

MOMENTTITYÖKALUN KALIBROINTIVÄLINE (TWC) TWC 400 ja TWC 1500 - Auto



SISÄLTÖ

Käyttöoppaan Kattamat Osanumerot	2
TWC-Merkinnät	2
Turvallisuus	3
Johdanto	4
Mukana Toimitettavat Osat	4
Lisälaitteet	5
Ominaisuudet Ja Toiminnot	6
Ohjausrasia	7
Asennusohjeet	8
1. Paikanna TWC	8
2. Suojuksen Kiinnittäminen	8
3. Moottorin Kytkeminen	9
4. Lämpötila / Kosteusanturin Kytkeminen	9
5. Näytön Kytkeminen	9
6. USB-Näppäimistön Ja Hiiren (Valinnainen) Kytkeminen	9
7. Keventimen Vastavoimapylvään Asennus	9
8. Anturin Asennus (Ei Sisälly TWC:N Toimitukseen)	11
9. Virran Kytkeminen	12
10. TWC:N Kytkeminen Päälle	13
11. TWC:N Kytkeminen Pois Päältä	13
Käyttöohjeet	14
Momenttityökalun Paikantaminen	14
TWC-Käyttöliittymästä Poistuminen	16
Oletussalasanan Muuttaminen	17
Aikavyöhykkeen Asetus	19
Ajan Asetus	20
Verkkoasetusten Määrittäminen	22
Tulostimen Asetus	25
Asetukset	31
Tietokanta	32
Yleiset Asetukset	33
Lataajan Kalibrointi	34
Lataajan Kalibrointisivun Täyttäminen	35
Epävarmuusdatan Täyttäminen	36
Sertifikaattiasetukset	37
TWC:N Käytön Yleiskuvaus	40
Lisää/Hallitse Malleja	41
Sertifikaattien Ja Vaatimustenmukaisuusilmoitusten Luominen	46
Miten Testata Tyypin 1 Ilmaisintyökalu	57
Säätönäyttö	64
Säätönäyttö Ilmaisintyökaluilla	66
Huolto	67
Päivittäiset Tarkastukset	67
Momentin Kalibrointi	67
Lämpötilan Ja Kosteuden Tarkkuus	67
Voitelutoimenpiteet	68
Ohjausrasian Irrottaminen Kalibrointia Varten	69
Tuotteen Hävittäminen	70
Tekniset Tiedot	71
EU-Vaatimustenmukaisuustodistus	72

Lisävarusteiden Ohjeet	73
Neliösovittimet – 29214, 29215, 29216, 29217	73
Kiinteä Anturin Tukisarja – 60318	73
Lyhyt Vastavoimalevy – 60319	74
FMT 25 -Sovitinsarja – 60327	75
FMT-Pikaliitinsarja – 60322	75
TWC-Kulmapoikkeamalevysarja – 60330	75
Vianetsintä	76
Termisanasto	76



KÄYTTÖOPPAAN KATTAMAT OSANUMEROT

Tämä käyttöopas kattaa Norbar TWC -työkalujen asennus- ja käyttöohjeet.

Osanumero	Malli	Momenttialue
60312	TWC 400 AUTO	0 – 400 N·m
60313	TWC 1500 AUTO	0 – 1500 N·m

Tämä tuote on tarkoitettu momenttityökalujen testaukseen.

TWC-Merkinnät

Kuvasymbolit	Merkitys
	VAROITUS: SÄHKÖVIRRALLISIA OSIA SISÄLLÄ. ÄLÄ POISTA KANTTA. SISÄLLÄ EI OLE KÄYTTÄJÄN HUOLLETTAVIA OSIA.
	Lue ja ymmärrä käyttöopas.



VAROITUS: LUE KAIKKI TURVALLISUUSVAROITUKSET JA KAIKKI OHJEET. VAROITUSTEN JA OHJEIDEN NOUDATTAMATTA JÄTTÄMINEN VOI AIHEUTTAA SÄHKÖISKUN, TULIPALON JA/TAI VAKAVAN VAMMAN.

TURVALLISUUS

- TWC on suunniteltu momenttityökalujen testaukseen, älä käytä sitä muihin tarkoituksiin.
- Lue ja ymmärrä Käyttäjän opas aina kokonaan ennen kuin käytät laitetta.
- TWC painaa enimmillään 45 kg. Noudata varovaisuutta asennuksen aikana. Nosta vain kiinteistä metalliosista.
- Varmista, että toiminta-alue kestää TWC:n painon.
- Tämä on tehokas vääntöjärjestelmä. ON NOUDATETTAVA varovaisuutta, tai voi aiheutua vahinkoja momenttityökalulle, momentin mittausjärjestelmälle ja TWC:lle, tai vammoja käyttöhenkilökunnalle.
- Älä tuki jäähdytysilman sisään- ja ulostulokohtia.
- Kiinnijäämisen vaara - Pidä kädet ja väljä vaatetus poissa momenttityökalusta käytön aikana.
- Jotta vältetään momenttiavaimen vahingoittuminen testin aikana, älä ylitä momenttiavaimen asetusarvoa.
- Anturin vahingoittumisen välttämiseksi älä ylitä sen maksimikapasiteettia.
- Älä koskaan ylitä TWC:n enimmäismomenttia.
- Älä käytä ilman liitettyä ja toimivaa vääntömomentin mittausjärjestelmää.
- Varmista, että työkalun suojus on paikallaan ennen TWC:n käyttöä.
- Varmista, että kahvan vastavoimapisteen turvalanka on paikoillaan.
- Suosittelemme, että kannettavan laitteen testaus (PAT-testaus), joka virallisesti tunnetaan nimellä "In-Service Inspection & Testing of Electrical Equipment", tehdään säännöllisin väliajoin, katso lisätietoja kohdasta HUOLTO.

JOHDANTO

TWC Auto mahdollistaa momenttiavaimien kalibroinnin ja testauksen tarkalla ja toistettavalla tavalla vähentäen testauksessa tarvittavaa työtä.












Tämä käyttöopas kattaa vain tuotteet 60312 ja 60313.

TWC Auto voi testata automaattisesti kaikki momenttiavaimet, jotka toimivat 'napsautustoiminnon' tai 'nokkatoiminnon' periaatteella, ja lisäksi mittakellotyypisiä momenttiavaimia voidaan testata käsin.

Mukana Toimitettavat Osat

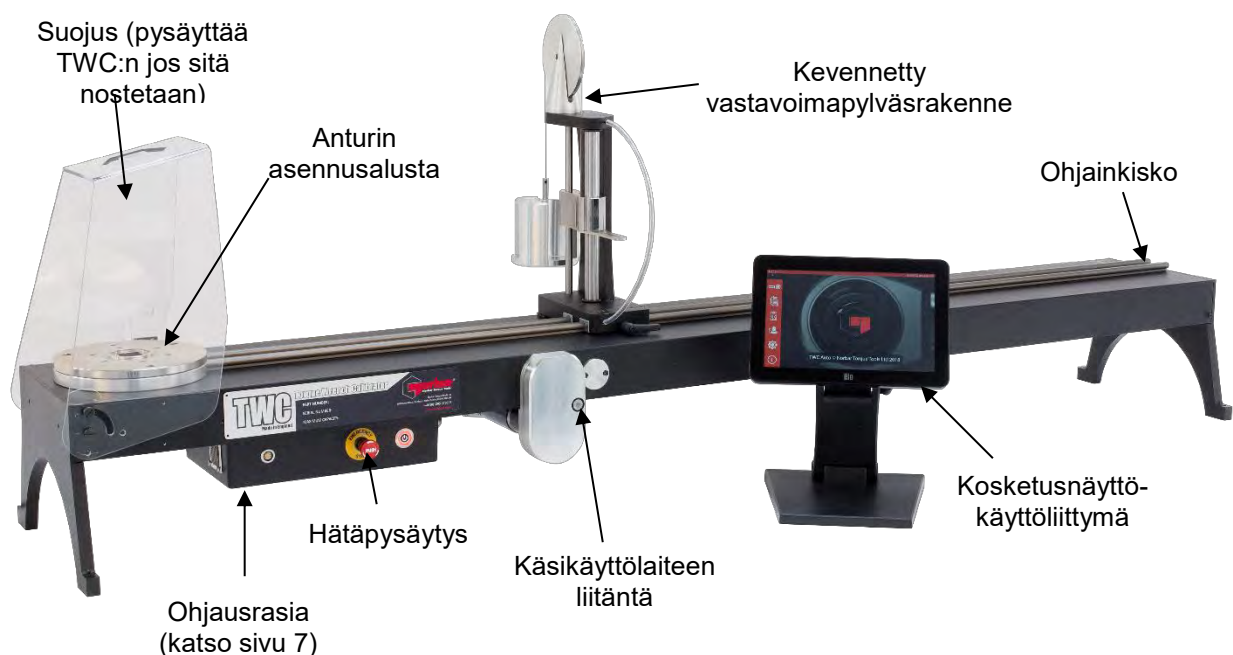
Kuvaus	Osanumero	Määrä
TWC Auto 400 / 1500	60312 / 60313	1
TWC:n keventimen vastavoimapylväs rakenne	62330	1
Näyttö	62321	1
Näyttöjalusta	62322	1
Virtalähde, sis. virtajohdon ja pistotulpan	62323	1
Lämpötila- ja kosteusanturi	62353	1
USB-muistitikku ja käyttöohjeet	61143	1
TWC-suojus (ja kiinnitykset)	62346	1
Huollon voitelusarja	60325	1
Käsi käyttölaite	62336	1

Lisävarusteet

Kuvaus	Kuva	Osanumero
Kiinteä anturin tukisarja		60318
Lyhyt vastavoimapylväs		60319
FMT-pikaliitinsarja		60322
TWC FMT 25 -sovitinlevy		60327
3 kg massapaino		60329
Kulmapoikkeamalevy		60330
Vääntösovitin 1" M – 3/4" F		29214
Vääntösovitin 1" M – 1/2" F		29215
Vääntösovitin 1" M – 3/8" F		29216
Vääntösovitin 1" M – 1/4" F		29217
TWC-käsiripuke		62328

OMINAISUUDET JA TOIMINNOT

- Mahdollistaa momenttiavaimien kalibroinnin ja testauksen standardien BS EN 26789:2003, ISO 6789-1:2017 ja ISO 6789-2:2017 mukaisesti.
- Keventimen toiminta on suunniteltu tukemaan avaimen painoa niin, että paino ei aiheuta loisvoimaa kalibrointijärjestelmässä. Tuen kelluvuus tarkoittaa sitä, että avain löytää itse oman, luonnollisen tasonsa sen sijaan, että se olisi rajoitettu, kuten useissa muissa latauslaitteissa on. Kaikki sellaiset rajoitukset ovat loisvoimia järjestelmän sisällä. (Patentteja on olemassa.)
- Kevytmetalliseosrakenne varmistaa, että TWC on helppo kuljettaa, mikä tekee siitä sopivan liikkuviin laboratoriosovelluksiin.
- Kiertyvä anturimalli varmistaa, että kuorma kohdistuu momenttiavaimen kahvaan 90° kulmassa. Tämän tarkan kohdistuksen etu on se, että voimat kohdistuvat kohtisuoraan kahvan kuormituspisteisiin.
- Tehokkaalla mutta yksinkertaisella kosketusnäytöllä varustettu käyttöliittymä (UI) (tarvittaessa voidaan käyttää myös näppäimistöä ja hiirtä).
- Joustava työkalumallijärjestelmä: minimoi tarvittavien mallien määrän laajan työkaluvalikoiman kattamiseen, helpottaa tehokasta käyttöä.
- Ohjelmoitava kalibroinnin työnkulku kullekin mallille. Voidaan esiasettaa ISO-standardien mukaiseen työnkulkuun tietyille työkalulle nopeampaa asettelua varten, tai tukee myös mukautettuja työnkulkuja.
- Kalibrointitöiden hallinta; kalibrointien varaus, aiempien varausten etenemisen seuranta ja palautus.
- Kalibrointien ja vaatimustenmukaisuustyökulkujen automaattinen hallinta ei-näyttöllisille työkaluille.
- Älykäs nopeuden ohjausjärjestelmä varmistaa nopean työkalujen läpimenon silti säilyttäen 2017-standardien vaatimustenmukaisuuden.
- Ympäristön valvonta (kosteus / lämpötila) varmistaa kalibrointistandardien noudattamisen.
- Automaattinen epävarmuusdatan hallinta ISO 6789-2:2017 -kalibroinneissa, käyttäjän ohjaaminen prosessin läpi dynaamisesti muodostettavilla ohjeilla nykyisen työkalun ISO-luokituksen ja työnkulun perusteella.
- Sisäänrakennettu data-analyysi ja sertifiikaatin luonti saumattomaan siirtymiseen kalibroinnista / vaatimustenmukaisuusmenettelystä sertifiikaatin luontiin. Kolmannen osapuolen ohjelmistoja ei tarvita.
- Huomattava määrä sisäistä tallennustilaa, mikä mahdollistaa kalibrointitietojen keräämisen useiden vuosien ajan normaalissa käytössä.



KUVA 1 – TWC Auto -Ominaisuudet

Ohjausrasia

Näkymä Edestä

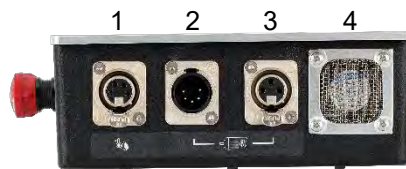
1. Anturin liitin
2. Häätäpysäytys
3. PÄÄLLE-kytkin (palaa PUNAISENA, kun PÄÄLLÄ)



KUVA 2 – Ohjausrasian Näkymä Edestä

Näkymä Oikealta

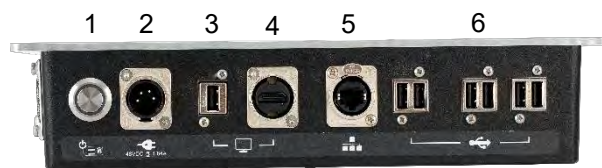
1. Lämpötila- ja kosteusanturi
2. Moottorin liitäntä 1 ohjaimille
3. Moottorin liitäntä 2 käämeille
4. Ilmanpoisto



KUVA 3 – Ohjausrasian Näkymä Oikealta

Näkymä Takaa

1. Moottorin käyttöönottokytkin
2. Virtaliitäntä
3. Kosketusnäytön virtaliitäntä (USB)
4. Kosketusnäytön virtaliitäntä (HDMI)
5. Verkkoliitin
6. 6 x USB-liitin (näppäimistö, hiiri, kamera, muistitikku, jne.)



KUVA 4 – Ohjausrasian Näkymä Takaa

Näkymä Vasemmalta

1. Ilman sisääntulo



KUVA 5 – Ohjausrasian Näkymä Vasemmalta

ASENNUSOHJEET

HUOMAA: Jos laitetta käytetään tavalla, jota valmistaja ei ole määrittänyt, laitteiston tarjoama suojaus voi heikentyä.



VAROITUS: ANNA TWC:n SAAVUTTAA YMPÄRISTÖN LÄMPÖTILA/KOSTEUS ENNEN PÄÄLLEKYTKEMISTÄ. PYYHI KOSTEUS POIS ENNEN KÄYTTÖÄ.

1. Paikanna TWC



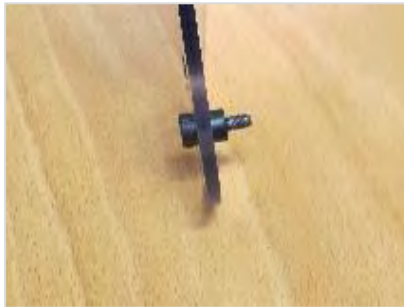
VAROITUS: TWC PAINAA ENIMMILLÄÄN 45 KG. TWC:n NOSTAMISEEN TARVITAAN AINA KAKSI HENKILÖÄ.

Varmista, että paikka kestää lataimen painon.

Sijoita TWC tasaiselle pinnalle, sopivalle työskentelykorkeudelle.

2. Suojuksen Kiinnittäminen

Aseta kaksi neljästä olkatappipultista suojuksen kahden reiän läpi, ja liu'uta neopreenivälikkeet paikoilleen kuvan 6 mukaisesti.



KUVA 6 – Neopreenivälikkeiden Liittäminen Olkatappeihin

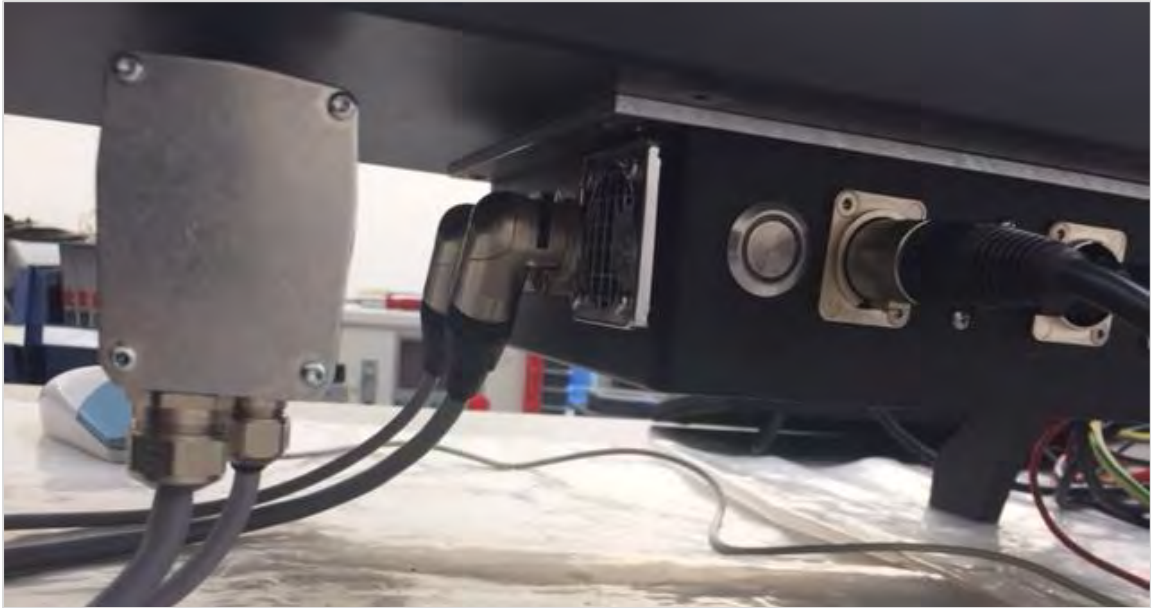
Kiinnitä edellä esitetyt TWC:n kotelon kahteen alempaan kierrereikään, kuten kuvassa 7 on esitetty. Käytä kahta jäljellä olevaa olkatappipulttia suojuksen kiinnittämiseen säteittäiseen aukkoon, ja tarkista sen toiminta avaamalla ja sulkemalla suoja. Tämä on myös esitetty kuvassa 7.



KUVA 7 – Suojuksen Kiinnittäminen

3. Moottorin Kytkeminen

Liitä moottorin johtimet.



4. Lämpötila / Kosteusanturin Kytkeminen

Liitä lämpötila / kosteusanturi sen liittimeen.

5. Näytön Kytkeminen

Kytke näyttö portteihin 3 ja 4, kuten kuvassa 4 sivulla 7 on esitetty.

6. USB-Näppäimistön Ja Hiiren (Valinnainen) Kytkeminen

Yhdistä näppäimistö yhteen kuudesta USB-liittimestä.
Yhdistä hiiri yhteen kuudesta USB-liittimestä.

7. Keventimen Vastavoimapylvään Asennus

TWC-laitteesi toimitetaan keventimen vastavoimapylväs erossa voimalaitteesta. Näin estetään tämän rakenteen vaurioituminen kuljetuksen aikana.



KUVA 8 – Purettu Keventimen Vastavoimapylväs

Aseta keventimen pyörä pylväsrakenteen päälle.



KUVA 9 – Keventimen Vastavoimapyörän Kohdistus

Liitä vastapainopyörärakenne kahdella M4-kuusioruuvilla voimarakenteen ylälevyn alapuolelta. Kiristä momenttiin 1 N·m.



KUVA 10 – Keventimen Vastavoimapyörän Kiinnitys

Kokoa painovaunu voimapyörän yli.



KUVA 11 – Keventimen Vastavoimapylväsrakenne

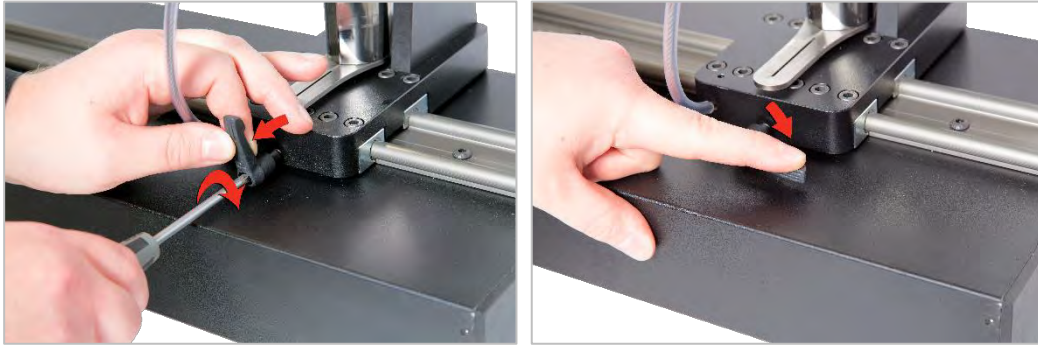
Liu'uta "Keventimen vastavoimapylväsrakenne" voimakiskoon.

HUOMAA: Kuvat esittävät myötöpäivään tapahtuvaa kalibrointia, tee asennus päinvastoin vastapäivään tapahtuvalle kalibroinnille.



KUVA 12 – "Keventimen Vastavoimapylväsrakenteen" Liu'uttaminen Voimakiskoon

Aseta lukitusvipu toimimaan positiivisesti, kun sitä käytetään. Tämä tapahtuu vetämällä vipua itseäsi kohden samalla kiertäen ruuvia sopivalla ruuvitaltalla. Ylimmässä kohdassaan vivun on alettava kytkeytyä lukitsemaan voimapylvään paikkaa. Käännä vipua oikealle, ja sinun pitäisi tuntea vastusta, kun lukko kytkeytyy. Ennen kuin jatkat, tarkista, että voimatangon rakenne on tiukasti kiinnitettynä paikoilleen.



KUVA 13 – Lukitusvivun Sääto Ja Asetus

8. Anturin Asennus (Ei Sisälly TWC:N Toimitukseen)

Valitse kapasiteetiltaan oikea anturi ja kiinnitä se alustaan.

FMT-Anturi

Kiinnitä suoraan kolmella kiinnityksellä. Momenttiasetukset ovat 25 N·m 400:lle ja 85 N·m 1500:lle.



KUVA 14 – FMT-Anturin Sovitus

Ajan säästämiseksi useita FMT-antureita käytettäessä, käytä ensin lisävarusteena saatavaa FMT-pikakiinnityssarjaa (osanumero 60322) (katso sivu 75).

Kiinteä Anturi

Käytä lisävarusteena saatavaa kiinteää anturisarjaa ((osanumero 60318), katso sivu 73).

Aseta kiinteän anturin urosneliö TWC:hen.

Käytä lisävarusteina saatavia sovittimia (osanumerot 29214, 29215, 29216, 29217) tarpeen mukaan (katso sivu 73); epävarmuuksien vähentämiseksi nämä sovittimet on valmistettu tarkoilla sovitusoleransseilla.

Sijoita tuki anturin päälle ja kiinnitä se TWC:hen mukana toimitetuilla kuusioruuveilla.



9. Virran Kytkeminen



VAROITUS: TARKISTA, ETTÄ VIRRANSYÖTTÖ VASTAA TWC:n ARVOKILVEN JÄNNITETTÄ.



VAROITUS: TWC ON MAADOITETTAVA
VARMISTA, ETTÄ VIRRANSYÖTÖLLÄ ON SUOJAMAATA
ÄLÄ KÄYTÄ ILMAN SUOJAMAATA



VAROITUS: VARMISTA KÄYTTÄJÄN TURVALLISUUDEN VUOKSI, ETTÄ VERKKOVIRRASSA ON VIKAVIRTASUOJA (RCD). TESTAA VIKAVIRTASUOJA SÄÄNNÖLLISIN VÄLIAJOIN.

Kytke pistoke paikalliseen verkkovirran syöttöön.

VIHJE: Erityyppisen paikallisen pistorasian käyttö:

Jos erilaista pistoketta tarvitaan, verkkovirtakaapelin värit ovat:

RUSKEA-VAIHE

SININEN-NOLLA

**KELTAINEN/VIHREÄ-
SUOJAMAATA**

Uudessa pistokkeessa on oltava maadoitusliitäntä (**SUOJAMAATA**).

Jos tarvitset apua, ota yhteyttä pätevään sähköasentajaan.

Jos pistokkeessa on sisäinen sulake, suositellaan 2 A sulaketta.

10. TWC:N Kytkeminen Päälle

Kytke verkkovirran syöttö päälle. Pidä edessä olevaa virtapainiketta pohjassa (katso kuva 2.3 sivulla 7), kunnes se syttyy punaisena. Kun teet tämän, TWC aloittaa käynnistysprosessin.

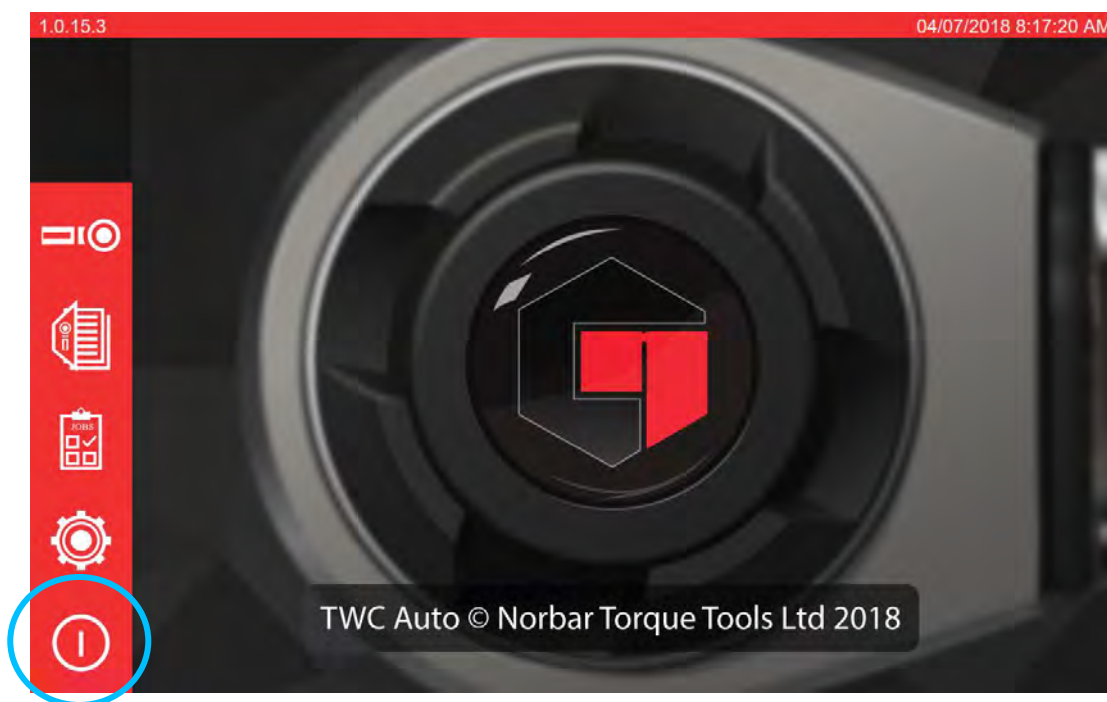
Kun prosessi on valmis, näet TWC:n päävalikon, kuten alla on esitetty:



Tässä kohdassa TWC on täysin käynnistynyt, mutta moottorin elektroniikkaa ei ole kytketty. Tehdäksesi sen paina moottorin käyttöönoton painiketta (katso kuva 4.1 sivulla 7). Painikkeen on hehkuttava sinisenä ja jäätävä hehkumaan. Jos painike sammuu sen painamisen jälkeen niin tarkista, että hätäpysäytystä (katso kuva 2.2 sivulla 7) ei ole painettu, koska se poistaa moottorin elektroniikan käytöstä.

11. TWC:N Kytkeminen Pois Päältä

TWC voidaan kytkeä pois päältä päävalikon virtakuvakkeesta. Paina virtakuvaketta ja paina "sammuta"-painiketta vahvistus-ponnahdusikkunassa.



KÄYTTÖOHJEET

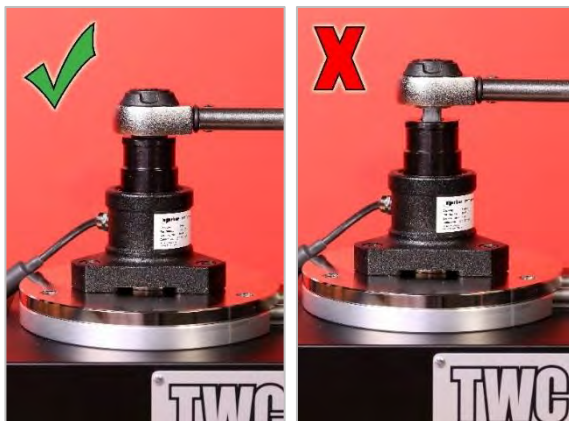
Momenttityökalun Paikantaminen

Varmista, että TWC-suojus on laskettu.

Käytä pienimmän kapasiteetin anturia, joka kattaa testattavan momenttiavaimen alueen.

HUOMAA: Avaimille, joissa on läpipainettava räikkä on varmistettava, että vääntiö toimii oikealla puolella räikkää.

Varmista, että anturi on sovitettu oikeaan sovittimeen, ja aseta momenttiavaimen vääntiö anturiin. Varmista, että momenttiavain on täysin kiinnitetty (katso kuva 15).



KUVA 15 – Momenttityökalun Kiinnitys

Aseta vastavoimapylväs vastavoimavarteen niin, että se on keskellä momenttityökalun kahvaa (katso kuva 16).

Käytä kevennysvastavoimapylvästä (sis. toimitukseen) tai lyhyttä vastavoimapylvästä (osanumero 60319), kumpi sopii testattavaan momenttiavaimen.



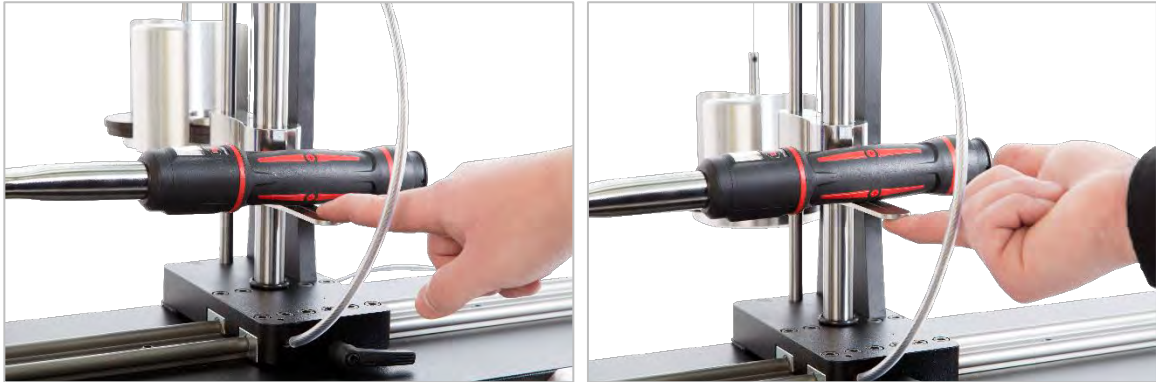
KUVA 16 – Momenttityökalun Paikantaminen

Kevennä avainta lisäämällä painoja vaunuun, kunnes avain on vaakasuorassa.



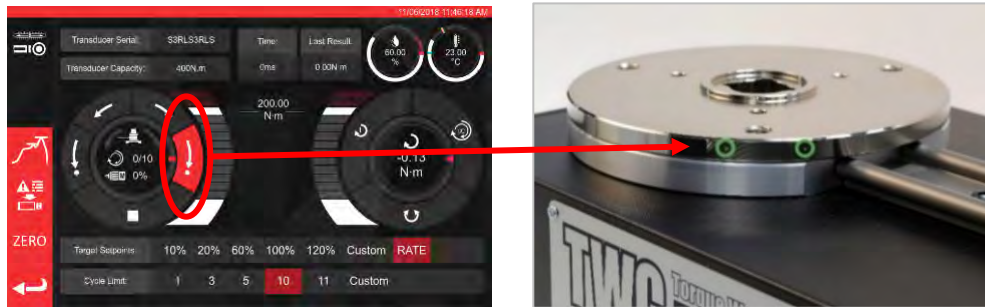
KUVA 17 – Painojen lisääminen keventimen vastavoimarakenteeseen

Jos painat vastavoiman tasapainotinta ylös tai alas kahvan puolella, avaimen on palattava oikeaan, luonnolliseen vaakasuoraan asentoon.



KUVA 18 – Momenttiavaimen Vaakasuoran Asennon Varmistaminen

Varmista, että TWC on käynnistysasennon äärimmäisessä minimissä (katso kuva 19). Kaksi laakerikotelon reunan pistettä ilmaisevat täyttä siirtymää. Päästäksesi kuvassa 19 esitetylle asetussytylle sinun on ensin varmistettava, että sekä työkalu että malli on lisätty (katso sivut 41–50), ja sieltä voit käyttää säätönäyttöä valitsemalla työkalun ja painamalla säätönäyttökuvaketta (katso sivu 50).



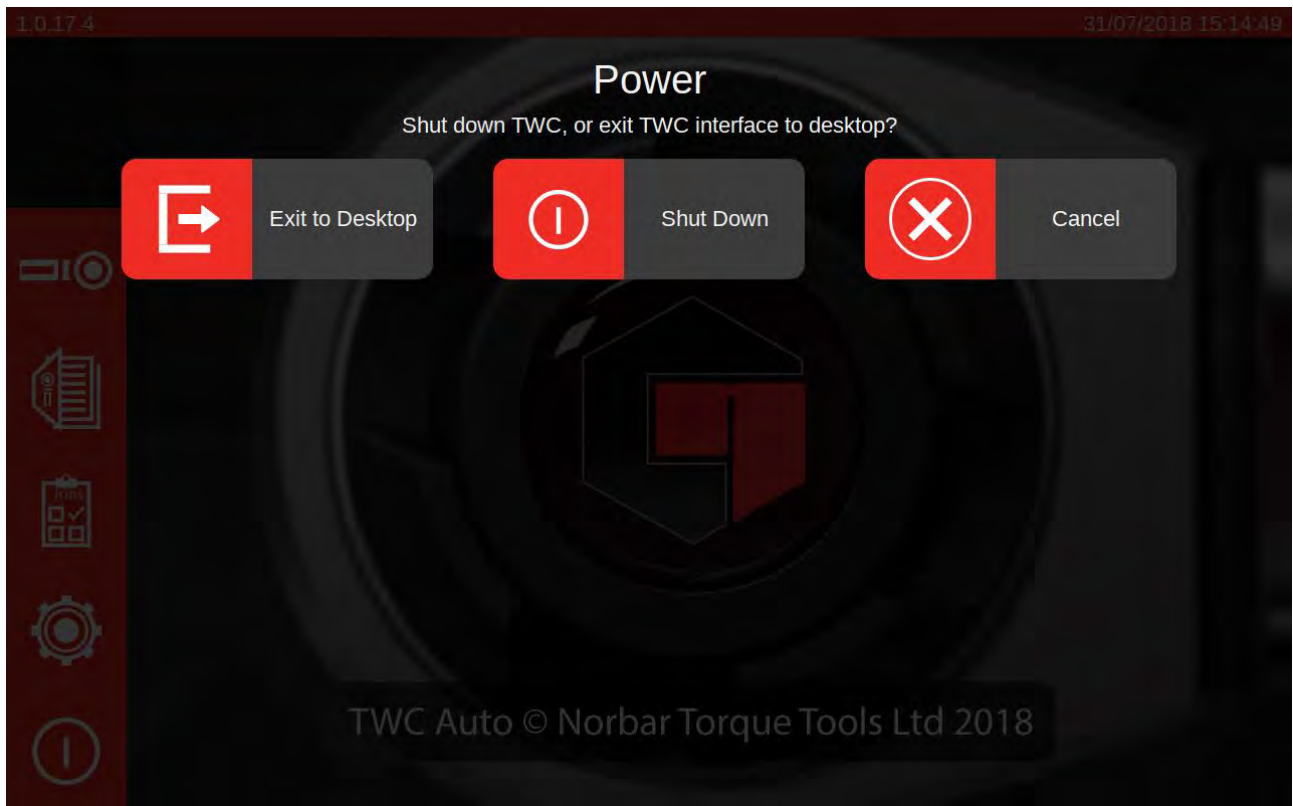
KUVA 19 – TWC:N Kotiasemassa Sijainnin Varmistaminen

Ennen latausta varmista, että suojuus on paikallaan työkalun päällä.



TWC-Käyttöliittymästä Poistuminen

TWC:n alustavien asetusten suorittamiseksi tai tiettyjen järjestelmätason asetusten muuttamiseksi voi olla tarpeen poistua TWC-käyttöliittymästä. Poistuaksesi TWC-käyttöliittymästä käytä päävalikon virtapainiketta, ja valitse ”Exit to Desktop”.

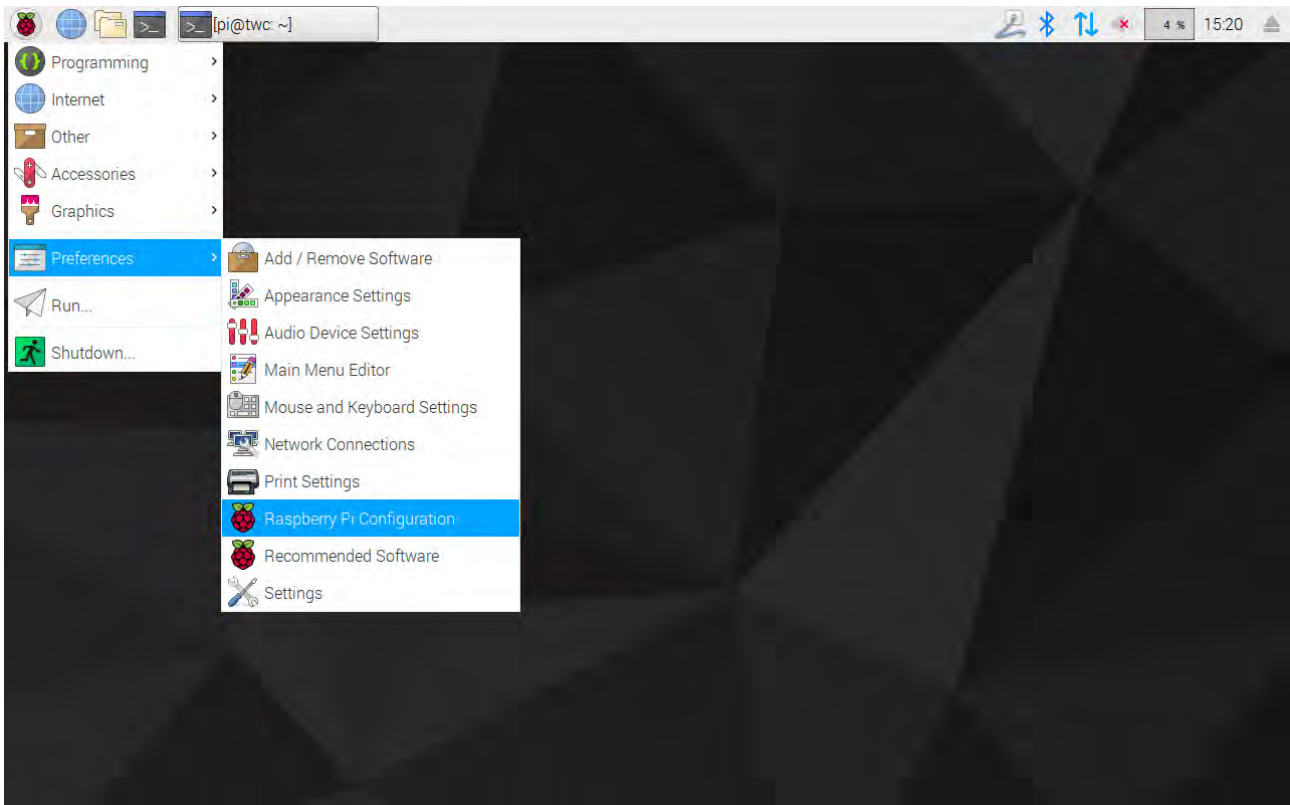


Oletussalasanan Muuttaminen

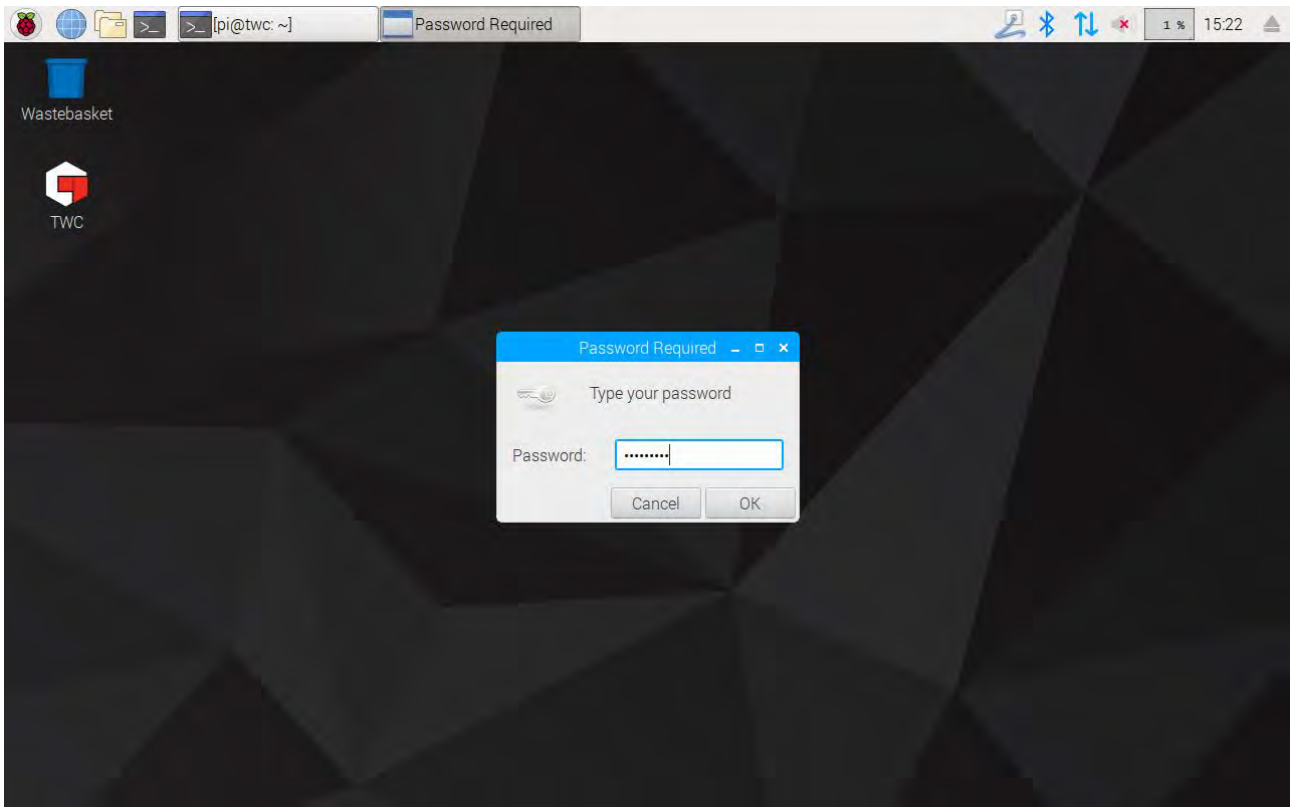
TWC toimitetaan oletus-käyttäjän salasanalla ("NorbarTWC"), joka sinun on vaihdettava oman turvallisuutesi takia. Kun vaihdat sen niin varmista, että et unohda uutta salasanaa. Jos tieto unohtuu, sinun saattaa olla tarpeen lähettää TWC takaisin huoltoon.

HUOMAA: Muuttaaksesi oletussalasanana sinun on yhdistettävä TWC:hen USB-näppäimistö.

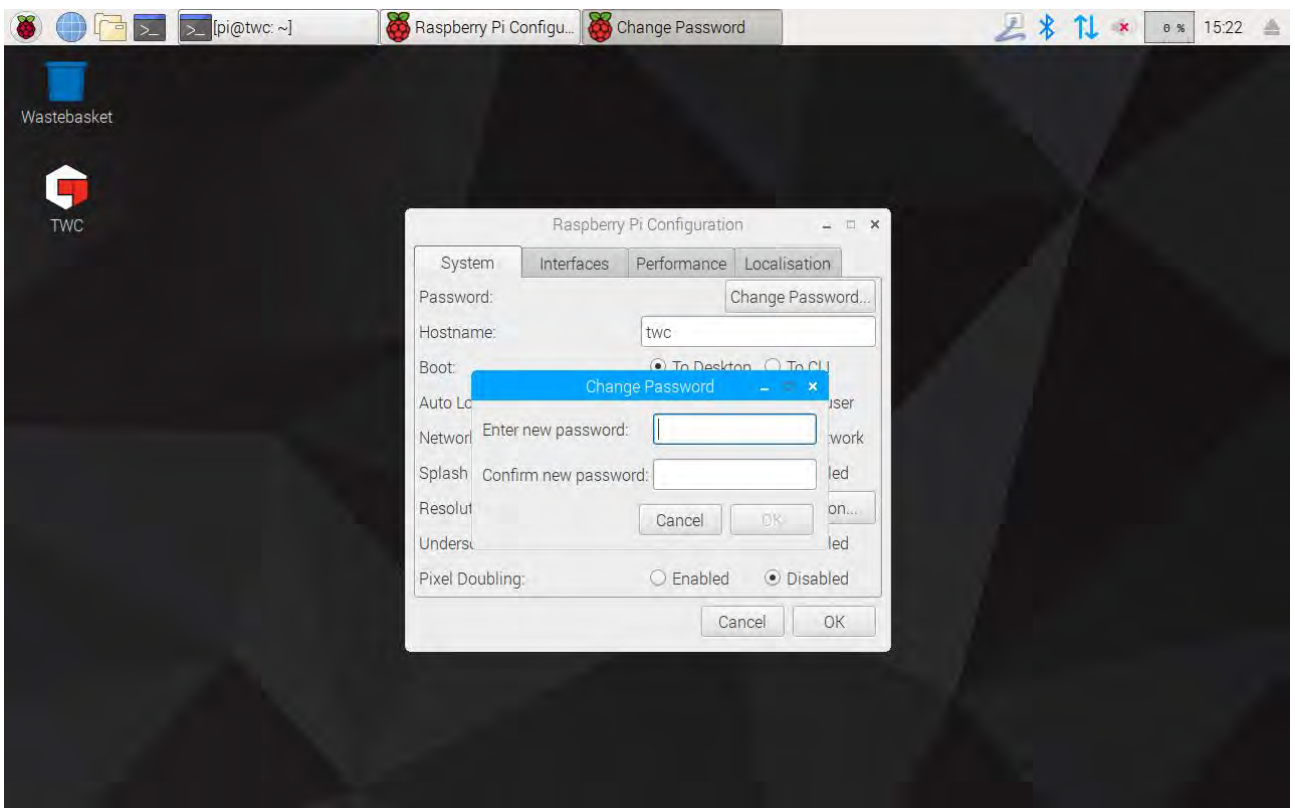
Asettaaksesi oman salasanasi poistu TWC-käyttöliittymästä kuten edellisessä kohdassa on kuvattu, ja avaa sitten valikko, ja valitse Preferences > Raspberry Pi Configuration



Kirjoita seuraavaksi salasanakehotteeseen oletussalasanana ("NorbarTWC").



Sen jälkeen avautuvassa ikkunassa valitse System-välilehdeltä **"Change Password"** ja noudata näytön kehotteita oman salasanan asettamiseksi.

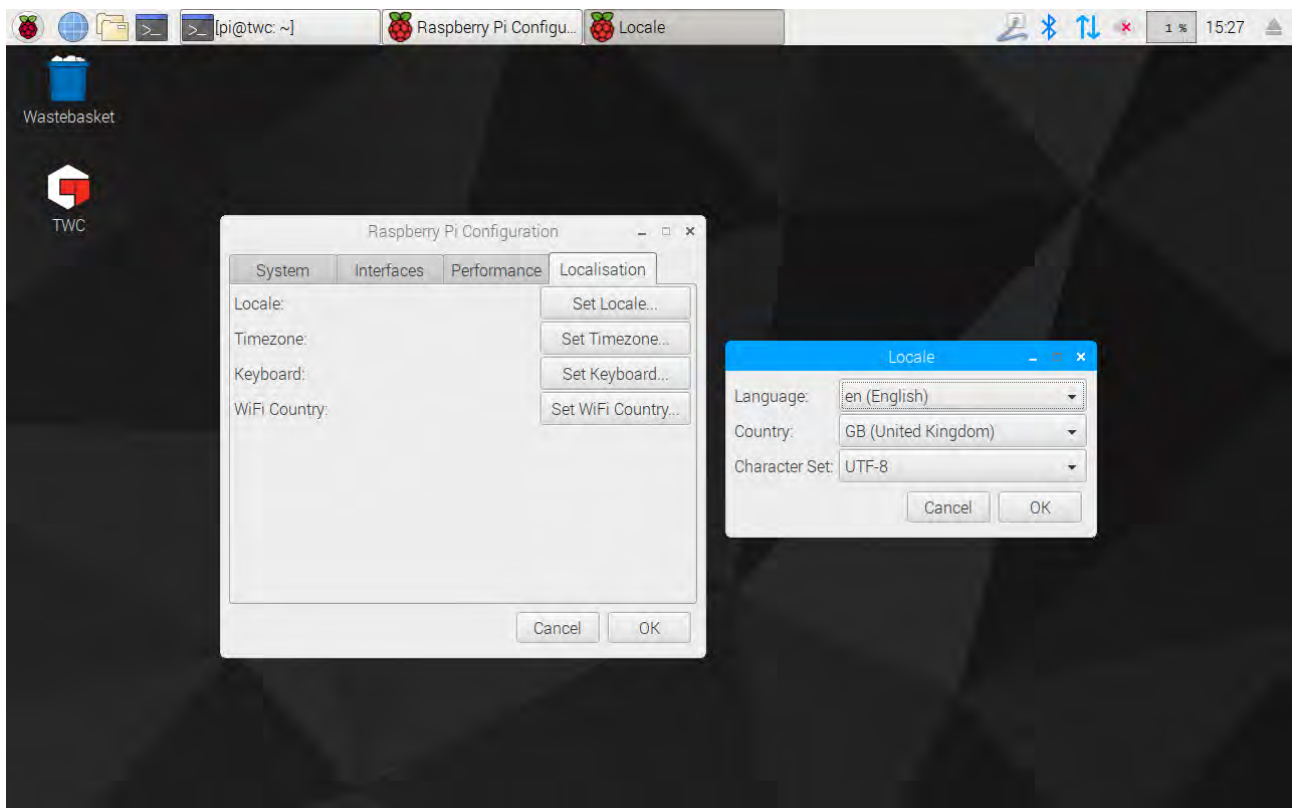


Aikavyöhykkeen Asetus

TWC vaatii tarkan aikavyöhyketiedon, jotta aika säilyy asianmukaisena.

HUOMAA: Muuttaaksesi aikavyöhykettä ja sijaintiasetuksia sinun on yhdistettävä TWC:hen USB-näppäimistö.

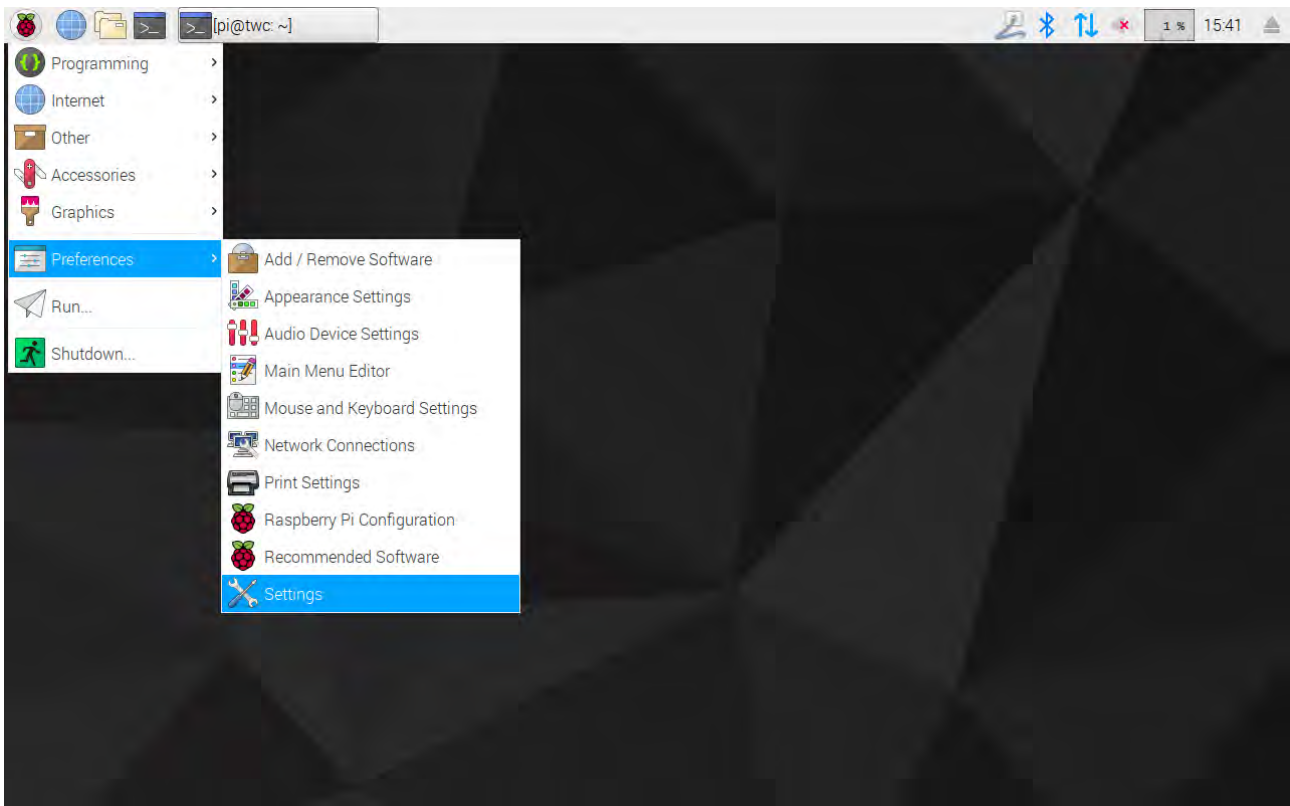
Asettaaksesi / tarkistaaksesi aikavyöhykkeen sulje TWC-käyttöliittymä ja avaa Raspberry Pi Configuration -paneeli, kuten kohdassa "Poistu TWC-käyttöliittymästä" on esitetty, ja napsauta sitten Localisation-välilehteä katsoaksesi ja muuttaaksesi aikavyöhykettä ja sijaintia. Sinua pyydetään valitsemaan kieli ja maa (huomaa: kieliasetus ei vaikuta TWC-käyttöliittymään, joka on tällä hetkellä saatavana vain englanniksi).



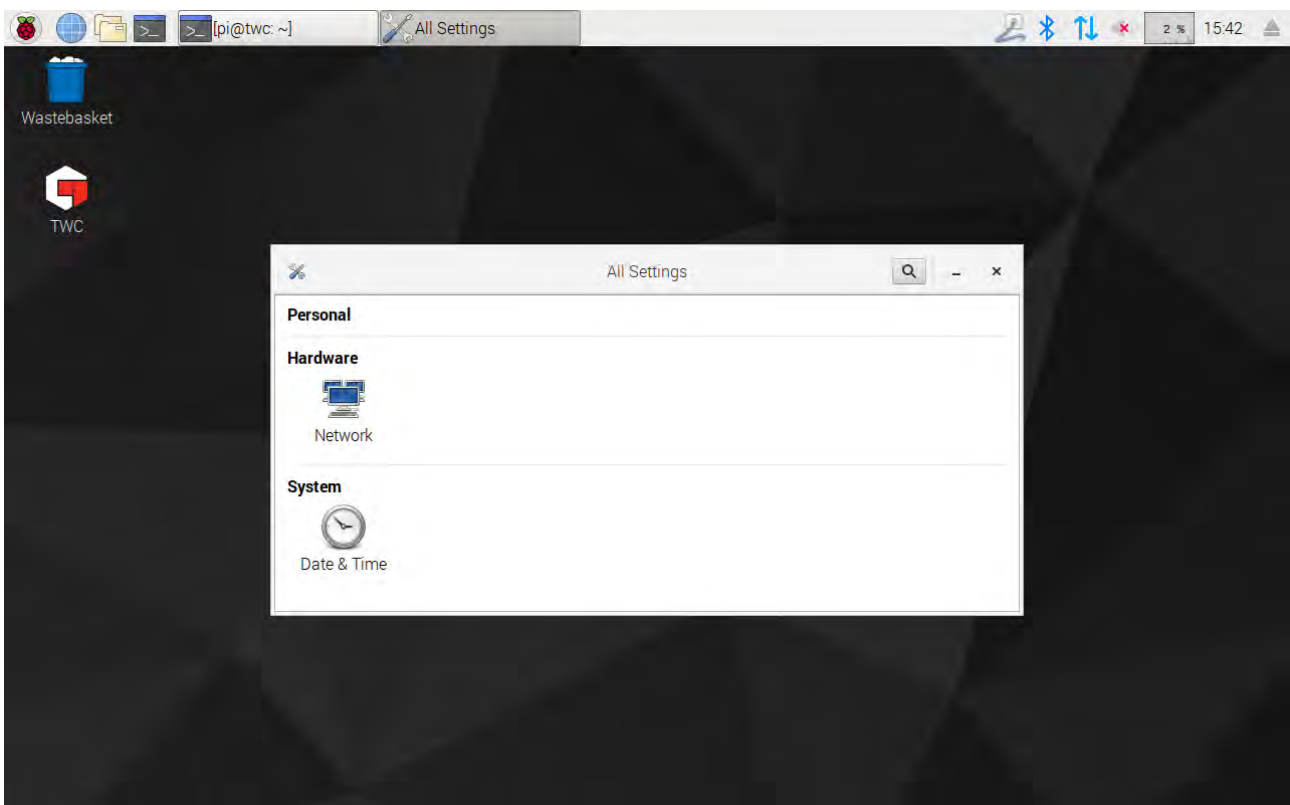
HUOMAA: Kun muutat aikavyöhykettä, järjestelmäaika muuttuu vastaavasti. Tämän muutoksen näkyminen valikossa ja TWC-käyttöliittymässä saattaa kestää enintään minuutin. Aseta aikavyöhyke ja odota muutosten tapahtumista ennen kuin yrität säätää järjestelmän aikaa.

Aika-Asetus

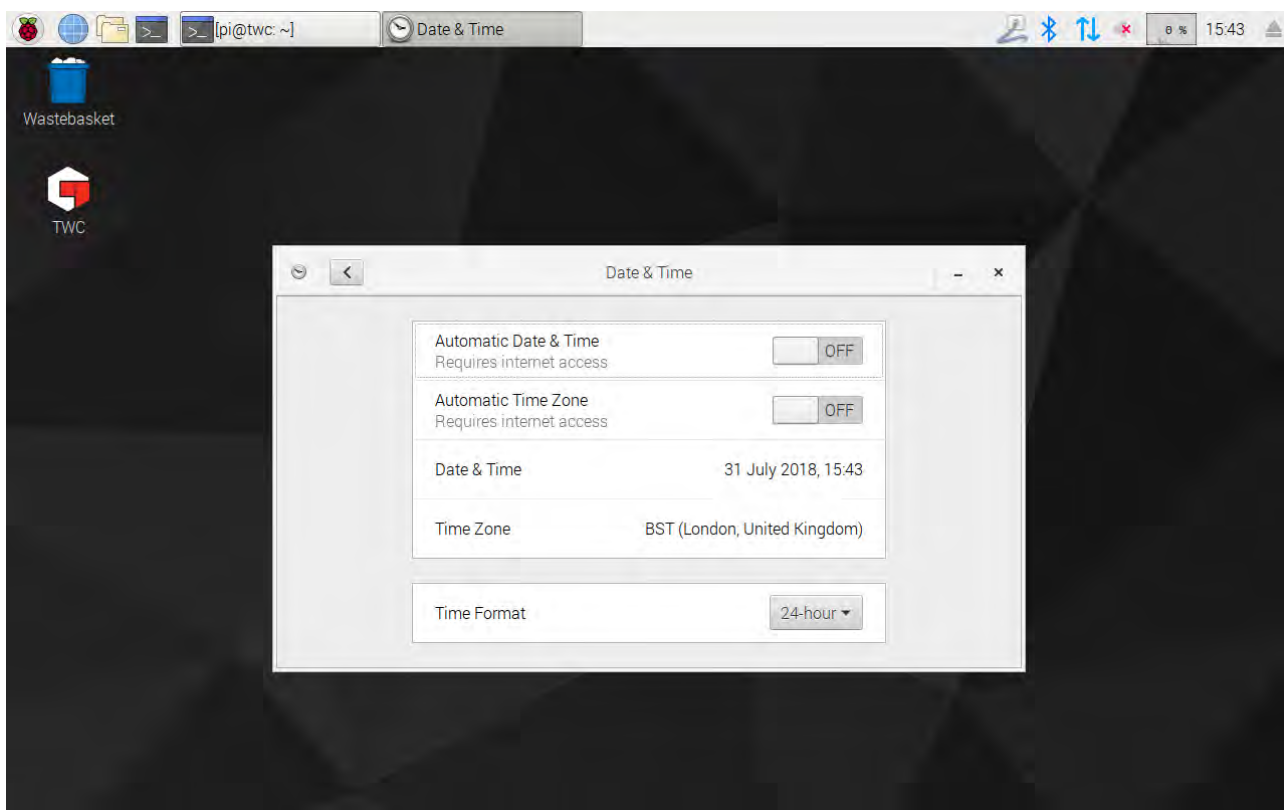
Ihanteellisesti aikavyöhykkeen asettaminen on riittävä varmistamaan oikean ajan, koska aika on asetettu tehtaalla. Jos aika kuitenkin on edelleen väärin tai jos sitä on myöhemmin tarpeen muuttaa, sulje TWC-käyttöliittymä kuten kohdassa "Poistu TWC-käyttöliittymästä" on esitetty, ja avaa sitten valikko ja mene kohtaan **Preferences > Settings**.



Esiin tulevassa ikkunassa valitse "Date & Time" muuttaaksesi aikaa.



Vaihda "Automatic Date & Time" asentoon "OFF", ja napauta kenttää "Date & Time" tehdäksesi muutoksia.



HUOMAA: Uuden ajan näkyminen valikossa ja TWC-käyttöliittymässä saattaa kestää enintään minuutin.

Verkkoasetusten Määrittäminen

TWC:ssä on Ethernet-liitäntä, jonka avulla voit kytkeä sen verkkoon verkkotulostimille tulostamista varten. Tulostimia määritettäessä tarvitaan myös internet-yhteys tämän verkon kautta.

TWC on määritetty automaattisesti etsimään oikeita verkkoyhteyden asetuksia DHCP:n avulla. Kun liität verkkokaapelin TWC:hen, se pyytää välittömästi näitä asetuksia. Kun ne on saatu, ei mitään enää tarvitse tehdä, TWC on nyt yhdistetty asianmukaisesti.

HUOMAA: Sinun ei tarvitse muodostaa verkkoyhteyttä jos et aio käyttää verkkotulostinta, mutta saatat silti tilapäisesti tarvita yhteyttä, kun määrität USB-tulostinta, koska tarvittavia laiteohjaimia saatetaan hakea tulostimen määrittämisprosessin aikana.

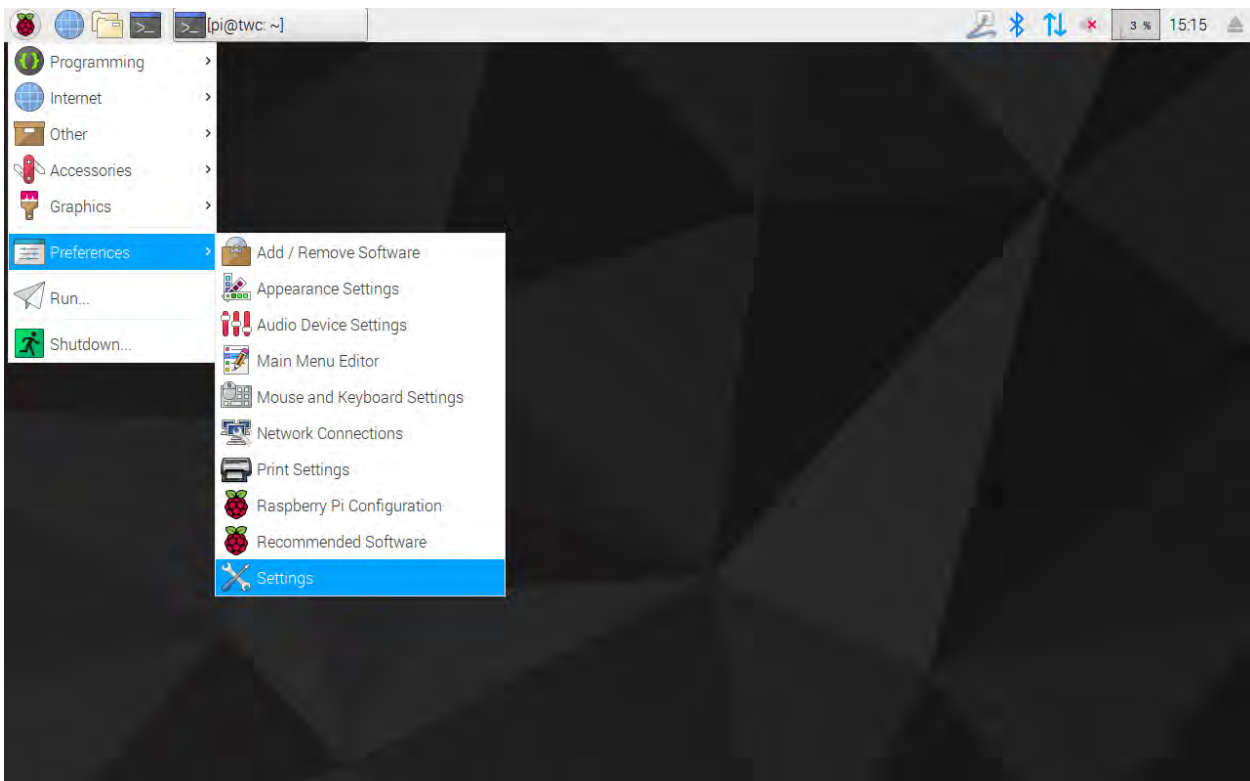
HUOMAA: Tarvitset USB-näppäimistön jos on tarkoitus muokata verkon asetuksia.

HUOMAA: Voit testata internet-yhteyden avaamalla selaimen ja kokeilemalla käyttää verkkosivua. Jos verkkosivu latautuu, TWC:llä on internet-yhteys.

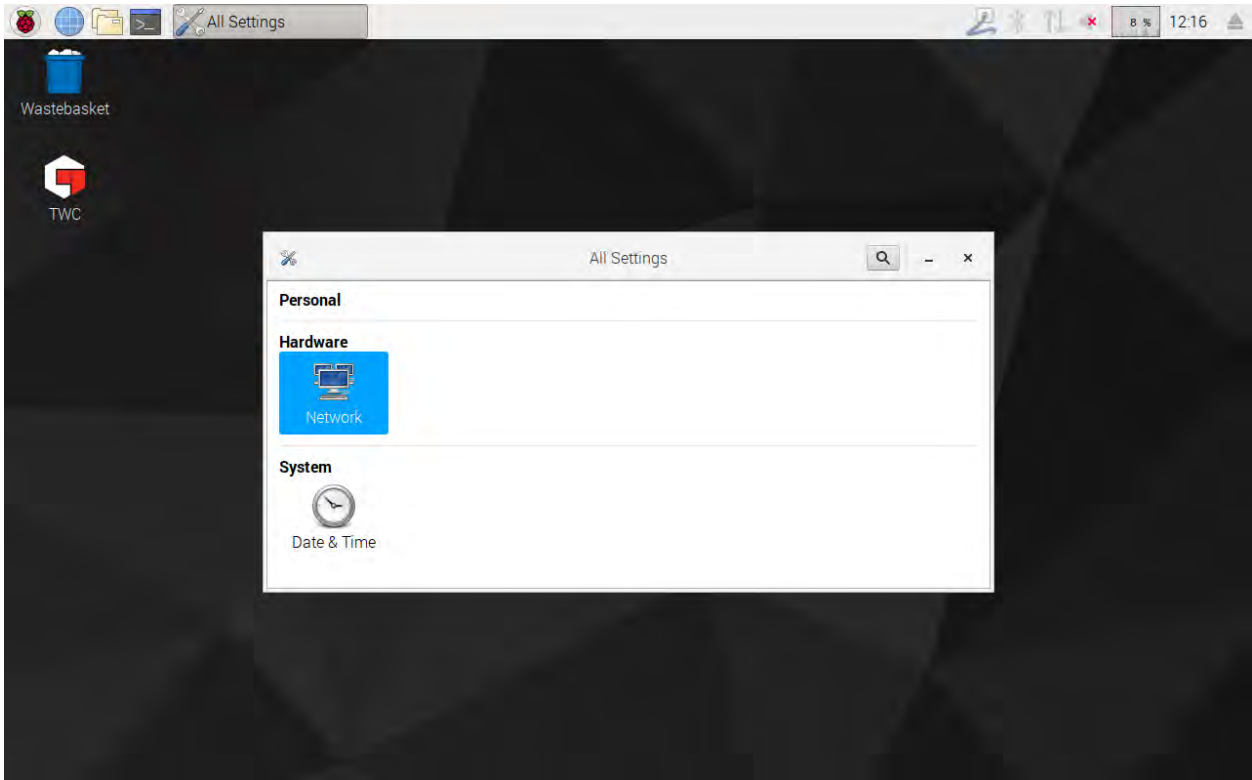
HUOMAA: Joillakin yrityksillä on käytäntöjä tuntemattomien laitteiden verkkoon liittämistä vastaan. Varmista, että IT-osastosi on tietoinen tarkoituksestasi kytkeä TWC verkkoon. Saatat myös tarvita heidän apuaan antamaan TWC:lle internet-yhteyden tai pääsyn itse verkkoon. Tämä riippuu yrityksesi verkon määrittämisestä ja käytännöistä.

Jos verkossasi ei ole DHCP-palvelua tai et halua TWC:n käyttävän niitä, niin sinun on annettava tiedot itse. Tämä kohta esittää, miten verkon määrittämisä voidaan tarvittaessa muuttaa.

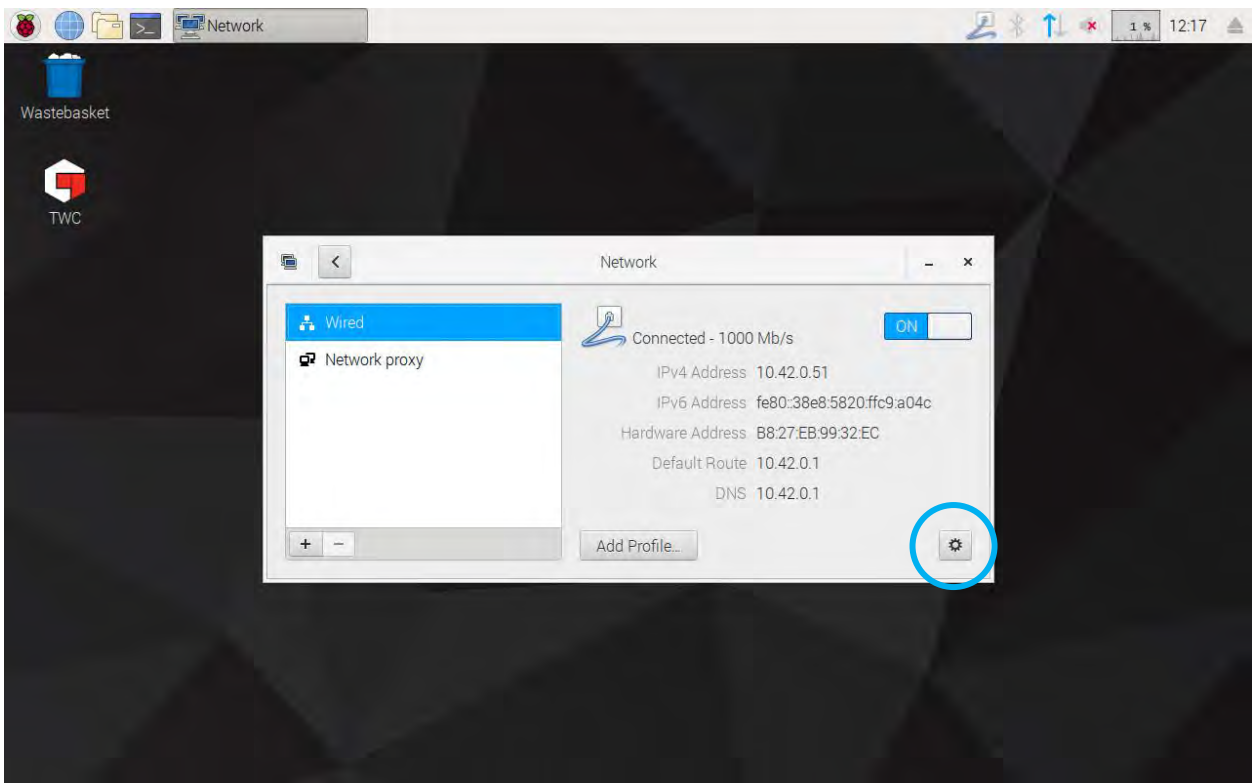
Sulje ensin TWC-käyttöliittymä, kuten kohdassa "Poistu TWC-käyttöliittymästä" on esitetty. Avaa sitten valikkopalkki ja valitse Preferences > Settings.

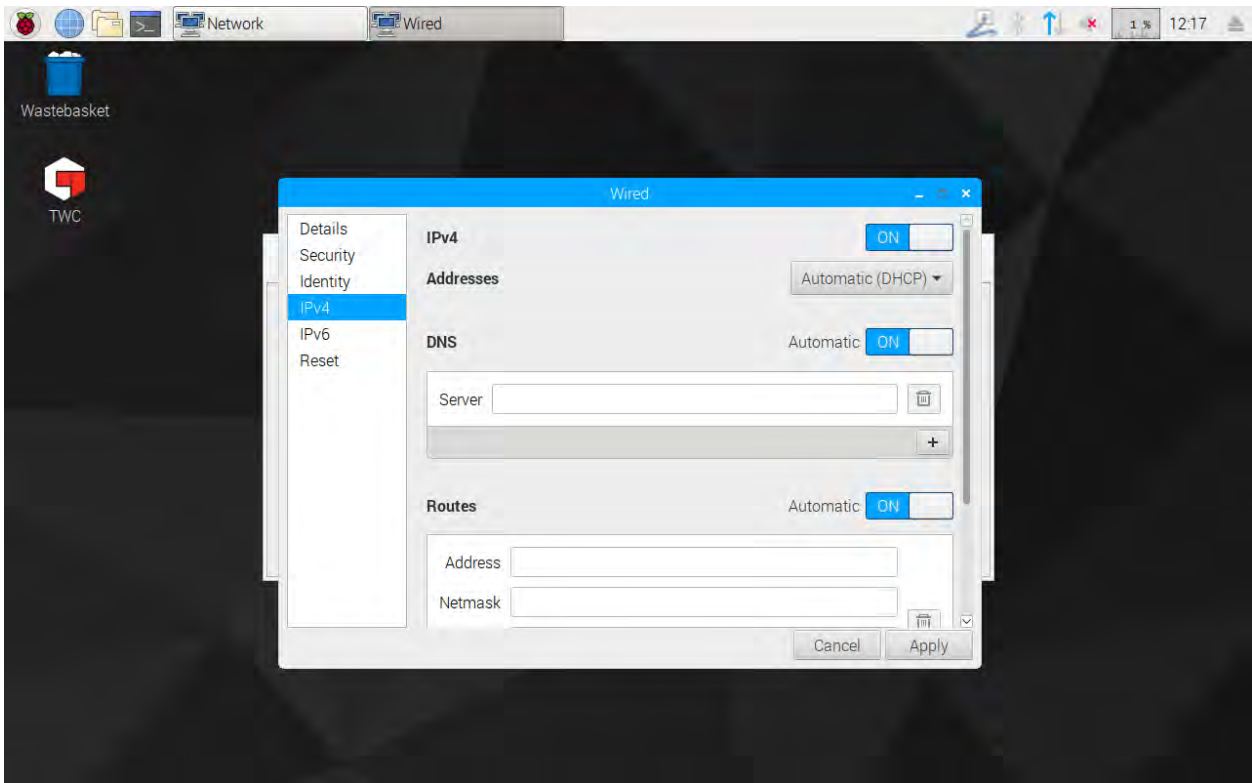


Napsauta nyt kohtaa Network Configuration avataksesi verkon määrittyspaneelin.

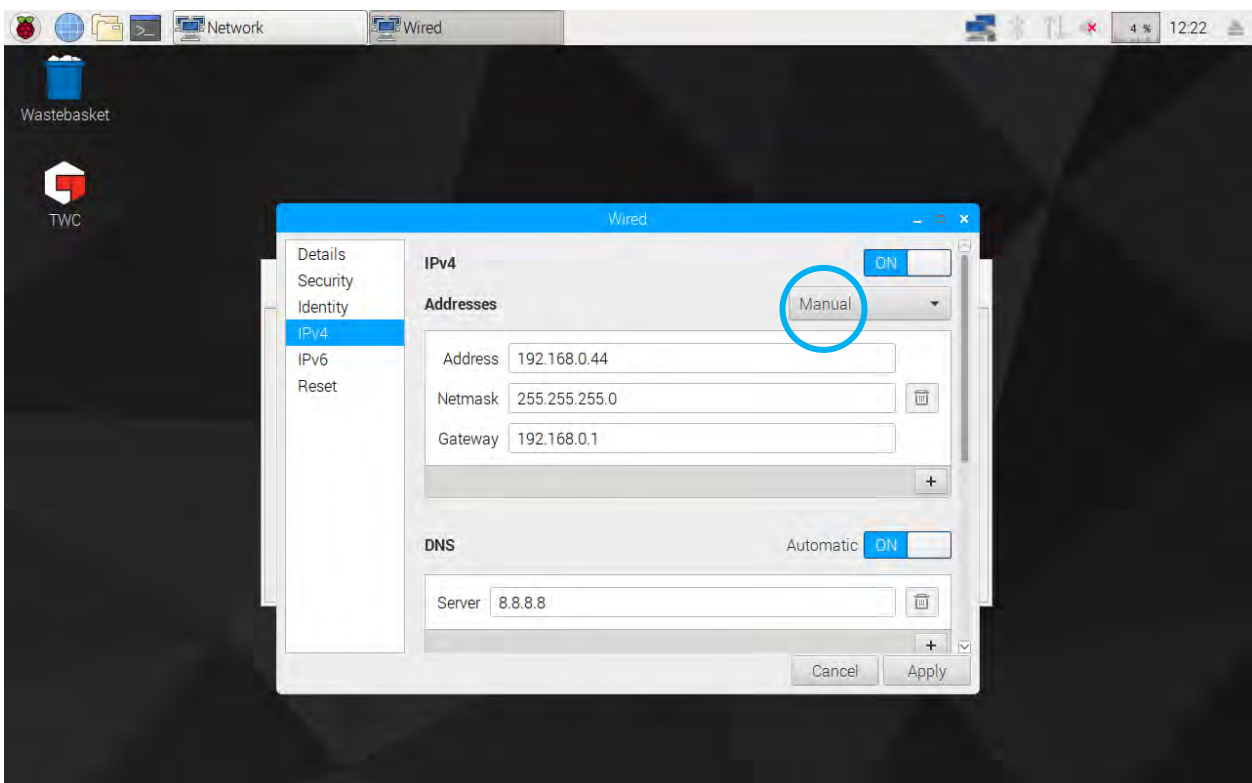


Paneeli näyttää tämänhetkisen verkon tilan. Sinun pitäisi nähdä alla esitetyn kaltainen näkymä, jos verkkokaapeli on liitetty. Varmista, että langallinen (Wired) yhteys on valittu, kuten tässä on esitetty, ja paina oikealla alhaalla olevaa asetuskuvaketta avataksesi verkkoasetuspaneelin.





IPv4-välilehdellä muuta "Addresses"-pudotusvalikon arvo "Automatic (DHCP)"-arvosta "Manual"-arvoon, kuten tässä on esitetty, ja kirjoita sitten haluamasi asetukset USB-näppäimistön avulla:



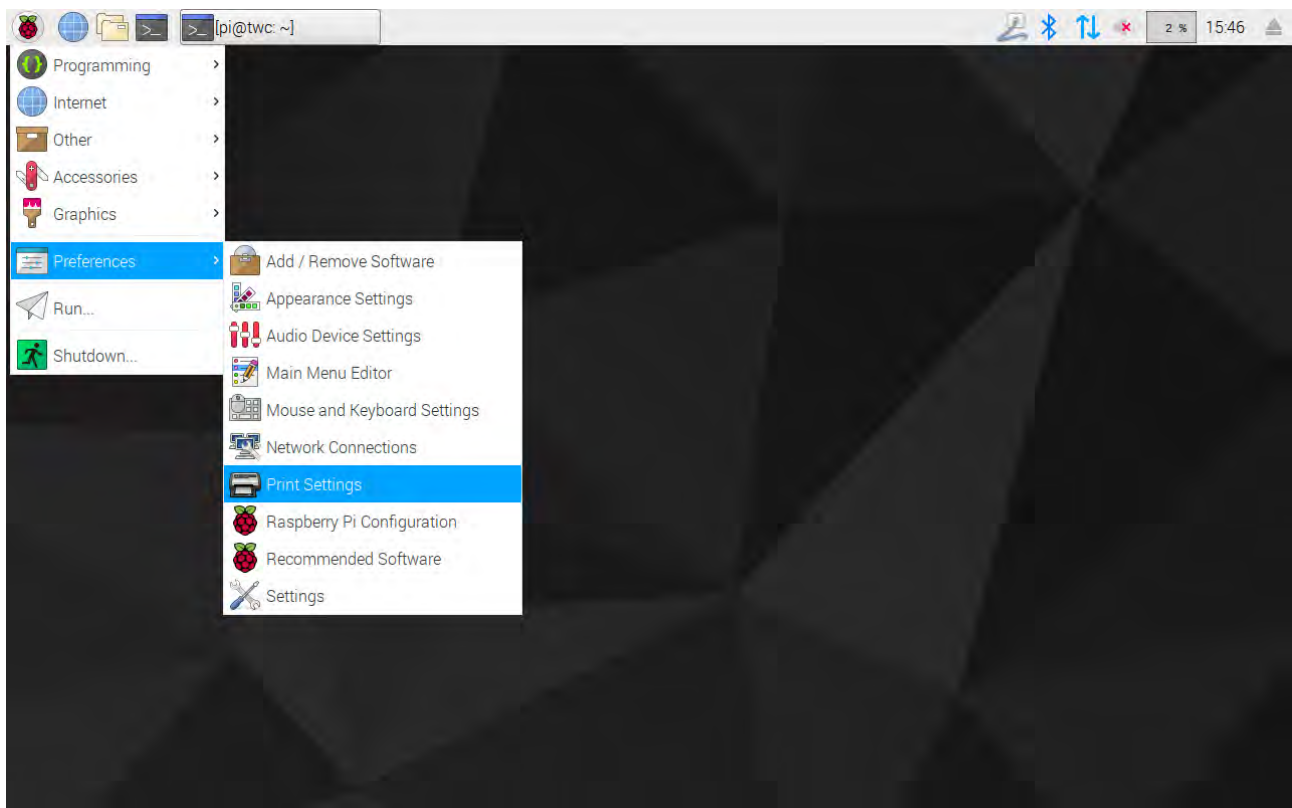
Useimmissa verkoissa ei todennäköisesti tarvitse muuttaa muita asetuksia tässä ikkunassa, kuin syöttää IPv4-osoite (Address), aliverkon peite (Netmask), yhdyskäytävä (Gateway) ja DNS. Nämä tiedot sinulla on jo etukäteen, tai IT-osastosi voi antaa ne.

Tulostimen Asetukset

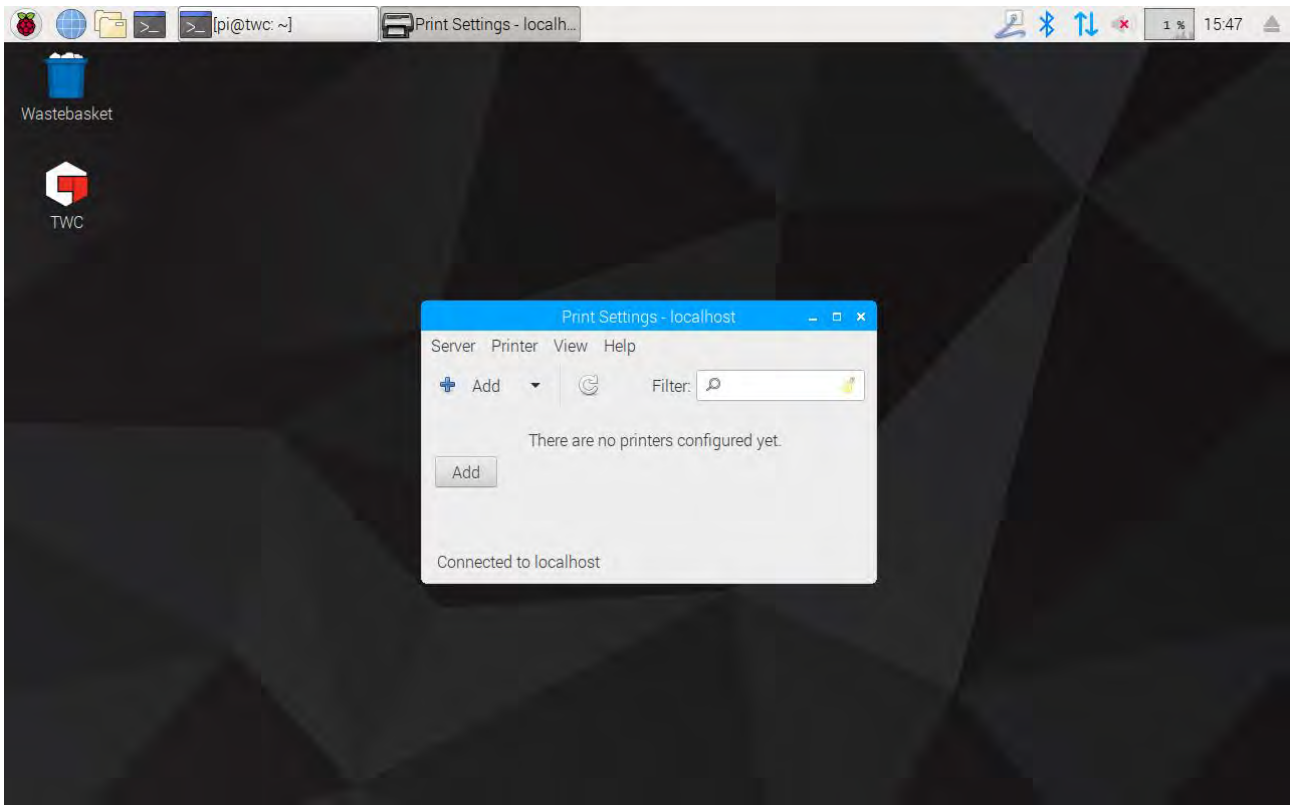
TWC tukee tulostusta suoraan tulostimelle, joka on liitetty USB:llä tai etänä Ethernetin kautta. Vaihtoehtoisesti, jos tulostinta ei ole käytettävissä, asiakirjat voidaan "tulostaa" PDF-tiedostoihin.

HUOMAA: Lisätäksesi tulostimen sinun on yhdistettävä TWC:hen USB-näppäimistö. Verkkoysteys tarvitaan, jotta TWC voi etsiä ja yrittää ladata tulostimien laiteohjainpaketteja määrittelyn aikana. Verkkotulostimet eivät ole näkyvissä, jos TWC ei ole verkossa.

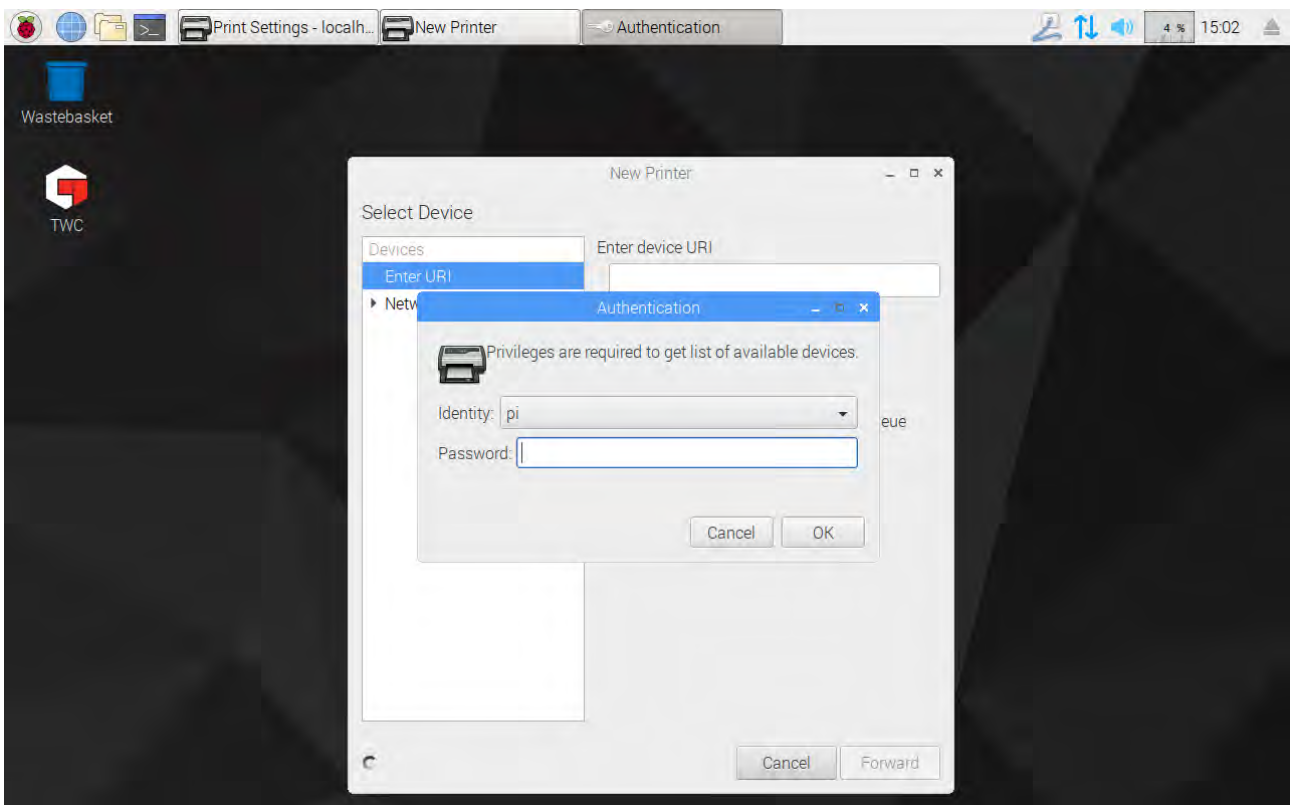
Lisätäksesi tulostimen sulje TWC-käyttöliittymä kuten kohdassa "Poistu TWC-käyttöliittymästä" on esitetty, ja avaa sitten valikko, ja mene kohtaan Preferences > Print Settings



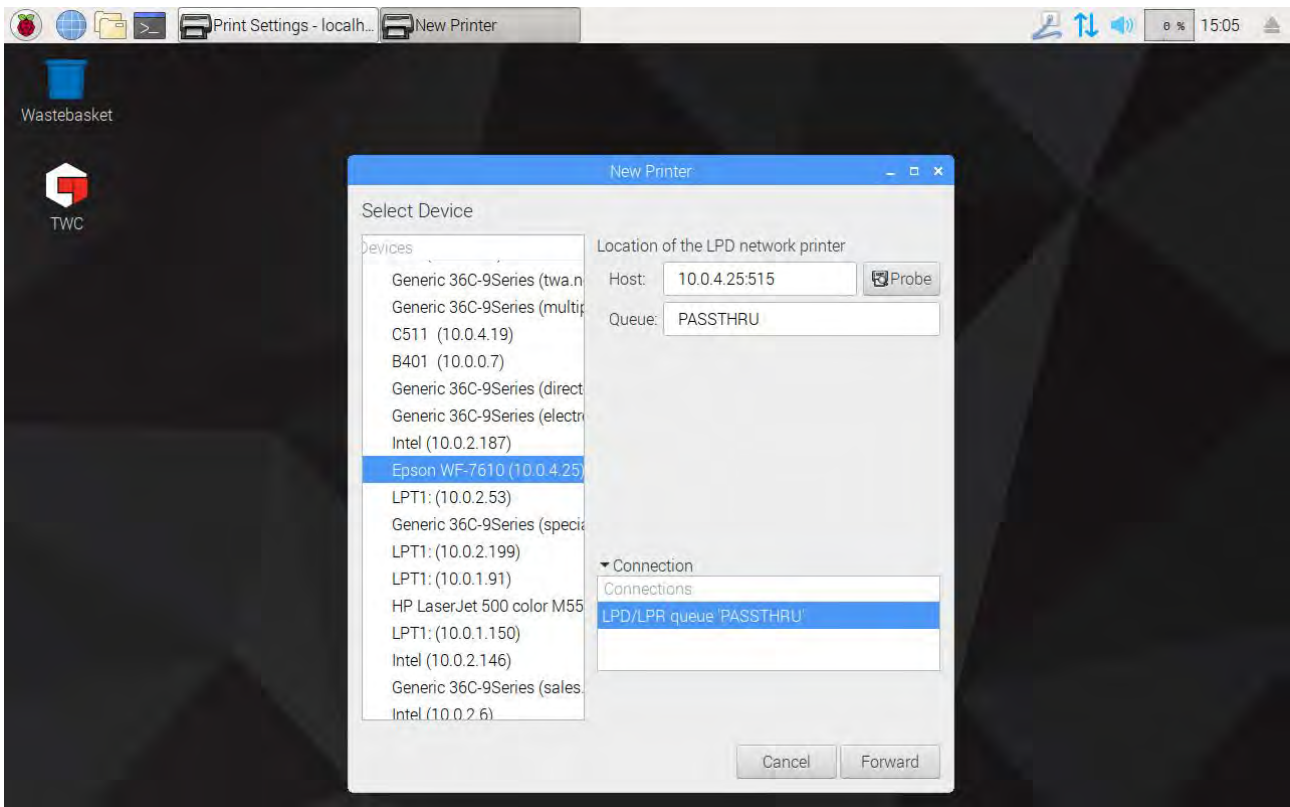
Esiin tulevassa ikkunassa napsauta "Add" lisätäksesi tulostimen.



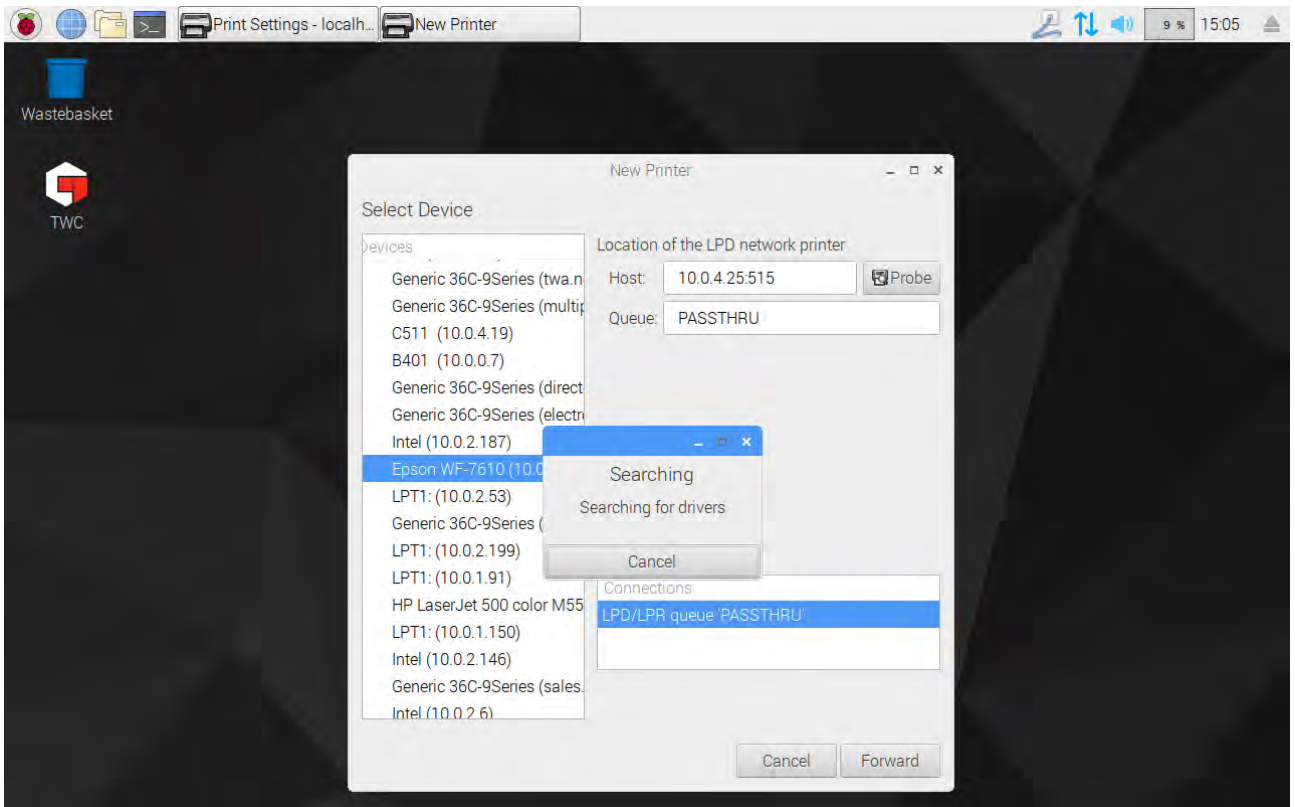
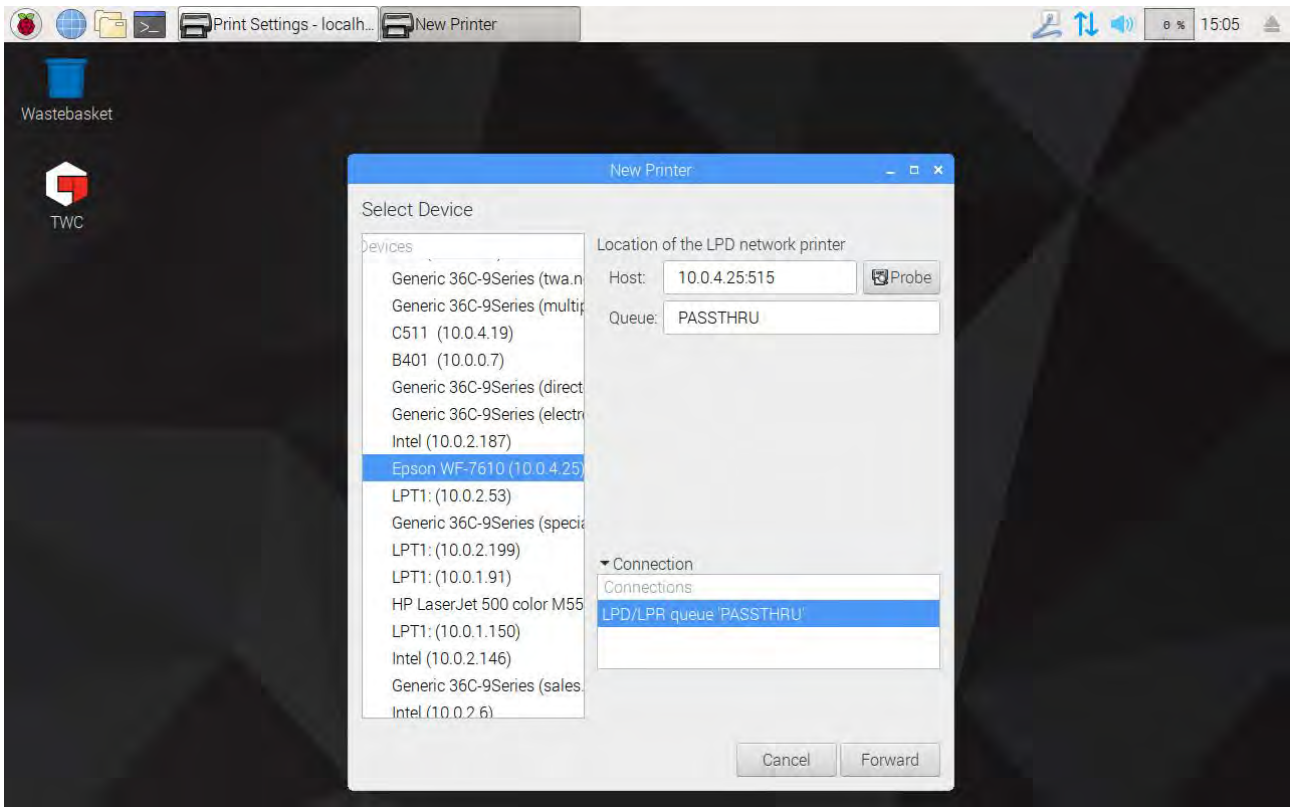
Syötä salasanasi (oletus on "NorbarTWC") avataksesi tulostimen valintanäytön lukituksen.



Vasemmanpuoleisessa luettelossa näkyy USB:hen liitetty tulostin, jos sellainen on tällä hetkellä liitettynä. Sen takana, Network Printer -pudotusvalikossa, näkyvät verkkotulostimet, jos ja kun TWC löytää niitä (tämä saattaa kestää joitakin sekunteja).

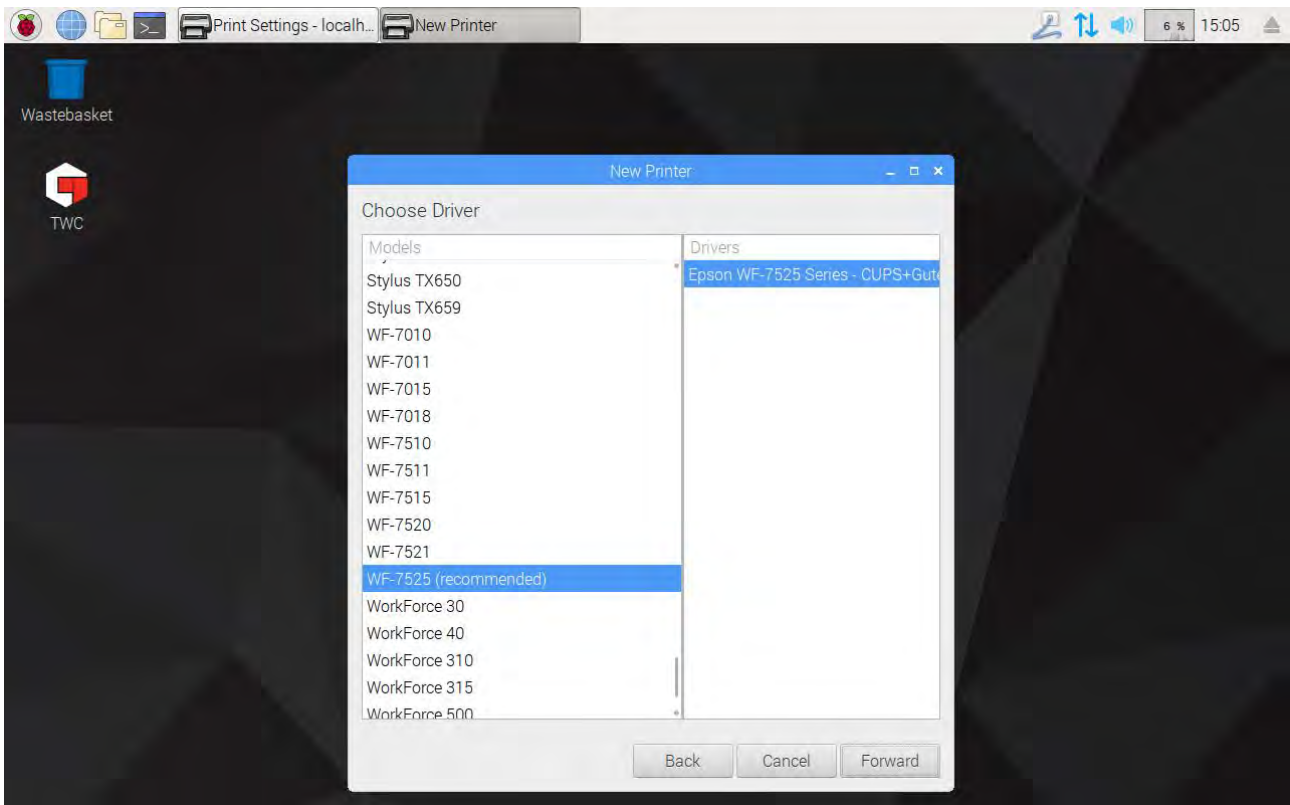
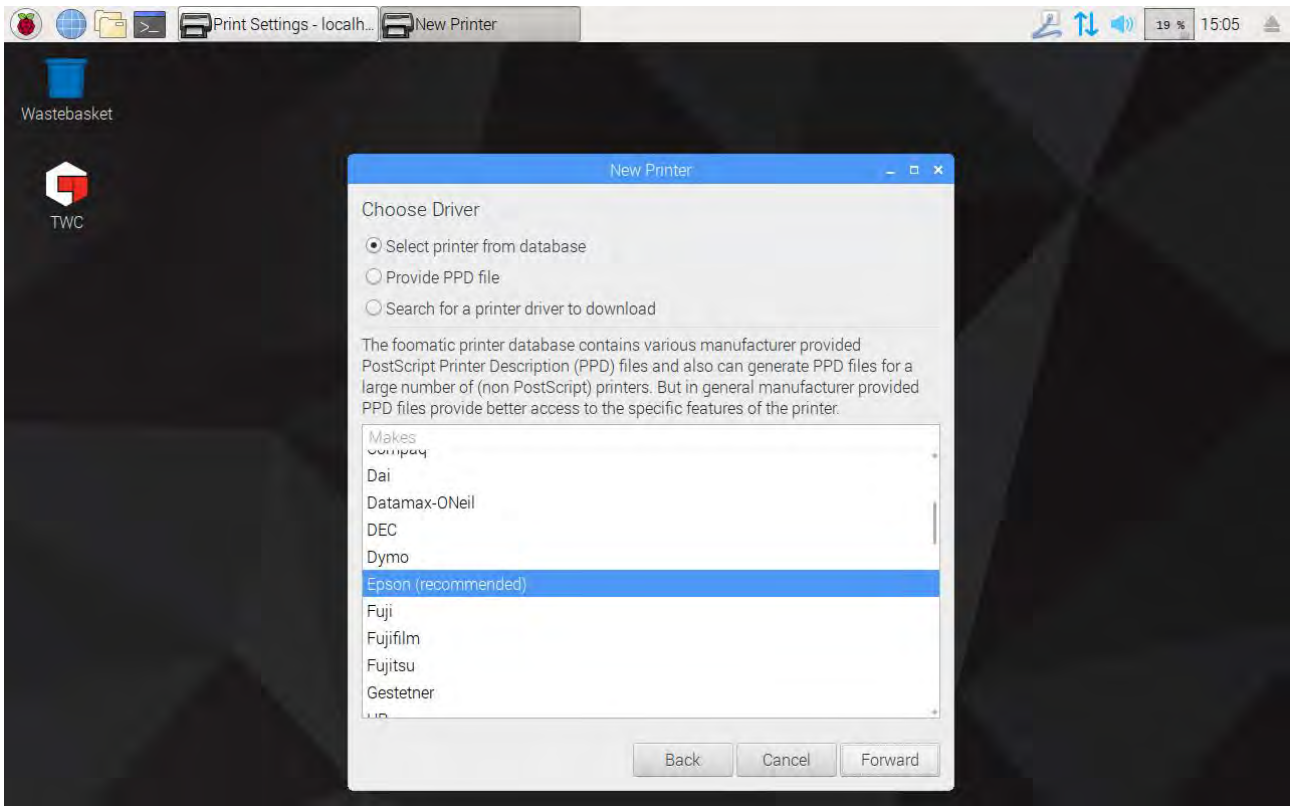


Lisää tulostin valitsemalla se ja napsauttamalla "Forward" ja seuraamalla näytön ohjeita.

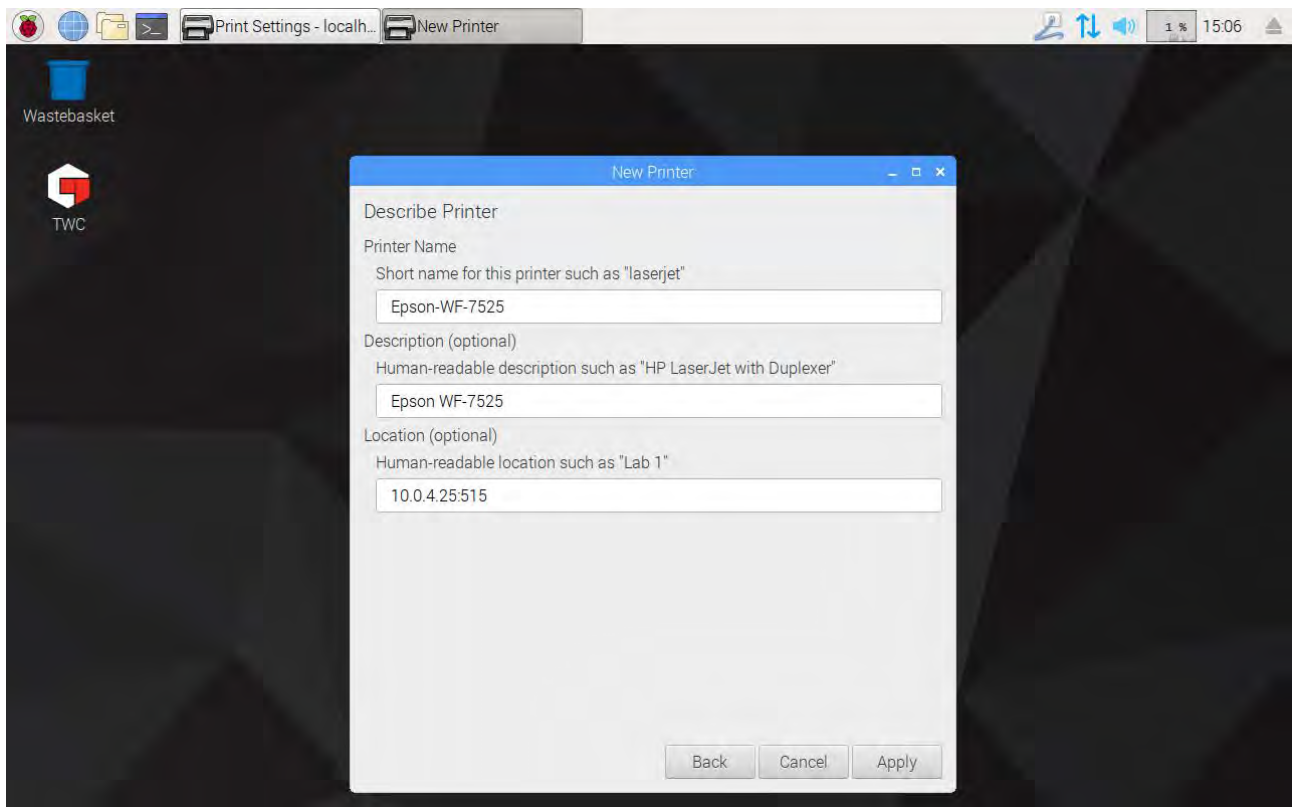


Valitse ohjain tulostimelle (yleensä on parasta käyttää suositeltua ohjainta). Paina eteenpäin aina, kun olet valmis jatkamaan.

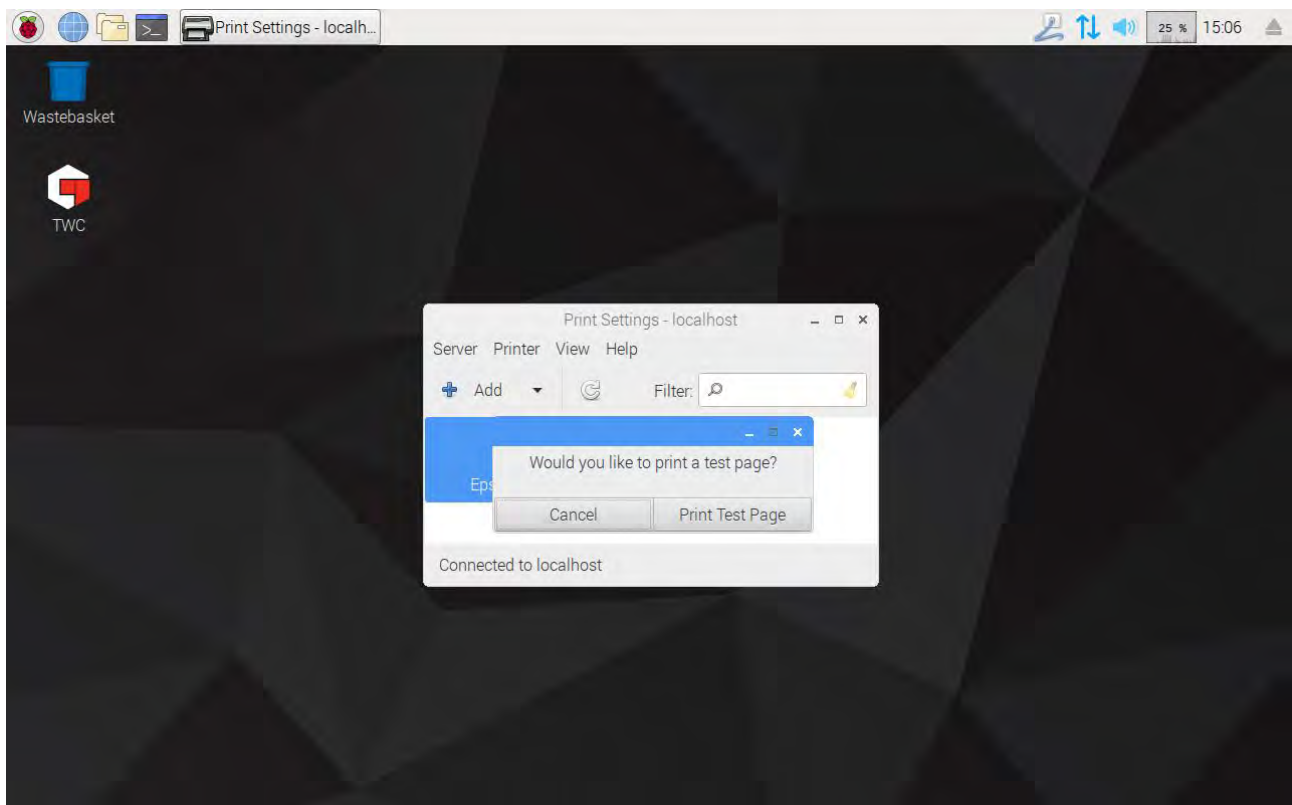
HUOMAA: Joillakin tulostimilla, esimerkiksi HP-tulostimilla, on erityisiä ohjainpaketteja, jotka täydentävät tai muuten parantavat tulostimien yhteensopivuutta.



Syötä tulostimelle nimi, jos haluat (muussa tapauksessa sille valitaan oletusnimi). Kun napsautat Apply, sinun on annettava järjestelmäsäläsalana uudelleen (oletus on "NorbarTWC").



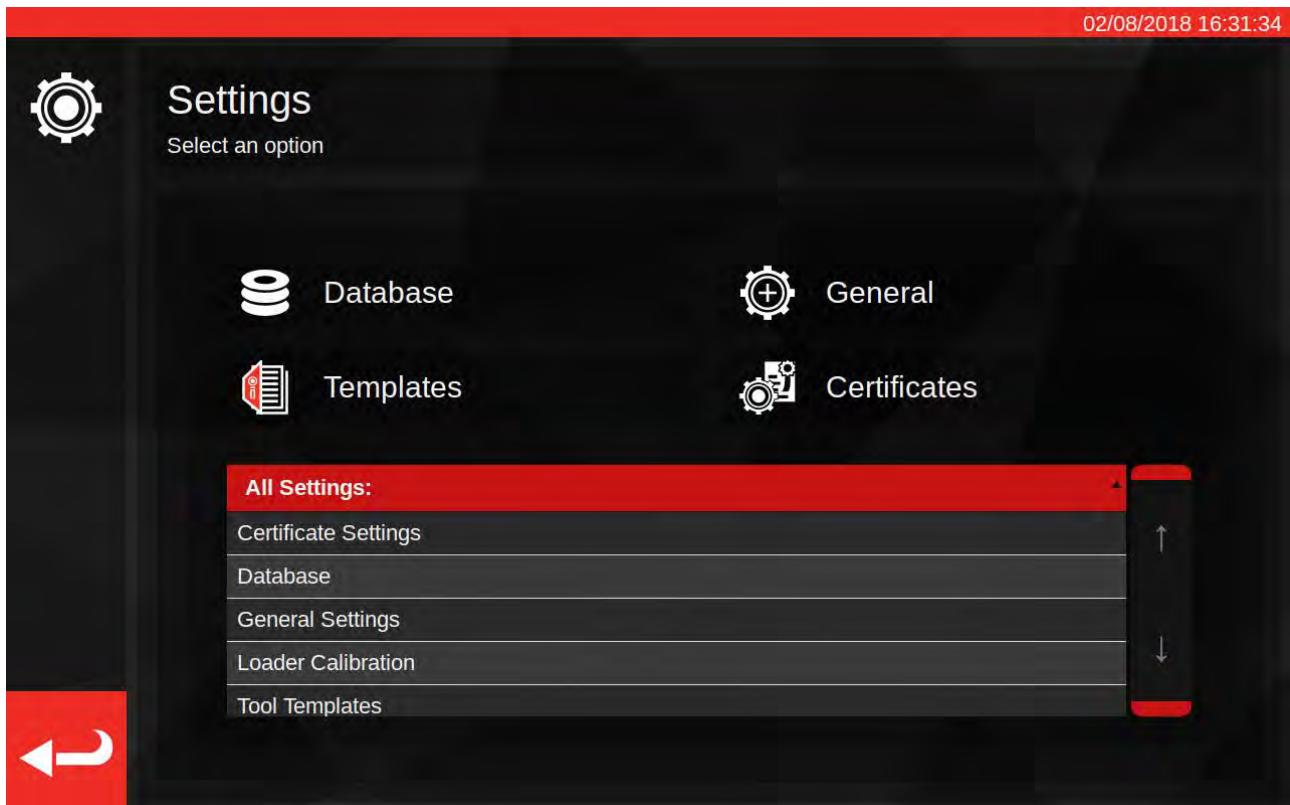
Tässä vaiheessa tulostin lisätään, ja voit tulostaa testisivun. Tulostin näkyy vaihtoehtona tulostettaessa sertifikaatteja tai vaatimustenmukaisuusilmoituksia TWC-käyttöliittymästä.



Asetukset

Asetusvalikon avulla käyttäjä voi mukauttaa asiakirjojen ylätunnisteita (kuten yrityksen nimi, logo ja osoite), muuttaa huipunhavaitsemisalgoritmin herkkyyttä, varmuuskopioida, palauttaa tai poistaa tietokannan, tai syöttää kalibrointitietoja TWC:lle ja tällä hetkellä liitettynä olevalle anturille.

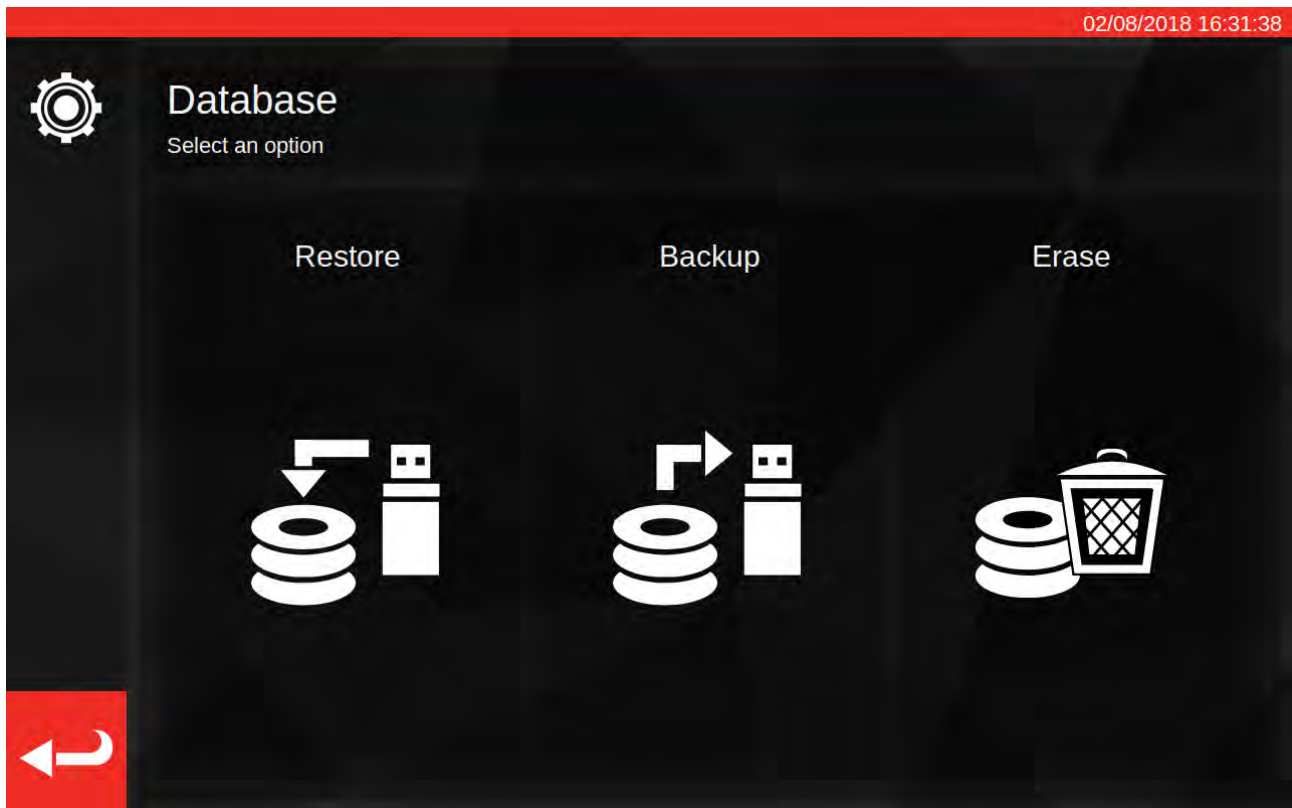
HUOMAA: Ennen kuin käytät mitään antureita suorittaaksesi TWC:llä töitä työkaluille, sinun on annettava TWC:lle tiedot kalibroitaisertifikaatista. Jos et tee tätä, sinut keskeytetään ja pyydetään antamaan tiedot. Katso kohtaa ”Lataajan kalibrointi” saadaksesi lisätietoja.



Asetusvalikko sisältää taulukon kaikista asetusluokista sekä yläreunassa valikoiman suuria painikkeita useimmin tarvituille. Voit käyttää joko taulukkoa tai painikkeita.

Tietokanta

Tämä valikko mahdollistaa TWC:n tiedontallennuksen varmuuskopiointiin USB-muistitikulle tai palauttamisen sieltä. Se mahdollistaa myös tietojen poiston.



"Data" sisältää:

- Työkalut ja työkalumallit
- Työt ja asiakirjat, jotka ovat syntyneet valmistuneista töistä
- Epävarmuusdatan

Asetukset eivät ole "dataa", eivätkä niihin tästä syystä vaikuta varmuuskopiointi-, palautus- tai poistovalinnat.

Suorittaaksesi varmuuskopiointiin tai palautuksen, aseta USB-muistitikku, odota muutama sekunti, ja valitse haluamasi vaihtoehto.

HUOMAA: Saatat nähdä ponnahdusikkunan avautuvan, kun asetat muistitikun. Napauta peruuta, tai napauta TWC-käyttöliittymää ikkunan takana palataksesi TWC-rajapintaan.

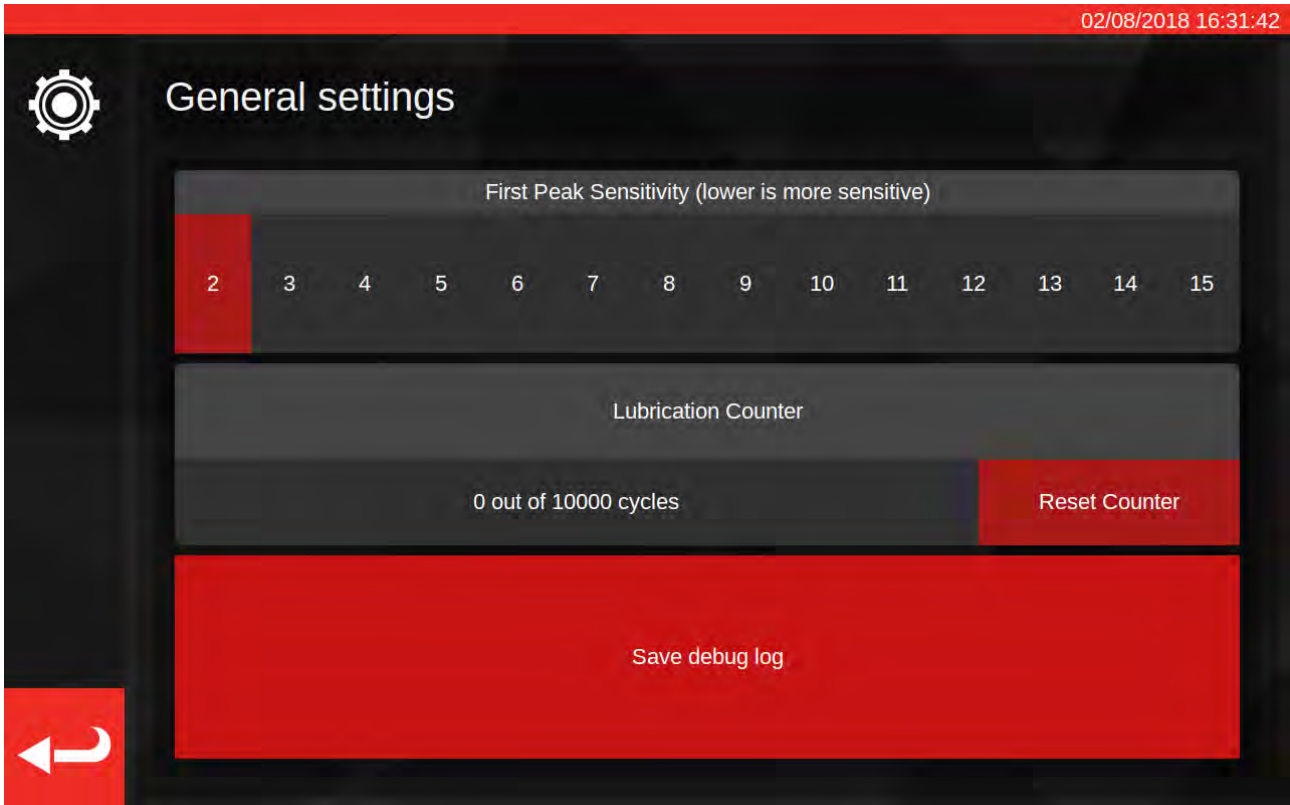
HUOMAA: Muistitikun on oltava alustettu FAT32-tiedostojärjestelmään, eikä siinä saa olla useampaa kuin yksi osio.

HUOMAA: Voit tehdä varmuuskopioita USB-muistitikulle niin usein kuin haluat, mutta älä tee palautusta tikulta, jolla on useita varmuuskopioita. Vaikka se onnistuu, sinulla ei ole hallintaa siitä, mikä varmuuskopio valitaan ja palautetaan.

HUOMAA: Palautus on tuhoava prosessi, kaikki jo TWC:llä olevat tiedot poistetaan varmuuskopion tieltä.

Yleiset Asetukset

Tämän valikon avulla voit muuttaa TWC:n herkkyyttä asetustyökalujen tuottamille huipuille. Se tarjoaa myös keinot tarkistaa ja nollata voitelusykliä (kuinka monta työsykliä on jäljellä, ennen kuin TWC on voideltava) ja tallentaa virheenjäljityslokia siinä tapauksessa, että ilmenee ongelmia, joihin tarvitaan tukea Norbarilta.



Ensimmäinen huipun herkkyysasetus mahdollistaa sen valitsemisen, kuinka suuri huippu on havaittava, ennen kuin se tulkitaan kelvolliseksi ensimmäisen huipun lukemaksi. Jos TWC ei näytä havaitsevan asetustyökalusi napsautusta, kokeile vähentää ensimmäisen huipun herkkyyttä pienempään arvoon. Oletusarvo on 5. Käänteisesti, jos TWC havaitsee vääriä huippuja, kokeile suurentaa tätä asetusta, jotta TWC kiinnittäisi huomiota vain suuriin vääntömomentin muutoksiin.

Nollataksesi voitelulaskurin voitele TWC ja paina "Reset Counter". Jos laskuri saavuttaa 10 000 syklin rajan, näet muistutuksen TWC:n voitelusta aina, kun lataat työtehtävän tai säätönäytön.

Tallentaaksesi virhelokin aseta USB-muistitikku, odota muutamia sekunteja, ja paina "Save debug log". Jos otat Norbariin yhteyttä saadaksesi tukea, sinua saatetaan pyytää tekemään tämä ongelmien diagnosoinnin helpottamiseksi.

Lataajan Kalibrointi

Kalibrointi- ja vaatimustenmukaisuussertifikaattien tuottamiseksi TWC:n on tiedettävä oma kalibrointitilansa. Sitä hallitaan täällä. Tällä näytöllä voit syöttää kalibrointidataa sekä TWC:stä että tällä hetkellä liitettynä olevan anturin kalibrointisertifikaatista. Sinun on tehtävä tämä jokaiselle anturille, jonka liität TWC:hen, mutta se tarvitsee tehdä vain kerran (siihen saakka, kunnes tarvitaan uudelleenkalibrointi).

The screenshot shows a software interface for calibration. At the top right, the date and time are 14/08/2018 15:53:28. Below this, there are two buttons for 'Select Direction': 'CW' (Clockwise) and 'CCW' (Counter-clockwise). To the right is a 'Recalibration Window' set to 730. The main area is divided into four panels:

- Current TD:**

Model	50675.LOG
Serial	109067
Cal State	Done: 11/06/2018
Bottom of Scale %	2%
Cert #	227756
Lab #	0256
- TWC:**

Model	400
Serial	DEMO123
Cert #	12345
Sys Cal	???
Inst Cal	Done: 30/07/2018
Cal State	Instrument
- Transducer Uncertainty Data:**

BOS Expanded	BOS Interval
0.30	0.61
5% Expanded	5% Interval
0.20	0.20
10% Expanded	10% Interval
0.11	0.16
>= 20% Expanded	>= 20% Interval
0.079	0.094
- Rig Uncertainty Data:**

5% Expanded
0.20
10% Expanded
0.13
20% Expanded
0.11

Näyttö on jaettu seuraaviin alueisiin:

1. Direction buttons (suuntapainikkeet): käytä näitä katsoaksesi TWC:n kalibrointitila myötä- ja vastapäivään.
2. Recalibration window (uudelleenkalibrointi-ikkuna): kun näin monta päivää on kulunut, TWC:n kalibrointi katsotaan virheelliseksi. Voit muuttaa tätä arvoa sopimaan velvoitteihisi järjestelmällisesti tarkistaa TWC:si kalibrointitila ISO 6789:n mukaisesti. Oletusarvo on 730 päivää eli kaksi vuotta.
3. Anturin data: Näytön vasemmalle puolelle syötät tiedot anturista: sertifikaatissa annettu kalibrointipäivä, asteikon kalibroitu alakohta, sertifikaatin numero ja laboratorion numero, sekä anturin epävarmuusdata.
4. TWC-data: Näytön oikealle puolelle syötät tiedot TWC:tä varten. Tänne voit syöttää sertifikaatin numeron ja laitteen epävarmuusdatan TWC:n kalibrointisertifikaatista. Sinun on täytettävä nämä kentät vain, jos käytät instrumenttikalibrointia TWC:tä, eikä ole olemassa ne ohittavaa järjestelmäkalkibrointia liitettynä olevalle anturille. TWC:n malli, sarjanumero, jär. kal., inst. kal. ja kal. tila -kentät ovat automaattisia, eikä niitä voi muokata.

Miten Täytetään Lataajan Kalibrointisivu

TWC:ssä on kaksi pääasiallista kalibrointitilaa: ”järjestelmä”kalibrointi ja ”instrumentti”kalibrointi.

”Järjestelmä”-kalibroinnissa TWC ja anturi on kalibroitu toisiaan vastaavana parina (”järjestelmä”). Siinä tapauksessa ei tarvita tietoja TWC:n kalibrointisertifikaatista, koska ne kaikki ovat anturin sertifikaatissa.

Jotta järjestelmän kalibrointi olisi kelvollinen, TWC:n on oltava järjestelmäkalibroitu nyt liitettynä olevan anturin kanssa, ja sinun on lisättävä:

- Anturin sert. nro ja laboratorion numero
- Anturin kal. päivä
- Anturin asteikon alakohta
- Anturin epävarmuusdata (katso ”**Miten täytän epävarmuusdatan**”)

”Instrumentti”kalibroinnissa TWC ja anturi kalibroidaan erillisinä. Siinä tapauksessa tarvitaan tiedot molemmista laitteista, jotta niiden kalibrointitiedot voidaan yhdistää.

Jotta instrumenttikalibrointi olisi kelvollinen, TWC:n on oltava instrumenttikalibroitu, anturin on oltava kalibroitu, ja sinun on lisättävä:

- Anturin sert. nro ja laboratorion numero
- Anturin kal. päivä
- Anturin asteikon alakohta
- Anturin epävarmuusdata
- TWC:n sert. nro
- TWC-laitteen epävarmuusdata (katso ”**Miten täytän epävarmuusdatan**”)

HUOMAA: Älä vaihda anturia, kun olet asetusvalikossa. TWC ei yritä luetteloida sitä uudelleen, ja vaarannat TWC-TD-yhdistelmän kalibrointitilan eheyden, jos muutat mitään lataajan kalibrointikenttiä sen jälkeen, kun olet vaihtanut anturin. Jos haluat vaihtaa anturia, poistu ensin lataajan kalibrointivalikosta, poistu sitten asetusvalikosta kokonaan, ja sitten avaa se uudelleen päävalikosta. TWC havaitsee uuden anturin.

HUOMAA: Varmista aina, että Current TD ”Serial” -kentässä näkyvä anturin numero vastaa anturia, jolle olet syöttämässä tietoja. Jos se ei vastaa, poistu lataajan kalibrointivalikosta, poistu asetusvalikosta, ja avaa se uudelleen päävalikosta.

Miten Täytän Epävarmuusdatan

1. Katso TWC/anturikalibroinnin viimeistä sivua: sivun otsikon pitäisi olla "Expression of Uncertainties" (epävarmuuslauseke)

Antureille:

"Expression of Uncertainties" -sivulla sinun pitäisi nähdä seuraavankaltainen taulukko (tässä esimerkkinä 400 N·m anturille):

	Laajennettu epävarmuus k = 2,0	Epävarmuusväli k = 2,0
20,00 N·m:ssä	±0,15 %	±0,38 %
40,00 N·m:ssä	±0,12 %	±0,18 %
80,00 N·m:ssä	±0,099 %	±0,11 %
160,00 N·m:ssä	±0,087 %	±0,11 %
240,00 N·m:ssä	±0,087 %	±0,13 %
320,00 N·m:ssä	±0,084 %	±0,12 %
400,00 N·m:ssä	±0,084 %	±0,11 %

Täytä ensin "BOS Expanded" ja "BOS Interval" -arvot asteikon alakohdalle. Nämä tulevat matalimman lukeman laajennetusta epävarmuudesta ja epävarmuusvälistä, tässä tapauksessa lukemasta 20 N·m. Se tarkoittaa, että BOS Expanded -kenttä on 0,15 % ja BOS Interval -kenttä on 0,38 %.

Seuraavaksi täytä 5% Expanded ja 5% Interval -kentät **käyttäen lukemia 5 % anturikapasiteetista**. Siinä tapauksessa tämä on sama kuin BOS Expanded- ja BOS Interval -arvot, koska esimerkissämme anturin asteikon alakohta on 5 %.

Toista sama menettely 10 % kentille **käyttäen lukemia 10 % anturin kapasiteetista** (tässä tapauksessa Expanded-kenttä on 0,12 % ja Interval-kenttä on 0,18 %)

Viimeiselle kahdelle kentälle on **valittava pahimman tapauksen (suurin) laajennettu epävarmuus jäljellä olevalle, 20 % tai enemmän olevalle anturin kapasiteetin alueelle**, ja sitä vastaava epävarmuusväli. Tämä on joka tapauksessa yleensä seuraava kenttä 10 % lukemista, ja näin myös esimerkissä: siten Expanded-kenttä on oltava 0,099 % ja Interval-kentän on oltava 0,11 %.

TWC:lle (jos instrumenttikalibroitu):

TWC:n sertifikaatin epävarmuuslausekkeissa sinun pitäisi nähdä seuraavaa (tässä esimerkkinä TWC:lle):

0,50 mV:ssa	on ±0,20 %	k = 2,0
1,00 mV:ssa	on ±0,13 %	k = 2,0
2,00 mV–11,00 mV:ssa	on ±0,11 %	k = 2,0

Prosenttiosuudet vastaavat mV-arvoja, joten 0,50 mV on 5 % arvo, 1,00 mV on 10 %, jne. Anna kaikki prosenttiarvot taulukosta vastaaviin 5 %, 10 % ja 20 % kenttiin. Tässä esimerkissä 5 % laajennettu kenttä on 0,20 %, 10 % laajennettu kenttä on 0,13 % ja 20 % laajennettu kenttä on 0,11 %.

TÄRKEÄÄ: OLE ERITYISEN TARKKANA, ETTÄ SYÖTÄT OIKEAT ARVOT NÄIHIN KENTTIIN. TARKASTA KAKSI JA KOLME KERTAA OLLAKSESI VARMA. JOS ET SYÖTÄ OIKEITA ARVOJA, KAIKKI TWC:LLÄ TEHDYT KALIBROINTI- JA VAATIMUSTENMUKAISUUSTYÖT VOIVAT TULLA MITÄTTÖMIKSI.

Sertifikaattiasetukset

Tämän valikon avulla voit määrittää kalibroinnin sisällön ja TWC:n tuottamat vaatimustenmukaisuusasiakirjat. Voit muuttaa yrityksen osoitetta ja logoa, sekä mukauttaa sertifikaattien numerointimallia.

02/08/2018 16:31:55

Certificates

Enter certificate preferences

Next Calibration Number	5	Header 1	Norbar Torque Tools Ltd
Cal # Format	%N 5	Header 2	Wildmere Road Banbury Oxfordshire OX16 3JU UK
Next Conformance Number	0	Header 3	T +44(0)1295 270333 F +44(0)1295 753643
Conf # Format	%N 0	Header 4	E inquiry@norbar.com www.norbar.com
Company logo:	/norbarlogo.png	Extra text:	

Next Calibration / Next Conformance number: jäljitettävyyttä varten jokainen kalibrointi- tai vaatimustenmukaisuusasiakirja numeroidaan numeron kasvaessa aina, kun uusi asiakirja luodaan. Voit asettaa tai muuttaa numeron täällä molemmille asiakirjatyypeille.

Cal/Conf Number Format: Täällä voit määritellä paljasta lukua tarkemman numeroinnin käyttämällä valitsemaasi asettelumuotoiluja ja tekstiä:

%N – lisää kalibrointi / vaatimustenmukaisuusnumero. Tämä on oletusasetus. Tulostus on "1", "2", "3", jne.

%Y – lisää kuluva vuosi (pienellä kirjaimella %y syöttää lyhyen vuoden, ts. 18 vuodelle 2018)

%m – lisää kuluva kuukausi

%d – lisää kuluva päivä

Voit yhdistää näitä muihin teksteihin tuottaaksesi tarkempia numerointeja. Esimerkiksi:

%Y-CAL-%N

Tuottaa:

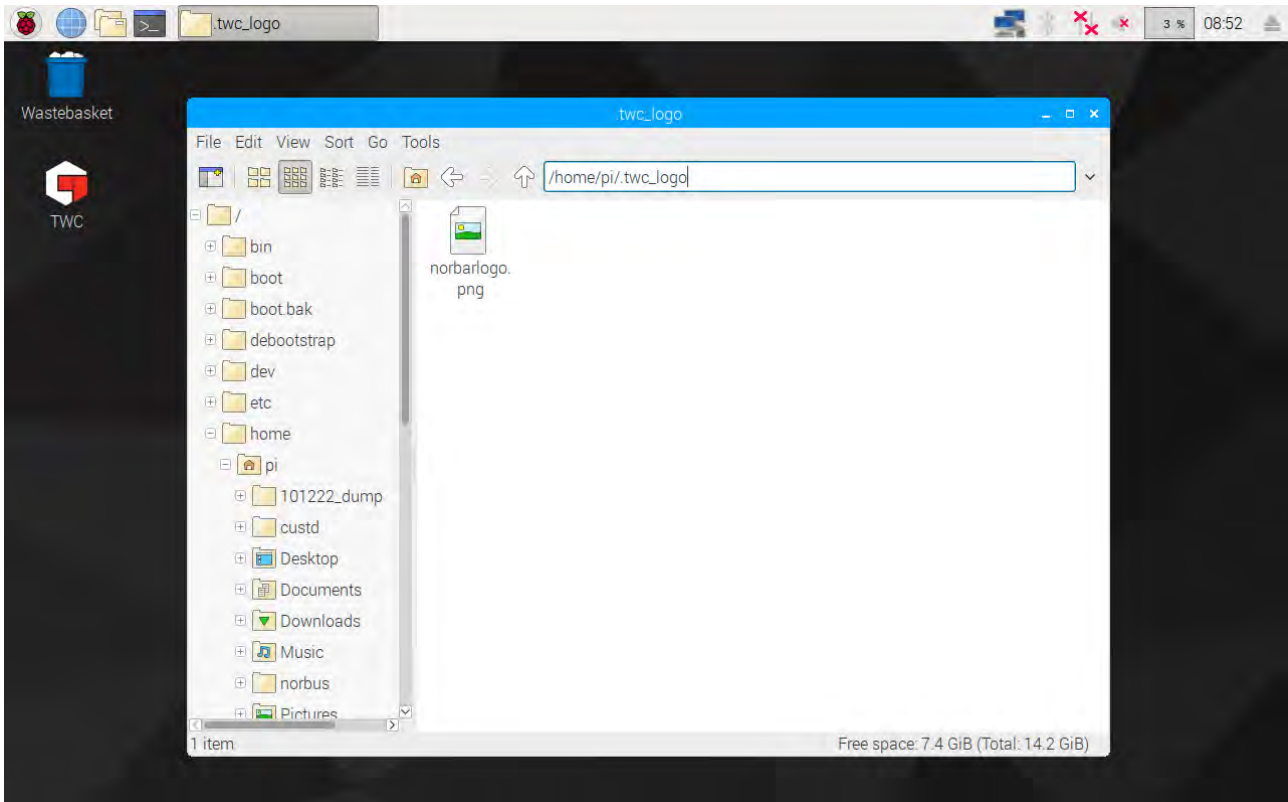
"2018-CAL-1", "2018-CAL-2", "2018-CAL-3", jne.

Kun tallennat formaatin, näet esikatselun tuloksesta, joka sijoitetaan seuraavaan asiakirjaan.

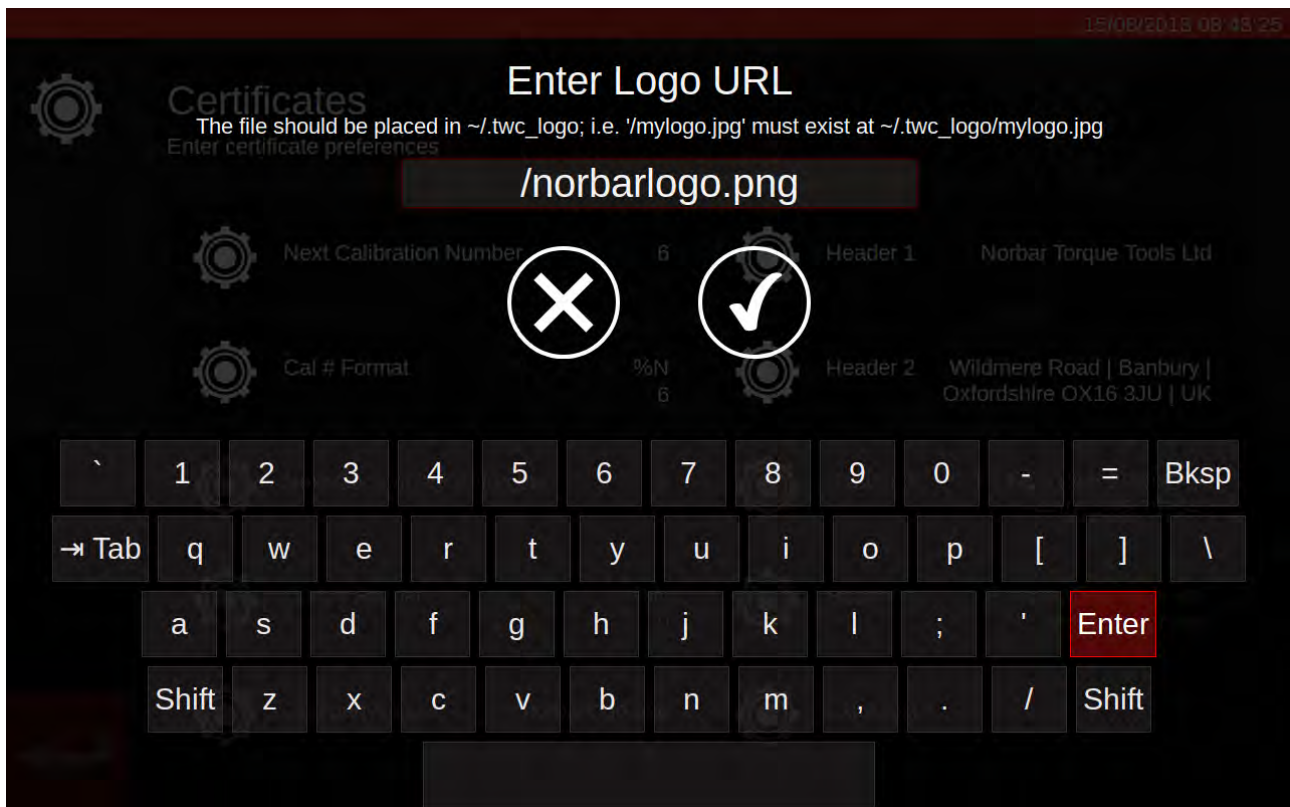
Company logo: tämän avulla voit vaihtaa logon Norbarin oletuslogosta haluamaksesi. Sitä varten sinun on ensin siirrettävä logosi kuva tähän kansioon: `~/twc_logo`

Tehdäksesi tämän:

- Liitä USB-näppäimistö TWC:hen (ja valinnaisesti myös hiiri)
- Sulje TWC-käyttöliittymä käyttäen päävalikon virtapainiketta, ja valitse "Exit to Desktop".
- Avaa tiedostonhallinta; sen pitäisi oletusarvoisesti käynnistyä käyttäjän kotikansiossa
- Lisää osoitepalkissa ".twc_logo" polun loppuun, ja paina Enter siirtyäksesi .twc_logo-kansioon (kuten alla on esitetty)



- Kopioi logotiedostosi tänne (esimerkiksi USB-muistitikulta) ja huomioi tiedoston nimi. Voit kopioida ja liittää tiedoston napsauttamalla sitä hiiren oikealla painikkeella ja valitsemalla "kopioi" ("copy") tai "liitä" ("paste"), tai korostamalla sen kosketusnäytöllä ja käyttämällä "Edit > Copy" tai "Edit > Paste" -valintoja tiedostonhallinnan valikossa, tai korostamalla sen kosketusnäytöllä ja käyttämällä näppäimistöltä komentoja CTRL+C ja CTRL+V.
- Käynnistä TWC-käyttöliittymä uudelleen kaksoisnapsauttamalla TWC-kuvaketta työpöydällä
- Mene takaisin kohtaan Settings > Certificate Settings, ja syötä logotiedoston nimi, säilyttäen edeltävän "/"-merkin, kuten alla on esitetty:



HUOMAA: Logotiedostosi ei tulisi olla suurempi kuin 400x160 kuvapistettä, tai asiakirjan asettelu saattaa muuttua. Käytä olemassa olevan norbarlogo.png-tiedoston kokoa viitteenä.

HUOMAA: PNG- ja JPEG-muotoja tuetaan. PNG on hukkaamaton formaatti, joka on erinomainen valinta yrityksen logon tallentamiseen, ja siten se on suositeltava vaihtoehto.

Ylätunnisteet ja lisätekstikentät; Ylätunnistekentät näytetään sertifiikaatin yläosassa, logon vieressä, ja niissä oletusarvoisesti on yrityksen osoite. Jos lisätekstikenttä on käytössä, se näkyy tulostaulukon yläpuolella. Se voi sisältää mitä tahansa haluat siihen määrittää (vaikkakin sen on oltava lyhyehkö, jotta se ei mene asiakirjan sisällön päälle ja aiheuta asetteluongelmia).

HUOMAA: Sertifikaattiasetukset-valikkoon tehdyt muutokset eivät tule voimaan ennen kuin seuraava asiakirja luodaan. Et voi muuttaa asiakirjoja, jotka on jo luotu.

TWC:N Käytön Yleiskuvaus

TWC-valikkorakenne on datakeskeinen ja suunniteltu noudattamaan työkalun kalibroinnin loogista prosessia alusta loppuun. Työkalun kalibroitiprosessi on seuraava:

Määritä työkalumalli (ts. momenttiavaimen malli) > Lisää malliin perustuva työkalu > Varaa työkalulle työ (kuvaa, mitä aiot tehdä, esim. kalibroinnin) > Suorita työ > Tuota dokumentti.

Mallit

TWC esittää työkalun käyttäen työkalumallia. Malli määrittelee työkalun mallin, tuetut yksiköt ja kapasiteetit, fyysisen konfiguraation muutokset, kuten jatkovarret, irrotettavat pääkappaleet, neliö- tai kuusioväntimet, sekä kalibroinnin ja vaatimustenmukaisuuden työnkulut. Ennen kuin lisäät työkalun TWC:hen, sinun on valittava tai luotava sopiva malli sille.

Voit käyttää mallivalikkoa päävalikosta, asetustalvikosta tai myös työkaluvalikosta (kun yrität lisätä uutta työkalua, sinua pyydetään käymään mallinäytöllä mallin valitsemiseksi tai luomiseksi).

Jokainen työkalu vaatii mallin, mutta mallia voidaan käyttää useammalle kuin yhdelle työkalulle. Esimerkiksi jos kalibroit 20 saman valmistajan, mallin ja rakenteeltaan samanlaista, identtistä työkalua, niin lisää ne kaikki saman mallin alle. Tämä on välttämätöntä, jos aiot kalibroida suuria määriä samanlaisia työkaluja, ja haluat koota epävarmuusdataa tilastollista analyysia varten prosessin nopeuttamiseksi.

HUOMAA: Käytä aina erityistä mallia, joka kuvaa työkalun tarkasti. Älä luo yleisiä malleja, kun käytät TWC:tä työkalujen kalibrointiin. Vain identtiset työkalut samalla fyysisellä rakenteella (ts. pääkappale/jatko) voivat jakaa mallin. Muussa tapauksessa ISO 6789-2:2017-standardin mukainen kalibrointi ei ehkä ole tarkka.

Työkalut

Työkaluja voidaan lisätä työkaluvalikosta, johon voidaan siirtyä päävalikosta. Kun lisäät työkalun, sinua pyydetään siirtymään mallivalikkoon luomaan/valitsemaan käytettävän mallin, ja sitten syöttämään sarjanumeron. Voit myös kopioida olemassa olevan työkalun valitsemalla sen ennen lisäyspainikkeen painamista. Tässä tapauksessa sinulta kysytään, haluatko luoda toisen, samanlaisen työkalun, ja sinun tarvitsee syöttää vain sarjanumero. Näin voit nopeasti lisätä useita työkaluja identtisillä sarjanumeroilla.

Työt

Kun olet luonut työkalun, voit varata sille työn. Se kertoo TWC:lle, mitä haluat tehdä työkalulle. Voit valita ISO 6789 -vaatimustenmukaisuustehtävän tai kalibrointitehtävän välillä, valita suunnat, määrittää, otetaanko lukemat kuten-löydetty, kuten-jätetty tai molemmat, valita halutut yksiköt, sekä tehdä säätöjä kalibroinnin työnkulkuun.

Kun varaus on tehty, TWC seuraa etenemistä ja merkitsee työn valmiiksi automaattisesti, kun se on suoritettu. Seuraa vain tehtäväluetteloa, ja täytä jokainen niistä tehdxsesi työn valmiiksi.

Sinun ei tarvitse tehdä yhtä työtä valmiiksi ennen kuin varat ja aloitat toisen, mutta kullakin työkalulla voi olla vain yksi aktiivinen työ kerrallaan. Näin voit varata töitä useille työkaluille valmistautuessasi suorittamaan ne myöhemmin. Mutta jos aloitat vääntömomenttimittaukset työlle, jonka olet varannut, sinun on tehtävä se työ ensin valmiiksi ennen kuin voit tehdä mitään muuta.

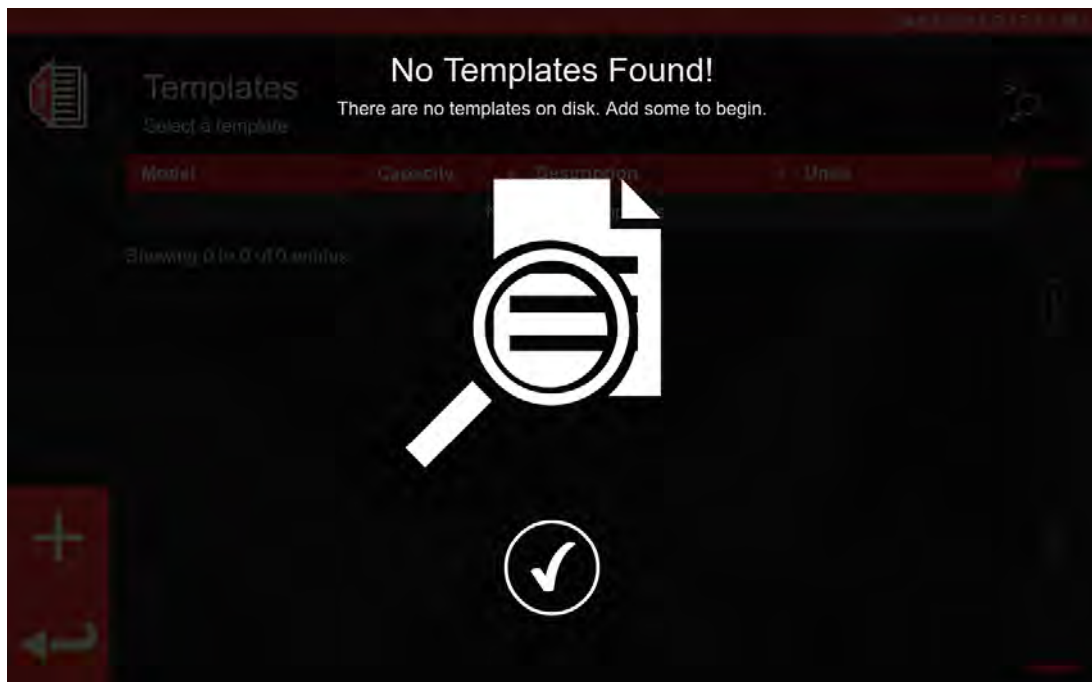
ISO 6789-2:2017 -kalibrointia varten TWC automaattisesti jäljittää ja hallitsee epävarmuusdataa, jota tarvitaan epävarmuuksien tilastolliseen määrittämiseen. Jos sinulla on riittävästi dataa (vähintään 10 näytettä identtisistä, samaa mallia käyttävistä työkaluista), voit ohittaa epävarmuusdatan keräämisen ja suorittaa vain kalibroinnin työnkulun. Tämä nopeuttaa kalibrointiprosessia dramaattisesti.

Lisää/Hallitse Malleja

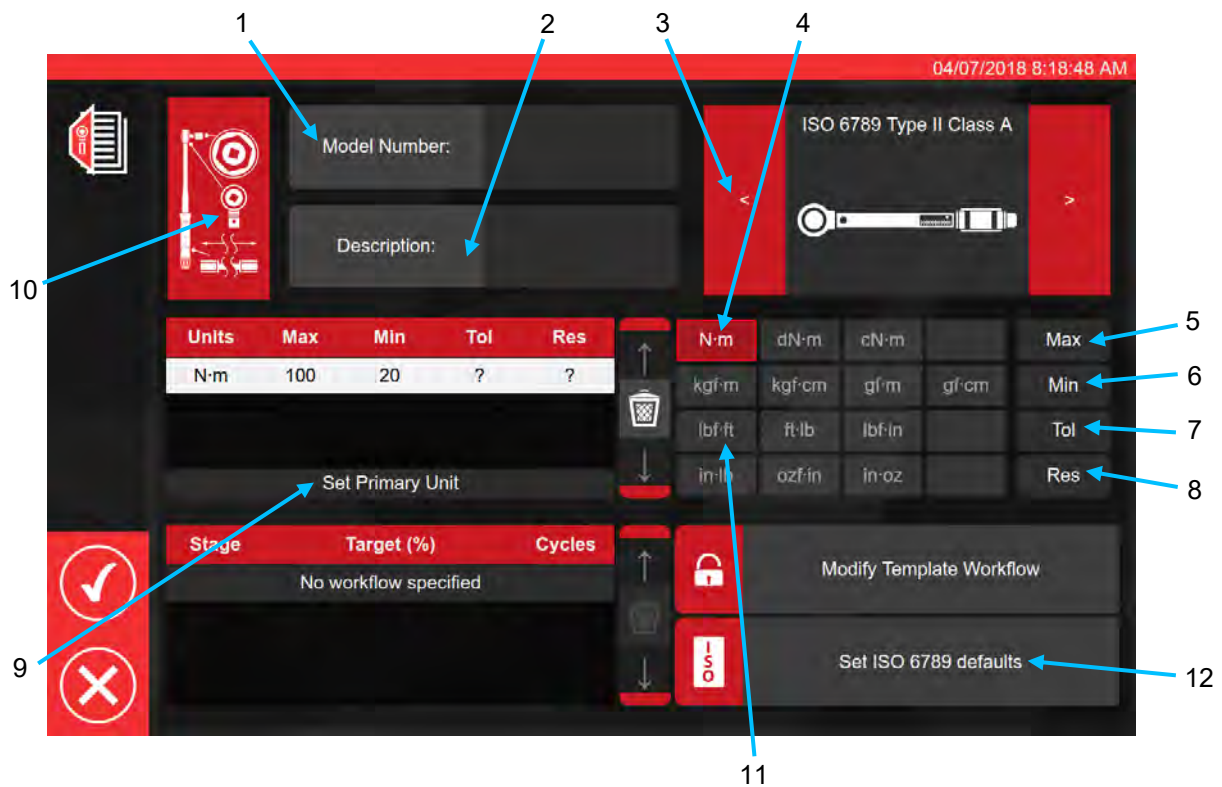
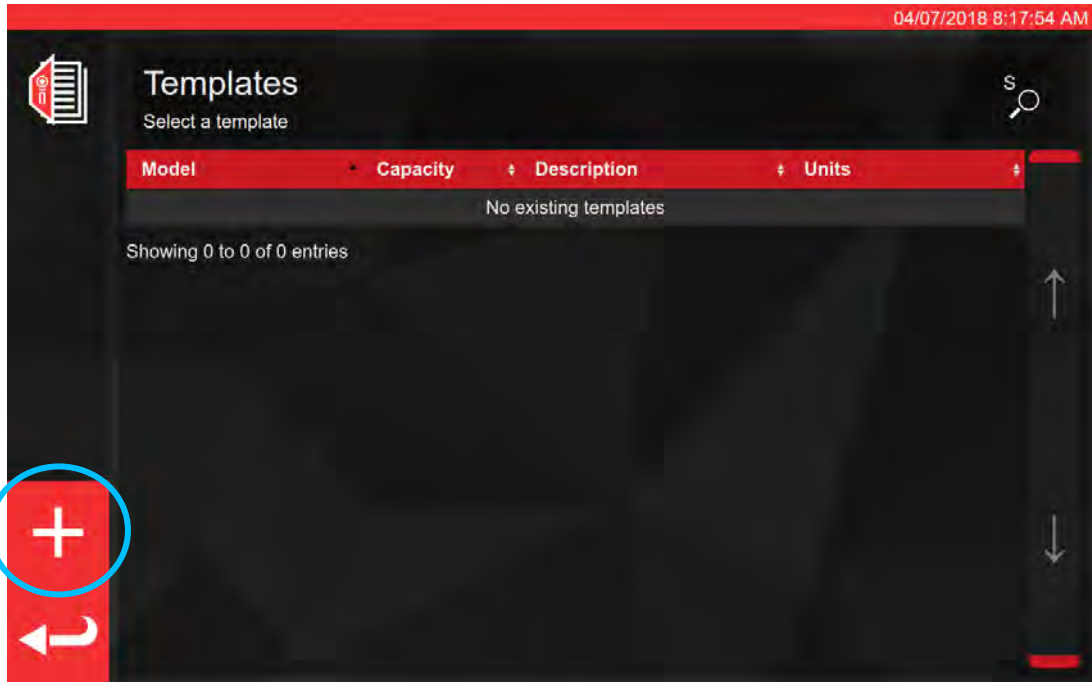
Mallin lisäämiseksi/hallitsemiseksi paina mallit-kuvaketta aloitusnäytöllä.



Jos malleja ei ole, näytetään alla oleva näyttö.








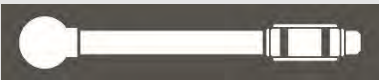

Paina +-kuvaketta ja lisää malli.



Noudattaen edellä esitettyä järjestystä syötä kaikki vaadittavat tiedot pyydetyssä muodossa vaiheiden 1–8 läpi. Vaiheessa 9 tätä painiketta on painettava, jotta voidaan asettaa ensisijaiset mittayksiköt.

Alla on annettu ISO-työkalutyypin yhteenveto. Katso tarkempia tietoja ISO-standardista.

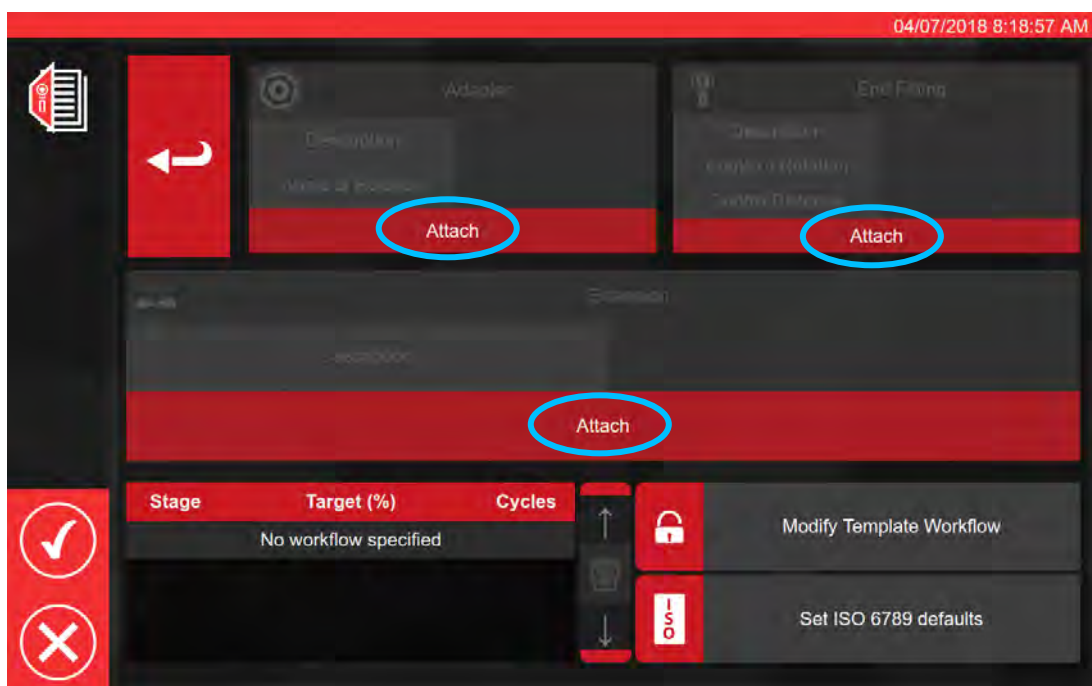
Työkalutyyppi I: Ilmaisimomenttityökalut (vääntömomentti on osoitettu asteikolla, valitsimella tai näytöllä).
 Työkalutyyppi II: Asetusmomenttityökalut (annetaan merkki, kuin esiasetettu vääntömomenttiarvo on saavutettu).

Tyyppi	Luokka	Kuvaus:	Esimerkki:
I	A	Avain, vääntö- tai taipumispalkki.	
	B	Avain, kiinteä kotelo, asteikko- tai mittakellonäyttö.	
	C	Avain, kiinteä kotelo ja sähköinen mittaus.	
II	A	Avain, säädettävä, asteikolla tai näytöllä.	
	B	Avain, kiinteä säätö.	
	C	Avain, säädettävä, ei asteikkoa.	
	G	Avain, taipumispalkki, säädettävä, asteikko.	

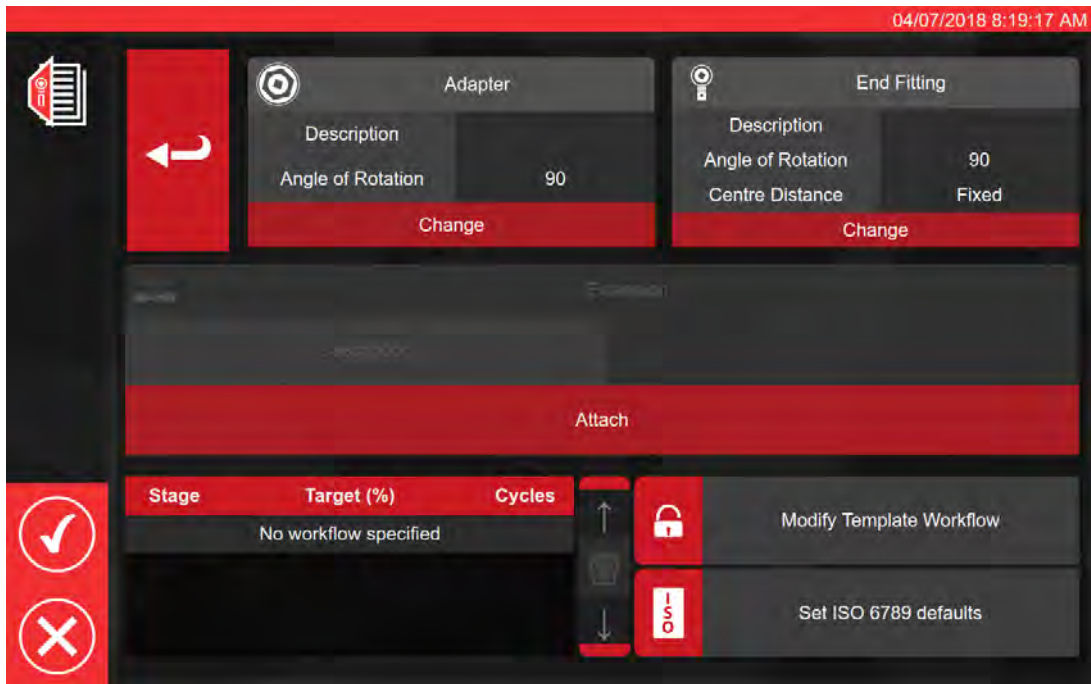
Vaiheessa 10 paina työkalun määritysten kuvaketta mahdollistaaksesi sovittimen/pääkappaleen ja jatkon parametrien lisäämisen



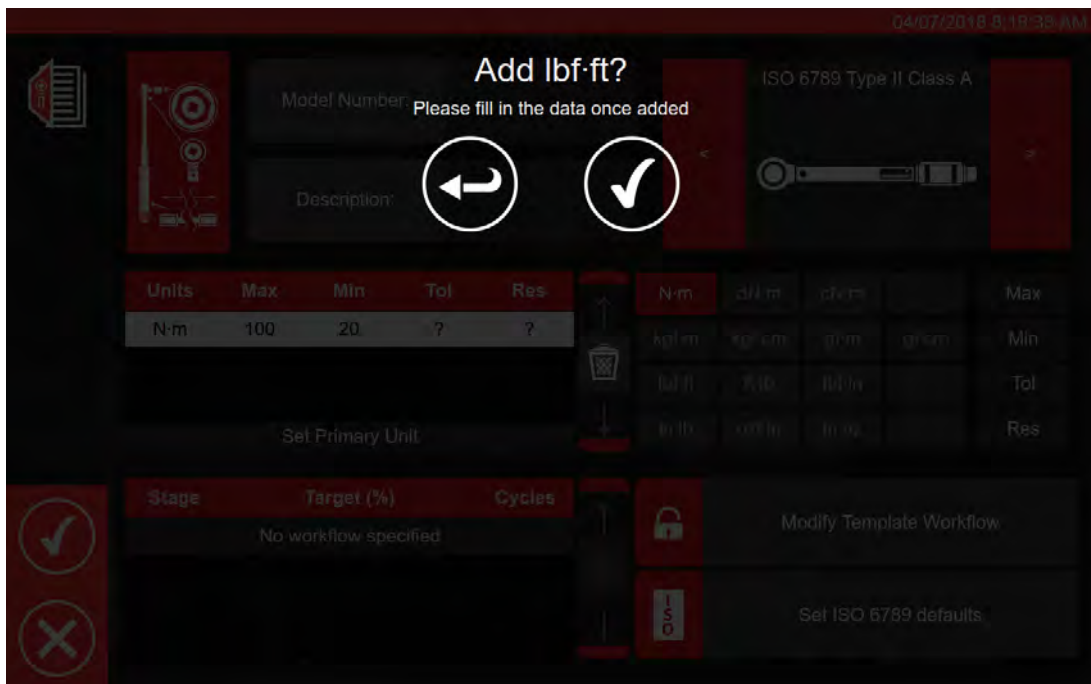
Sinulta pyydetään tarvittaessa valitsemaan työkalun kanssa käytettävä sovitin, räikän tyyppi tai jatko. Seuratuen näytön kehoitteita noudata näytön ohjeita syöttääksesi tiedot.



Alla oleva näyttö esittää sovittimen valintaa ja räikkäväännintä neliövääntiöllä.




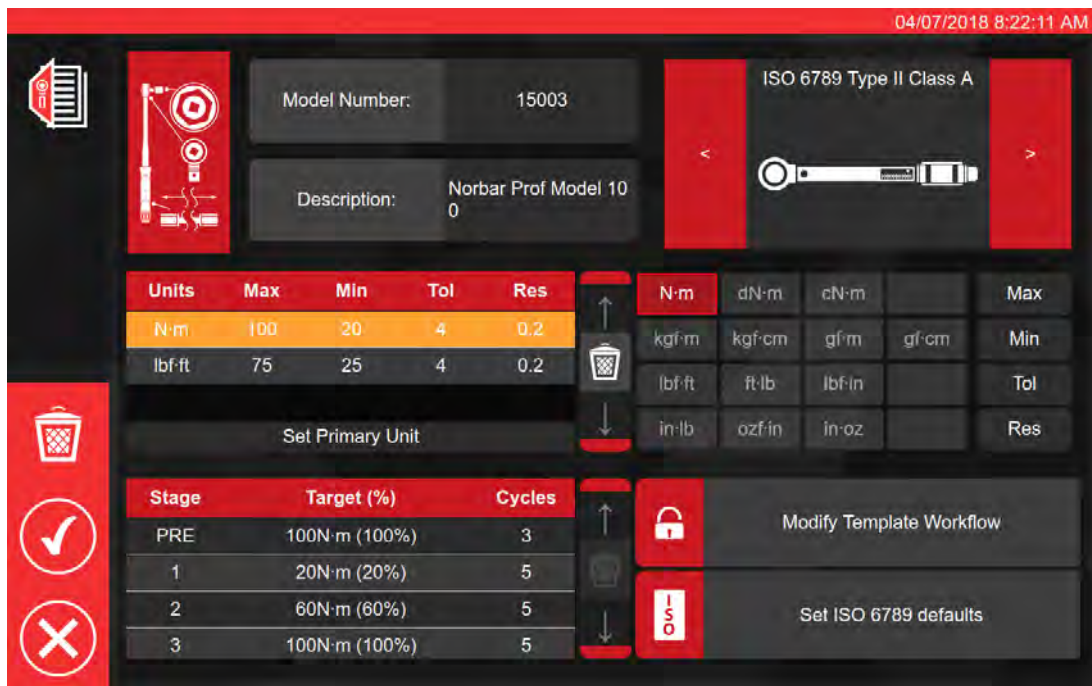
Jos toissijaisia osia vaaditaan, valitse halutut yksiköt (katso vaihe 11).




Noudata näytön ohjeita (useimmat käyttäjät valitsevat vain 1 sarjan yksiköitä kalibroitavaksi mallin puitteissa).

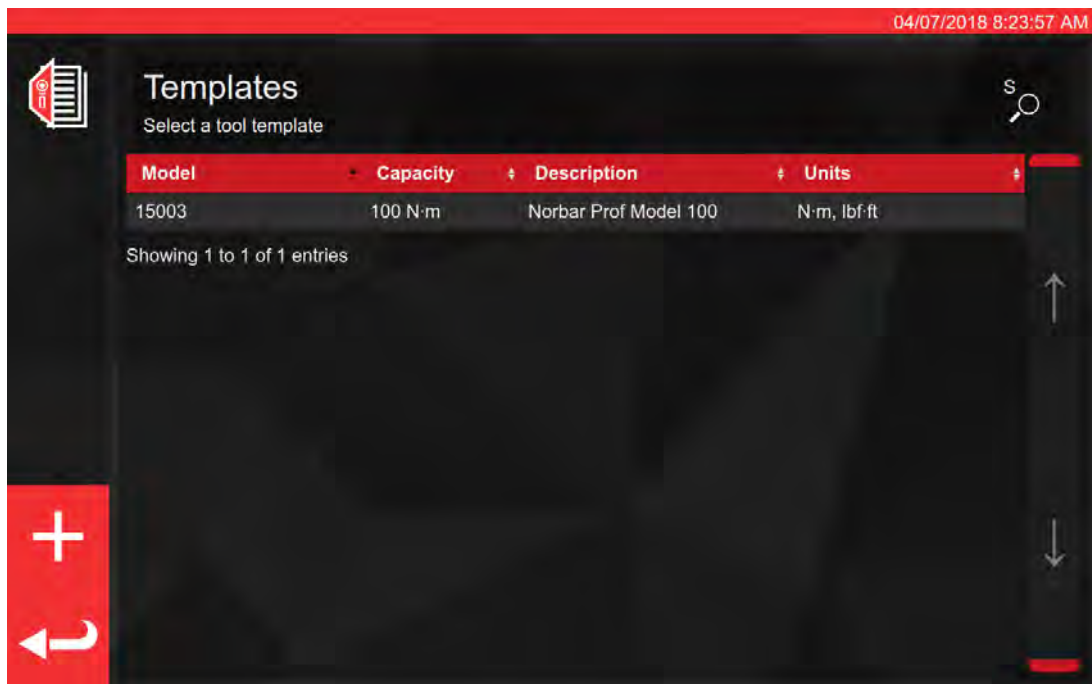
HUOMAA: Tarkkuutesi voi muuttua, kun syötät lisää arvoja.

Alkaen vaiheesta 12 Aseta ISO-oletukset (näytön kehoitteiden  Set ISO 6789 defaults mukaisesti).



Paina  vahvistaaksesi ja tallentaaksesi.

Uusi malli näytetään uutena rivinä TWC:n TEMPLATES-kohdassa.

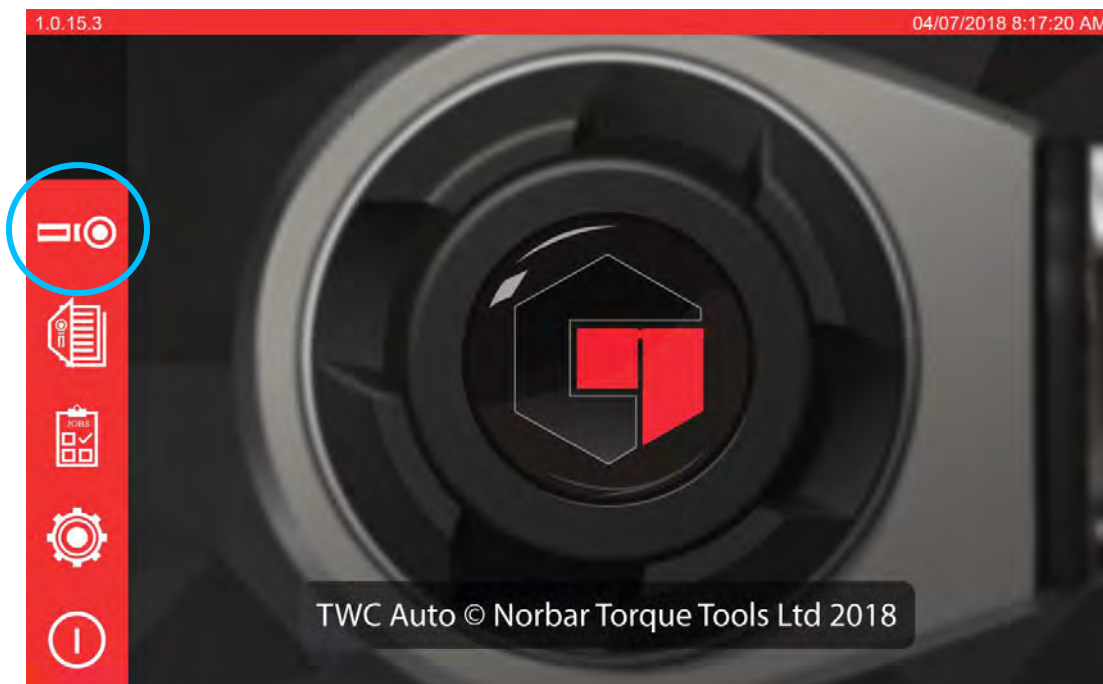







Paina paluunäppäintä palataksesi aloitusnäytölle.

Sertifikaattien Ja Vaatimustenmukaisuusilmoitusten Luominen

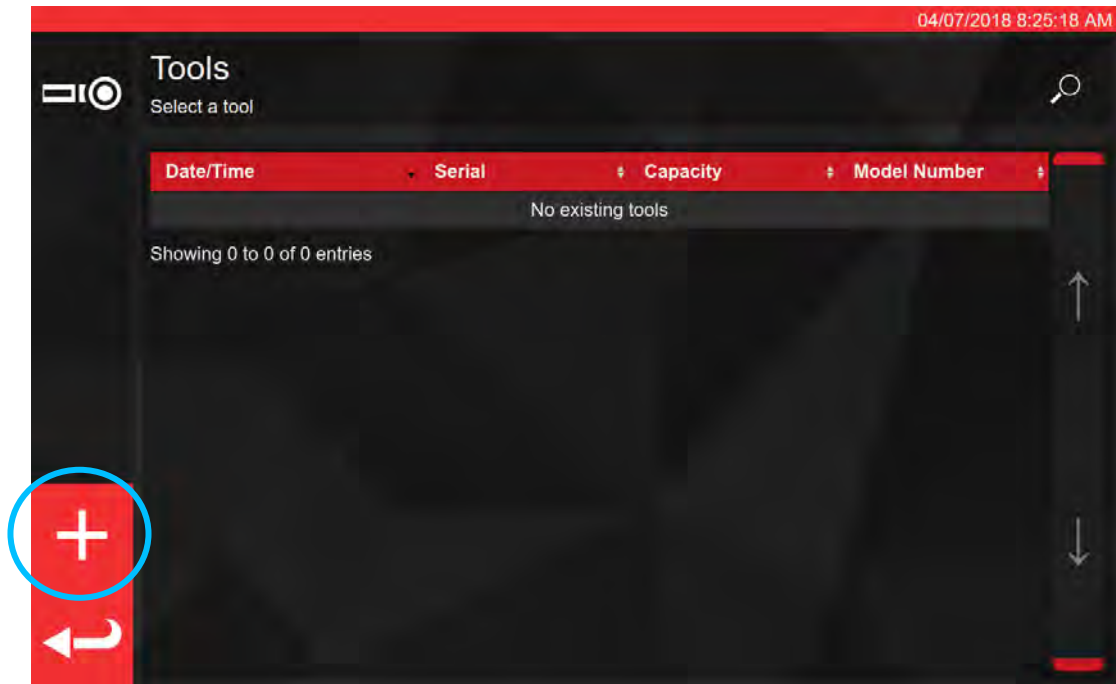
Tämä kohta kuvaa TWC:n normaalin käytön esitettyä alusta loppuun. Tässä kohdassa lisäämme työkalun, varaamme työn työkalulle, suoritamme työn ja tuotamme sertifikaatin.

Valitse ensin aloitusnäytöltä kohta Työkalut.

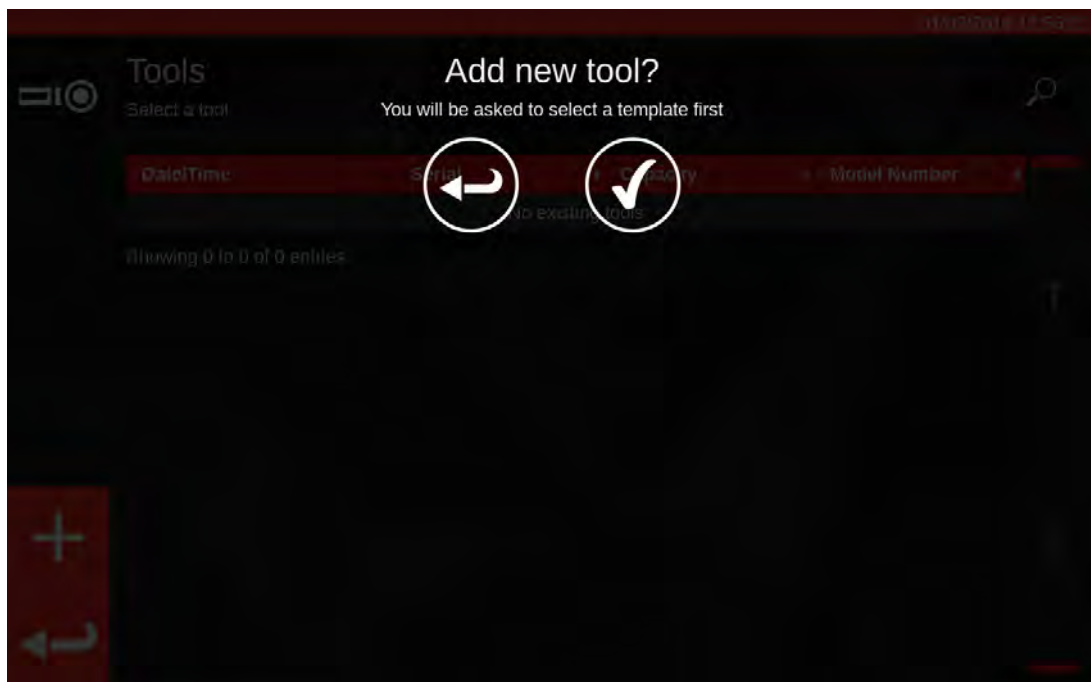


-  Työkalut
-  Mallit
-  Työt (työkalut, joilla on kalibrointi tai vaatimustenmukaisuus)
-  Asetukset
-  Virrankatkaisu

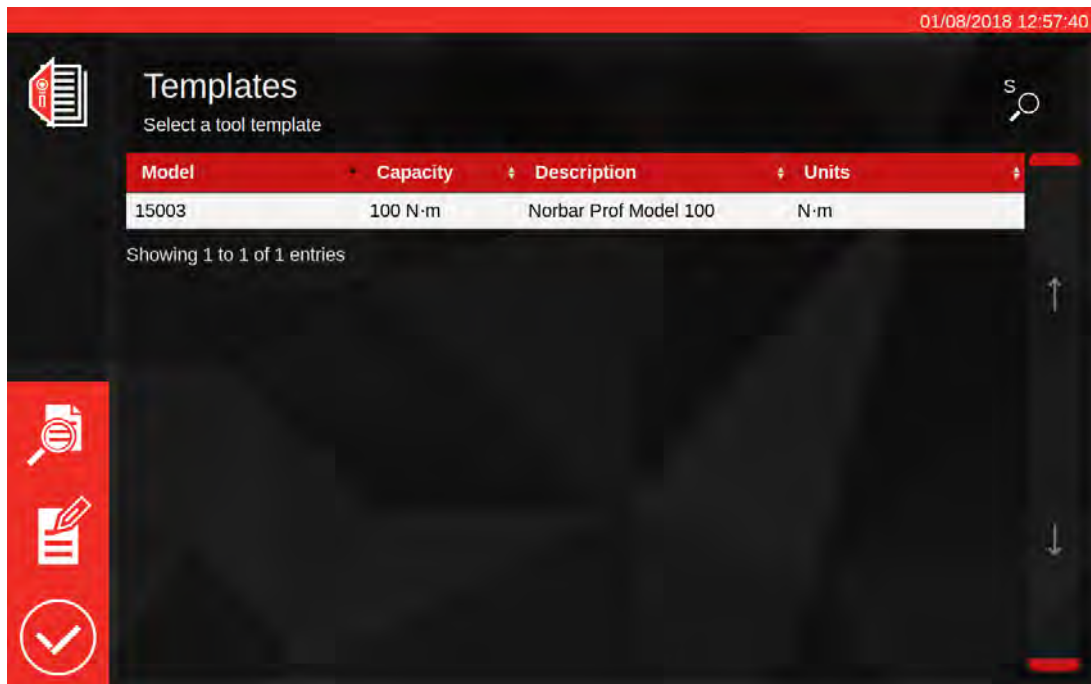
Alla oleva näyttö esittää työkalunäyttöä, kun työkaluja ei ole. Paina +-kuvaketta ja lisää työkalu.



Kehote tulee esiin. Vahvista, että haluat valita mallin työkalua varten.



Valitse haluttu malli mallivalikosta (tai tarvittaessa luo uusi, ja valitse se), ja vahvista valintasi painamalla



Valitun mallin yhteenveto



Muokkaa valittua mallia

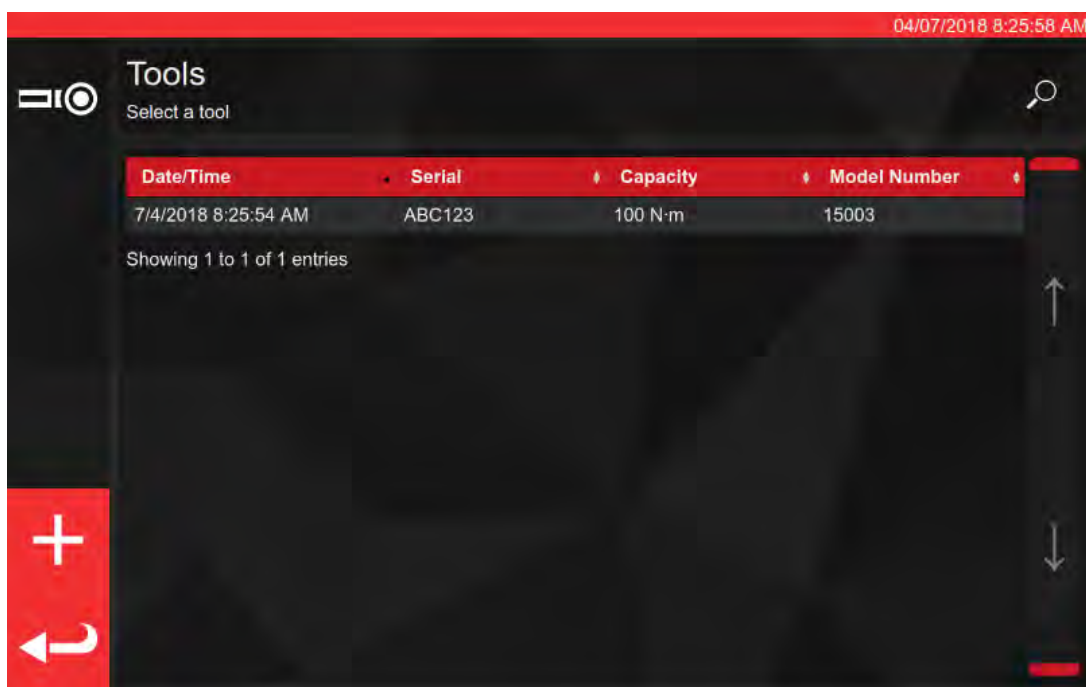
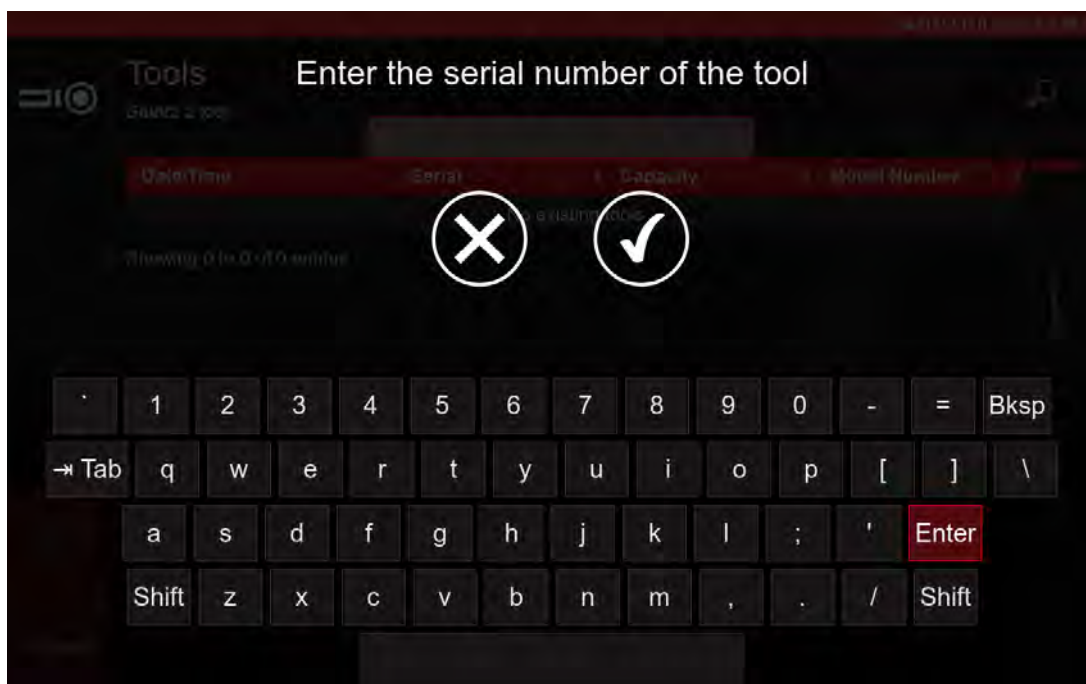


Vahvista valittu malli työkalulle

HUOMAA: Työkalun lisäämiseksi TWC vaatii sinua valitsemaan mallin. Lisäätkö tässä vaiheessa uuden mallin tai valitsetko olemassa olevan riippuu sinusta, mutta malli on oltava

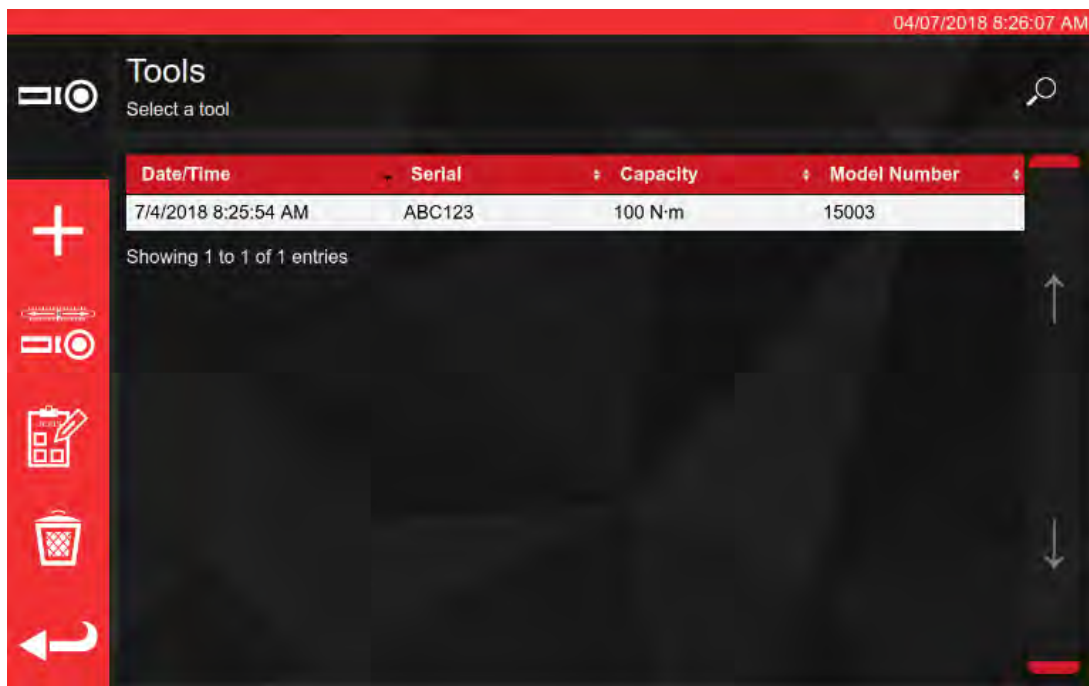
valittuna, jotta voit jatkaa. Jos mallia ei ole valittuna, et näe -symbolia, jolla pääset eteenpäin.






Syötä työkalujen sarjanumerot ja noudata mahdollisia näytön ohjeita.




Valitse työkalu.

HUOMAA: Uusia valikkovalintoja tulee nyt näkyviin näytön vasempaan alareunaan.

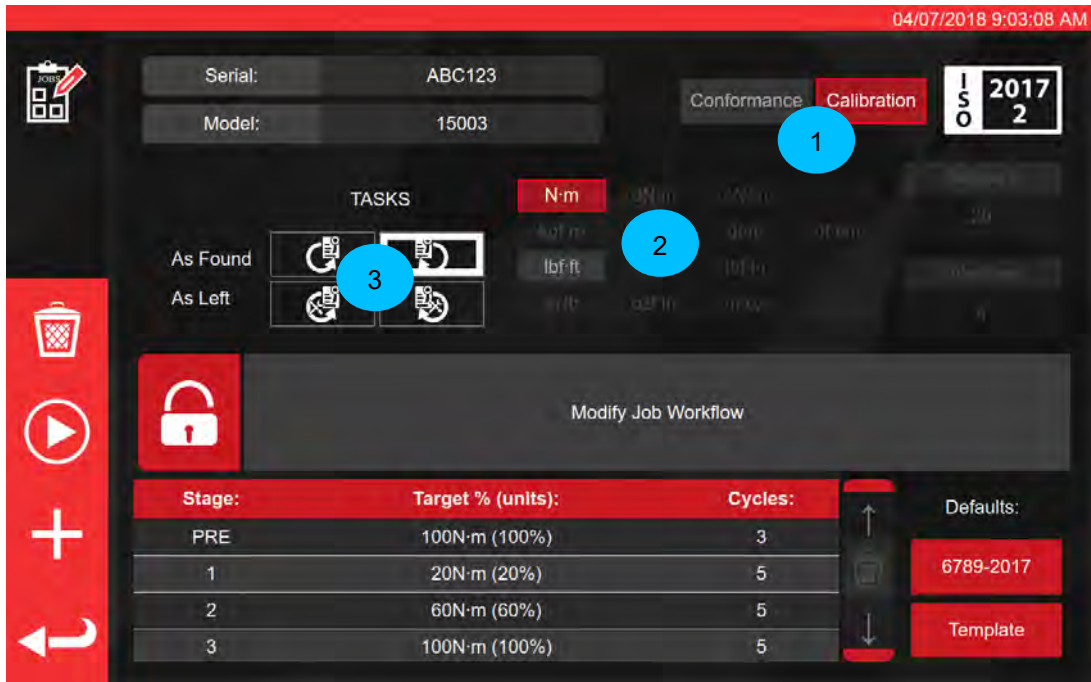


-  Lisää toinen kappale tätä työkalua (jos työkalu valittuna, muussa tapauksessa lisää vain uusi työkalu)
-  Säätonäyttö (testaa työkalu suorittamalla sille syklejä)
-  Työt (varaa tai lataa olemassa oleva avoin työ valittuna olevalle työkalulle)
-  Poista
-  Siirry takaisin

Paina  töitä varataksesi uuden työn valitulle työkalulle. Työeditori avautuu kuten alla on esitetty.

Valitse Kalibroinnin tai ISO-vaatimusten (1) välillä osa 1 tai osa 2.

Valitse yksiköt (2) ja aseta suunnan / kuten-löydetty (As Found) / kuten-jätetty (As Left) (3) -tehtävät tarvittavalla tavalla.



04/07/2018 9:03:08 AM

Serial: ABC123
Model: 15003

Conformance Calibration 1

ISO 2017 2

TASKS

N·m

As Found 2

As Left 3

Modify Job Workflow

Stage:	Target % (units):	Cycles:
PRE	100N·m (100%)	3
1	20N·m (20%)	5
2	60N·m (60%)	5
3	100N·m (100%)	5

Defaults:
6789-2017
Template

Paina PLAY jatkaaksesi, ja seuraa mahdollisten näytön  kehotteiden ohjeita.

TWC aloittaa automaattisesti mahdolliset "kuten-löydetty"-tehtävät annettuun suuntaan, koska nämä välttämättä tulevat ensin (et voi tarkistaa työkalua "kuten-löydetty", jos olet jo säätänyt sitä jollakin tavalla). Mutta jos olet valinnut sekä myötapäivään- että vastapäivään-suunnat, TWC kehottaa sinua valitsemaan, kummalla aloitetaan.

Tehtävän aloittamisen jälkeen päädyt tehtävän yhteenvetonäyttöön, kuten alla on esitetty. Tässä näytössä voit katsoa avaintietoja työstä ja tehtävästä sekä tähän mennessä suoritetusta työn osasta.

Näet näytön alareunassa luettelon tehtävän valmiiksi saamiseksi tarvittavista töistä. Tässä on esitetty luettelo sellaisen työkalun osa 2 -kalibroinnille, jossa on sovitin ja neliövääntiö pyörivällä pääkappaleella. Kullekin tehtävälle tarvittava työ eroaa riippuen työkalun ISO-luokituksesta, työn tyypistä (vaatimustenmukaisuus vai kalibrointi) ja työkalun määrittelykselle.


Tehtävän tekemiseksi valmiiksi valitse vain työkohde taulukosta. PLAY-painike tulee näkyviin vasemmanpuoleiseen valikkoon. Paina sitä suorittaaksesi työn.

HUOMAA: Kun työn kohde on valmis, se merkitään valmiiksi valkoisella merkillä "Acquired" (hankittu) -sarakeeseen. Tarvittaessa voit toistaa työn, joka on jo valmis. Jos teet sen, niin kerätty data korvaa aiemman datan.

Osa 2 -kalibroinnin tapauksessa TWC hallitsee automaattisesti epävarmuusdataa. Kun riittävästi dataa on kerätty, sinun ei enää tarvitse kerätä enempää, koska TWC pystyy suorittamaan tilastollisen analyysin aiemmin kalibroittujen työkaluyksilöiden perusteella. Jos riittävästi epävarmuusdataa on koottu, Acquired-sarake näyttää oranssin merkin epävarmuustyökohteille. Jos näin tapahtuu, sinun on tarpeen suorittaa vain kalibrointityökohta (Index 4.2, kuten alla on esitetty), jotta voisit luoda kalibrointisertifikaatin.

HUOMAA: Taulukon "Index"-sarake viittaa tiettyyn kohtaan ISO 6789:2017 -standardia, jota kyseinen työ käsittelee.

Segment	Index	Acquired
Calibration	4.2	✘
Reproducibility of the Torque Tool	6.2.2	✘
Output Drive of Torque Tool	6.2.3.2	✘
Output Drive/Cal. System Interface	6.2.3.3	✘
Length of Force Loading Point	6.2.4	✘

Valitse kohta taulukosta, paina Play,  ja noudata mahdollisia näyttöön tulevia ohjeita.

Kun olet valinnut suoritettavan työn, siirryt syklinäytölle (esitetty kuvassa 53). Tämä näyttö ohjaa sinut datan keräysprosessin läpi. Noudata vain sen ohjeita, kunnes työ on valmis. Nämä ohjeet vaihtelevat riippuen työkalun ISO-luokituksesta, työn tyypistä, työkalun määrittelyksistä ja tällä hetkellä valittuna olevasta työkohteesta.

Työkohteet on jaettu "vaiheisiin". Ohjeita annetaan normaalisti näiden vaiheiden välillä, ja ne kertovat, mitä on tehtävä, jotta pääset seuraavaan vaiheeseen. Esimerkiksi joku ohje voi pyytää sinua asettamaan työkalun tiettyyn kohtaan, tai poistamaan sen, kiertämään vääntiötä 90 astetta, ja asettamaan sen takaisin. Ohjeet tulevat ponnahdusikkunoina. Kun ne tulevat esiin, voit vahvistaa, että olet suorittanut pyydytyn tehtävän, tai peruuttaa työn ja palata työn yhteenvetonäyttöön. Jos ohjeita tulee vaiheiden välissä, saat myös halutessasi mahdollisuuden yrittää edellistä vaihetta uudelleen.

Asetustyökaluille:

Noudata ohjeita sitä mukaa, kun ne tulevat näkyviin. TWC kokoaa lukemat sinulle.

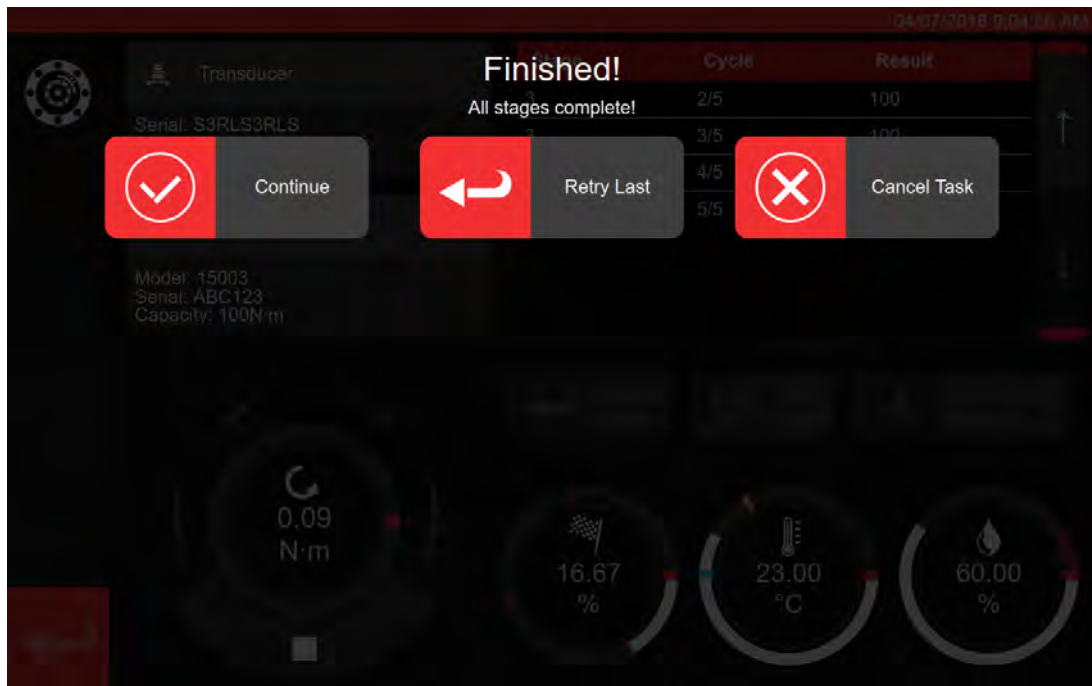
Ilmaisintyökaluille:

Noudata ohjeita sitä mukaan, kun ne tulevat näkyviin, ja käytä sitten näytön ohjauksia kootaksesi lukemat. Sinun on käytettävä tätä näyttöä työkalun manuaaliseen lataamiseen, koska TWC ei voi lukea automaattisesti työkalua, joka ei tuota anturin lähdön vaihtelua (vertailun vuoksi, asetustyökalu voi tuottaa "napsahduksen", jonka TWC voi havaita). Tästä huolimatta TWC voi pyynnöstäsi automaattisesti käyttää ilmaisintyökaluun 80 % tavoitevääntövoimasta, mistä kohdasta voit jatkaa itse tavoitearvoon saakka, ja ottaa lukeman.



Paina takaisin-nuolta, jos haluat peruuttaa työn ja palata työn yhteenvetönäyttöön.

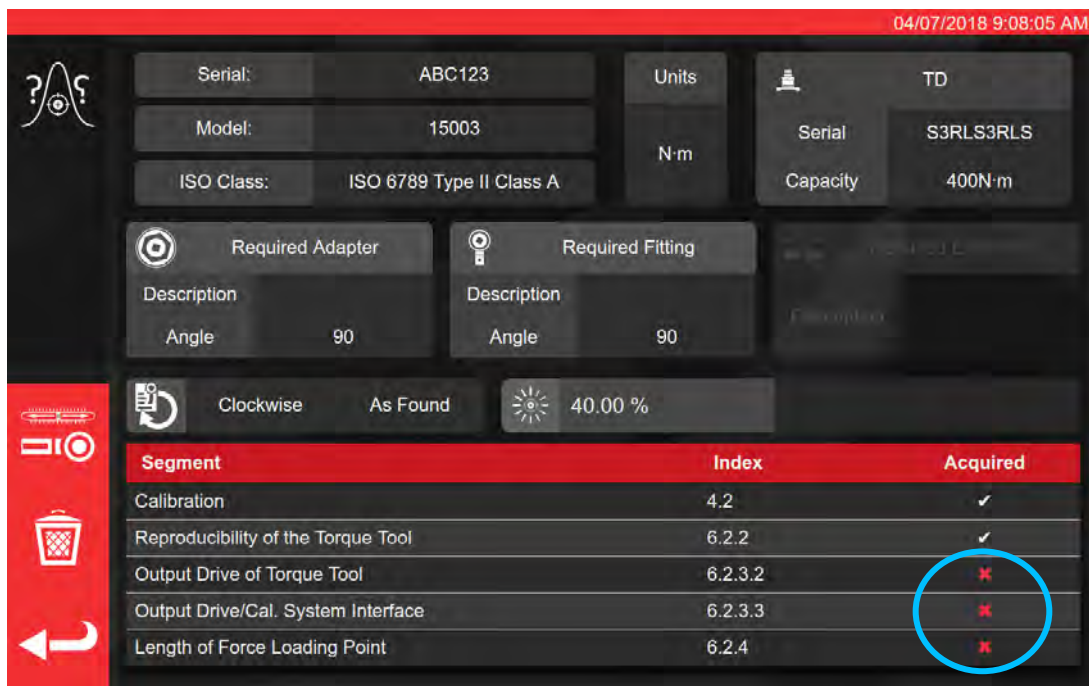




OSA 2 KALIBROINNEILLE		OSA 1 ILMOITUKSILLE	
Jatka:	Yhteenvetonäytölle	Jatka:	Lopeta tai seuraava kal.
Yritä viimeistä uudelleen:	Toista edellinen sekvenssi	Yritä viimeistä uudelleen:	Toista edellinen sekvenssi
Peruuta:	Poista testin aikana kerätyt tulokset	Peruuta:	Poista testin aikana kerätyt tulokset

Paina "Continue".

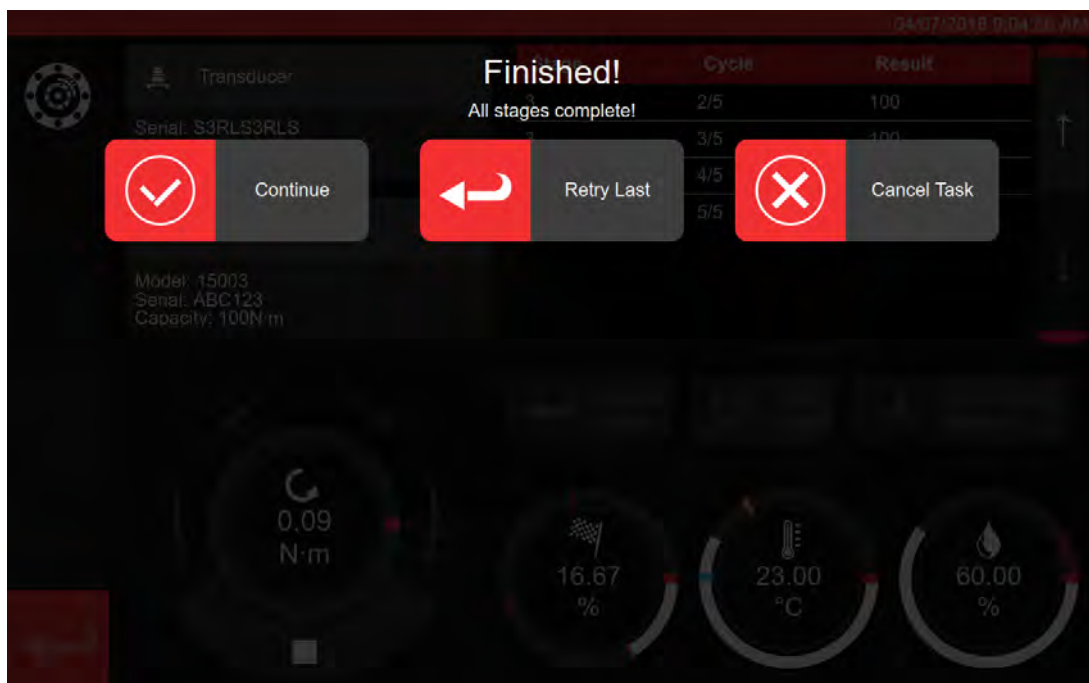
Jos suoritetaan Osa 2 -kalibrointia, alla oleva näyttö luettelee puuttuvat vaiheet




Jatka vaiheiden läpi, kunnes ne ovat kaikki valmiina, noudattaen aina mahdollisia näytön kehoitteita.

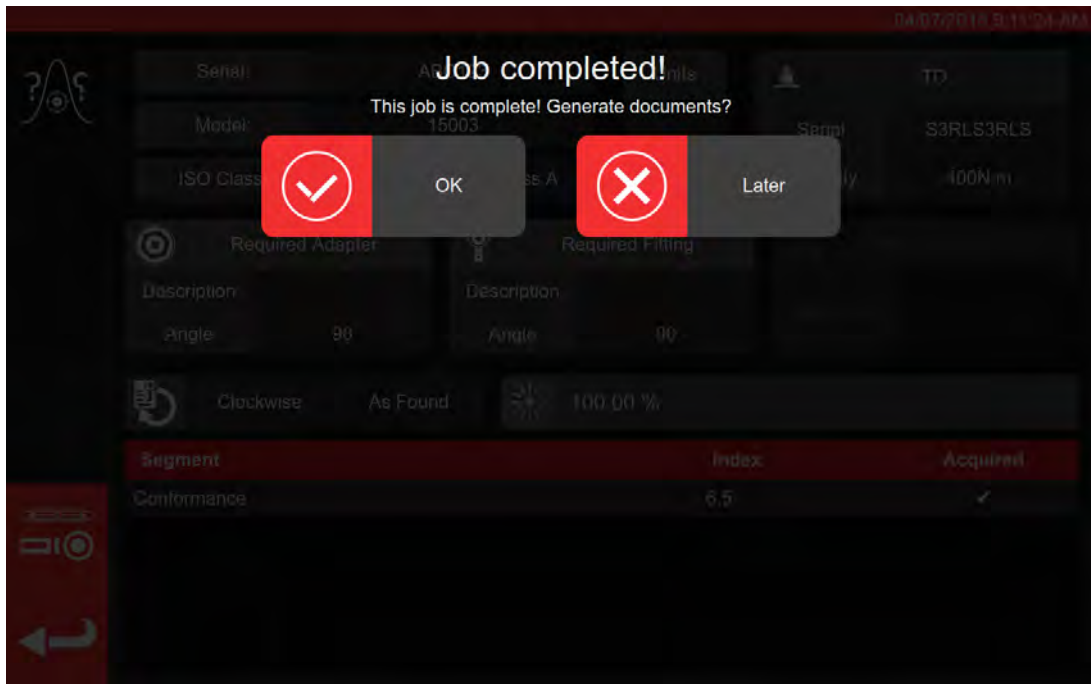
HUOMAA: Näitä vaiheita ei tarvitse suorittaa luetellussa järjestyksessä, mutta kalibrointi on suoritettava ensin.

Jos suoritetaan osa 1 ilmoituksia tai kun kaikki osa 2 kalibroinnin vaiheet on suoritettu, tulee näkyviin alla oleva näyttö. Valitse käytettävissä olevista vaihtoehdoista:



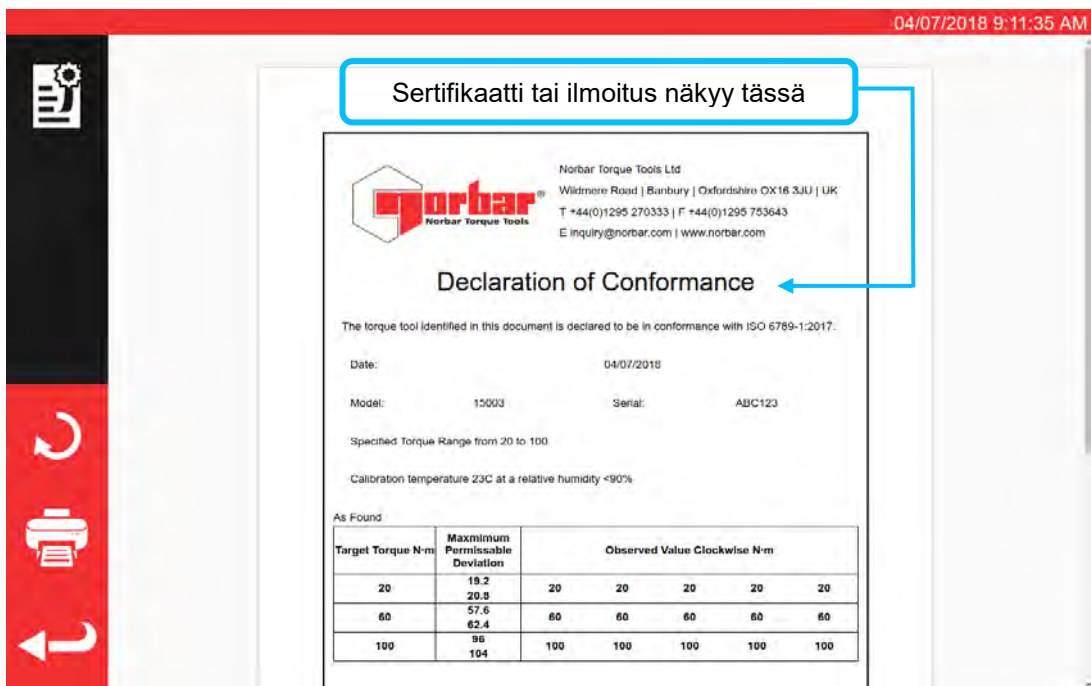
Paina takaisin-nuolta 

Sinulle näytetään nyt työn valmistumisnäyttö



Valitse vaihtoehdoista;

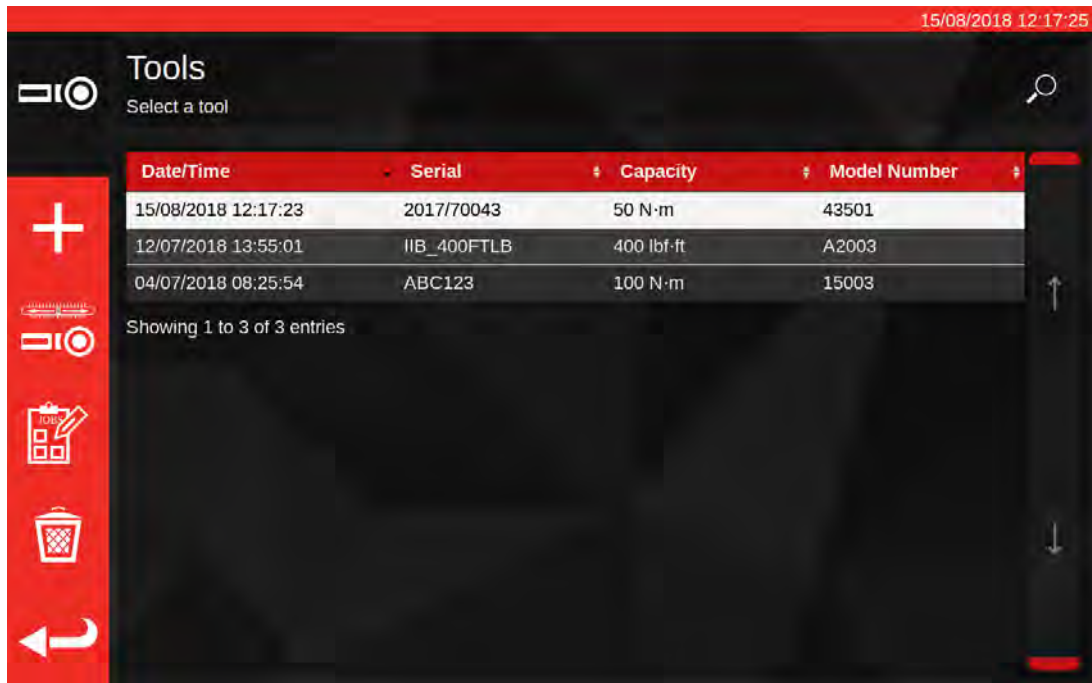
- OK tuottaa asiakirjan nyt.
- Later (myöhemmin) mahdollistaa asiakirjojen tuottamisen / tulostamisen myöhemmin.




Voit nyt katsoa näytettävää asiakirjaa, tulostaa sen tarvittaessa, tai painaa takaisin-nuolta palataksesi aloitusnäytölle myöhempää tulostamista varten.

Miten Testata Tyypin 1 Ilmaisintyökalu

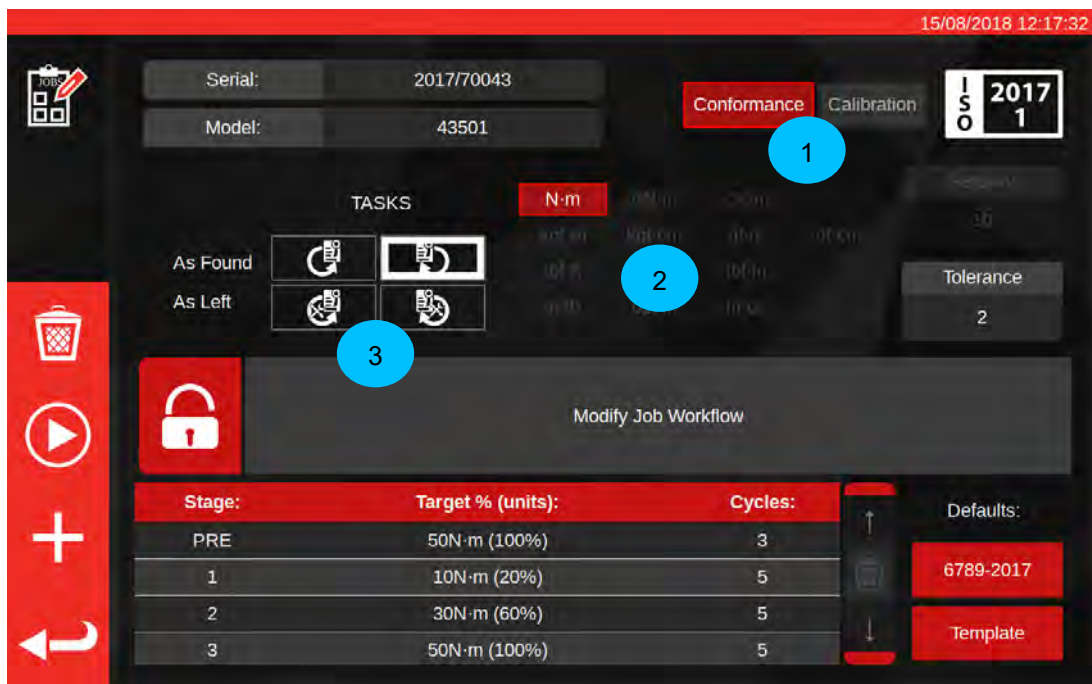
TOOLS-kohdasta valitse momenttityökalusi (katso mallien luominen työkalumallien määrittelyssä).




Kun valittuna lisää töihin.

Paina työt .

Valitse kohdassa (1) vaatimustenmukaisuus (Conformance) tai kalibrointi (Calibration). Valitse yksiköt (2) ja tee suunnan / kuten löydetty (As Found) / kuten jätetty (As Left) (3) -valinnat tarvittavalla tavalla.

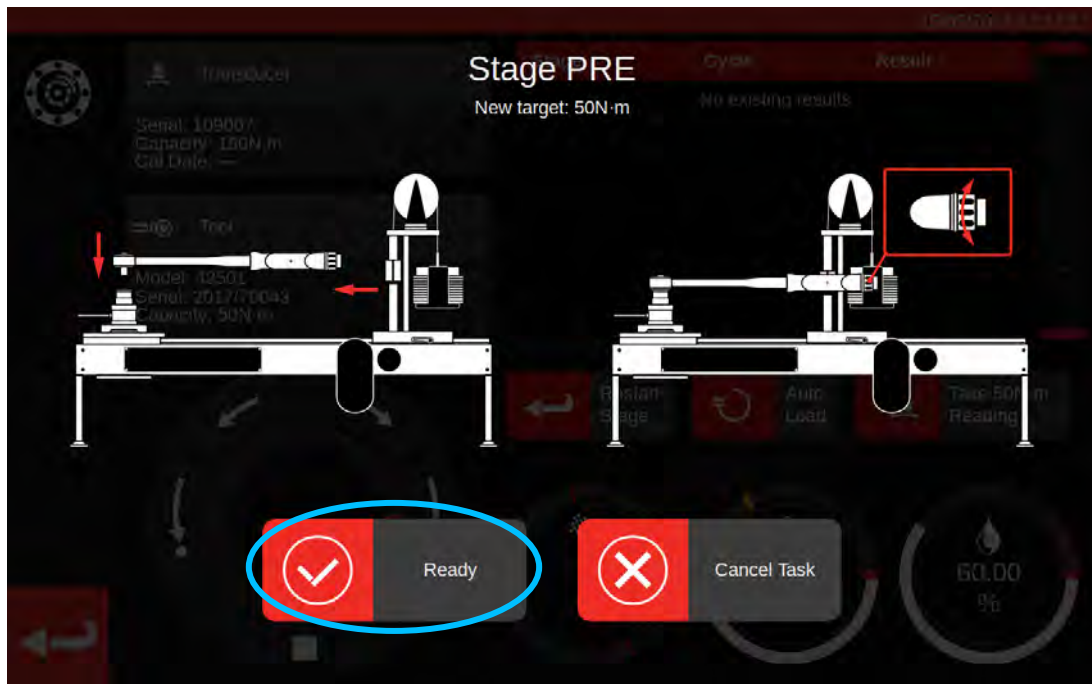


Paina Play  aloittaaksesi tehtävän, ja seuraa näytön kehotteiden ohjeita



Korosta segmentti.

Paina Play 



Paina Ready (valmis)



Nykäys tai kotiin vastapäivään

Pysäytä

Nykäys tai kotiin myötäpäivää

Kuorma 80 %:iin tavoiteväännöstä

Ota lukema (tallenna arvo)

Paina Auto Load 80 % nimellisarvon saavuttamiseksi tavoitteesta.

Käytä moottorin ohjauksen valintapainikkeita ja/tai manuaalista I/P-vääntösovitinta (kuvassa alla) lisätäksesi vääntömomenttia, kunnes työkalu ilmoittaa, että tavoiteväääntömomentti on saavutettu.



Käytä manuaalista I/P-vääntösovitinta saavuttaaksesi oikean arvon momenttityökalulla.



Kuva yllä: työkalun ilmaiseva tavoitearvo. Valmiina tallentamaan.

Paina Take Reading (ota lukema) tallentaaksesi tämänhetkisen vääntömomenttiarvon.

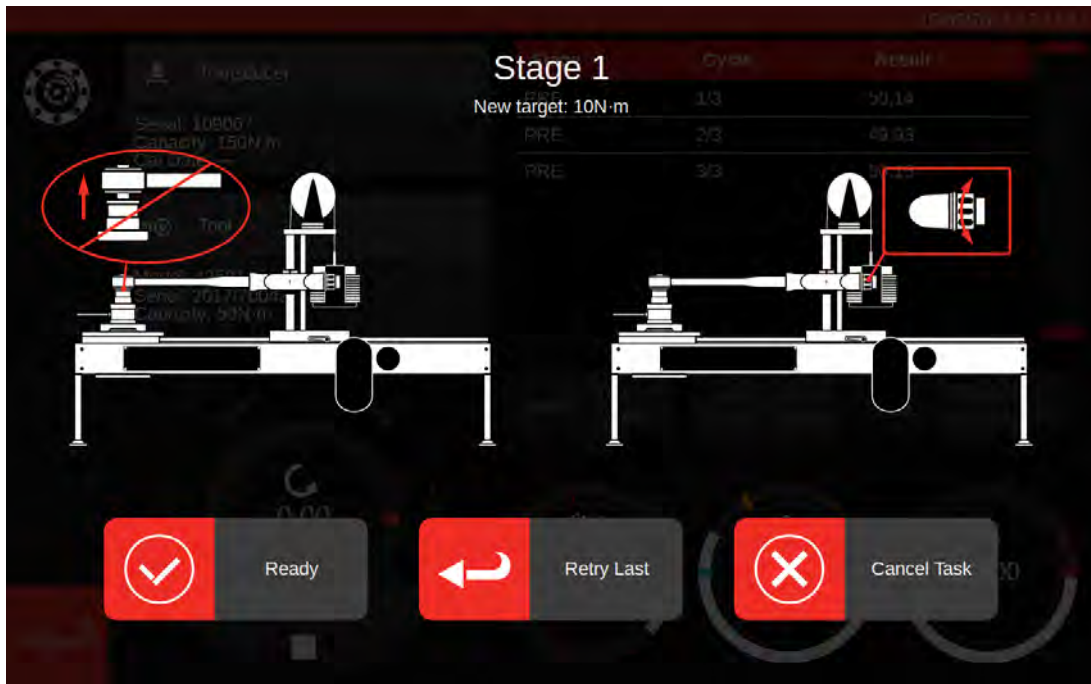
Paina CW home (myötäpäivään kotiin) palauttaaksesi kuorma nolnaan, ja paina sitten pysäytystä.

Kun vääntö on palannut nolnaan, seuraava lukema voidaan ottaa noudattaen samaa menettelyä.

Jatka, kunnes kaikki vaiheen lukemat ovat valmiina.



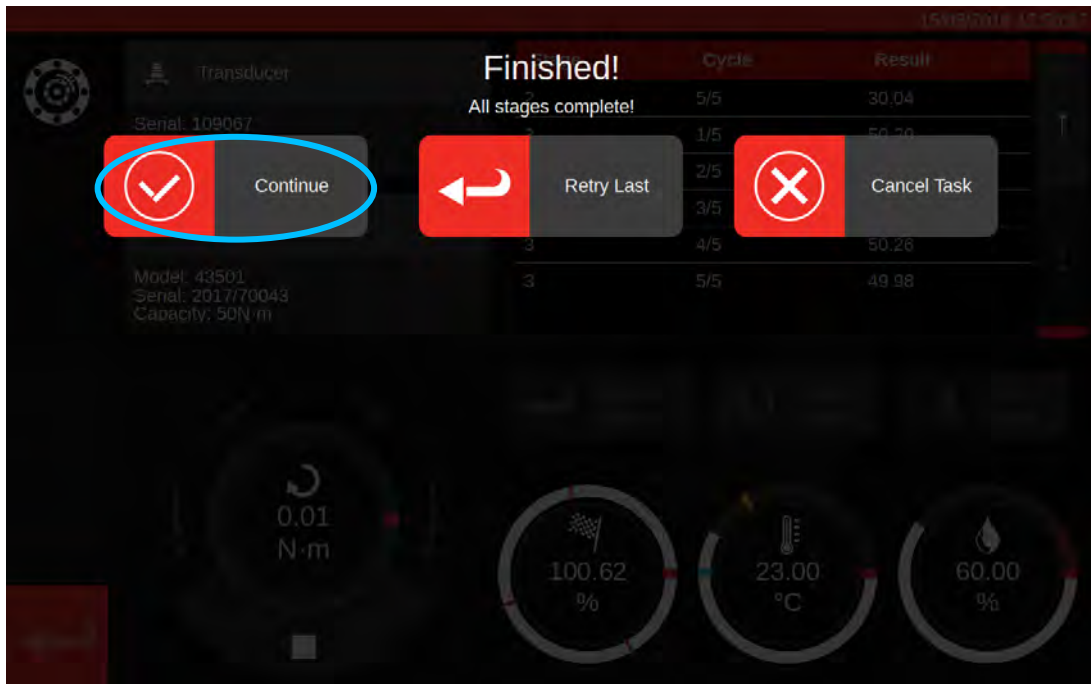
Kun esilataus on valmis, Take Reading (ota lukema) -painike muuttuu muotoon Next Stage (seuraava vaihe). Paina Next Stage siirtyäksesi työnkulun seuraavaan vaiheeseen.



Noudata näytön ohjeita, ja tee vaihe 1 valmiiksi, kuten teit edellä esilatausvaiheen. Toista nämä toimenpiteet kootaksesi tulokset vaiheista 2 ja 3.



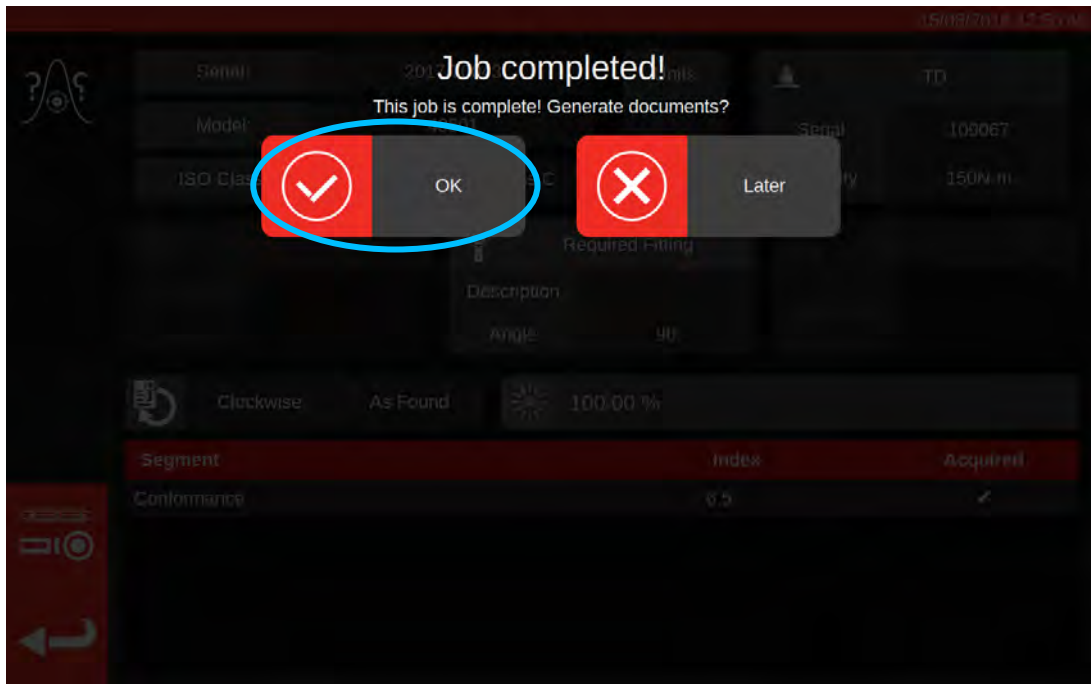
Kun viimeinen vaihe on valmis, paina Next Stage viimeisen kerran siirtyäksesi lopetusnäytölle.



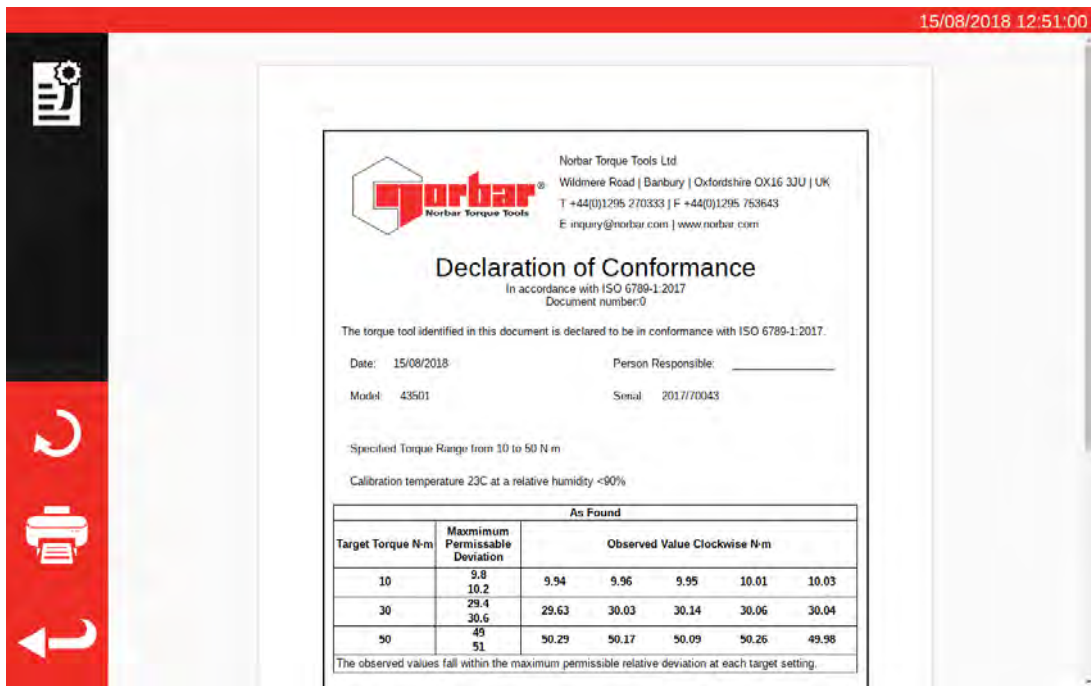
Tehdäksesi tehtävän valmiiksi, paina Continue (jatka), mikä tallentaa tulokset.



Nyt kun tulokset on tallennettu, paina takaisin-painiketta palataksesi tehtävän yhteenvetönäyttöön.



Jos kaikki tehtävän osat ovat valmiina, näet viestin, joka tarjoutuu luomaan dokumentin valmistuneesta työstä. Paina OK luodaksesi sen.



Näytettävä asiakirja on valmis tulostettavaksi.

Paina paluunäppäintä palataksesi aloitusnäytölle.

Säätönäyttö

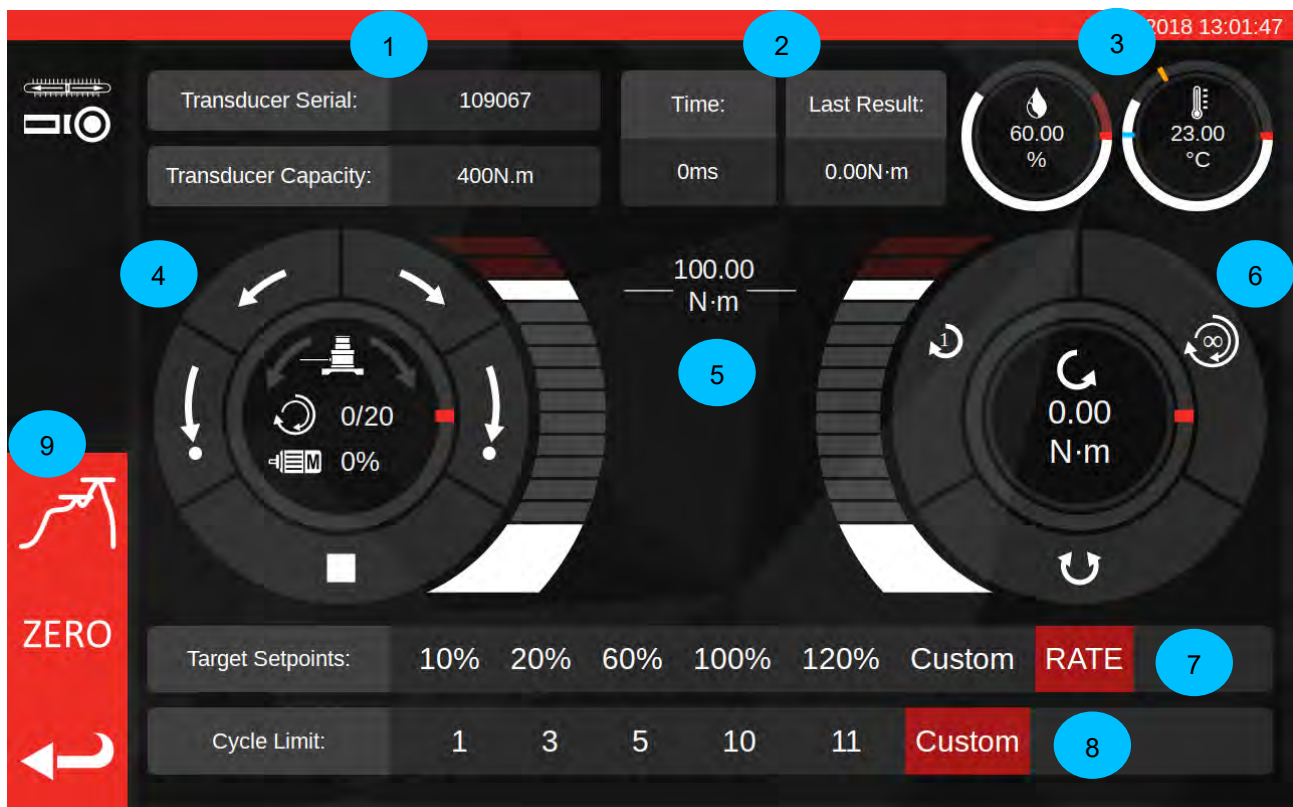
Säätönäyttö on työkalun kokeiluihin ja säätöihin. Käytä ohjaimia ladataksesi työkalun ja ottaaksesi lukemia tarpeen mukaan.

Voit käyttää säätönäyttöä seuraavasti:

- Valitsemalla työkalun työkalusivulta ja painamalla painiketta säätösivun lataamiseksi
- Tehtävän yhteenvetosivulta, kun mitään työtä ei ole valittu suoritettavaksi

Jälkimmäisessä tapauksessa voit käyttää säätönäyttöä kun olet tehnyt työkalun kuten-löydetty-tehtävän valmiiksi ja päättänyt, että työkalu on huonosti säädetty. Voit sitten suorittaa säätöjä säätönäytön avulla, ennen kuin teet työn loppuun kuten-jätetty-tehtävänä.

HUOMAA: Tietääksesi etukäteen pitäisikö sinun varata työ sekä kuten-löydetty että kuten-jätetty -tehtäville, vai vain kuten-löydetty -tehtävälle, voit myös käyttää säätönäyttöä testataksesi työkalun nopeasti etukäteen. Jos näyttää siltä, että työkalu on hyvin säädetty, sinun ei tarvitse varata kuten-jätetty-tehtävää työlle. Jos näyttää siltä, että työkalu suoriutuu huonosti, se todennäköisesti suoriutuu huonosti kuten-löydetty -kalibroinnissa tai vaatimustenmukaisuustestissä, joten voit varata kuten-jätetty-testin sen todennäköisesti tarvitseman säädön perusteella.



Näytön pääalueet ovat seuraavat:

1. **Anturin yhteenveto:** tällä hetkellä liitettynä olevan anturin sarjanumero ja kapasiteetti.
2. **Viimeisimmän syklin tulokset:** syklin viimeisten 20 % kesto ja vääntömomenttilukema.
3. **Ympäristön tiedot:** lämpötila ja ilmankosteus
4. **Moottorin ohjauksen ja tilan mittarit:** Siirrä TWC-mekanismia hölkällä (lyhyet nuolet) ja kotiin (pitkät nuolet) kumpaan tahansa suuntaan, tai pysäytä moottorin liike. Mittakellon keskiosa näyttää liikkeen tämänhetkisen suunnan, jos mekanismi liikkuu, tämänhetkisen suoritettujen määrän X yhteensä Y:stä

syklistä jos toiminta on syklistä, ja tämänhetkisen moottorin nopeuden. Mittakellon sisäkehä on graafinen esitys yksittäisestä tai useammasta suoritettavana olevasta syklityöstä, ja se täyttyy vähitellen, kunnes liike valmistuu.




HUOMAA: Suuntapainikkeet kiertävät anturimekanismia. Esimerkiksi myötapäivään-nuolet pyörittävät antura myötapäivään. Tästä syystä myötapäivään-väännön muodostamiseksi mekanismia on käännettävä vastapäivään.

5. **Tavoitevääntömomentin liikusäädin:** Vedä tätä sormellasi tai hiirellä ylös ja alas asettaaksesi nopeasti tavoitteen 120 % saakka nykyisen työkalun kapasiteetista nykyisillä yksiköillä.

HUOMAA: Jos tarvitset suurempaa tarkkuutta kuin mihin liikusäätimellä päästään, napauta säädintä avataksesi syöttöikkunan, ja syötä haluttu tavoitearvo. Liikusäädin siirtyy oikeaan asetukseen.

6. **Syklin ja anturin mittakello:** Tämän mittakellon keskusta näyttää tämänhetkisen vääntömomentin arvon ja suunnan valituissa yksiköissä. Kierrättääksesi käytettävissä olevien yksiköiden välillä napauta tai klikkaa yksikköä mittakellon sisällä. Mittakellon sisäkehä on graafinen esitys todellisesta anturin vääntömomentista esitettynä prosentteina tämänhetkisestä tavoitearvosta. Se täyttyy myötapäivään (tai vastapäivään) riippuen tämänhetkisestä anturin havaitsemasta vääntömomentista. Jos havaitaan vääntömomenttihiippu, sen sisäpuolien rengas vilkkuu.

HUOMAA: Voit vaihdella vain nykyisessä työkalumallissa valittujen yksiköiden välillä. Vaihdaaksesi yksiköitä säätönäytöllä on vähintään kaksi yksikköä oltava määriteltynä mallissa.

Napsauta  aloittaaksesi yksittäisen asetustyökalun syklin. Napsauta  vaihtaaksesi monisykliajoon. Napsauta  muuttaaksesi suuntaa vastapäivään ja myötapäivään -sykliä välillä.

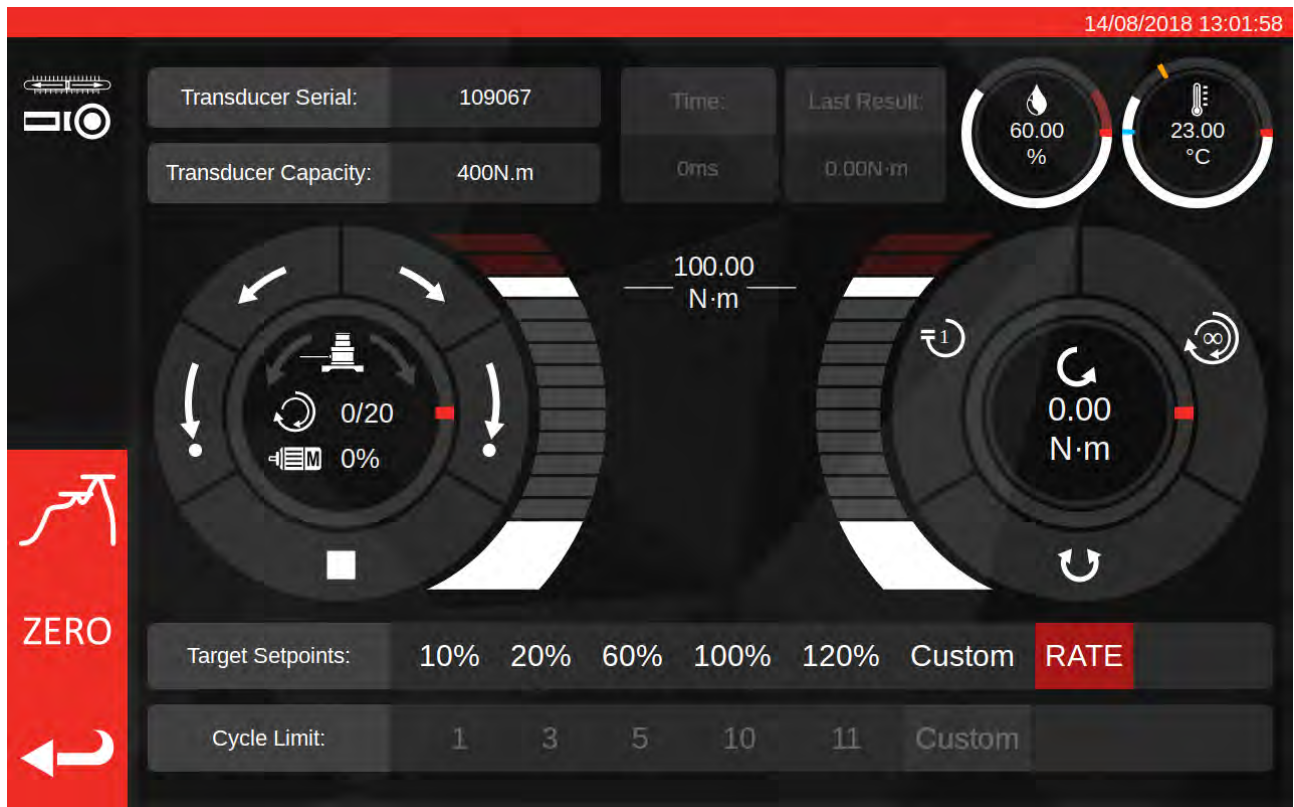
HUOMAA: Kun suuntaa vaihdetaan, TWC haluaa siirtää mekanismin sopivaan asentoon. Ennen kuin annat tämän tapahtua niin varmista, että TWC:ssä ei ole työkalua asennettuna.

7. **Target setpoints (tavoiteasetusarvojen) ja rate (nopeuden) -ohjaus:** nämä ovat pikavalintoja suoriin siirtymisiin usein käytettyihin tavoitteisiin, ja painike nopeuden ohjauksen käyttöönottoon tai käytöstä poistoon. Jos nopeuden ohjaus on pois käytöstä, lukemat eivät ehkä ole tarkkoja 6789-standardin mukaisesti, mutta ne saadaan nopeammin. Paina "Custom" (mukautettu) -painiketta avataksesi saman tavoitteen syöttöikkunan, jota käytetään vääntömomenttitavoitteen liikusäätimelle (5), ja syötä tarkempi tavoitearvo.
8. **Cycle limit (syklin raja) -asetukset:** muuta TWC:n automaattisesti peräkkäin suorittamien syklien lukumäärää, kun käytetään monisyklipainiketta sykli- ja anturimittakellossa (6). Paina "custom"-painiketta syöttääksesi oman arvosi, jos se ei näy asetuspalkissa.
9. **Huipputila-, nollaus- ja takaisin-painikkeet:** huipputilapainike vaihtaa käyttöliittymää ilmaisin- ja asetustyökalujen eri tilojen välillä. Sinun ei yleensä tarvitse käyttää tätä painiketta. Oikea tila on jo valittuna tällä hetkellä valitun työkalun perusteella, joka taas on johdettu ISO-luokituksesta. Nollapainike lukee tällä hetkellä liitetyn anturin asetukset (kapasiteetti, sarjanumero, jne.) ja nolaa sen. Takaisin-painike palaa edelliselle ruudulle.

HUOMAA: Aina kun säätönäytöllä ollessasi vaihdat antureita, sinun on ensin painettava ZERO-painiketta ennen kuin jatkat, jotta muutokset haetaan.

Säätönäyttö Ilmaisintyökaluilla

Jos käytät ilmaisintyökalua, tai jos käytät huipputilapainiketta vaihtaaksesi tilaa manuaalisesti, säätönäyttö näyttää tältä:



Tässä tapauksessa viimeisen syklin tulokset poistetaan käytöstä (koska ilmaisintyökalut eivät osoita tavoiteväätömomentin saavuttamista niin, että TWC voisi sen havaita, esim. napsahtamalla), ja syklijarjan asetukset poistetaan käytöstä (koska TWC ei voi automaattisesti tehdä useita syklejä ilmaisintyökaluille, koska se ei havaitse tavoitteen saavuttamista).

Säätönäyttö toimii samoin kuin se toimii asetustyökalulle, paitsi sykli- ja anturimittakellot. Niissä sekä yhden että usean syklin painikkeet aloittavat automaattisen lataussekvenssin 80 % arvoon asetettuna olevasta tavoiteväätömomentista. Koska ilmaisintyökaluille ei tueta useita syklejä, monisyklipainike toimii samoin kuin yhden syklin painike.

HUOLTO



VAROITUS: VARMISTA ENNEN KAIKKIA HUOLTOTÖITÄ, ETTÄ TYÖKALU ON IRROTETTU VERKKOVIRRASTA.

Työkalu on huollettava säännöllisesti, jotta se toimii hyvin ja turvallisesti.

Käyttäjän huoltotoimet on kuvattu, ja ne on suoritettava tämän kohdan ohjeiden mukaisesti.

Kaikki muut huolto- tai korjaustyöt on annettava Norbarin tai Norbarin hyväksymän jälleenmyyjän suoritettaviksi.

Huoltovälit riippuvat TWC:n käytöstä ja käyttöympäristöstä.

Pisin suositeltu huolto- ja uudelleenkalibrointiväli on 12 kuukautta.

Päivittäiset Tarkastukset

Suositellaan, että TWC:n yleiskunto tarkistetaan ennen käyttöä:

- Tarkista virtajohto vaurioiden varalta – vaihda, jos se on viallinen.
- Varmista, että PAT-testi on voimassa.
- Testaa ulkoinen vikavirtasuoja verkkovirran syötöstä (jos asennettu).
- Varmista, että TWC on puhdas – ÄLÄ käytä hankaavia tai liuotinpohjaisia puhdistusaineita.
- Varmista, että puhallin ja ilmanvaihtoaukot ovat puhtaita ja pölyttömiä. Jos niitä puhdistetaan paineilmalla, suojaa silmäsi.
- Aja TWC vapaana kumpaankin kotiasemaan varmistaaksesi, että toiminta on tasaista ja hiljaista.
- Varmista, että anturin kalibrointi on voimassa.

Momentin Kalibrointi

TWC:si on toimitettu kalibrintisertifikaatin kera. Määrätyn tarkkuuden säilyttämiseksi suosittelemme kalibroimaan TWC:n uudelleen vähintään kerran vuodessa.

Uudelleenkalibrointi tulee suorittaa Norbarin tai Norbarin hyväksymän jälleenmyyjän toimesta, jolloin ovat käytettävissä kaikki välineet sen varmistamiseksi, että laite toimii maksimaalisella tarkkuudella.

Lämpötilan Ja Kosteuden Tarkkuus

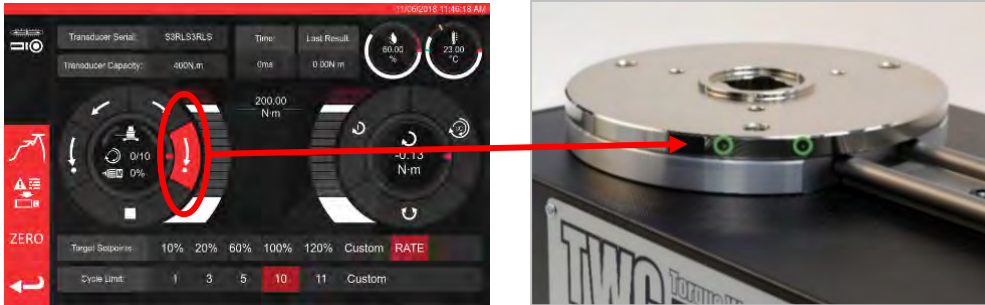
TWC toimitetaan sisältäen anturin, joka mittaa lämpötilaa ja ilmankosteutta. Suositellaan, että anturin tarkkuus tarkistetaan vähintään kerran vuodessa. Tarkkuustestauksen saa suorittaa testauslaitos, jolla on tarvittavat laitteistot. Viallinen anturi on vaihdettava uuteen yksikköön.

Voitelutoimenpiteet

TWC on suunniteltu tarvitsemaan vähän huoltoa. Normaleissa olosuhteissa huoltoa ei tarvita. Kutenkin 6 kuukauden välein tai 10 000 käyttökerran jälkeen (kumpi täyttyy ensin) suositellaan yksikön rasvausta, kuten tässä kohdassa on kuvattu.

Käytä TWC-voitelusarjaa, osanumero: 60325

1. Varmista, että TWC-käyttöpyörä on kotiasemassa



KUVA 20 – TWC:N Kotiasemassa Sijainnin Varmistaminen

2. Poista nuppikantaruuvi, joka on moottorin kanssa linjassa



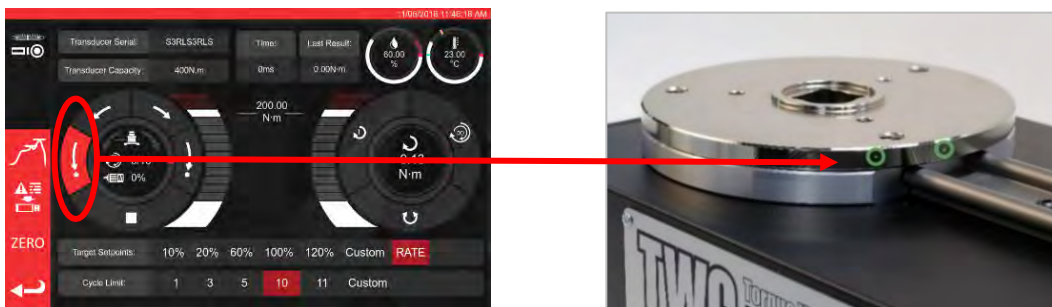
KUVA 21 – Nuppikantaruuvin Poistaminen

3. Ruiskuta 50 % rasvasta ruuvin reikään mukana toimitetulla ruiskulla



KUVA 22 – Rasvan Levittäminen

4. Kierrä käyttöpyörä nykyisen paikkansa suhteen vastakkaiseen päähän



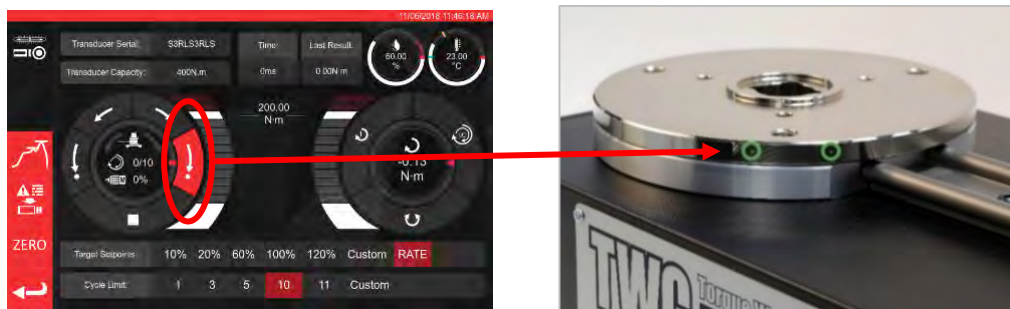
KUVA 23 – Äärimmäinen Maksimiasema

5. Ruiskuta loppu rasva



KUVA 24 – Rasvan Levittäminen

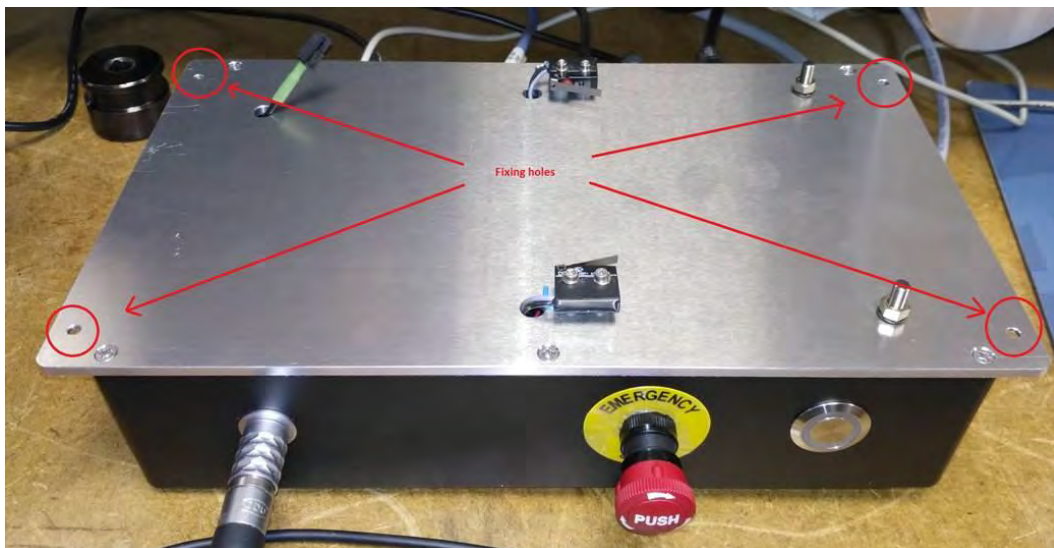
6. Palauta TWC alkuasettoon



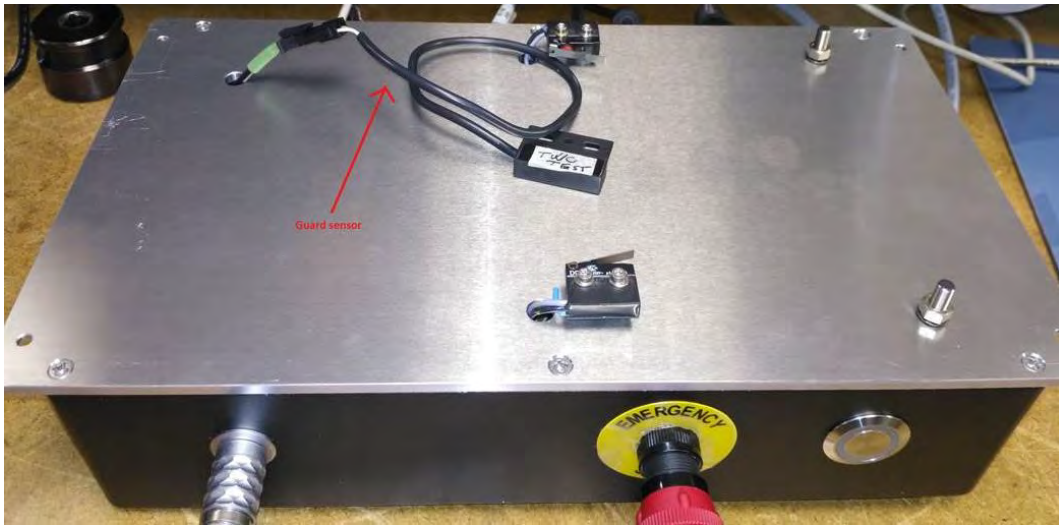
KUVA 25 – Paluu Kotiasemaan

Ohjausrasian Irrottaminen Kalibrointia Varten

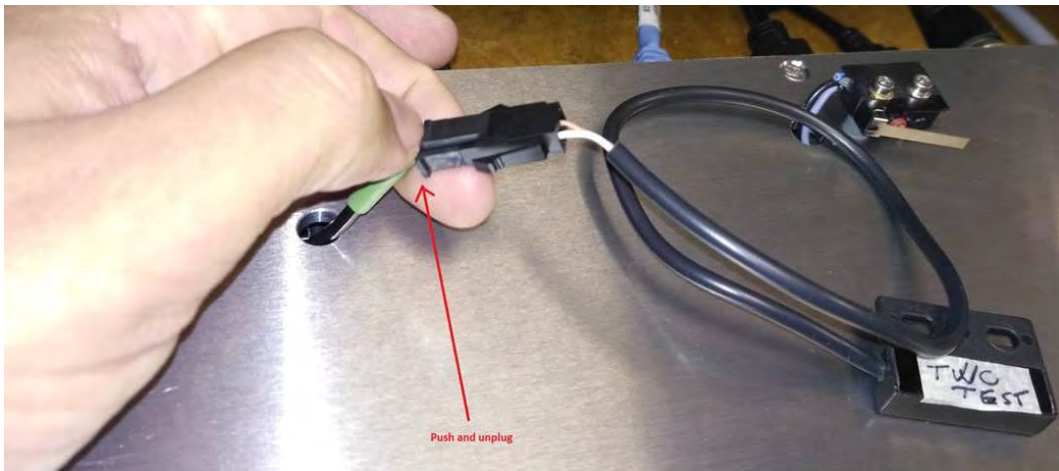
1. Laatikossa on neljä reikää, joista se kiinnitetään ruuveilla runkoon. Nämä ruuvit on ensin avattava varovasti, jotta rasia ei putoa.



2. Laske sitten rasia varovasti. Suojuksen anturin liitin on kehiksen sisällä, ohjaa kaapeli varovasti ulos sen paljastamiseksi.



3. Paina nyt liittimen vipua liittimen irrottamiseksi.



Tuotteen Hävittäminen

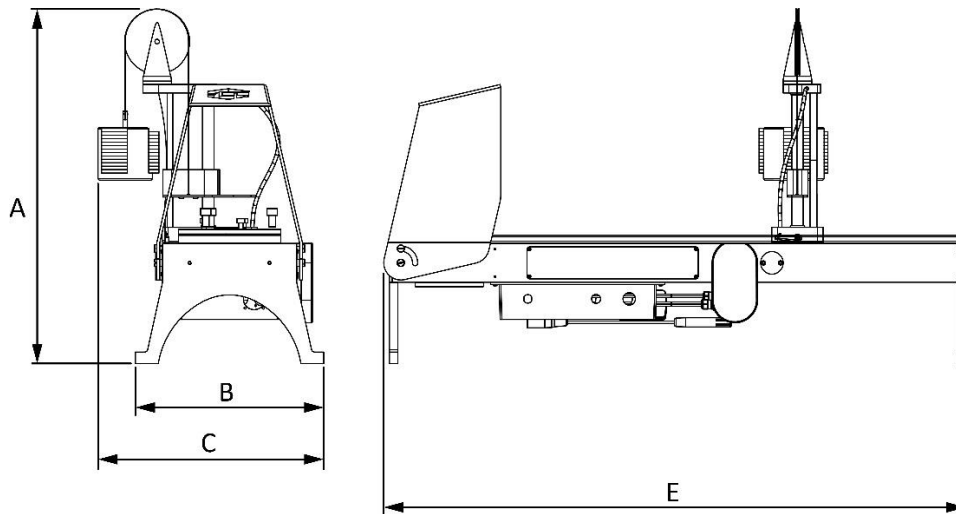


Tämä merkki tuotteessa osoittaa, että sitä ei saa hävittää yleisjätteen kanssa.

Hävitä paikallisten kierrätyslakien ja -säädösten mukaisesti.

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

TEKNISET TIEDOT



Tekniset tiedot		TWC 400	TWC 1500
Suurin ulostulovääntö:		400 N·m / 295 lbf·ft	1500 N·m / 1100 lbf·ft
Työkalun pituus (momentin säde):	Pienin	135 mm	135 mm
	Suurin	750 mm	1500 mm
Työkalun suunta:		Vaaka	Vaaka
Kalibrointisuunta:		Myötäpäivään ja vastapäivään	Myötäpäivään ja vastapäivään
Käyttölämpötila:		0°C–40°C	0°C–40°C
Mitat (maksimi):	A	620 mm	620 mm
	B	330 mm	330 mm
	C	395 mm	395 mm
	E	1019 mm	1769 mm
Paino		40 kg	45 kg
Näyttö		25,654 cm (10,1"), LCD, IntelliTouch Pro, 1280 x 800, 16:10	
Virransyöttö		48 VDC, 5,84 A, 280,32 W	
Jännitevaatimus		110–240 V AC ±10 % @ 47–63 Hz.	
Verkkovirran sulake:		2 A	
Sisäinen sulake		Ei käyttäjän vaihdettavissa	
Tehonkulutus:		280 W – maksimi	
Käyttölämpötila-alue		0 °C – +40 °C	
Varastointilämpötila-alue		-20 °C–+60 °C	
Suurin käytön ilmankosteus		80 % suhteellinen kosteus 30 °C:ssa	
Ympäristö:		Tarkoitettu sisäkäyttöön kevyessä teollisuudessa. IP 40	
Ylikuormitussuoja		20–50 % asetetusta tavoitevääntömomentista, vääntömomenttiarvosta riippuen	
Nopeus		1,22 (astetta sekunnissa)	
Tärinä:		Tärinän kokonaisarvo ei ylitä 2,5 m/s ² . LpA = 72,2 dB(A) ilman kuormaa ja 78,7 dB(A) suurella vääntömomentilla, epävarmuus K = 3 dB.	
Äänenpainetaso			
Kosteusanturin tarkkuus		±2 % RH @ 25 °C	
Lämpötila-anturin tarkkuus		enintään ±1 °C	

Johtuen jatkuvista parannuksista teknisiä tietoja voidaan muuttaa ilman ennakoilmoitusta.

HUOMAA: Jos laitetta käytetään tavalla, jota valmistaja ei ole määrittänyt, laitteiston tarjoama suojaus voi heikentyä.



Norbar Torque Tools Ltd
 Wildmere Road | Banbury | Oxfordshire | OX16 3JU | UK
 T +44 (0)1295 270333 | F +44 (0)1295 753643
 E enquiry@norbar.com | www.norbar.com

QA57
 ISSUE 2
 24.1.97

EU Declaration of Conformity (No 0021)

This Declaration of Conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

The object of the declaration:

Torque Wrench Calibrator (TWC) 400 N·m Auto (Model: 60312).
 Torque Wrench Calibrator (TWC) 1500 N·m Auto (Model: 60313).



The object of the declaration described above is in conformity with the relevant union harmonisation legislation:

Directive 2006/42/EC on Machinery Directive.
 Directive 2014/30/EU on Electromagnetic Compatibility.
 Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS).

The object of the declaration described above has been designed to comply with the following standards:

BS EN ISO 12100:2010 Safety of machinery. General principles for design – Risk assessment and risk reduction.
 BS EN 61326-1:2013 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use. EMC requirements.

The basis on which conformity is being declared:

The technical documentation required to demonstrate that the product meets the requirements of the above directives has been compiled by the signatory below and is available for inspection by the relevant enforcement authorities.

The CE mark was first applied in: 2018.

The product is also compliant with a Norbar transducer connected.

Signed for and on behalf of Norbar Torque Tools Ltd.

Signed: *T. M. Lester* Full Name: Trevor Mark Lester B.Eng.
 Date: 17 August 2018 Authority: Compliance Engineer
 Place: Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

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



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

LISÄVARUSTEIDEN OHJEET

Vääntösovittimet – 29214, 29215, 29216, 29217

- Neliövääntösovittimet ovat kaikki 1” urosvääntiöstä eri kokosiin naarasvääntöihin.
- Näille komponenteille valmistustoleransseja on merkittävästi tiukennettu tiukan sovituksen ja pienempien epävarmuuksien varmistamiseksi.



KUVA 26 – Vääntösovittimen Asettaminen

Kiinteän Anturin Tukisarja - 60318

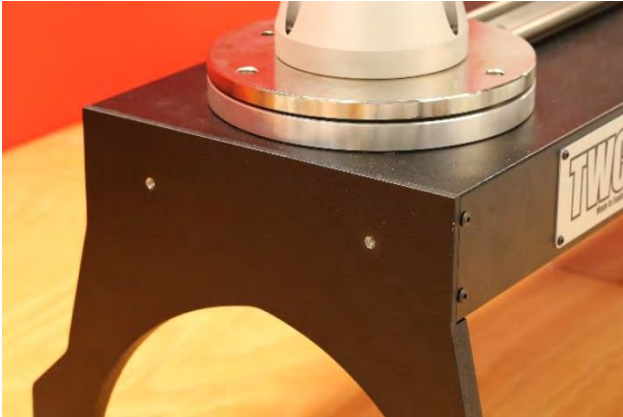
- Kiinnitä tuki TWC:n asennusalustaan mukana toimitetuilla kuusiokantaruuveilla.
- Kiinteät anturit urosvääntiöllä kytkeytyvät TWC:n asennuslevyn 1” naarasvääntiöön.
- Joissakin tapauksissa saatetaan tarvita vääntösovitinta. Lisätietoja alla.
- Kun tarvitaan pienempirunkoisia, kiinteitä antureita, käytetään pienennyssovitinta.



KUVA 27 – Kiinteä Anturin Tukisarjan Kiinnitys

Lyhyt Vastavoimalevy - 60319

- Pienten momenttiavaimien kalibroimiseksi saattaa olla tarpeen käyttää ”lyhyttä vastavoimalevyä”.
- Reaktiolevyrakenne pultataan TWC:n päätypintaan mukana toimitetuilla M6-sormiruuveilla.
- Käytettävissä on kaksi asennuspaikka, jotka riippuvat käytettävän anturin mallista.



KUVA 28 – Lyhyen Vastavoimalevyn Kiinnitys

- Säädä vastavoimapistettä tarpeen mukaan käyttäen kuvassa 29 esitettyjä sormiruuveja sen kiinnittämiseen paikoilleen



KUVA 29 – Lyhyen Vastavoimalevyn Voimapisteen Säätäminen

HUOMAA: Kun käytetään lyhyttä vastavoimalevyä, avainta ei enää voi keventää.

FMT 25 -Sovitinsarja - 60327

- Aseta sovitinlevy TWC:hen ja kiinnitä se paikoilleen mukana toimitetuilla kolmella pultilla, kuten kuvassa 30 on esitetty.
- Kiinnitä FMT 25 sovitinlevyyn FMT:n mukana toimitetuilla kolmella pultilla.
- Varmista, että käytetään sopivaa vastavoimalaitetta. Kevennetty vastavoima voi olla liian suuri, jolloin saattaa olla tarpeen käyttää lyhyttä vastavoimalevyä (60319), katso sivu 74.

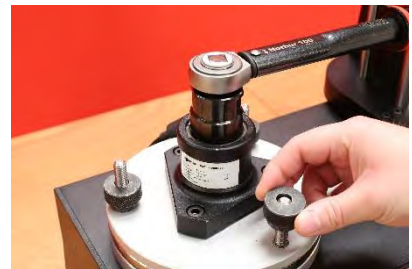
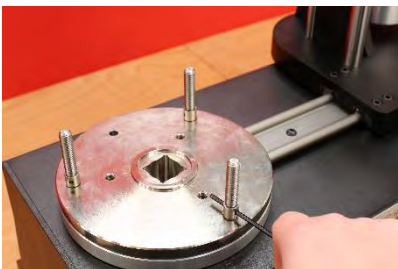


KUVA 30 – FMT 25 -Sovitinsarjan Kiinnitys

FMT-Pikaliitinsarja – 60322

Pikaliitinsarja mahdollistaa FMT-anturien nopean vaihtamisen.

- Poista kaikki anturit TWC:stä.
- Aseta kolme kierrerruuvia pystyyn TWC:n asennusalustalle. Kiristä ristiin tiukalle.
- Pulttaa kaikki FMT-osat kahteen pikakiinnityslevyyn.
- Pudota haluttu anturi ja pikakiinnityslevy pystysuoriin, ja kiinnitä ne pikakiinnityksen sormiruuveilla.



KUVA 31 – FMT-Pikaliitinsarjan Kiinnitys

TWC-Kulmapoikkeamalevysarja – 60330

- Aseta kulmapoikkeamalevy TWC:hen ja kiinnitä se paikoilleen mukana toimitetuilla kolmella pultilla ja aluslaatoilla, kuten kuvassa 32 on esitetty.
- Kiinnitä FMT sovitinlevyyn.



KUVA 32 – TWC-Kulmapoikkeamalevysarjan Kiinnitys

VIANETSINTÄ

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

Ongelma	Todennäköinen syys	Todennäköiset ratkaisut
Ei näyttöä	Ei verkkovirtaa	Tarkasta, että sähköverkkovirta toimii
	Ulkoinen sulake tai automaattisulake on toiminut	Tarkasta sulake tai automaattisulake
	Ulkoinen vikavirtasuojaja on toiminut	Tarkasta vikojen varalta, ja nollaa sitten vikavirtasuojaja
Työkalun poisto ei pyöri, kun liipaisinta painetaan	Työkalu on kiristetyssä kiinnittimessä	Poista kiinnittimestä Tarkasta työkalun suunnan oikea asetus
	Työkalu on pois päältä	Varmista, että työkalu on PÄÄLLÄ (näytössä palaa valo)
	Työkalu on asetustilassa	Poistu asetustilasta palataksesi toimintatilaan
	Lähtövääntiö murtunut	Katso vääntiön vaihto-ohjeet kohdasta HUOLTO
	Hammaspyörästä tai moottori on vaurioitunut	Ota yhteyttä Norbariin
Ei näyttöä	Ei verkkovirtaa	Tarkista verkkovirran syöttö
	Verkkovirtapistokkeen sulake palanut	Vaihda sulake Suositeltu koko on 2 A
	Kosketusnäytössä ei ole virtaa	Näytön USB-virtapistoke on liitetty johonkin USB-liitännöistä (näissä ei ole virransyöttöä), sen on oltava nimetyssä näytön liitännässä
Moottori ei käy	Moottori ei kytketty	Yhdistä molemmat kaapelit
	Järjestelmä aluksi kytketty päälle	Paina 'Moottori käyttöön' -painiketta
	Hätäpysäytystä painettu	Poista vaara Vapauta hätäpysäytyspainike Paina 'Moottori käyttöön' -painiketta
	Moottori viallinen	Vapauta vääntö käsikäyttölaitteella
Vääntömomentin ylitys havaittu / Ylikuormitusuoja aktivoitunut / Liikkeen loppu lauennut	Momenttityökalun napsahdusta ei havaittu	Tarkista, onko työkalu viallinen Poista vääntömomentin ylitys (käytä tarvittaessa käsikäyttölaitetta) Paina 'Moottori käyttöön' -painiketta
Ylikuumentuminen	Varmista, että puhaltimen ritilät ovat vapaat esteistä. Varmista, että puhallin toimii	Kun jäähtynyt ja varoituksia ei ole tullut, jatka käyttöä
Muuta		Palauta Norbarille korjattavaksi

TERMISANASTO

Sana tai termi	Merkitys
A	Ampeeria
a.c.	Vaihtovirta
FMT	Laippa-asennettu anturi
Pro-Test	Ammattilaislaatuinen vääntötesteri
Vikavirtasuojaja	Vikavirtasuojaja sähkön syötön irrottamiseksi vikatapauksessa. Käyttäjän suojaamiseksi. Suosittelemme laitetta, jonka laukaisuarvo on 30 mA tai vähemmän.
Tavoite	Vääntömomentti, jonka työkalu on asetettu saavuttamaan.
STB	Static Torque Block (staattinen vääntölohko)
TWC	Torque Wrench Calibrator (momenttityökalun kalibrointiväline)
V	Volttia

**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**

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

**NORBAR TORQUE TOOLS (SHANGHAI) LTD**

91 Building-7F, No.1122 North Qinzhou Rd,
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