

PNEUTORQUE[®] PTM & PTME -SARJAT AUTOMAATTISESTI PYSÄHTYVÄT TYÖKALUT ULKOISELLA SÄÄTIMELLÄ



SISÄLTÖ

Käyttöoppaan Kattamat Mallinumerot	2
Turvallisuus	3
Johdanto	4
Osat	4
Lisäosat	5
Ominaisuudet Ja Toiminnot	6
PneuTorque®-Työkalut	6
Työkalusäädin	7
Asennusohjeet	8
PneuTorque®-Ripustin	8
Ilmansyötön Liittäminen	8
Momentin Vastatuenta	9
Työkalusäätimen Liittäminen	11
Suunta Myötä-/Vastapäivään	12
Ilman Voitelu	12
Norbar-Työkalusäädin	13
Käyttöohjeet	18
Kiristäminen	18
Avaaminen	20
Huolto	21
Ilmavoitelu	21
Vaihdelaatikko	21
Vaimennin	21
Vääntiö	22
Kirjoittimen Paperin Lisääminen	22
Anturin Kalibrointi	22
Puhdistus	22
Hävittäminen	23
Tekniset Tiedot	24
Pelkkä Työkalu	24
Vain Työkalusäädin	25
Työkalu Ja Työkalusäädin	26
Vaatimustenmukaisuusvakuutus	27
Vianetsintä	28
Termisanasto	28
Liite A – Käyttö Säätimen Kanssa, Jota Norbar Ei Ole Valmistanut	29
Yleiset Tiedot	29
Elektromagneettinen Yhteensopivuus (EMC)	29
Anturin Herätteen Merkitys	29
Liite B – Työkalusäätimen Näppäimistön Käyttö	30

KÄYTTÖOPPAAN KATTAMAT MALLINUMEROT

Tämä käsikirja kattaa Norbar PneuTorque® PTM & PTME -sarjan automaattisesti pysähtyvien, ulkoisella säätimellä varustettujen työkalujen asennuksen ja käytön; tällaisia laitteita ovat Norbar PneuTorque® työkalu ulkoisella säätimellä ja Norbar-työkalusäädin.

PneuTorque®-työkalun käyttö muun kuin Norbarin valimstaman työkalusäätimen kanssa kuvataan liitteessä A.

PneuTorque®-Työkalut

Osanumero	Malli	Enimmäismomentti
18120.B06	PTM-52-500-B-EC	500 N·m
18121.B06	PTM-52-800-B-EC	800 N·m
18122.B06	PTM-72-1000-B-EC	1000 N·m
18123.B08	PTM-72-1350-B-EC	1350 N·m
18124.B08	PTM-72-2000-B-EC	2000 N·m
18144.B06	PTME-72-1000-B-EC	1000 N·m
18145.B08	PTME-72-2000-B-EC	2000 N·m

HUOM: Yllä näkyvät tärkeimmät PTM- ja PTME-mallit. Myös muut ulkoisella säätimellä varustetut PTM- ja PTME-työkalut pienin eroin kuuluvat tämän käsikirjan piiriin.

Mallien kuvaus:

Mallinumerovalinta	Kuvaus
****.B**	Kaksisuuntainen (myötä- ja vastapäivään)
****.06	3/4" avainväli, vääntiön koko
****.08	1" avainväli, vääntiön koko

Mallivalinta	Kuvaus
PTM-**-****-*-EC	PneuTorque®-kaksoismoottori
PTME-**-****-*-EC	PneuTorque®-kaksoismoottori, kiinteä nokkajatko-osa
PTM*-52-****-*-EC	Halkaisijaltaan 52 mm:n vaihdelaatikko
PTM*-72-****-*-EC	Halkaisijaltaan 72 mm:n vaihdelaatikko
PTM*-**-1000-*-EC	Enimmäismomentti (N·m)
PTM*-**-****-B-EC	Kaksisuuntainen (myötä- ja vastapäivään)

Työkalusäätimet

Osanumero	Kuvaus
60244	Työkalusäädin ulkoisesti säädettävään työkaluun.
60254	Työkalusäädin ulkoisesti säädettävään työkaluun, jossa kiinteä kirjoitin.

HUOM: Yllä näkyvät tärkeimmät työkalusäädinmallit. Myös muut työkalusäädinmallit pienin eroin kuuluvat tämän käsikirjan piiriin.

TURVALLISUUS

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

Tämä työkalu on tarkoitettu käytettäväksi kierteisiin kiinnittimiin.

Kuulosuojaimien käyttö on suositeltavaa.

Älä käytä näitä työkaluja räjähdysherkässä ympäristössä, sillä työkaluissa on voiteluaineita, jotka voivat aiheuttaa räjähdysvaaran, jos ilmassa on puhdasta happea. Näissä työkaluissa on käytetty myös alumiiniseosmateriaaleja, jotka voivat aiheuttaa vaaran joissakin räjähdysherkissä ympäristöissä.

Vastavoimasta johtuvat, odottamattomat työkalun liikkeet tai vääntiön tai vastavoimavarren murtuminen voivat aiheuttaa loukkaantumisia.

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 vääntiön odottamaton liikkumissuunta voi johtaa vaaratilanteeseen.

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

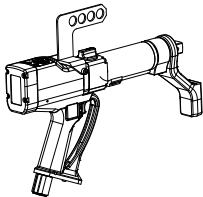
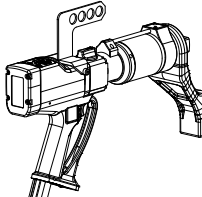
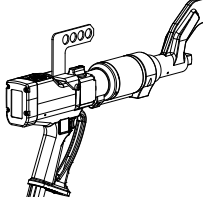
PneuTorque®-vääntimet ovat tasaisesti vääntäviä, tarkkaan momenttiin säädettäviä kierteisiä kiinnittimiä kiristäviä työkaluja, joiden käytössä on aina huomioitava seuraavat seikat:

- Käytä puhdasta, kuivaa ilmaa; vähimmäisvirtaus 19 litraa/s (40 CFM).
- Käytä Lubro-valvontayksikköä tai vastaavaa suodatin-, säädin- ja voiteluaineyksikköä, sisämitaltaan 1/2" (12 mm).
- Käytä voima- tai korkealaatuisia hylsyjä.
- Käytä vastavoimavartta.

JOHDANTO

Ulkoisella säätimellä varustetut PneuTorque® PTM & PTME -sarjat koostuvat paineilmatoimisista voimatyökaluista, jotka on suunniteltu kierteisten kiinnittimien kiristämiseen tarkkaan momenttiin. Työkalusäädintä käytetään säätämään tarkasti PneuTorque®-momentin pysähtyminen ja näyttämään käytetty momenttiarvo. Saatavilla on malleja, joiden vääntömomenttikapasiteetti on 500–2000 N·m.

Osat

Kuvaus	Osanumero		
	PTM-52	PTM-72	PTME-72
Ulkoinen ero			
PneuTorque®-työkalu	18120.B06 18121.B06	18122.B6 18123.B8 18124.B8	18144.B6 18145.B8
Taivutettu vastavoimavarsi (asennettu)	18646	18494	-
Vastavoimavarren lukitusrenkas (asennettu)	26588	26486	-
Ripustin (asennettu)	18747	18747	18747
Kalibrointitodistus	-	-	-
Käyttäjän käsikirja (mukana kieli-CD [tarvittaessa])	34323	34323	34323

Työkalusäätimeen Kuuluu	Osanumero	
	Ei Kirjoitinta	Kirjoittimen Kanssa
Työkalusäädin	60244	60254
Työkalun pääjohto (6 m)	61127.600	61127.600
Verkköjännitejohto	Eri vaihtoehtoja	Eri vaihtoehtoja

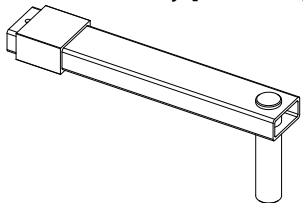
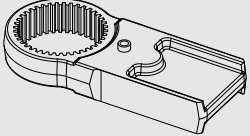
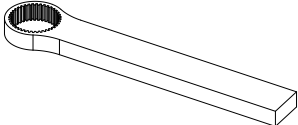
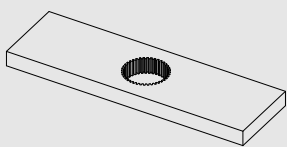
Hävittäminen



Tämä merkki osoittaa, että tuotetta ei saa hävittää yleisjätteen kanssa. Hävitä paikallisten kierrätyslakien ja -säädösten mukaisesti.

Ota yhteyttä jälleenmyyjään tai katso Norbar-verkkosivustolta (www.norbar.com) lisäohjeita kierrätyksestä.

Lisäosat

PneuTorque®-Laitetta Varten	Osanumero		
	PTM-52	PTM-72	PTME-72
Ilmaliitäntäpistorasia letkulle	28933	28933	28933
Lubro-valvontayksikkö	16074	16074	16074
3/4" vääntiö (kiinnitysruuvi)	18544 (25351.30)	18779 (25352.45)	-
1" vääntiö (kiinnitysruuvi)	18545 (25351.30)	18492 (25352.45)	-
3/4" vetoakseli (kiinnitysnasta)	-	-	77112.2 (26287)
1" vetoakseli (kiinnitysnasta)	-	-	18802 (26287)
Vastavoimalevy [HUOM 1]			
	18298	18298	-
Vastavoimavarren sovitin [HUOM 1]			
	18558	18290	-
Yksipuolinen vastavoimalevy			
	18576	18292	-
Kaksipuolinen vastavoimalevy			
	18590	18293	-
Vaimennin	18591	18591	18591
6" nokkajatko-osa	(3/4") 18594.006	(1") 18755.006	-
9" nokkajatko-osa	(3/4") 18594.009	(1") 18755.009	-
12" nokkajatko-osa	(3/4") 18594.012	(1") 18755.012	-
9" Nokan laajennus kuorma-auton ja linja-auton pyörille		(3/4") 19087.009 (1") 19089.009	
12" Nokan laajennus kuorma-auton ja linja-auton pyörille		(3/4") 19087.012 (1") 19089.012	

HUOM 1: Sekä vastavoimavartta että vastavoimavarren sovitinta on käytettävä yhdessä.

Työkalusäädintä Varten	Osanumero	
	Ei Kirjoitinta	Kirjoittimen Kanssa
Kirjoittimen paperirullat (hankittu osoitteesta www.rs-components.com)	-	224-9853

OMINAISUUDET JA TOIMINNOT

PneuTorque®-Työkalut

Kaksoismoottori

Työkaluissa käytetään kahta moottoria: moottori 1 työntää kiinnittimen nopeasti alas ja moottori 2 vääntää sen oikeaan momenttiin.

Momenttianturi

Kaikki työkalut on varustettu momenttianturilla. Anturi on kiinteä osa työkalua eikä sitä voi poistaa. Työkalusäätimen näytöllä näkyy mitattu momentti.

Liipaisin

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

Suunnan Vaihdon Valinta

Työkaluilla voi kiristää ja avata kierteisiä kiinnittimiä myötä- ja vastapäivään.

Vastavoimavarsi

Vastavoimavarsi varmistaa, että vastavoimat pysyvät hillittyinä eivätkä ne iske käyttäjään. Saatavilla on useita erityyppisiä vastavoimavarsia, mukaan luettuna PTME- / nokkajatko-osavastavoimavarret. PTME:tä / nokkajatko-osaa käytetään, jos työkalulle pääsy on rajoitettua, mukaan lukien sovellukset, esim. raskaiden ajoneuvojen pyörien mutterit.

Tasainen Vääntö

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

Vaihdettava Vääntö

Jotta työkalu ei vahingoittuisi (erityisesti vääntömomentin ylikuormituksesta johtuen), vääntö on suunniteltu murtumaan ensimmäisenä. PneuTorque®-työkaluissa on helposti vaihdettava vääntö; vaihtoehtoisia vääntökokoja on saatavilla.

Ripustin

Ripustinta voidaan käyttää PneuTorque®-työkalun ripustamiseen keventimeen.

Rajoitustila

Työkalussa on LED-valot, jotka ilmoittavat työkalun tilan kiristyksen aikana.



Työkalusäädin

Näyttö

Taustavalaistu näyttö näyttää käytetyn momentin tarkat lukemat ja asetukset työkalusäädintä varten.

Momenttirajoitukset

Työkalusäätimessä on 12 rajoitusryhmää työkalun pysäyttämisen valvomiseen. Jokaisessa ryhmässä on tavoitearvo sekä ala- ja ylärajat. Kun alaraja saavutetaan, työkalu pysähtyy.

Rajoitustila

Rajoitustila näkyy näytöllä merkintänä LO/OK/HI (matala/ok/korkea) ja kirkkaina LED-valoina 'PASS' (hyväksytty) tai 'FAIL' (epäonnistunut).

Sarjaportti

Sarjaporttia käytetään tiedonsiirtoon tietokoneeseen tai kirjoittimeen. Vaihtoehtoina on rajoitustilatietojen, ajan tai päivämäärän lähettäminen.

Kirjoitin

Säätimen versiossa 60254 on kiinteä kirjoitin, jolla voi tulostaa momenttitietoja.



ASENNUSOHJEET

PneuTorque®-asennuksessa käsitellään seuraavat asiat:

1. PneuTorque®-ripustin
2. Ilmansyötön liittäminen
3. Momentin vastatuenta
4. Työkalusäätimen liittäminen
5. Suunta myötä-/vastapäivään
6. Ilman voitelu
7. Norbar-työkalusäädin

Käy asennus läpi esitetystä järjestyksestä.

PneuTorque®-Ripustin

PneuTorque®-ripustin (kuva 1-E) on suunniteltu käytettäväksi yhdessä sopivan keventimen kanssa, jotta työkalua olisi miellyttävä käyttää. Poista ripustin, jos sitä ei tarvita.

Ilmansyötön Liittäminen



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

Varmista, että kaikki letkut ovat puhtaita ja hyväkuntoisia eikä niissä ole likaa tai vettä.

Liitä työkalun ilmantuloletku (kuva 1-C) Lubro-valvontayksikön poistosivuun (kuva 1-B) (ei toimituksessa mukana), ota huomioon ilman virtaussuuntaa osoittavat nuolet.

VIHJE: Työkaluilla joissa on ilman pikaliitäntä, sovita liitäntäpistoke työkalun sisääntuloon ja liitäntäpistorasia ilmaletkuun.



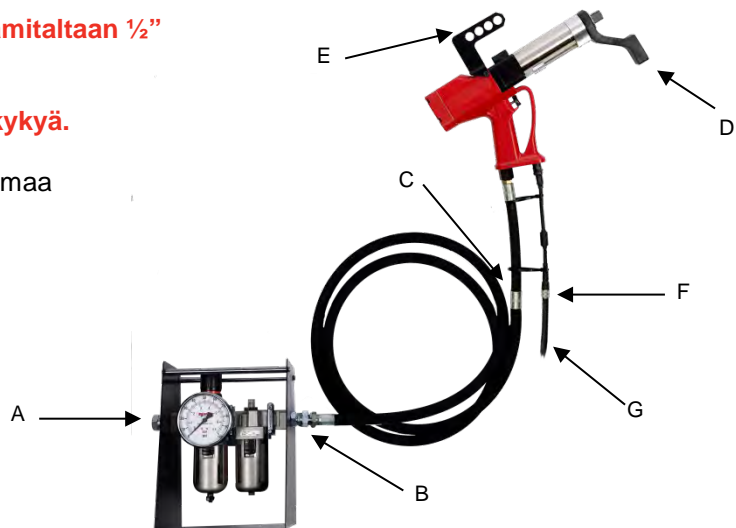
Työnnä liitännät yhteen luodaksesi kytkennän.

Vedä taaksepäin lukitusta pistorasian liitännässä irrottaksesi.

Liitä Lubro-painesäätimen sisääntulo (kuva 1-B) ilmansyöttöön (kuva 1-A) käyttämällä sisämitaltaan vähintään 1/2" letkua (12 mm).

HUOM: Vältä yli 5 metrin pituisten sisämitaltaan 1/2" letkujen käyttöä syötöstä paineensäätimeen, koska ne heikentävät työkalun suorituskykyä.

Käynnistä ilmansyöttö ja tarkasta, vuotaako ilmaa mistään.



KUVA 1 – Liitännät

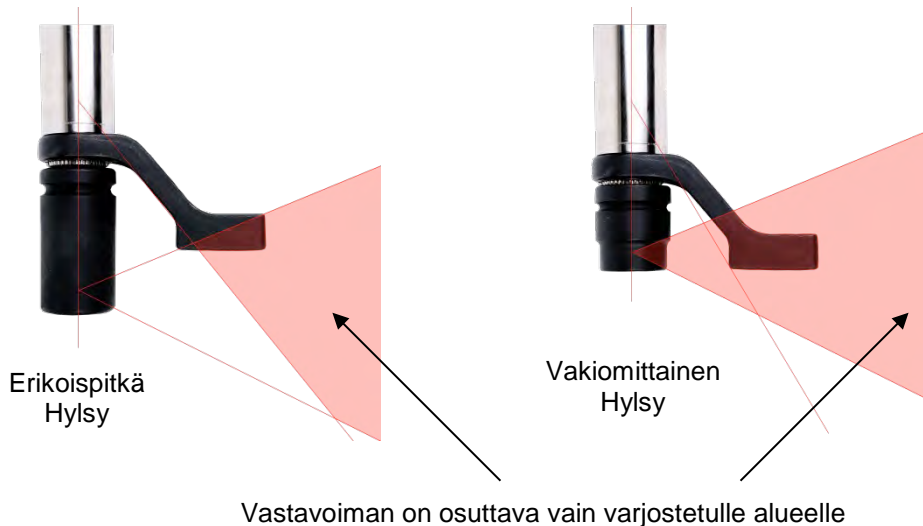
Momentin Vastatuenta

Vastavoimavarsi varmistaa, että momentin voimat pysyvät hillittyinä eivätkä ne iske käyttäjään. Saatavilla on useita erityyppisiä vastavoimavarsia.

Aseta vastavoimavarsi alla olevan taulukon mukaisesti:

Työkalun Malli	Vastavoimavarren Tyyppi	Asennusohjeet
PTM	Taivutettu vastavoimavarsi (standardi)	Aseta vastavoimavarsi/-levy (kuva 1-D) vääntiön ylle rungon uritukseen. Varmista mukana toimitetulla lukitusrenkaalla.
	Yksipuolinen vastavoimalevy (lisätarvike)	
	Kaksipuolinen vastavoimalevy (lisätarvike)	
	Nokkajatko-osa (lisätarvike)	Aseta nokkajatko-osan mukana tulleiden ohjeiden mukaan. 
PTME	Nokkajatko-osa (standardi)	Tehtaan asettama, ei poistettavissa.

On tärkeää, että vastavoimavarsi asettuu suoraan kiinteää, kiristettävän kiinnittimen viereistä esinettä tai pintaa vasten. Kosketusalue on oltava kuvan 2 varjostetun alueen sisällä ja sen on oltava mahdollisimman suuri.



KUVA 2 – Turvallinen Vastavoima-Alue



VAROITUS: PIDÄ HUOLTA, ETTÄ VASTAVOIMAVARTTA KÄYTETÄÄN VAIN KUVAN 2 OSOITTAMISSA RAJOISSA.

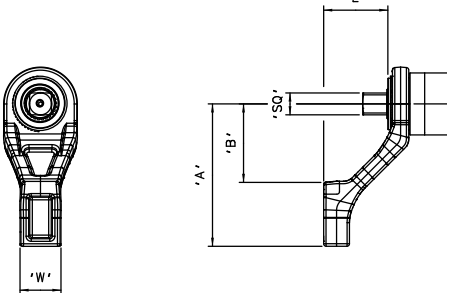
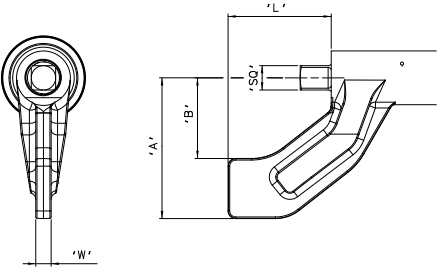
Vakiovartta voidaan pidentää erityissovelluksissa tai kun on käytettävä erityisen pitkiä hylsyjä, mutta vain kuvan 2 osoittamissa rajoissa. Vaihtoehtoisia vastavoimavarsia on saatavilla, katso s. 5.



VAROITUS: JOS VAKIOVASTAVOIMAVARREN ERIKOISSOVELLUKSISSA EI NOUDATETA KUVAN 2 OSOITTAMIA RAJOJA, SEURAUKSENA VOI OLLA TYÖKALUN ENNENAİKAINEN 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.

Vakiovastavoimavarsien mitat näkyvät seuraavasta taulukosta:

Vastavoimavarret (Standardi)		Työkalu	'L'	'A'	'B'	'W'	'SQ'
	PTM-52		60	131	71	35	3/4"
	PTM-72		75	165	91	48	1"
Vastavoimavarret (PTME)		Työkalu	'L'	'A'	'B'	'W'	'SQ'
	PTME-72 (1000 N·m)		80.5	110	63	12	3/4"
	PTME-72 (2000 N·m)		51.5	110	62	16	1"

Kun PneuTorque® on käytössä, vastavoimavarsi pyörii vastakkaiseen suuntaan kuin vääntö ja sen on annettava asetua suoraan kiinteää, kiinnittimen viereistä esinettä tai pintaa vasten. Katso kuvat 3(a), 3(b), 3(c) ja 3(d).

PneuTorque®-Malli	Momentin Vastatuenta	
	Myötäpäivään	Vastapäivään (Vain kaksisuuntaiset työkalut)
Esimerkki PTM-työkalusta.	 <p>KUVA 3(a)</p>	 <p>KUVA 3(b)</p>
	Esimerkki PTM-työkalusta, jossa mahdollisuus nokkajatkosaan, tai PTME-työkalusta.	 <p>KUVA 3(c)</p>



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



Työkalusäätimen Liittäminen



VAROITUS: TYÖKALUSÄÄTIMESSÄ ON 2 AVAINTA LUUKUN AVAAMISEKSI. NÄITÄ AVAIMIA TARVITAAN VAIN VALTUUTETTUIHIN HUOLTOTARKOITUKSIIN.

1. Liitä työkalun pääjohto (kuva 1-G) työkalun liitännän (kuva 1-F) ja työkalusäätimen (kuva 4) välille.

HUOM: Jos käytät säädintä, joka ei ole Norbarin valmistama, katso liite A.

2. Jos käytät sarjaporttia, liitä tietokone tai sarjakirjoitin 'RS232'-liitintään. (Kirjoittimella varustetussa mallissa 60254 ei ole RS232-liitintää).
3. 'Solenoid'-liitintä (jos olemassa) ei käy tähän työkaluun.
4. Jos käytät hylsylaataa, liitä hylsylaataliitintään (vain muokattuja sovelluksia varten).
5. Liitä verkkojännitejohto työkalusäätimen syötöstä. Syötön on oltava 100 VAC–240 VAC.



KUVA 4 – Norbar-Työkalusäädin

VIHJE: Jos verkkopistoke tarvitsee vaihtaa, liitä uusi pistoke seuraavasti:

RUSKEA – VAIHE

SININEN – NOLLA

KELTAINEN/VIHREÄ – SUOJAMAA



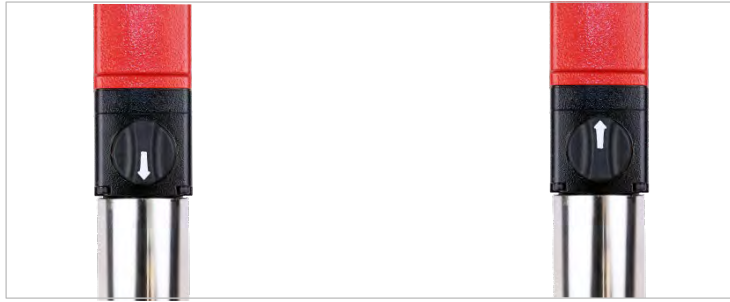
VAROITUS: ON TÄRKEÄÄ, ETTÄ VAIHE, NOLLA JA SUOJAMAA OVAT KAIKKI LIITETTYJÄ SÄÄTÖRASIAAN JA PÄÄSYÖTTÖÖN. JOS SUOJAMAATA EI OLE SAATAVILLA (2 JOHDON PÄÄSYÖTTÖ), SUOSITELLAAN, ETTÄ ERILLINEN SUOJAMAA LIITETÄÄN SÄÄTÖRASIAN JA SOPIVAN SUOJAMAAN VÄLILLE.

HUOM: Jos työkalusäätimen pistokkeessa on sulake, sen on oltava 5 ampeeria. Jos tarvitset apua, ota yhteyttä pätevään sähköasentajaan.

6. Kytke päävirta päälle.

Suunta Myötä-/Vastapäivään

Aseta suunta myötä-/vastapäivään tarpeen mukaan.



KUVA 5(a) – Myötäpäivään
(Nuoli kohti vääntiötä)

KUVA 5(b) – Vastapäivään
(Nuoli pois päin vääntiöstä)



VAROITUS: VARMISTA, ETTÄ SUUNNANVAIHDIN ON TÄSMÄLLEEN OIKEASSA ASENNOSSA, MUUTEN VAIHDELAATIKKO SAATTAA VAURIOITUA.

Ilmavoitelu

Työkalun syöttämässä ilmassa käytetään öljyvoitelua, joka tuotetaan Lubro-valvontayksiköllä (ei kuulu toimitukseen).

Aseta ilman voitelu:

- Täytä Lubro-valvontayksikkö hydrauliöljyllä (Shell Tellus S2M 32 tai vastaava laadukas hydrauliöljy).
- Varmista, että työkalun vääntiö pääsee pyörimään vapaasti.
- Käytä työkalua liipaisinta painamalla.
- Säädä Lubro-valvontayksikkö työkalun. Ilmanpaine näkyy mittarissa.

VIHJE: Käyttämällä enimmäisilmanpainetta työkalua voi käyttää enimmäisnopeudella.

- Säädä Lubro-valvontayksikkö syöttämään 6 pisaraa öljyä minuutissa.
- Päästä liipaisin.



KUVA 6 – Lubro-Valvontayksikkö

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

Katso Lubro-valvontayksikön käsikirjasta lisätietoja.

Norbar-Työkalusäädin

HUOM: PneuTorque®-työkalun käyttämä momentti riippuu työkalusäätimen asetetusta ALARAJASTA.

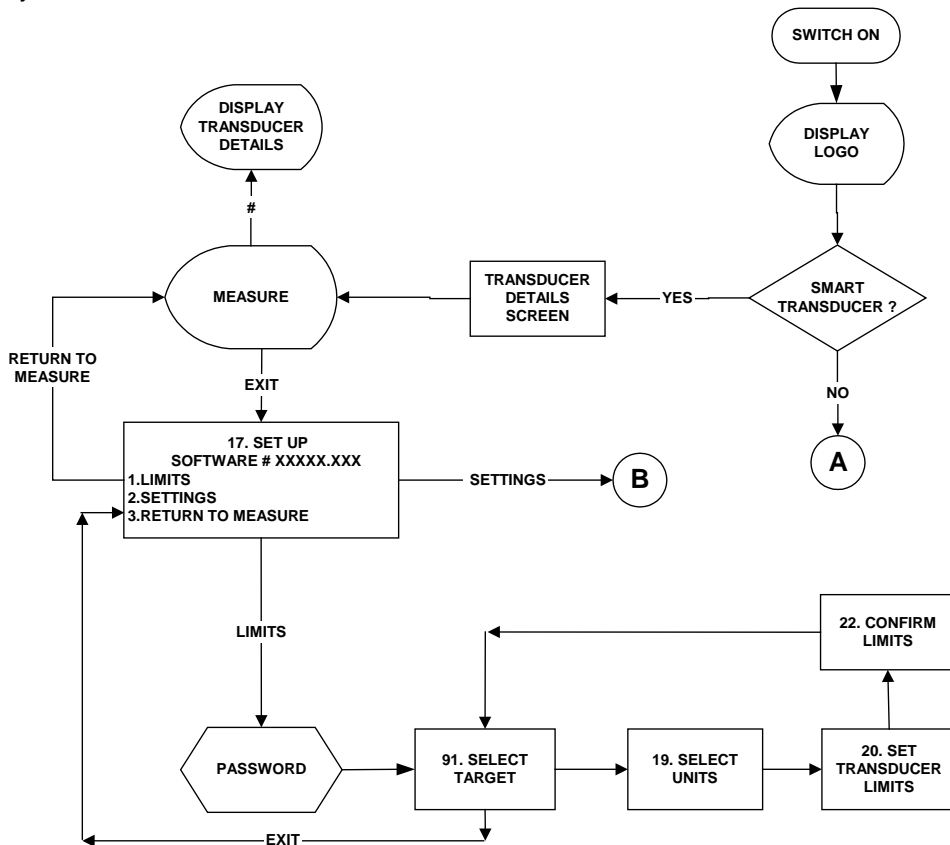
1. Käynnistä työkalusäädin. Näyttö ja näppäimistö esitetään kuvassa 7, liitteessä B on lisätietoja näppäimistöstä.



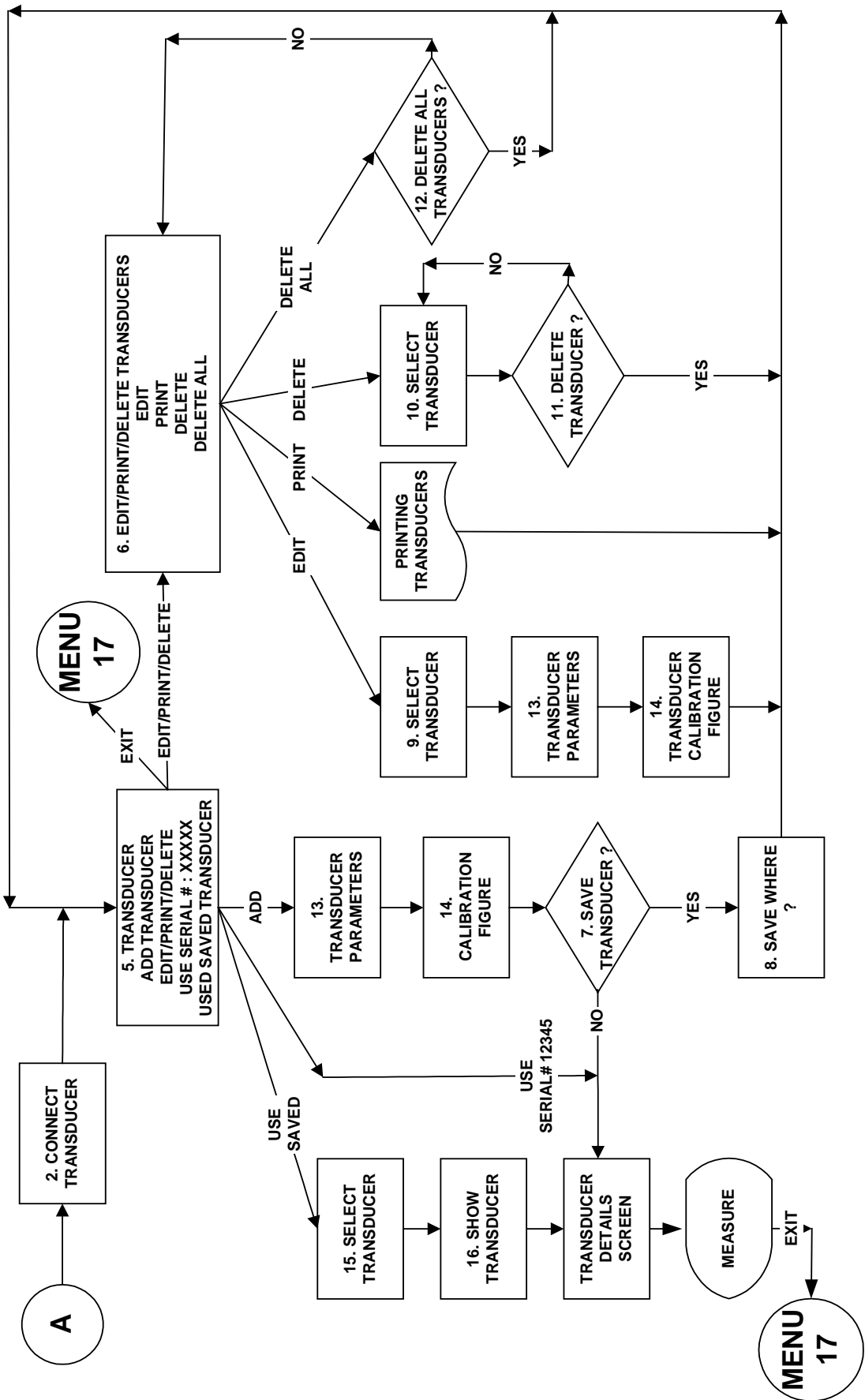
KUVA 7 – Näyttö Ja Näppäimistö

2. Työkalusäädin noudattaa kuvassa 8 esitettyä kulkukaaviota. "Smart"-antureita varten työkalusäädin siirtyy kohtaan "Measure" (mittaus).

"Non-Smart"-antureita varten työkalusäädin näyttää kohdan "CONNECT TRANSDUCER" (liitä anturi). Paina "Enter" syöttääksesi anturin tiedot kuten kuvassa 9..



KUVA 8 - Työkalusäätimen Kulkukaavio



KUVA 9 – Non-Smart-Anturin Kulkukaavio

3. Paina päästäksesi ASETUS-valikkoon:

17. ASETUS X
OHJELMA # 37712.XXX

1. RAJAT
2. ASETUKSET
3. PALUU MITTAUKSEEN

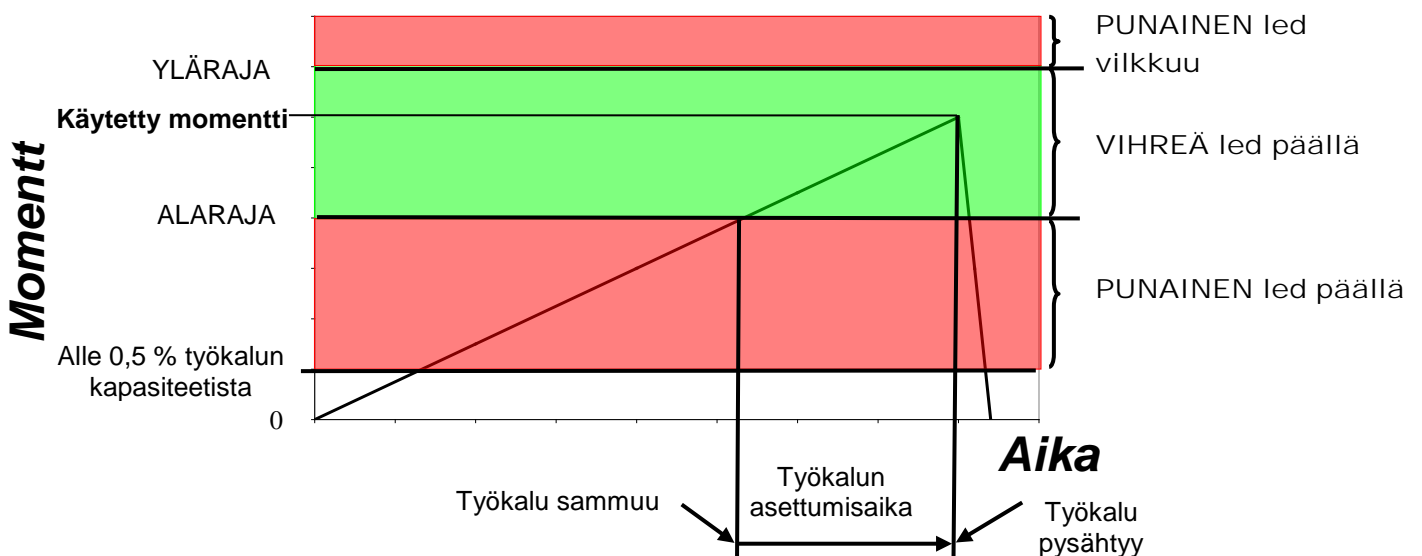
← VAHVISTAA

4. Paina 1 työkalusäätimessä asettaaksesi rajat. Työkalusäätimessä on käytettävissä 12 tavoitearvoa, ja jokaiselle tavoitteelle voidaan määrittää eri pysäyttämisarvo (katso kuva 8).

5. Syötä salasana.


HUOM: Kaikki asetussäädöt on suojattu salasanalla. Oletussalasanana on 000000.
Jos salasana on kadonnut, katso kohta Vianetsintä.

6. Tavallinen vääntömomenttisovellus esitellään kuvassa 10.
Työkalu pysähtyy, kun vääntömomentti saavuttaa alaraja-arvon.
Työkalun pysähtymisestä kestää hetken ('Tool Response Time', työkalun asettumisaika), ennen kuin se lakkaa kokonaan käymästä ('Torque Applied', käytetty momentti).



KUVA 10 – Tavallinen Vääntömomenttisovellus

HUOM: Työkalun asettumisaikan pituus riippuu työkalun nopeudesta, ilmanpaineesta, liittostyypistä ja käytetystä voitelusta.

7. Valitse "TARGET X" (tavoite X) työkalusäätimestä. Paina 'Enter'.
8. Valitse UNITS (mittayksiköt). Paina 'Enter'.
9. Syötä haluttu tavoitearvo, TARGET VALUE. Paina alaspäin-nuolta.
 Syötä yläraja, UPPER LIMIT, %-osuutena tavoitearvosta. Paina alaspäin-nuolta.
 Syötä alaraja, LOWER LIMIT, %-osuutena tavoitearvosta (tämä on pysähdysarvo). Paina alaspäin-nuolta.
 Valitse OPERATE, käytä, (OFF, pois, tai Clockwise, myötäpäivään, tai Anticlockwise, vastapäivään, tai Both directions, molemmat suunnat). Paina 'Enter'.
10. CONFIRM LIMITS, vahvista rajat, kuvan mukaan. Paina 'Enter'.
11. Valitse seuraava asetettava tavoitearvo. Paina , kun valmista.
12. Jokaisen tavoitteen LOWER LIMIT, alarajaa, voi olla tarpeen säätää, kun työkalua on testattu kiristettävään liitokseen.

HUOM: Jos mitään rajoja ei aseteta tai valita, säätimessä vilkkuvat punaiset ja vihreät valot ja työkalun solenoidi ei kytke virtaa työkaluun, jolloin sitä ei voi käyttää.

13. Työkalusäätimen palautumisaika voidaan valita väliltä 1–5 sekuntia.

Palautumisaika voidaan muuttaa avaamalla säätimen luukku ja paikantamalla palautumisajan valintakytkin (kuva 11).

Aseta kytkin 1 (vasen) haluttuun aikaan (näkyy kohtana 'UP', jolloin aika on 1 sekunti)



Kytkin 1	Palautumisaika
YLÖS	1 sekunti
ALAS	5 sekuntia

KUVA 11 – Palautumisajan Valintakytkin

14. Paina 2 työkalusäätimessä päästäksesi asetuksiin, SETTINGS.

X

17. ASETUS
OHJELMA # 37712.XXX

1. RAJAT
2. ASETUKSET
3. PALUU MITTAUKSEEN

← VAHVISTAA

Tehdasasetukset näkyvät alla:

Tila	Asetus	Vaihtoehdot
KIELI	<i>Englanti</i>	ENGLISH, FRANCAIS, DEUTSCH, ITALIANO, ESPAÑOL, DANSK, NEDERLANDS, SUOMI, NORSK, SVENSKA, PORTUGUES.
SALASANA	000000	Mitkä tahansa 6 merkkiä.
PÄIVÄMÄÄRÄ JA AIKA	GMT	Aseta päiväys DD/MM/YY (pvä/kk/vuosi) tai MM/DD/YY (kk/pvä/vuosi)
KÄYTTÖTAJUUS	500 Hz	100 Hz–2500 Hz Aseta 500 Hz:iin parhaiden tulosten saamiseksi.
SARJAPORTTI	<i>Ei pariteettia 9600 baudia 8 databittiä / 2 loppubittiä Ei ensimmäistä merkkiä Poistorajat Poistoyksiköt Ei pvm:n/ajan poistoa Lähtölinjan syöte Ei kättelyä 0,5 sekunnin linjaviive</i>	Katso sarjaportti-kohta.
ENSIMMÄISEN HUIPUN HERKKYYS	MATALA	LOW / MEDIUM / HIGH (matala/keskitaso/korkea) Tämä on määrä, jonka mukaan momentin on pudottava rekisteröidäkseen ensimmäisen huipun. LOW (matala) pudottaa lukemaa 10 %:lla MEDIUM (keskitaso) pudottaa lukemaa 5 %:lla HIGH (korkea) pudottaa lukemaa 2,5 %:lla Ei käytössä. Katso Asetusohjeet / Norbar-työkalusäädin.
AUTOMAATTINEN PALAUTUMISPITOAIKA	2 sekuntia	
LIIPAIN ALKAEN	5%	0,5–99 % muuntimen suorituskyvystä Tästä alkaen muistitila alkaa toimia, kaikki tilat seuraavat, 'TRACK', alle tämän asetuksen. Näin vältetään vääriltä tuloksilta. Alle 0,5 %:n arvot toimivat kuin 0,5 %.
YKSIKÖT	N·m, lbf·ft ja kgf·m.	Kaikki yksiköt
TILAT	Vain ilmanpaineväännintila (nappi 6)	Kaikki tilat
SAMMUMISAIKA	0	0–99 minuuttia Aika ennen sammumisen käynnistymistä Aseta '0' poistaaksesi käytöstä.
KIRJOITINASETUKSET		Kaikki asetukset ja raja-asetukset voidaan tulostaa.

VIHJE: Kun näytöllä näkyy ↑ tai ↓, on käytettävissäsi useampia valikkokohtia.

15. Paina  palataksesi asetuksiin.

16. Paina  palataksesi mittaukseen.

KÄYTTÖOHJEET



VAROITUS: PIDÄ KÄDET POISSA VASTAVOIMAVARREN LÄHEISYYDESTÄ.



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

Kiristäminen

HUOM: Varmista, että asennusohjeita on noudatettu.

1. Asenna PneuTorque®-vääntimeen kiinnikkeeseen sopiva, oikean kokoinen voimahylsy tai korkealaatuinen hylsy.

VIHJE: Lisäturvallisuuden takia on suositeltavaa varmistaa hylsy vääntiöön. Tämän voi usein tehdä käyttämällä nastaa ja O-rengasta, katso hylsyn valmistajan ohjeet.

2. Käynnistä työkalusäädin.
LED-valot syttyvät ja vilkkuvat.
'TRACK'-tila näkyy näytöllä.
3. Varmista, että automaattisesti sammuva momentti on asetettu kyseessä olevalle kiinnittimelle.
4. Parhaan tuloksen saat, kun käytät PneuTorque®-laitetta käyttösuuntaan ennen sen asettamista nolnaan. PneuTorque® kuormittamattomana ja työkalusäädin 'Track'-tilassa näyttö näyttää nolaa (paina 0).
5. Valitse 'Stall Tool' (työkalun pysäyttäminen) -tila (paina 6).
6. Valitse halutut rajat käyttämällä näppäimiä YLÖS ja ALAS.
7. Varmista, että suunnanvaihdin on asetettu oikein.
8. Kierrä kahvaa sopivaan asentoon vastavoimavarten nähden. Aseta työkalu kiristettävälle kiinnittimelle siten, että vastavoimavarsi on lähellä kohdetta, josta vastavoima saadaan. Katso kuva 12.
9. Ota tukeva asento vastaanottaaksesi työkalun vastavoimista johtuva normaali tai odottamaton liike.
10. Paina liipaisinta osittain, kunnes vastavoimavarsi saavuttaa kohdepinnan.






KUVA 12- Kiinnittimen Kiristäminen Myötäpäivään

11. Paina liipaisin pohjaan ja pidä pohjassa, kunnes työkalu pysähtyy (alaraja). Vapauta sitten liipaisin.

HUOM: Jos liipaisinta ei paineta pohjaan, pultti ei kiristy täyteen momenttiarvoon.

12. Liipaisin on vapautettava ennen kuin työkalu palautuu takaisin seuraavan kiristuksen estämiseksi.

13. Käytetty momentti näkyy työkalussa ja työkalusäätimessä seuraavanlaisesti:

Käytetty Momentti	Näyttö LED / LIMIT (raja)	Työkalusäädin LED	Työkalu LED
			
Alle 0,5 % työkalun kapasiteetista	EI MITÄÄN	EI MITÄÄN	EI MITÄÄN
Alle alarajan	KELTAINEN / "LO"	PUNAINEN "FAIL"	PUNAINEN
"PASS" (hyväksytty)	VIHREÄ / "OK"	VIHREÄ "PASS" (hyväksytty)	VIHREÄ
Yli ylärajan	PUNAINEN / "HI"	Vilkkuva PUNAINEN "FAIL"	Vilkkuva PUNAINEN

Momentin huippuarvo tulee näkyviin näytölle.

Työkalusäädin palaa alkuun 1–5 sekunnin kuluttua asetuksen mukaan.

14. Katso kuva 10, jossa esitetään tavallinen vääntömomenttisovellus.

VIHJE: Jos momenttia käytetään jatkuvasti yli tavoitearvon, voi alarajaa vastaavasti pienentää. Ilmanpaineen pienentäminen voi myös auttaa.

VIHJE: Jos momenttia käytetään jatkuvasti alle tavoitearvon, voi alarajaa vastaavasti nostaa.

15. Poista työkalu kiinnitimestä.

VIHJE: Kun työkalusäädin palaa alkutilaan, momenttilukema lähetetään sarjaporttiin tai sisäiseen kirjoittimeen (jos käytössä). Jos lukemia ei tarvita, paina PRINT / NO PRINT (tulostus / ei tulostusta) (näppäin 9), valinta näkyy näytöllä.

Avaaminen

1. Asenna PneuTorque®-vääntimeen oikean kokoinen voimahylsy tai korkealaatuinen hylsy, joka sopii avattavaan kiinnittimeen.

VIHJE: Lisäturvallisuuden takia on suositeltavaa varmistaa hylsy vääntiön. Tämän voi usein tehdä käyttämällä nastaa ja O-rengasta, katso hylsyn valmistajan ohjeet.

2. Varmista, että suunnanvalitsin on asetettu oikein.
3. Kierrä kahvaa sopivaan asentoon vastavoimavarteen. Aseta työkalu avattavaan kiinnittimeen vastavoimavarren ollessa lähellä kohdetta, josta vastavoima saadaan. Katso kuva 13.



KUVA 13 – Kiinnittimen Avaaminen Myötöpäivään

4. Ota tukeva asento vastaanottaaksesi vastavoimasta johtuva, normaali tai odottamaton työkalun liike.
5. Paina liipaisinta osittain, kunnes vastavoimavarsi on saavuttanut vastavoimapisteen.
6. Paina liipaisin pohjaan ja pidä pohjassa, kunnes kierteinen kiinnitin on irronnut.

VIHJE: Jos et voi avata kiinnitintä työkalun sammumisen takia, nosta työkalusäätimessä sammumisrajaa.

Jos et pysty avaamaan kiinnitintä työkalun pysähtymisen takia, nosta työkalun ilmanpainetta.

Älä ylitä työkalun enimmäisilmanpainetta.



VAROITUS: ENIMMÄSILMANPAINEN YLITTÄMINEN VOI AIHEUTTAA YLIKUORMITUSTA JA JOHTAA VAKAVIIN VAURIOIHIN.

HUOLTO

Työkalua on huollettava säännöllisesti, jotta se toimii hyvin ja turvallisesti. Ainoat käyttäjän suoritettaviksi tarkoitetut huoltotoimet ovat vääntimen ja vaimentimen vaihto. Kaikki muut huolto- ja korjaustyöt on annettava Norbarin tai Norbar-jälleenmyyjän suoritettaviksi. Huoltovälit riippuvat työkalun käytöstä ja käyttöympäristöstä. 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-valvontayksikköön.

Vaihdelaatikko

Normaaleissa käyttöolosuhteissa vaihdelaatikkoa ei tarvitse voidella uudelleen. Vaihdelaatikossa on Lubcon Turmogrease Li 802 EP -voiteluainetta tai vastaavaa laadukasta voiteluainetta.

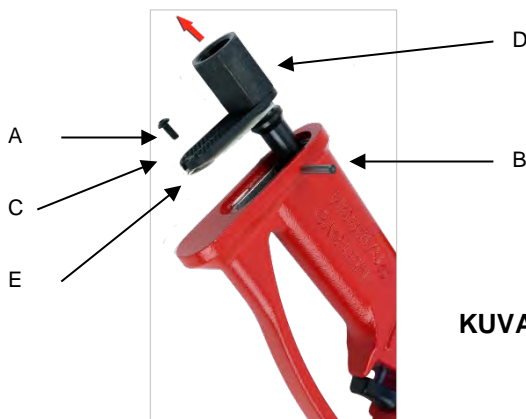
Vaimennin

Vaimennin (osanumero 18591) 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) (osanumero 25381.10) käyttämällä 2,5 mm:n kuusiokoloavainta.
2. Irrota sokka (B) (osanumero 26284) tuumalla.
3. Vedä ilmantuloletku (D), aluslaatta ja vaimennin pois.
4. Poista vaimennin (E) ilmantuloletkusta.
5. Aseta uusi vaimennin (osanumero 18591) ilmantuloletkuun.
6. Aseta ilmantuloletkukokonaisuus (C, D ja E) kahvaan jousivastusta vasten.
7. Asenna sokka (B) paikalleen vasaralla.
8. Aseta ruuvi (A) ja kiristä se momenttiin 0,5 N·m. Älä kiristä ruuvia liikaa, koska se murtaa helposti pohjalevyn.

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.



KUVA 14 – Vaimentimen Vaihtaminen

Vääntiö

Jotta laitteisto ei vahingoittuisi (erityisesti vääntömomentin ylikuormituksesta johtuen), vääntiö on suunniteltu murtumaan ensimmäisenä. Siten vältetään suurilta sisäisiltä vaurioilta, ja vääntiö voidaan poistaa helposti. Katso sivulta 5 vääntiön osanumerot.



KUVA 15 – Vääntiön Vaihtaminen

Vääntiön vaihtaminen:

1. Irrota ilmansyöttö.
2. Tue työkalu vaaka-asentoon.
3. Irrota ruuvi tai jousitappi, irrota sitten vääntiö.
Jos vääntiö on murtunut, voidaan rikkoutuneet osat poistaa pihdeillä.
4. Aseta uusi vääntiö.
5. Aseta uusi ruuvi ja kiristä momenttiin 4–5 N·m (PTM-52) 8-9 N·m (PTM-72/92/119) tai aseta uusi jousitappi.
6. Liitä ilmansyöttö.

VIHJE: Jos vääntiö pettää toistuvasti, käänny Norbarin tai Norbar-jälleenmyyjän puoleen.

Kirjoittimen Paperin Lisääminen

Kirjoitinpaperi on RS, osan koodi 224-9853, saatavilla osoitteesta <http://www.rs-components.com>

Kirjoitinpaperin vaihtaminen:

1. Avaa haka ja kaksi osaluukkuu.
2. Poista vanha rulla ja laita uusi paperirulla sisään.
3. Sulje luukut.
4. Paina paperin syöttö -näppäintä.



KUVA 16a



KUVA 16b

Anturin Kalibrointi

Työkalu ja säädin tulisi kalibroida järjestelmänä tarkkuuden ja jäljitettävyyden takia. Määrätyn tarkkuuden säilyttämiseksi on suositeltavaa kalibroida työkalu vähintään kerran vuodessa. Ota yhteyttä Norbariin tai Norbar-jälleenmyyjään lisätietojen saamiseksi.

Puhdistus

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

Hävittäminen

Työkalua ei saa hävittää yleisjätteen seassa. Hävitä paikallisten kierrätyslakien ja -säädösten mukaisesti. Ota yhteyttä jälleenmyyjään tai katso Norbar-verkkosivustolta (www.norbar.com) lisäohjeita kierrätyksestä. Kierrätettäviin osiin kuuluvat:

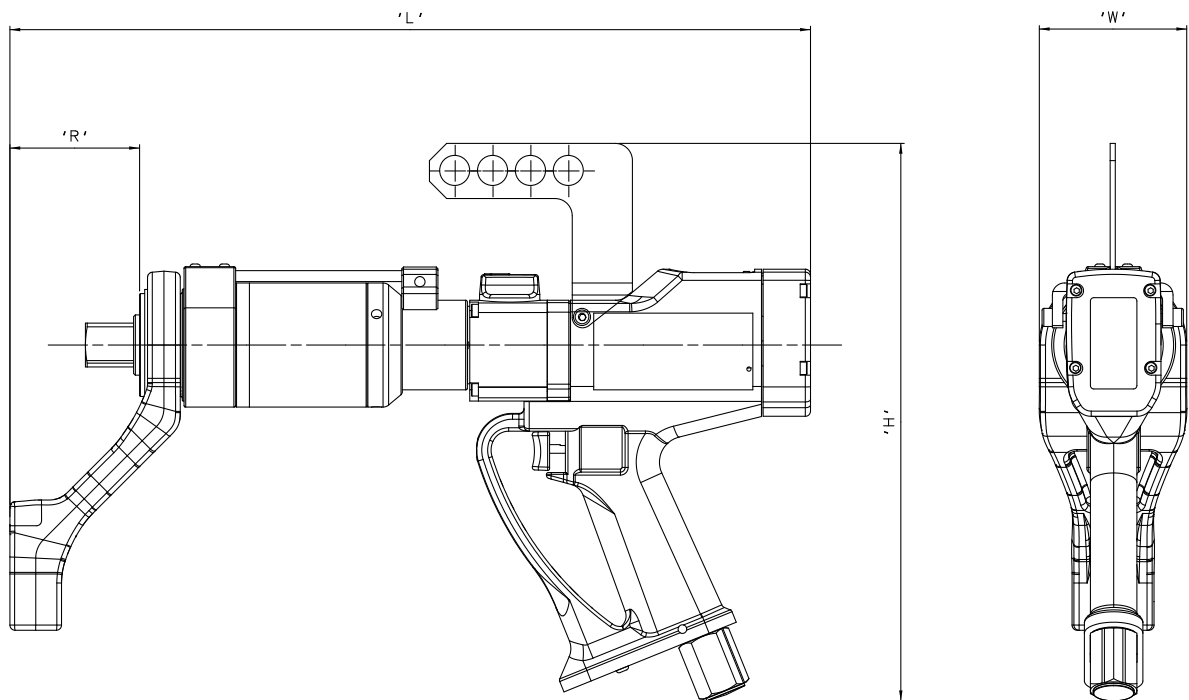
Osa	Materiaali
Kahva	Kotelo alumiinia / Sisäosat terästä
Vaihdelaatikko (myötä-/vastapäivään)	Kotelo alumiinia / Sisäosat terästä
Vaihdelaatikko (52 mm / 72 mm)	Nikkelöity teräskotelo / Sisäosat terästä
Vastavoimavarsi	PTM-52 on terästä / PTM-72 on alumiinia

TEKNISET TIEDOT

Pelkkä Työkalu

Osanumero	Momentti	
	Vähintään	Enintään
18120.B06	100 N·m (74 lbf·ft)	500 N·m (370 lbf·ft)
18121.B06	160 N·m (118 lbf·ft)	800 N·m (590 lbf·ft)
18122.B06 / 18144.B06	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)
18123.B08	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)
18124.B08 / 18145.B08	400 N·m (295 lbf·ft)	2000 N·m (1475 lbf·ft)

Osanumero	Mitat (mm)				Työkalun Paino (kg)	Vastavoiman Paino (kg)
	H	W	R	L		
18120.B06	324	82	60	434	4.9	0.85
18121.B06	324	82	60	434	4.9	0.85
18122.B06	324	85.7	75	465	7.4	0.7
18123.B06	324	85.7	75	465	7.4	0.7
18124.B08	324	85.7	75	498	7.8	0.7
18144.B06	324	82	80.5	555	8.5	-
18145.B08	324	82	80.5	555	9.0	-



KUVA 17 – Työkalun Mitat

Osanumero	Työkalun Nopeus (Kuormittamattomana, enimmäisilmanpaineella)	Vääntiökoko
18110.B06	224 kierrosta/min	3/4"
18111.B06	148 kierrosta/min	3/4"
18112.B06 / 18142.B06	122 kierrosta/min	3/4"
18113.B08	86 kierrosta/min	1"
18114.B08 / 18143.B08	58 kierrosta/min	1"

Ilmansyöttö:	Enimmäispaine 6,3 bar (maksimisyöttönopeuden saavuttamiseksi)
Ilman voitelu:	Shell Tellus S2M 32:tä suositellaan Lubro-valvontayksikköön.
Kahvan tärinä:	< 2,5 m/s ² maksimi Testattu ISO 8662-7 Käsi­käyttöiset työkalut – Kahvan tärinän mittaus -standardin mukaisesti.
Äänenpainetaso:	84 dBA, mitattu 1 m:n etäisyydellä, jatkuvalla A-painotetulla tasolla. Testattu standardin BS ISO 3744 mukaisesti: 1994 Akustiikka (1994 Acoustics) – Äänen painetta tuottavien äänilähteiden äänenvoimakkuusmäärittäminen tyhjässä tilassa heijastavan tason yllä. Testi suoritettu kuormittamattomassa käytössä, syöttöpaine 6,3 bar.

Vain Työkalusäädin

Osanumero	Mitat			Paino
	Korkeus	Leveys	Syvyys	
60244	300mm	300mm	150mm	7.0 kg
60254	300mm	300mm	150mm	7.5 kg

AC-virtavaatimus:	100–240 voltia +/- 10 % 50/60 Hz:ssä
Virtavaatimukset:	10 W.
Tarvittava syöttösuulake:	5 A
Virtapistokesulake:	5 Amp (jos asennettu).
Virtakaapeli:	Pituudeltaan vähintään 2 metriä (6 jalkaa 6 tuumaa)
Sisäiset sulakkeet:	Näyttö: 2 A PLC-syöttö: 2 A.
Kirjoitin (jos asennettu):	Lämpökirjoitin, käyttää vakiopaperirullia
Näytön resoluutio:	5-numeroinen
Salasana:	000000 (oletus), oltava 6 merkkiä pitkä
Aika/päivämäärä:	HH:MM:SS (tunti:minuutti:sekunti), 24 tunnin kello päivämäärän muoto: DD/MM/YY (pvä/kk/vuosi) tai MM/DD/YY (kk/pvä/vuosi)
Taajuusvaste:	8th Order Butterworth -alipäästösuodatin, jossa -3 dB -piste asetettavissa välille 100–2500 Hz.
Liipaisin asetuksesta:	0–99 % muuntimen suorituskyvystä
Varmistusparisto:	Renata 190 mAh (CR2032FH)

Työkalu Ja Työkalusäädin

Toistotarkkuus:	Pysäytystyökalu: ± 2 % lukemasta
Tarkkuus:	± 2 % lukemasta
Käyttölämpötilat:	+5 °C - +40 °C (käytössä) -20 °C - +60 °C (säilytyksessä).
Suurin ilmankosteus:	85 % suhteellinen kosteus 30 °C:ssa
Ympäristö:	Tarkoitettu sisäkäyttöön kevyessä teollisuudessa. Ympäristöolot: saastutusaste 2 & asennuskategoria (ylijännitekategoria) II. Säilytettävä puhtaassa ja kuivassa paikassa.
Elektromagneettinen yhteensopivuus: (EMC) kanssa	Yhdenmukainen direktiivin EN 61326 : 2006
Pienjännitedirektiivi	Yhdenmukainen direktiivin EN 61010 – 1 : 2001 kanssaYmpäristöolot: saastutusaste 2 & asennuskategoria (ylijännitekategoria) II.

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
United Kingdom

Tel: + 44 (0) 1295 270333
Fax: + 44 (0) 1295 753643
E-mail: enquiry@norbar.com

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

QA57
ISSUE 2
24.1.97

Vaatimustenmukaisuusvakuutus

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

Tämän vakuutuksen kattamat direktiivit

Koneturvallisuusedirektiivi, 2006/42/EY.

Tämän vakuutuksen kattama laitteisto

Laitteisto: Pneutorque® PTM- ja PTME -Sarjan Ulkoisen Ohjauksen (EC) Poistovalineet.

Mallinimet: PTM-52-****-*-EC
PTME-52-****-*-EC
PTM-72-****-*-EC
PTME-72-****-*-EC

Peruste, jolla vaatimustenmukaisuus vakuutetaan

Yllä mainittu laitteisto noudattaa yllä mainittujen direktiivien suojavaatimuksia ja seuraavia standardeja sovelletaan:

EN 792-6:2000 Kadessa pidettävät, ei-sähkökäyttöiset työkalut - Turvallisuusvaatimukset
Kohta 6: Koottavat työkalut kierrekiinnikkeille

Pneutorque® ulkoisen ohjauksen poistovalinetta on käytettävä yhdessä työkalun ohjaimen kanssa ulkoisen ohjauksen tarjoamiseksi. Sopiviin Norbar-ohjaimiin kuuluvat osanumerot 60244 ja 60254.

Teknistä dokumentaatiota vaaditaan osoittamaan, että tuotteet vastaavat yllä mainittujen direktiivien vaatimuksia. Se on laadittu allekirjoittaneen toimesta ja se on saatavissa asiaankuuluvien lainvalvontaviranomaisten tarkistusta varten. CE-merkintää käytettiin ensimmäistä kertaa vuonna 2005.

Allekirjoitus:

Koko nimi: Trevor Mark Lester B.Eng.

Päiväys: 19. lokakuuta 2010

Viranomainen: Määräysten noudattamisesta vastaava insinööri

www.norbar.com

United Kingdom • Australia • United States of America • New Zealand • Singapore • China

VIANETSINTÄ

Seuraavat ohjeet koskevat PneuTorque®-laitetta, kun sitä käytetään Norbar-työkalusäätimen kanssa. Ota yhteyttä Norbariin tai Norbar-jälleenmyyjään, jos monimutkaisempia ongelmia ilmenee.

Ongelma	Ratkaisu
Ei näyttöä, kun virta kytketty.	Tarkista, että virtajohto säätimeen on kunnolla kiinni. Tarkista sähkövirransyöttö ja sulake pistokkeessa (jos asennettu). Tarkista, että kaikki liitännät ovat kunnossa.
Työkalun poisto ei pyöri, kun liipaisinta painetaan.	Tarkista, että ilmansyöttö on toiminnassa ja liitetty. Tarkista, että työkalu ei ole asetustilassa. Tarkista ilmanpaineasetukset (vähintään 1 bar). Tarkista sähkövirta. Tarkista, että suunnanvaihdin on kunnolla paikallaan. Hammaspyörästä tai ilmamoottori on vaurioitunut.
Heikko toistettavuus käytettäessä matalia vääntömomentteja.	Vähennä ilmanpainetta.
Vääntiö on murtunut.	Katso vaihto-ohjeet kohdasta Huolto.
Työkalu pysähtyy, muttei sammuu.	Työkalu ei ole saavuttanut tavoitemomenttia, lisää ilmanpainetta. Kiinnitin murtunut tai sen kiertet vaurioituneet. Hammaspyörästä tai ilmamoottori on vaurioitunut.
Työkalu sammuu ja Fail LED vilkkuu. Lukema on yli ylärajan.	Pienennä sammumisrajaa (alarajaa). Vähennä ilmanpainetta.
Työkalu sammuu ja Fail LED on päällä. Lukema on alle alarajan.	Nosta sammumisrajaa (alarajaa). Nosta ilmanpainetta.
Vääntömomentti ei palaa nolnaan.	Nollaa näyttö. Tarkasta säätimen toiminta ja näyttö. Anturi on yllirasittunut – Palauta Norbar-huoltokeskukseen.
Salasana on hävinnyt.	Ota yhteyttä Norbariin liittäen mukaan sulkeissa olevan koodinumeron salasana-avainkoodista.

TERMISANASTO

Sana Tai Termi	Kuvaus
A/F	Across Flats, avainväli
Kaksisuuntainen	Työkalu, joka pyörii sekä myötä- että vastapäivään.
EC	External Control, ulkoinen säädin
Kiinnitin	Kiristettävä pultti, niitti tai mutteri.
LED	Light Emitting Diode, LED-valo
Lubro-valvontayksikkö	Yksikkö, joka hoitaa suodattamisen, voitelun ja paineensäätelyn. Ei toimiteta työkalun mukana.
Nokkajatko-osa	Vastavoimavarren tyyppi, jota käytetään, kun pääsy työkalulle on rajoitettu, tyypillisesti esim. raskaiden ajoneuvojen pyörien muttereiden kanssa. Saatavilla lisätarvikkeena PTM-työkaluihin ja kiinteänä osana PTME-työkaluihin.
PneuTorque®	Tuotenimi.
PTM	PneuTorque®-kaksoismoottori
PTME	PneuTorque®-kaksoismoottori, kiinteä nokkajatko-osa
Vastavoimavarsi	Laite, joka neutraloi momentin antaman voiman. Kutsutaan myös vastavoimalevyksi.
Automaattinen pysäytys	Työkalu pysähtyy, kun etukätein asetettu vääntömomentti saavutetaan.
Työkalun kapasiteetti	Enimmäisvääntömomentti
Työkalusäädin	Laite, jolla säädellään PneuTorque®-työkalua ja näytetään vääntömomentti.
Työkalun asettumisaika	Aika työkalun automaattisesta pysäytyksestä työkalun pysähtymiseen.
Momenttianturi	Laite, joka mittaa vääntömomentin.

LIITE A: KÄYTTÖ TYÖKALUSÄÄTIMEN KANSSA, JOKA EI OLE NORBARIN VALMISTAMA

Katso ohjeita muun kuin Norbarin valmistaman säätimen käyttöohjeista.

Ennen ensikäyttöä PneuTorque® on kalibroitava säätimen kanssa. PneuTorque®-työkalun mukana tulee todistus, joka osoittaa anturin mV/V-arvon, jonka mukaan kalibrointi voidaan tehdä.

PneuTorque®-työkalussa on 19-reittinen liitin, joka käyttää seuraavia kara-asetuksia:

Kara	Toiminto
A	Anturi +ve heräte (työkaluun)
B	Anturi -ve heräte (työkaluun)
C	Anturi +ve signaali (työkalusta)
D	Anturi -ve signaali (työkalusta)
F	Smart Chip -kello
G	Smart Chip Data
K	24 V solenoidia varten (työkaluun)
L	0 V solenoidia & LEDiä varten
U	24 V VIHREÄ LED (työkaluun)
V	24 V PUNAINEN LED (työkaluun)
Näyttö	Liitä molemmat päät EMC:tä varten

Yleiset Tiedot

Tarkkuus:	Katso anturin mukana tullut kalibrointitodistus.
Enimmäissiltaheräte:	10 voltia D.C.
Nolla-asetusten toleranssi:	parempi kuin ± 1 % täyspoikkeama
Lämpötilat:	0 °C - +50 °C (käytössä) -20 °C - +60 °C (säilytyksessä)
Anturin lämpötilakerroin:	$< \pm 0,01$ % / °C. Täyspoikkeama nollassa. $< \pm 0,03$ % / °C. Täyspoikkeama ajassa.
Solenoidi:	24 V aktivointiin 2 W virran kulutus.

Elektromagneettinen Yhteensopivuus (EMC)

Elektromagneettinen yhteensopivuus on järjestelmän suunnittelijan vastuulla. Tehtävän helpottamiseksi Norbar suosittelee seuraavaa:

- (i) Käytä laadukasta suojattua johtoa.
- (iii) Käytä mahdollisimman lyhyitä johtoja.
- (iv) Pidä signaalijohdot erillään suurjännitejohdoista.
- (v) Siivilöi anturin signaalit täysin muista signaaleista.

Anturin Herätteen Merkitys

Tarkkaa, vakaata ja vähähäiriöistä syöttöä tulisi käyttää anturin herättämiseen. Suosittelemme, että virtalähteen poisto on suojattu oikosuilulta.

LIITE B: TYÖKALUSÄÄTIMEN NÄPPÄIMISTÖN KÄYTTÖ

Kaikkiin näyttöasetuksiin pääsee valikoista, jotka asetetaan etupaneelin näppäimillä.

Näppäimillä voi suorittaa seuraavia toimintoja:

Paina ja pidä tarvittavaa näppäintä pohjassa, kunnes näet haluamasi merkin, jolloin voit vapauttaa näppäimen:

	Näppäin									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Merkki	1, a, A, b, B, c, C	2, d, D, e, E, f, F	3, g, G, h, H, i, I	4, j, J, k, K, l, L	5, m, M, n, N, o, O	6, p, P, q, Q, r, R	7, s, S, t, T, u, U	8, v, V, w, W	9, x, X, y, Y, z, Z	0

HUOM: Näppäimet 0–9 ovat pikakuvakkeita valikkovalintoihin.

Näppäin	Toiminto
	Syötä # % () * , / : = \ _
	Syötä . (piste tai desimaalipilkku) + -
	<ul style="list-style-type: none"> a) Valikkovaihtoehtojen selaaminen b) Vasemmalla nuolella voi pyyhkiä merkkejä pois tietojä annettaessa. c) Oikealle nuolella voi lyödä välilyönnin tietoja annettaessa. d) Käytä alaspäin-nuolta siirtyäksesi seuraavaan vaihtoehtoon asetusvalikossa. e) Käytä vasenta ja oikeaa nuolta valitaksesi momenttiyksiköitä nopeasti mittausnäytössä.
	Poistu.
	Vahvista muutos.

HUOM: Jos muutosta ei vahvisteta, se ei tule voimaan.

VIHJE: Kun olet asetusikkunassa, voit vaihtoehdon syötettyäsi siirtyä seuraavaan kohtaan alaspäin-nuolella. Kun kaikki tiedot on annettu, paina '↵'.

**NORBAR TORQUE TOOLS LTD**

Wildmere Road, Banbury,
Oxfordshire, OX16 3JU
UNITED KINGDOM
Tel + 44 (0)1295 270333
Email enquiry@norbar.com

**NORBAR TORQUE TOOLS PTE LTD**

194 Pandan Loop
#07-20 Pantech Business Hub
SINGAPORE 128383
Tel + 65 6841 1371
Email enquires@norbar.sg

**NORBAR TORQUE TOOLS PTY LTD**

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

**NORBAR TORQUE TOOLS (SHANGHAI) LTD**

7 / F, Building 91, No. 1122, Qinzhou North
Road, Xuhui District, Shanghai
CHINA 201103
Tel + 86 21 6145 0368
Email sales@norbar.com.cn

**NORBAR TORQUE TOOLS INC**

36400 Biltmore Place, Willoughby,
Ohio, 44094
USA
Tel + 1 866 667 2279
Email 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

www.norbar.com