttöä syötöstä painesäätimeen, koska ne heikentävät työkalun suorituskykyä.



KUVA 1

Tarkasta öljyn määrä voitelulaitteessa ja täytä oikealle tasolle. (Katso kappale HUOLTO.)

Liitä vastavoimavarsi (B.) vastavoimalevyyn (C.) vääntimen poistovääntiön (D.) viereen; varmista, että lukittava kara (E.) on kiinnitetty oikein vastavoimavarteeseen. Sovita lukitusrenas varmistamaan vastavoimalevyä.

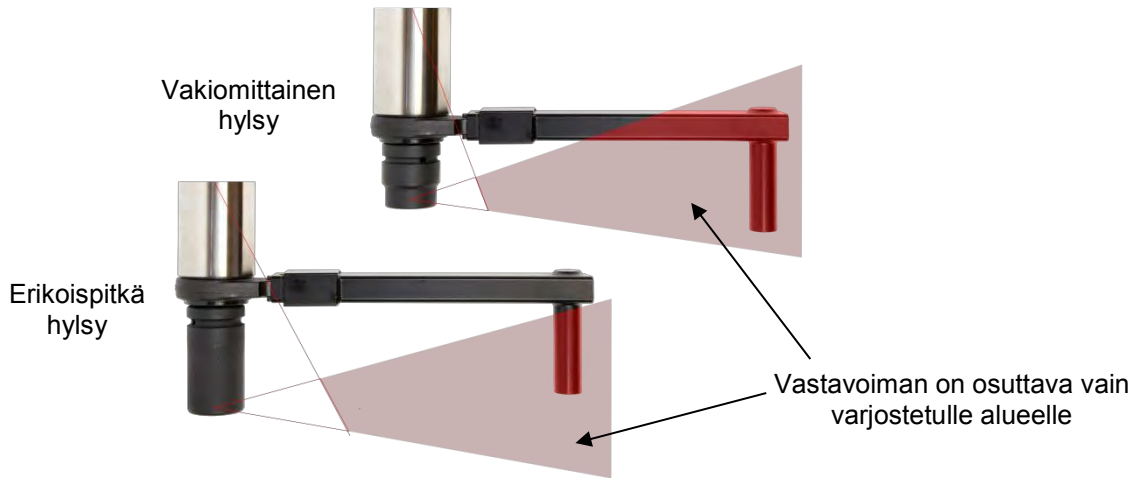
Jos tarpeellista, aseta nostokahva (kuva 2) ilmamoottorikotelon (F.) päälle. Säädä kahvan asento niin, että väännintä on mukava pitää. Kiristä hylsyn ruuvit hyvin.



KUVA 2

## Momentin Vastatuenta

On tärkeää, että vastavoimavarsi asettuu suoraan kiinteää, kiristettävän kiinnittimen viereistä esinettä tai pintaa vasten. Kosketusalue on oltava kuvan 3 varjostetun alueen sisällä ja sen on oltava mahdollisimman suuri.



KUVA 3



**VAROITUS: PIDÄ HUOLTA, ETTÄ VASTAVOIMAVARTTA KÄYTETÄÄN VAIN KUVAN 3 OSOITAMISSA RAJOISSA.**

Vakiovartta voidaan pidentää erityissovelluksissa tai kun on käytettävä erityisen pitkiä hylsyjä, mutta vain kuvan 3 osoittamissa rajoissa. Vaihtoehtoisia vastavoimaratkaisuja on saatavilla.



**VAROITUS: JOS VAKIOVASTAVOIMAVARREN ERIKOISSOVELLUKSISSA EI NOUDATETA KUVAN 3 OSOITTAMIA RAJOJA, SEURAUKSENA VOI OLLA TYÖKALUN ENNENAIKAINEN KULUMINEN TAI VAURIOITUMINEN.**

Vakiovääntiön jatko-osia EI SAA käyttää, koska ne aiheuttavat vakavia vaurioita työkalulle. Saatavana on valikoima nokkajatko-osia sovelluksille, joissa pääsy on rajoitettu. Osat on suunniteltu tukemaan työkalua oikein.

Kun Pneutorque® on käytössä, vastavoimavarsi pyörii vastakkaiseen suuntaan kuin vääntiö ja sen on annettava asettua suoraan kiinteää, pultin viereistä esinettä tai pintaa vasten. (Katso kuva 4.)



**VAROITUS: PIDÄ KÄDET POISSA VASTAVOIMAVARREN TIETÄ TYÖKALUA KÄYTETTÄESSÄ, MUUTEN SEURAUKSENA VOI OLLA VAKAVA LOUKKAANTUMINEN.**



KUVA 4



## Suunnan Vaihdon Asettaminen



KUVA 5 – Myötäpäivään



KUVA 6 – Vastapäivään



**VAROITUS:** VARMISTA, ETTÄ SUUNNANVAIHDONVALITSIN ON TÄSMÄLLEEN OIKEASSA ASENNOSSA. MUUTEN NUPIN VENTTIILI VOI VAURIOITUA.

## Vääntömomentin Asettaminen Pultin Kiristämiseen

Nämä työkalut käyttävät ulkoisella paineensäätimellä asetettua ilmanpainetta vääntömomentin pysäyttämisen määrittämisessä. Työkalun mukana tulee ilmanpaineakaavio, josta selviävät ilmanpainearvojen tuottamat vääntömomentit. Aseta vääntömomentti seuraavasti:

1. Varmista, että suunnanvaihdonvalitsin (kuvat 5 ja 6) on asetettu oikein.
2. Aseta tarvittava ilmanpaine käyttämällä ilmanpaineakaaviota.
3. Työkalun käydessä säädä paineensäädintä, kunnes mittari näyttää oikeaa lukua.

**TÄRKEÄÄ:** KUN ILMANPAINETTA SÄÄDETÄÄN, VÄÄNNINTÄ ON KÄYTETTÄVÄ VAPAALLA OIKEAN ASETUKSEN SAAMISEKSI.

**KUN VÄÄNNIN KÄY VAPAALLA, TARKASTA, ETTÄ LUBRO-VALVONTAYKSIKKÖ SYÖTTÄÄ NOIN KUUSI PISARAA ÖLJYÄ MINUUTISSA.**

## Vääntömomentin Säätö Pultin Avaamiseen

1. Varmista, että suunnanvaihdonvalitsin (kuvat 5 ja 6) on asetettu oikein.
2. Löysää pulttia painamalla liipaisinta.

**VIHJE:** Lisää ilmanpainetta hieman, jos kiinnitin ei avaudu.



**VAROITUS:** ENIMMÄISILMANPAINEN YLITTÄMINEN VOI AIHEUTTAA YLIKUORMITUSTA JA JOHTAA VAKAVIIN VAURIOIHIN.



**VAROITUS:** JOS JÄRJESTELMÄN ILMANPAINETTA MUUTETAAN PAINESÄÄTIMEN ASETUKSEN JÄLKEEN, MYÖS TYÖKALUN ANTAMA MOMENTTI MUUTTUU.

# KÄYTTÖOHJEET



**VAROITUS: PIDÄ KÄDET POISSA VASTAVOIMAVARREN LÄHEISYYDESTÄ.**



**VAROITUS: TÄTÄ TYÖKALUA ON TUETTAVA AINA KÄYTETTÄESSÄ, JOTTA ESTETÄÄN SEN ODOTTAMATON IRTOAMINEN KINNITTIMEN TAI KOMPONENTIN VIAN YHTEYDESSÄ.**



**VAROITUS: JOS JÄRJESTELMÄN ILMANPAINETTA MUUTETAAN PAINESÄÄTIMEN ASETUKSEN JÄLKEEN, MYÖS TYÖKALUN ANTAMA MOMENTTI MUUTTUU.**

## Kiristäminen

1. Asenna Pneutorque®-vääntimeen oikean kokoinen voima- tai korkealaatuinen hylsy.
2. Varmista, että suunnanvalitsin on asetettu oikein.
3. Käännä työkalu ja vastavoimavarsi sopivaan asentoon. Aseta työkalu kiinnittimeen. Aseta vastavoimavarsi lähelle pistettä, josta vastavoima otetaan.
4. Ota tukeva asento neutraloimaan työkalun vastavoimista johtuvia normaaleita tai odottamattomia liikkeitä.
5. Paina liipaisinta kevyesti, kunnes vastavoimavarsi on saavuttanut vastavoimapisteen.
6. Paina liipaisin pohjaan ja pidä sitä pohjassa, kunnes työkalu pysähtyy, minkä jälkeen voit vapauttaa liipaisimen. Jos liipaisinta ei paineta pohjaan, pultti ei kiristy täyteen momenttiarvoon.
7. Poista työkalu kiinnittimestä.



## Avaaminen

1. Asenna Pneutorque®-vääntimeen oikean kokoinen voima- tai korkealaatuinen hylsy.
2. Varmista, että suunnanvalitsin on asetettu oikein.
3. Käännä työkalu ja vastavoimavarsi sopivaan asentoon. Aseta työkalu kiinnittimeen. Aseta vastavoimavarsi lähelle pistettä, josta vastavoima otetaan.
4. Ota tukeva asento neutraloimaan työkalun vastavoimista johtuvia normaaleita tai odottamattomia liikkeitä.
5. Paina liipaisinta kevyesti, kunnes vastavoimavarsi on saavuttanut vastavoimapisteen.
6. Paina liipaisin pohjaan ja pidä pohjassa, kunnes pultti on irronnut.



**VIHJE: Jos pultin avaaminen ei onnistu, nosta työkalun ilmanpainetta. Älä käytä liian suurta ilmanpainetta.**



**VAROITUS: ENIMMÄISILMANPAINEN YLITTÄMINEN VOI AIHEUTTAA YLIKUORMITUSTA JA JOHTAA VAKAVIIN VAURIOIHIN.**

7. Poista työkalu kiinnittimestä.

# HUOLTO

Parhaan mahdollisen toiminnan ja turvallisuuden takaamiseksi huolto on suoritettava säännöllisesti. Ainoa käyttäjältä vaadittu huoltotoimenpide näissä työkaluissa on vääntiön ja vaimentimen vaihto. Kaikki muut huoltotoimet tai korjaukset on jätettävä Norbarin tai Norbarin hyväksymän edustajan suorittamiksi osana vakiohuoltoa. Huoltovälit riippuvat työkalujen käyttötyypistä ja -ympäristöstä. Pisin suositeltu huolto- ja uudelleenkalibrointiväli on 12 kuukautta.

**VIHJE: Toimet, joilla käyttäjä voi vähentää huoltotarvetta:**

1. Käytä työkalua puhtaassa ympäristössä.
2. Käytä ilmakompressoria kuivaimen kanssa.
3. Varmista, että Lubro-valvontayksikössä on tarpeeksi hydraulioöljyä.
4. Varmista, että Lubro-valvontayksikkö syöttää hydraulioöljyä oikeassa tahdissa.
5. Varmista, että Lubro-valvontayksikköä huolletaan säännöllisesti, katso tuotteen käsikirja.
6. Säilytä oikea vääntömomentti.

## Ilmavoitelu

Lisää Shell Tellus S2M 32:tä tai vastaavaa laadukasta hydraulioöljyä Lubro-yksikköön.

## Vaihdelaatikko

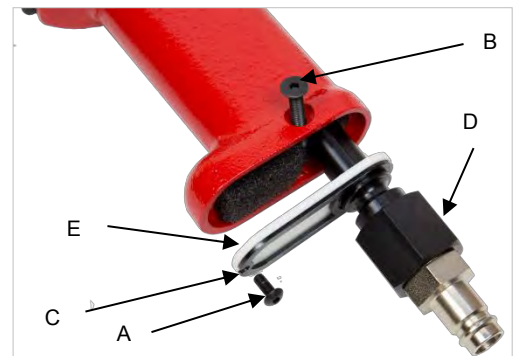
Normaaleissa käyttöolosuhteissa vaihdelaatikkoa ei tarvitse voidella uudelleen. Vaihdelaatikko sisältää Shell Gadus S2 V220:tä tai vastaavaa laadukasta voiteluainetta.

## Vaimennin

Vaimennin (#18266) on vaihdettava 12 kuukauden välein. Vaihtoväli voi olla lyhyempi, jos työkalu on kovassa käytössä tai sitä käytetään likaisessa ympäristössä.

**VIHJE: Vaihda vaimennin työkalun ollessa ylösalaisin osoitetulla tavalla. Näin varmistat, että sisäosat (jousi ja venttiili) pysyvät paikoillaan.**

1. Poista M4-ruuvi (A) (#25381.10) käyttämällä 2,5 mm:n kuusiokoloavainta.
2. Poista ruuvi (A) (#25367.30) käyttämällä 3 mm:n kuusiokoloavainta.
3. Vedä ilmantuloletku (D), aluslaatta ja vaimennin pois.
4. Poista vaimennin (E) ilmantuloletkusta.
5. Aseta uusi vaimennin (#18266) ilmantuloletkuun.
6. Aseta ilmantuloletkukokonaisuus (C, D ja E) kahvaan jousivastusta vasten.
7. Aseta ruuvi (B) 3 mm:n kuusiokoloavaimella.
8. Aseta ruuvi (A) 2,5 mm:n kuusiokoloavaimella.



KUVA 7

**VIHJE: Kun asetat ilmantuloletkukokonaisuutta takaisin kahvaan, huolehdi, että ilmantuloletku ja jousi asettuvat oikein. Saattaa olla helpompaa asettaa jousi ensin ilmantuloletkuun ja kiinnittää se paikalleen pienellä määrällä voiteluöljyä.**

## Vääntiö

Jotta laitteisto ei vahingoittuisi (erityisesti vääntömomentin ylikuormituksesta johtuen), vääntiö on suunniteltu murtumaan ensimmäisenä. Siten vältetään suurilta sisäisiltä vaurioilta, ja vääntiö voidaan poistaa helposti.

Vääntiö voidaan korvata joko 3/4" vääntiöllä (#18221) tai 1" vääntiöllä (#18220). Uusi kiinnitysruuvi (#25352.45) toimitetaan vääntiön kanssa.

Vääntiön vaihtaminen:

1. Irrota ruuvi 4 mm:n kuusiokoloavaimella.
2. Poista vääntiö.
3. Aseta uusi vääntiö.
4. Aseta uusi ruuvi ja kiristä momenttiin 8–9 Nm.



KUVA 8

**VIHJE:** Jos vääntiö on murtunut, voidaan rikkoutuneet osat poistaa pihdeillä.

## Puhdistus

Säilytä työkalua puhtaissa olosuhteissa turvallisuuden takia. Älä käytä hiovia tai liuotinpohjaisia puhdistusaineita.

## Hävittäminen

Kierrätysohjeet:

Osa	Materiaali
Kahva	Alumiinivalos, jossa epoksiviimeistely
Rengas	Seosteräs, jossa nikkeloity viimeistely
Vastavoimalevy	Seosteräs, jossa epoksijauheviimeistely

## TEKNISET TIEDOT

Malli	Momentti		Työkalun Nopeus (Kuormittamattomana, enimmäisilmanpaineella)
	Vähintään	Enintään	
PT 72/500	90 Nm (66 lbf.ft)	500 Nm (370 lbf.ft)	35 kierrosta/min
PT 72/500 Automaattinen 2-Nopeus	203 Nm (150 lbf.ft)	500 Nm (370 lbf.ft)	170 kierrosta/min
PT 72/1000	190 Nm (140 lbf.ft)	1000 Nm (740 lbf.ft)	15 kierrosta/min
PT 72/1000 Automaattinen 2-Nopeus	488 Nm (360 lbf.ft)	1000 Nm (740 lbf.ft)	75 kierrosta/min
PT 72/1000	190 Nm (140 lbf.ft)	1000 Nm (740 lbf.ft)	15 kierrosta/min
PT 72/1000 Automaattinen 2-Nopeus	488 Nm (360 lbf.ft)	1000 Nm (740 lbf.ft)	75 kierrosta/min
PT 72/1500	300 Nm (220 lbf.ft)	1500 Nm (1110 lbf.ft)	9 kierrosta/min
PT 72/1500 Automaattinen 2-Nopeus	760 Nm (560 lbf.ft)	1500 Nm (1110 lbf.ft)	45 kierrosta/min
PT 72/2000	400 Nm (300 lbf.ft)	2000 Nm (1450 lbf.ft)	6 kierrosta/min
PT 72/2000 Automaattinen 2-Nopeus	1000 Nm (750 lbf.ft)	2000 Nm (1450 lbf.ft)	30 kierrosta/min

Toistotarkkuus:	± 5%
Ilmansyöttö:	Enimmäispaine 6,0 bar (maksimimomentin saavuttamiseksi) Ilman kulutus 11 litraa / s
Suosittelut voiteluaine:	Shell Tellus S2M 32 Lubro-valvontayksikköön
Käyttölämpötilat:	0 °C – +50 °C (toiminnassa) -20 °C – +60 °C (varastoituna)
Suurin ilmankosteus:	85 % suhteellinen kosteus 30 °C:ssa.

Malli	Työkalun Paino	Vastavoiman Paino	Mitat
PT 72/****	6.4 kg (14.1 lb)	1.7 kg (3.8 lb)	301mm x 72mm leveys x 259mm
PT 72/**** Automaattinen 2-nopeus	8.7 kg (19.2 lb)	1.7 kg (3.8 lb)	373mm x 72mm leveys x 259mm

Enimmäistärinä kahvassa:	< 2.5m/s <sup>2</sup> Testattu käsikäyttöisiä työkaluja koskevan standardin ISO 8662-7 mukaisesti. Tärinämittaukset suoritettu kahvasta.
Äänenpainetaso:	81 dBA, mitattu 1 m:n etäisyydellä, jatkuvalla A-painotetulla tasolla Testattu standardin BS ISO 3744 mukaisesti: 1994 Akustiikka (1994 Acoustics) – Äänen painetta tuottavien äänilähteiden äänenvoimakkuusmääritys tyhjässä tilassa heijastavan tason yllä. Testi suoritettu kuormittamattomassa käytössä, syöttöpaine 6,0 bar.
Ympäristö:	Tarkoitettu sisäkäyttöön ja kuivaan ulkokäyttöön kevyessä teollisuudessa.

*Johtuen jatkuvista parannuksista teknisiä tietoja voidaan muuttaa ilman ennakoilmoitusta.*

**HUOM:** Jos laitetta käytetään valmistajan määrittelemän tavan vastaisesti, laitteen suoma suoja voi vähentyä.

**Norbar Torque Tools Ltd**

Beaumont Road | Banbury | Oxfordshire OX16 1XJ | UK  
T +44 (0)1295 270333 | F +44 (0)1295 753643  
E enquiry@norbar.com | www.norbar.com

QA57  
NUMERO 2  
24.1.97

# Vaatimustenmukaisuusvakuutus

**Valmistaja:** Norbar Torque Tools Ltd.,  
Beaumont Road, Banbury, Oxon, OX16 1XJ

**Tämän Vakuutuksen Kattamat Direktiivit**

Koneturvallisuusedirektiivi, 2006/42/EC

**Tämän Vakuutuksen Kattamat Laitteet**

**Laite:** Pheutorque® PT 72mm -Paineilmaväännin.

**Mallien Nimet:** PT 72/500  
PT 72/1000  
PT 72/1500  
PT 72/2000  
PT 4500

**Osanumerot:** 18021.\*\*\*, 18022.\*\*\*, 18023.\*\*\*, 18026.\*\*\*, 18033.\*\*\* & 18038.\*\*\*

**Vaatimustenmukaisuusperusteet**

Ylläkuvattu laite on yllämainittujen direktiivien asettamien turvallisuusvaatimusten mukainen ja siihen on sovellettu seuraavassa mainittuja standardeja:-

EN 792-6:2000 Käsikäyttöiset ei-sähköiset työkalut – Turvallisuusvaatimukset  
Osa 6: Kokoonpanotyökalut kierrekiinnittimiä varten

Tarvittavat tekniset tiedot sisältävä asiakirjakokonaisuus, joka osoittaa, että tuotteet ovat yllä mainittujen direktiivien vaatimusten mukaisia, on toimivaltaisten viranomaisten tarkastettavissa. CE-merkintää sovellettiin ensimmäistä kertaa vuonna: 2002.

**Allekirjoitus:**

**Koko nimi:** Trevor Lester

**Päiväys:** 25. Huhtikuu 2013

**Asema:** Compliance Engineer

United Kingdom | Australia | United States of America  
New Zealand | Singapore | China | India



Registered in England No.380480 | VAT No GB 119 1060 05

## VIANETSINTÄ

Seuraava taulukko on ainoastaan suuntaa-antava. Jos kyse on monimutkaisemmasta ongelmasta, ota yhteyttä Norbar-jälleenmyyjään tai suoraan Norbariin.

Ongelma	Mahdolliset Ratkaisut
Työkalun poisto ei pyöri, kun liipaisinta painetaan.	Tarkasta, että ilmansyöttö on toiminnassa ja liitetty. Tarkasta ilmanpaineasetukset (vähintään 1 bar). Tarkasta suuntanapin oikeat asetukset. Vääntiö murtunut, tarvitsee vaihtaa. Hammaspyörästä tai ilmamoottori on vaurioitunut.
Vääntiö on murtunut.	Katso vaihto-ohjeet kohdasta Huolto.
Työkalu ei pysähdy.	Työkalu ei ole saavuttanut tavoitemomenttia, lisää ilmanpainetta. Kiinnitin murtunut tai sen kiertet vaurioituneet. Hammaspyörästä tai ilmamoottori on vaurioitunut.

## TERMISANASTO

Sana Tai Termi	Merkitys
Ilmanpaineakaavio	Kaavio annettu vain paineilmävääntimille, näyttää vaaditun momentin saavuttamiseksi tarvittavat ilmanpaineasetukset.
AUT	Automaattinen 2-nopeus.
Kaksisuuntainen	Työkalu, joka pyörii sekä myötä- että vastapäivään.
CFM	Kuutiojalkaa/minuutti, ilmavirran mitta.
BSP	British Standard Pipe, kierrekoko.
Lubro-valvontayksikkö	Yksikkö, joka hoitaa suodattamisen, voitelun ja paineensäätelyn. Ei toimiteta työkalun mukana.
Pneutorque®	Tuotenimi.
Vastavoimavarsi	Laite, joka neutraloi momentin antaman voiman.

**NORBAR TORQUE TOOLS LTD**

Beaumont Road, Banbury,  
Oxfordshire, OX16 1XJ  
UNITED KINGDOM  
Tel + 44 (0)1295 270333  
Email [enquiry@norbar.com](mailto:enquiry@norbar.com)

**NORBAR TORQUE TOOLS PTE LTD**

194 Pandan Loop  
#07-20 Pantech Business Hub  
SINGAPORE 128383  
Tel + 65 6841 1371  
Email [singapore@norbar.com.au](mailto:singapore@norbar.com.au)

**NORBAR TORQUE TOOLS PTY LTD**

45-47 Raglan Avenue, Edwardstown,  
SA 5039  
AUSTRALIA  
Tel + 61 (0)8 8292 9777  
Email [enquiry@norbar.com.au](mailto:enquiry@norbar.com.au)

**NORBAR TORQUE TOOLS (SHANGHAI) LTD**

E Building-5F, no. 1618 Yishan Road,  
Minhang District, Shanghai  
CHINA 201103  
Tel + 86 21 6145 0368  
Email [sales@norbar.com.cn](mailto:sales@norbar.com.cn)

**NORBAR TORQUE TOOLS INC**

36400 Biltmore Place, Willoughby,  
Ohio, 44094  
USA  
Tel + 1 866 667 2279  
Email [inquiry@norbar.us](mailto:inquiry@norbar.us)

**NORBAR TORQUE TOOLS INDIA PVT. LTD**

Plot No A-168, Khairne Industrial Area,  
Thane Belapur Road, Mahape,  
Navi Mumbai – 400 709  
INDIA  
Tel + 91 22 2778 8480  
Email [enquiry@norbar.in](mailto:enquiry@norbar.in)

**NORBAR TORQUE TOOLS (NZ) LTD**

B3/269A Mt Smart Road  
Onehunga, Auckland 1061  
NEW ZEALAND  
Tel + 64 9579 8653  
Email [nz@norbar.com.au](mailto:nz@norbar.com.au)

**[www.norbar.com](http://www.norbar.com)**