OPERATOR'S MANUAL

Norbar Torque Tools

PROTRONIC® PLUS

PROTRONIC® PLUS 10 & 30

PROTRONIC® PLUS SCREWDRIVER

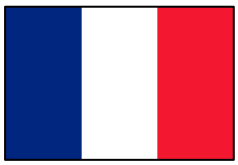


Part Number 34481 | Issue 2 | Original Instructions (English)



For the most up-to-date version of the Operators Manual please visit
https://www.norbar.com/Portals/0/NorbarProducts/operators_handbook/34481.pdf





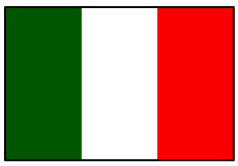
Pour obtenir la version la plus récente du manuel technique, veuillez vous rendre sur
https://www.norbar.com/Portals/0/NorbarProducts/operators_handbook/34481FR.pdf





Besuchen Sie die Webseite
www.norbar.com/Portals/0/NorbarProducts/operators_handbook/34481DE.pdf,
um die aktuellste Version der Bedienungsanleitung zu erhalten.





Per la versione più aggiornata del manuale di istruzioni, visitare il sito
https://www.norbar.com/Portals/0/NorbarProducts/operators_handbook/34481IT.pdf





Para la mayoría de las versiones más actuales del manual de funcionamiento, visite
https://www.norbar.com/Portals/0/NorbarProducts/operators_handbook/34481ES.pdf



CONTENTS

Part Numbers Covered by This Manual **2**

Important Safety Instructions **3**

Specifications **4**
Head Type 4
Display 4
Sealed Button Pad 4
Functions 5
Accuracy 5
Dimensions: Length / Weight 6

User Instructions **6**
Basic Functions (Quick Start) 6
Progress Lights 6
Tool Power on Sequence 7
Torque Mode 8
Angle Mode 8
Mode Cycle Count 9
Torque and Angle Mode Cycle Counting 9
Main Menu 9
Setting Head Length 10
Use of Negative Offsets 11
Viewing Stored Torque and Angle Data 12
Deleting Stored Torque and Angle Data 13
Viewing and Clearing Tool Cycle Counter 14
Language 14
Target Pre-sets (PSET) 14
Adding a Torque Pre-set 15
Adding an Angle Pre-set 16
Editing a Pre-set 17
Deleting a Pre-set 18
Pair State 18

Settings Menu **19**
Accessing Settings Menu 19
Show Info 19
Setting Sleep Time 20
Setting LCD Contrast 20
Key Beep Setup 21
Target Beep Setup 21
Auto Backlight Setup 21
Toggle Backlight Setup 21
Vibrator Configuration 22
Battery Type Selection 22
Pairing Mode Selection 22

Configuration Menu **23**
Accessing Configuration Menu 23
Mode Setup 23
- Setting Target Tolerances 24
- Enable/Disable Torque THEN Angle Mode 24
- Torque THEN Angle Mode 24
- Enable/Disable Torque AND Angle Mode 25
- Torque AND Angle Mode 25

Pre-set Lock 26
- Redo Batch Count 27

Pre-set Unlock 27

Delete all Pre-sets 28
Job Mode 28
Menu Lock 28
Calibration Menu 29
- Setting Calibration Date 29
- Calibration Cycle Count 30
- Enable Calibration Count 30
- Setting Calibration Interval 31
- Setting Calibration Needed Countdown 31

Setting Date and Time 32
Change Password 33
Asset Tag 33
BLE Enable 34

Declaration of Conformance 35

Troubleshooting 37

Use of Adaptors, Extensions and Universals 38

Calibration 38

Maintenance / Service 39

Battery Replacement 39

Memory Indicators 40

Wireless Link Indicators 40

PART NUMBERS COVERED BY THIS MANUAL

This manual covers the set up and use of Norbar ProTronic® Plus s listed below.

ProTronic® Plus:

Part Number	Description	Torque Range (N·m)
130512	ProTronic® Plus Model 100 ⅜" sq. dr.	5 – 100
130513	ProTronic® Plus Model 100 ½" sq. dr.	5 - 100
130514	ProTronic® Plus Model 200 ½" sq. dr.	10 - 200
130515	ProTronic® Plus Model 340 ½" sq. dr.	17 - 340
130516	ProTronic® Plus Model 800 ¾" sq. dr.	40 - 800

ProTronic® Plus 10 & 30:

Part Number	Description	Torque Range (N·m)
130522	ProTronic® Plus Model 10 ¼" sq. dr.	0.5 - 10
130523	ProTronic® Plus Model 30 ¼" sq. dr.	1.5 - 30

ProTronic® Plus Screwdriver:

Part Number	Description	Torque Range (N·m)
130524	ProTronic® Plus Model 9 ¼" Female Hex	0.45 - 9

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS



WARNING: RISK OF FLYING PARTICLES.

OVER-TORQUING CAN CAUSE BREAKAGE. AN OUT OF CALIBRATION ANGLE CAN CAUSE PART OR TOOL BREAKAGE. BROKEN HAND TOOLS, SOCKETS OR ACCESSORIES CAN CAUSE INJURY. EXCESS FORCE CAN CAUSE CROWFOOT OR FLARE NUT SLIPPAGE.



- Read **this manual completely before using ELECTRONIC TOOL.**
- To ensure accuracy, work must not move in angle mode.
- For personal safety, and to avoid tool damage, follow good professional and fastener installation practices.
- Periodic recalibration is necessary to maintain accuracy.



- **Wear safety goggles, user and bystanders.**
- Be sure all components, including all adaptors, extensions, drivers and sockets are rated to match or exceed torque being applied.
- Observe all equipment, system and manufacturer's warnings, cautions and procedures when using this tool.
- Use correct size socket for fastener.
- Do not use sockets showing wear or cracks.
- Replace fasteners with rounded corners.
- **To avoid damaging tool:** Never use tool with power off. Always turn ON tool so applied torque is being measured.



- Do not press **POWER** ⏻ while torque is applied or while tool is in motion.
- Never use this tool to break fasteners loose.
- Do not use extensions, such as a pipe, on handle of tool.
- Check that tool capacity matches or exceeds each application before proceeding.
- When using negative offsets, verify maximum targets are not exceeded.
- Verify calibration if dropped.
- Make sure ratchet direction lever is fully engaged in correct position.
- Verify calibration of tool if you know or suspect its capacity has been exceeded.
- Always adjust your stance to prevent a possible fall should something give while using tool.
- Do not attempt to recharge alkaline or lithium cells.
- Store tool in dry place.
- Remove batteries when storing tool for periods longer than 3 months.

WARNING: **ELECTRICAL SHOCK HAZARD.**

ELECTRICAL SHOCK CAN CAUSE INJURY.
METAL HANDLE IS NOT ISOLATED.

DO NOT USE ON LIVE ELECTRICAL CIRCUITS.

IMPORTANT: **SAVE THESE INSTRUCTIONS**

Disclaimer:
Operation of ProTronic® Plus is not warranted in an EU member state if operating instructions are not in that State's language.

SPECIFICATIONS

Tool Head Types:

Plus: Square drive 72 or 80 teeth and fixed ratchet
16mm Male Spigot (except model 800)

10 & 30: Square drive 72 teeth and fixed ratchet
Fixed square drive

Screwdriver: ¼" Hex female

Display:

Display Type:
Dot Matrix LCD (192 x 65 Resolution) – Plus
Dot Matrix LCD (168 x 48 Resolution) – 10 & 30 and Screwdriver

Viewing Direction: 6:00

Backlight: White (LED)

Sealed Button Pad

POWER - ON/OFF and torque and angle re-zero

ENTER - measurement mode select and menu entry

UP - increases torque and angle settings and menu navigation

DOWN - decreases torque and angle settings and menu navigation

UNITS - units select (lbf·ft, lbf·in, N·m, kgf·m, kgf·cm, dN·m) and enter PSET (pre-set) menu

LCD BACKLIGHT – Illuminates all screens and last peak torque or angle recall

Functions

- Set - torque or angle target
- Track - real time display of torque or accumulated angular rotation with progress lights
- Peak Hold – 5 sec. flashing of peak torque or alternating peak torque/angle on release of torque
- Peak Recall - display last peak torque or peak torque/angle on button press
- Memory - display of last 1500 peak torque or peak torque/angle readings

Accuracy

Temperature: @ 22°C (72°F)

Angle:

Plus: Angle: ±1% of reading ±1° @ Angular Velocity > 10°/sec < 180°/sec

10 & 30: Angle: ±1% of reading ±1° @ Angular Velocity > 10°/sec < 180°/sec: ±2 degrees @ ≤ 90, ±3 degrees @ > 90º and ≤ 180º

Screwdriver: Angle: ±1% of reading ±1° @ Angular Velocity > 10°/sec < 180°/sec: ±2 degrees @ ≤ 90, ±3 degrees @ > 90º and ≤ 180º

Torque:

CW	CCW	
±2%	±2%	when operating between 20% to 100% of tool capacity
±4%	±4%	when operating between 5% to 19% of tool capacity, except for the ProTronic® Plus 10, 30 and Screwdriver where the counter clockwise accuracy between 5% to 19% will be 6%

Operating Temperature: 0°F - 130°F (-18°C to 54°C)

Storage Temperature: 0°F to 130°F (-18°C to 54°C)

Measurement Drift: ANGLE: -0.12 Angular Degrees per Degree C

TORQUE: +0.01% of reading per Degree C

Humidity: Up to 90% non-condensing

Battery: Three "AA" Lithium Cells, up to 40 hours continuous operation - Plus

Single “AA” Lithium Cell, up to 20 hours continuous operation - 10 & 30 and Screwdriver

Alkaline or rechargeable NiMH batteries may be used (exceeds ASME battery life requirement of 10 hours continuous operation).

Default Auto Shut-off: After 2 minutes idle – (Adjustable, see Settings)

Static Dissipative (ESD) Properties: Surface Resistivity 10^7 – 10^{10} (Screwdriver only)

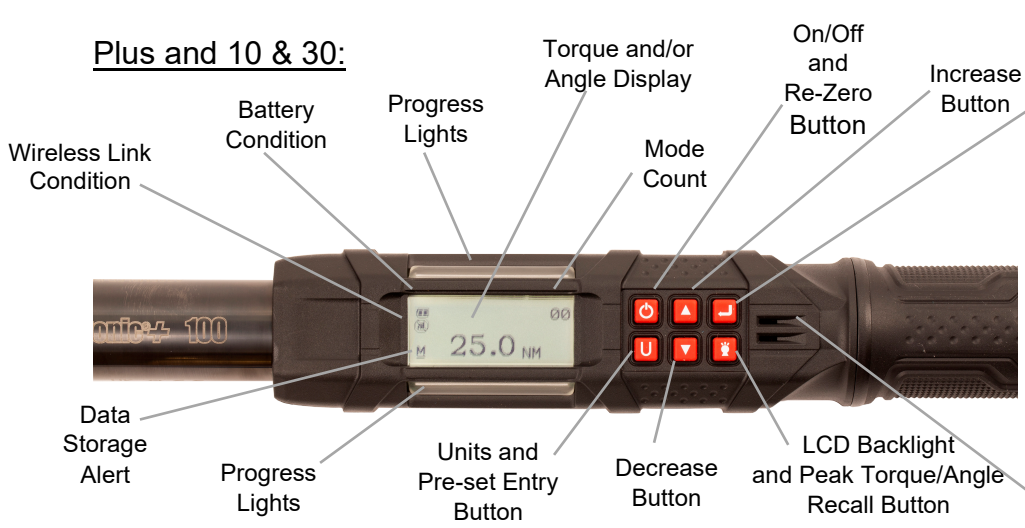
Dimensions: Length / Weight

Plus	Length (mm)	Weight (kg)	Square Drive
130512	458	1.15	⅜”
130513	462	1.30	½”
130514	650	1.65	½”
130515	749	1.85	½”
130516	1,264	4.95	¾”
10 & 30	**Length (mm)**	**Weight (kg)**	**Square Drive**
130522	282	0.39	¼”
130523	298	0.42	¼”
Screwdriver	**Length (mm)**	**Weight (kg)**	**Female Hex**
130524	190	0.21	¼”

USER INSTRUCTIONS

Basic Functions (Quick Start)

Plus and 10 & 30:



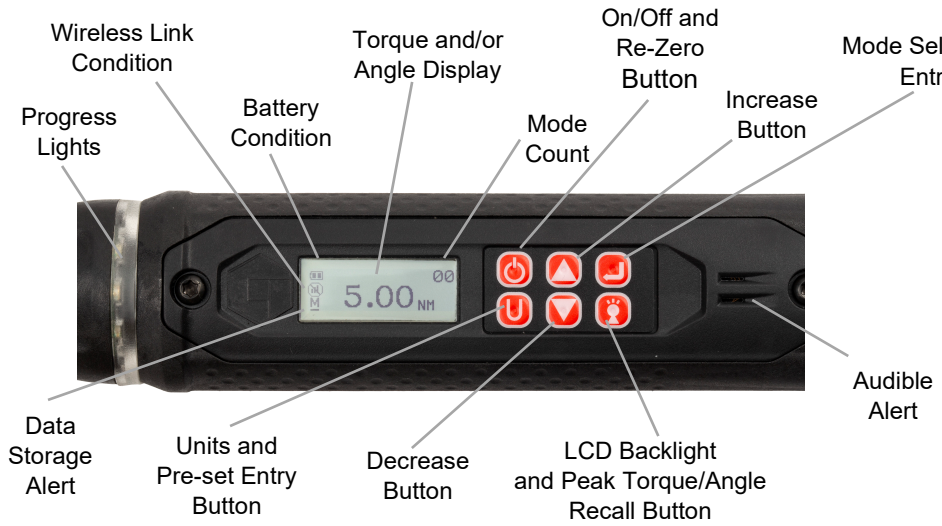
Progress Lights:

Yellow: First light indicates 40% of target torque or angle reached, Second indicates 60% of target reached, Third indicates 80% of target reached.

Green: Indicates target torque or angle reached.

Red: Indicates exceeded torque or angle target +4% or exceeded maximum pre-set target.

Screwdriver:



Progress Lights:

Yellow: ½ second on/off flashing indicates 40% of target torque or angle reached. ¼ second flashing indicates 60% of target reached. Continuous on indicates 80% of target reached.

Green: Indicates target torque or angle reached.

Red: Indicates exceeded torque or angle target +4% or exceeded maximum pre-set target.

Tool Power on Sequence

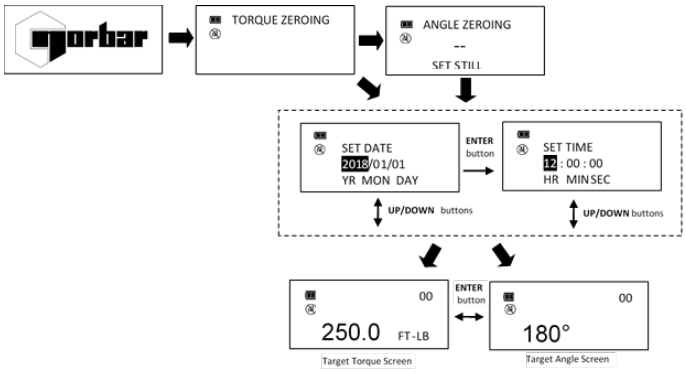
NOTE: Do not turn on tool while torque is applied, otherwise torque zero offset will be incorrect and tool will indicate a torque reading when torque is released. If this occurs, re-zero tool by momentarily pressing POWER button while tool is vertical on a stable surface with no torque applied.

1. Turn on Tool.

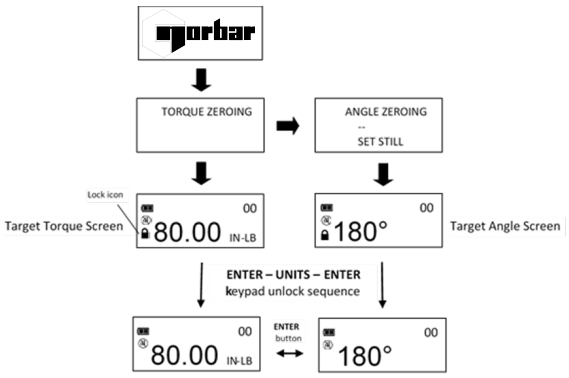
   Hold tool steady in a vertical position, momentarily press **POWER** button. Norbar logo will be displayed followed by torque and angle re-zeroing screens (if angle mode has been previously selected). If real-time-clock has not been set, date and time entry screens are displayed (see Configuration section for entering date and time). After entering date and time or if time has been previously set, target TORQUE or ANGLE screen will now be displayed depending on previous measurement mode selected.

NOTE: By simultaneously pressing the ENTER and UNITS U buttons, the keypad can be locked to prevent inadvertent button presses while griping the SCREWDRIVER body. The Lock Icon is displayed when the keypad is locked. To unlock the keypad, press the ENTER – UNITS U – ENTER buttons in sequence.

NOTE: If the keypad was locked when powered down, on power up, the keypad will remain locked and will require the keypad unlock button sequence of ENTER – UNITS U – ENTER to become functional again.



Plus



10 & 30 and Screwdriver

2. Select Measurement Mode.

   Toggle between target TORQUE and ANGLE screens by repeatedly pressing **ENTER** button.

NOTE: When date and time is set for first time, In-Service date is also set and is used for calculating initial calibration interval (see "Setting Calibration Interval" in Configuration section).

NOTE: If tool is powered up in torque only measurement mode, angle is not zeroed until mode is changed to angle measurement mode, at which time torque and angle zeroing begins automatically after 2 seconds. Tool should be placed vertically on a stable surface with no torque applied.

NOTE: Pressing ENTER button while angle is zeroing will abort zeroing function to allow user to select another measurement mode.

Torque Mode

1. Set Target.

   Use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to change TORQUE target value.

2. Select Units of Measure.

   Repeatedly press **UNITS** **U** button while on target TORQUE screen until desired units are displayed.

3. Apply TORQUE.

   Grasp centre of handle and slowly apply torque to fastener until progress lights display green and a ½ second audible alert and handle vibration alerts you to stop.

4. Release TORQUE.

   Note peak TORQUE reading flashing on LCD display for 5 seconds. Pressing **BACKLIGHT** button while peak torque is flashing will continue to display value until button is released. Momentarily pressing **UP** ▲ **/DOWN** ▼**, ENTER** ↵ or **UNITS** **U** button will immediately return to target TORQUE screen. Reapplying TORQUE will immediately start another TORQUE measurement cycle.

5. Recall Peak TORQUE Reading

   To recall last peak TORQUE measurement, press and hold **BACKLIGHT** button for approximately 3 seconds. Peak TORQUE will flash for 5 seconds.

Angle Mode

NOTE: When angle measurement mode is selected for first time following a power on, "ANGLE ZERO REQUIRED" message is displayed. After two seconds angle zero process begins and tool must be placed on a stable surface. If ENTER ↵ button is pressed before two seconds to change to torque only mode, angle zero process is skipped.

1. Set target.

   Use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to change target ANGLE value.

2. Apply Torque and Rotate Tool.

   Grasp centre of handle and slowly apply torque to fastener and rotate tool at a moderate consistent speed until progress lights display green and a ½ second audible alert and handle vibration alerts you to stop.

3. Release torque.

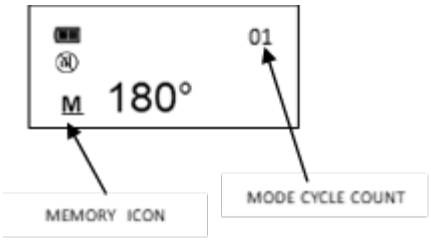
   Note alternating peak TORQUE and ANGLE readings flashing on LCD display for 5 seconds. Pressing **BACKLIGHT** button while peak values are flashing will continue to display values until button is released. Momentarily pressing **UP** ▲ **/DOWN** ▼**, ENTER** ↵ or **UNITS** **U** button will immediately return to target ANGLE screen. Reapplying torque (ratcheting) before target screen is displayed will continue ANGLE accumulation as tool is rotated.

4. Recall Peak ANGLE Reading

   To recall last peak ANGLE measurement, press and hold **BACKLIGHT** button for approximately 3 seconds. Peak TORQUE and ANGLE will be displayed alternately for 5 seconds.

Mode Cycle Count

ProTronic® Plus mode cycle count feature is used to indicate number of times tool has reached target torque in torque measurement mode or target angle in angle measurement mode.



Torque and Angle Mode Cycle Counting

1. Numerical counter located in top right of target torque or target angle screen will increase after each torque or angle cycle if applied torque or angle has reached target value.
2. When toggling between torque mode or angle mode using **ENTER** ↵ button or if target is changed, numerical counter will reset back to 00. Counter WILL NOT reset when re-zeroing, on menu entry/exit or power down.
3. Memory icon will turn on indicating at least one torque or angle cycle data has been stored in memory.

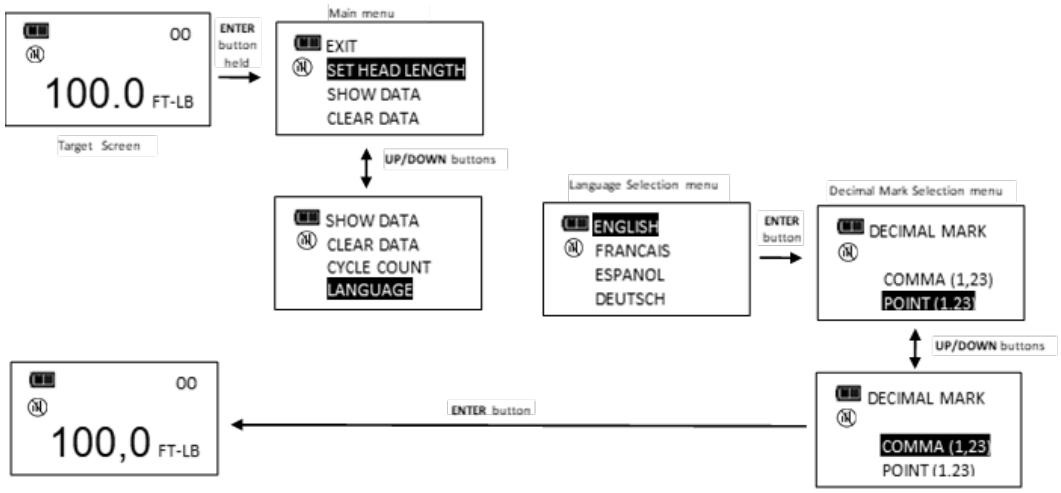
Main Menu

Main menu displays tool operational information.

1. From target torque or angle screen, press and hold **ENTER** ↵ button for 3 seconds.
2. Use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to highlight menu selection then press **ENTER**↵ button.

   Menu Selections:

   - EXIT - Exits Main menu and returns to target screen.
   - SET HEAD LENGTH - Displays tool head length entry screen.
   - SHOW DATA - Displays stored torque and angle data.
   - CLEAR DATA - Clears stored torque and angle data.
   - CYCLE COUNT - Displays torque/angle cycle count screen.
   - LANGUAGE - Displays language selection menu.
   - SETTINGS - Displays advanced settings menu (see Settings Section).
   - CONFIGURE - Displays advanced configuration menu (see Configuration Section).
   - PAIR STATE - Displays wireless radio pairing state (see Settings Section).
3. To select language menu, press **ENTER** ↵ button while LANGUAGE is highlighted then highlight desired language and press **ENTER** ↵ button.
4. Decimal Mark selection menu is displayed. Decimal separator can be a comma or decimal point. Use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to select decimal separator then press the **ENTER** ↵ button.



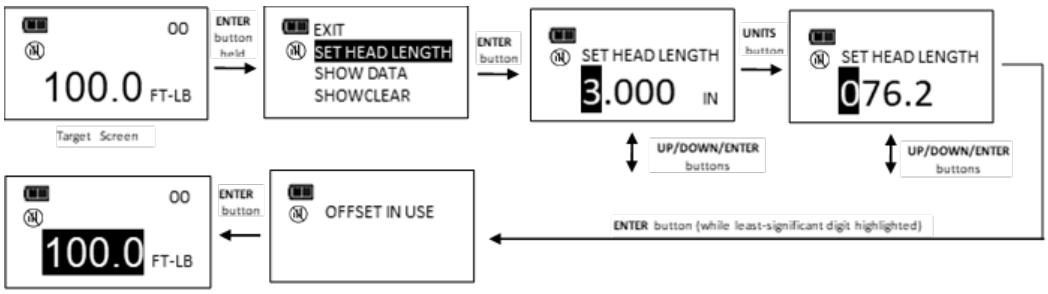
Setting Head Length (only applicable to Plus and 10 & 30 models)

NOTE: **If tool has an interchangeable head or an adapter or extension is added, length of head, adapter and/or extension being used can be entered to correct for a different length than head used to calibrate tool, without requiring re-calibration.**

1. To enter a head length, from target torque or angle screen, press and hold **ENTER** button for 3 seconds.
2. With SET HEAD LENGTH menu selection highlighted, momentarily press **ENTER** button.
3. Set Head Length screen is displayed next. Default head length is length of head at calibration (zero for fixed head tool) and is displayed with most-significant digit highlighted. Use **UP /DOWN** buttons to increase/decrease head length. Pressing and holding **UP /DOWN** buttons will progressively increase/decrease value faster.
4. Press **ENTER** button to accept digit and highlight next-significant digit.
5. Default units of length is in millimetres. Press **UNITS U** button to change.
6. Pressing **ENTER** button after least-significant digit is set returns to main menu. If length is changed from default, "OFFSET IN USE" message will be displayed on target screen.

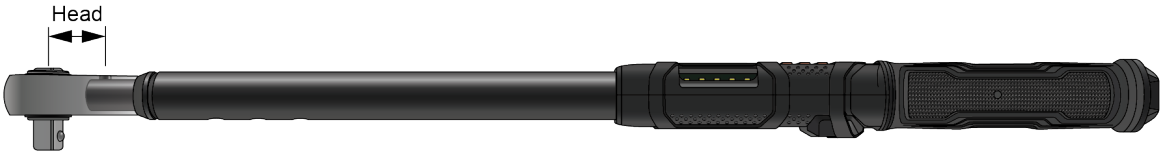
NOTE: **If UP /DOWN buttons are pressed simultaneously while on Set Head Length screen, displayed head length resets to zero or calibration head length for interchangeable head tools.**

Plus Versions:



NOTE: **Tools classed as having a 'Fixed Length Head' (ProTronic® Plus 10 N·m, 30 N·m and 800 N·m) are all calibrated with the 'Set Head Length' set to zero.**

NOTE: **Tools classed as having an 'Interchangeable Head' (ProTronic® Plus 100 N·m, 200 N·m and 340 N·m) are all calibrated with the 'Set Head Length' set to the distance between the release plunger and the centre of the drive.**



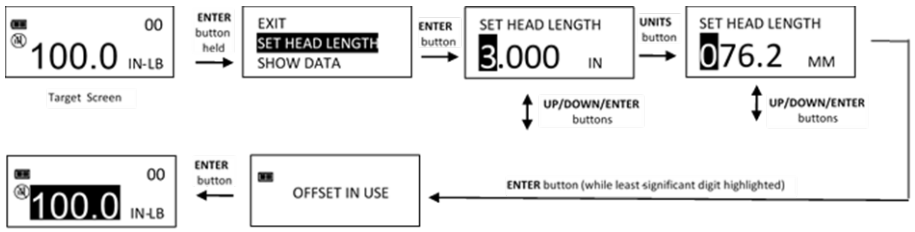
ProTronic® Plus Model	Size	Sq. Dr.	Head Type	Calibrated 'Set Head Length'
130512	100 N·m	⅜"	Interchangeable	31.8
130513	100 N·m	½"	Interchangeable	31.8
130514	200 N·m	½"	Interchangeable	31.8
130515	340 N·m	½"	Interchangeable	35.0
130516	800 N·m	¾"	Fixed	0

NOTE: **When a 'Fixed Head' has an offset added, change the 'Set Head Length' from zero to match the new distance between the centre of the drive to the centre of the fastener (either a positive or negative value)**

NOTE: **When an 'Interchangeable Head' has an offset added, change the 'Set Head Length' to the sum of the default/calibrated 'Set Head Length' plus the offset length:**

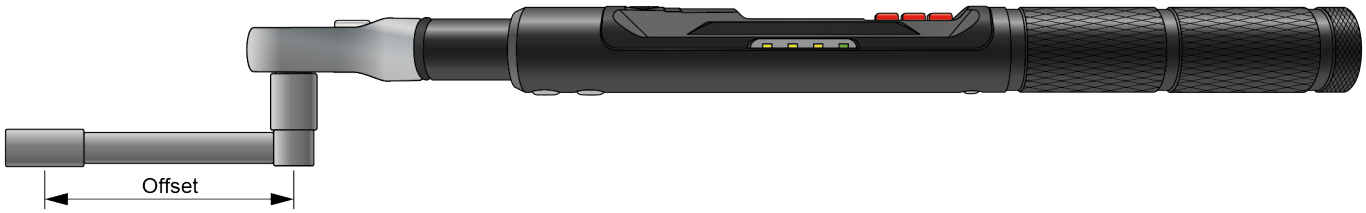


10 & 30 Versions:



NOTE: **These ProTronic® tools are classed as having a 'Fixed Length Head' and are calibrated with the 'Set Head Length' set to zero.**

NOTE: **When a 'Fixed Head' tool has an offset added, change the 'Set Head Length' from zero to match the new distance between the centre of the drive to the centre of the fastener (a positive value):**



Use of Negative Offsets

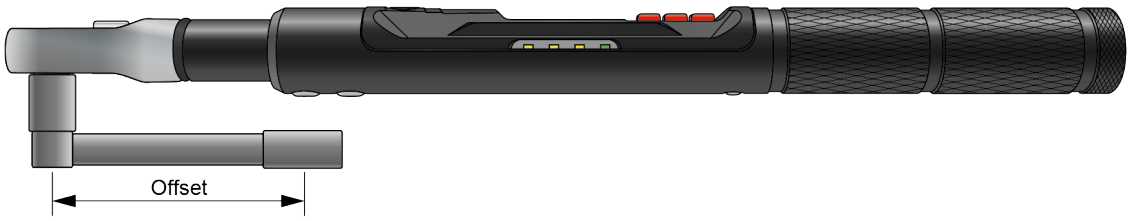
Plus Versions:

NOTE: **When an 'Interchangeable Head' has a negative offset fitted, change the 'Set Head Length' to the default/calibrated 'Set Head Length' minus the offset length (this can generate a negative number for the new 'Set Head Length')**



10 & 30 Versions:

NOTE: When a negative offset is fitted, change the 'Set Head Length' from zero to match the new distance between the centre of the drive to the centre of the fastener (a negative value):



NOTE: OFFSET IN USE screen is displayed each time wrench is re-zeroed if 'Set Head Length' is not equal to the calibration head length.

Viewing Stored Torque and Angle Data

NOTE: Torque and angle data is not stored in memory if tool is connected to a wireless mobile device. Instead, data is transmitted to mobile device after each target cycle.

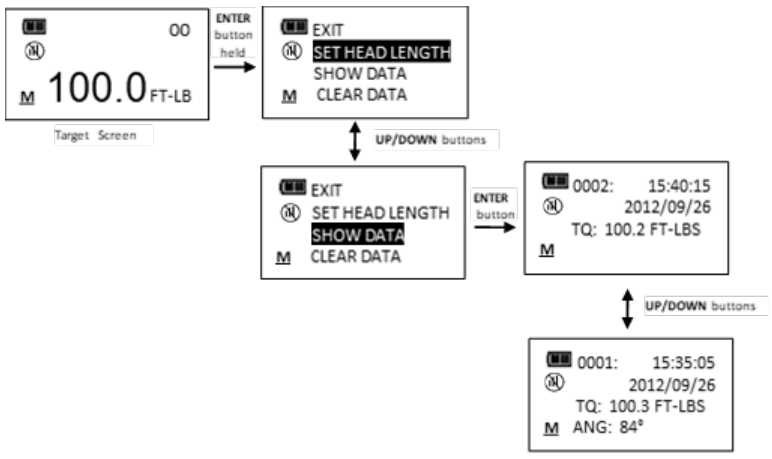
Torque data is stored in memory after each torque cycle if applied torque has reached target value and the tool is not connected to a mobile device. Torque and angle data is stored in memory if applied angle has reached target value. Memory Indicator is displayed when data is stored in non-volatile memory.

1. To view stored torque and angle data, from target torque or angle screen, press and hold **ENTER** button for 3 seconds.
2. Highlight SHOW DATA menu selection by pressing **UP /DOWN** buttons then press **ENTER** button to display Show Data screen.
3. In Show Data screen, scroll through each stored data record by pressing **UP /DOWN** buttons.

   Example: 0002 = Show Data List Counter: TQ = Peak torque value

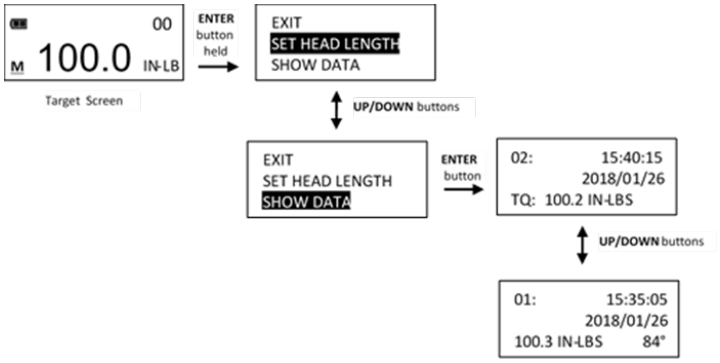
   0001 = Show Data List Counter: TQ = Peak torque value: ANG = Peak angle value
4. Pressing **ENTER** button while on Show Data screen returns to main menu.

Plus Versions:

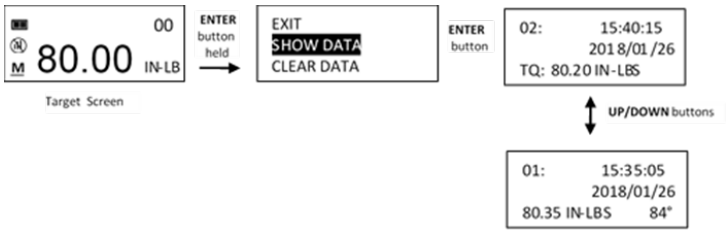


NOTE: A maximum of 1500 data records can be stored in memory. Memory full icon will be displayed when full. New data will replace oldest record until memory is cleared.

10 & 30 Versions:



Screwdriver Version:

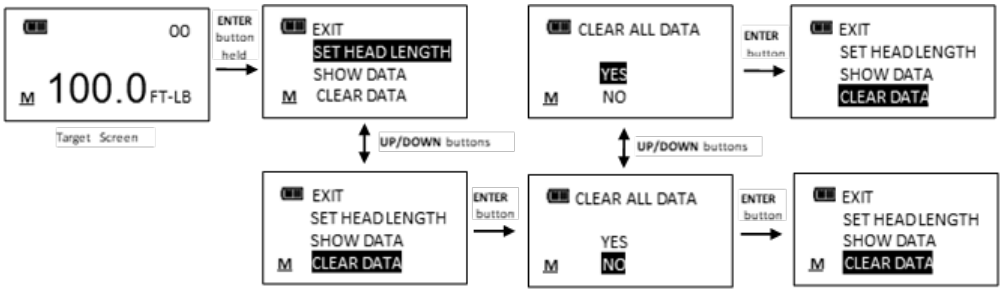


NOTE: A maximum of 50 data records can be stored in memory. Memory full icon will be displayed when full. New data is stored at number 50, moving older data down and bumping the oldest from location 01 until memory is cleared.

NOTE: Date and Time is blank if real-time-clock has not been set (see Setting Date and Time in the Configuration section).

Deleting Stored Torque and Angle Data

1. From target torque or angle screen, press and hold **ENTER** ↵ button for 3 seconds.
2. Highlight CLEAR DATA menu selection using **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons then press **ENTER**↵ button to display CLEAR ALL DATA screen.
3. In CLEAR ALL DATA screen, highlight YES menu selection to delete all stored data, or NO menu selection to exit without deleting data.
4. Press **ENTER** ↵ button after making selection.

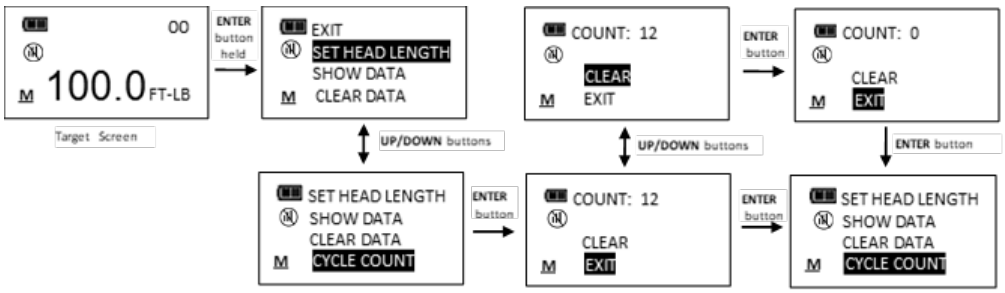


NOTE: If tool is Locked (see Pre-set Lock in Configuration section), Clear Data function is disabled.

Viewing and Clearing Tool Cycle Counter

Each time torque or angle target is reached, tool cycle counter is increased. Maximum cycle count is 999999.

1. From target torque or angle screen, press and hold **ENTER** ↵ button for 3 seconds.
2. Highlight CYCLE COUNT menu selection using **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons.
3. Press **ENTER** ↵ button to display CYCLE COUNT screen.
4. To exit CYCLE COUNT screen without clearing count, press **ENTER** ↵ button while EXIT menu selection is highlighted.
5. To reset tool cycle count to 0, highlight CLEAR menu selection then press **ENTER** ↵ button.
6. EXIT menu selection is automatically highlighted after count is cleared. Press **ENTER** ↵ button to return to main menu.



NOTE: If tool is Locked (see Pre-set Lock in Configuration section) Clear count function is disabled.

Language

1. To select language menu, press **ENTER** ↵ button while LANGUAGE is highlighted then highlight desired language and press **ENTER** ↵ button.
2. Decimal Mark selection menu is displayed. Decimal separator can be a comma or decimal point. Use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to select decimal separator then press the **ENTER** ↵ button.

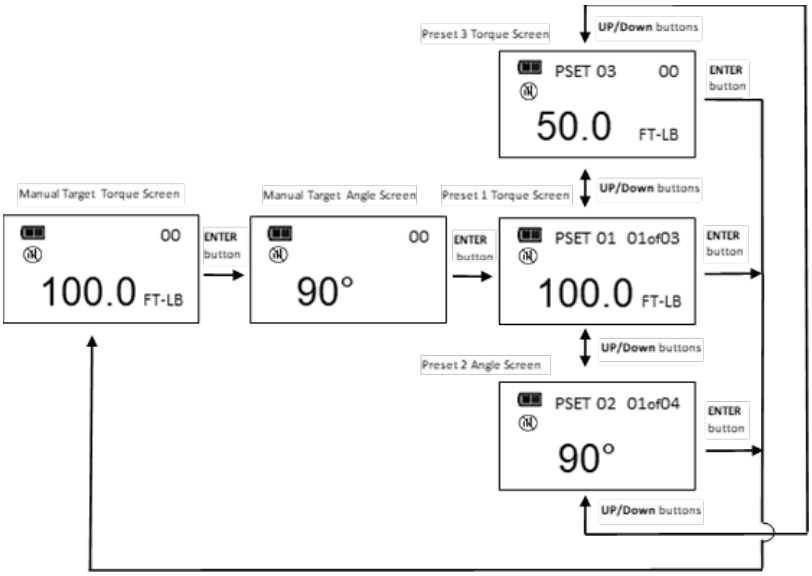
NOTE: Decimal separator will affect formatting of downloaded data when opened by Excel depending on Windows® regional settings.

3. To exit Main menu and return to target torque or angle screen, press **ENTER** ↵ button while EXIT menu selection is highlighted.

Target Pre-sets (PSET)

PSET function gives user ability to configure 50 pre-set target torque or target angle settings, each with a target, minimum, maximum (over range) and batch count value. PSETs are stored in non-volatile memory so that they are retained while power is off.

NOTE: After adding a Pre-set (see below), navigate between manual target torque, angle mode and PSET screen by repeatedly pressing ENTER ↵ button. While PSET screen is displayed, press UP ▲ /DOWN ▼ buttons to select additional configured PSETs.



NOTE: Bluetooth must be enabled (Configure Menu) before the pre-set menu can be accessed.

Adding a Torque Pre-set

1. From manual target torque screen, select Units of Measure. Ensure Bluetooth is enabled (Configure Menu).

2. Press and hold **UNITS** U button for 3 seconds.

3. ADD PRE-SET confirmation screen is displayed. Highlight YES menu selection using **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons then press **ENTER** ↵ button**.** NO menu selection returns to main menu without adding a PSET.

4. TARGET TORQUE screen is displayed. TARGET TORQUE is target value of fastener. Initial TARGET TORQUE value is value from target torque screen. TARGET TORQUE can be set to any value within tool torque range by pressing **UP** ▲**/DOWN** ▼ buttons. Once desired target torque value has been set, press **ENTER** ↵ button**.**

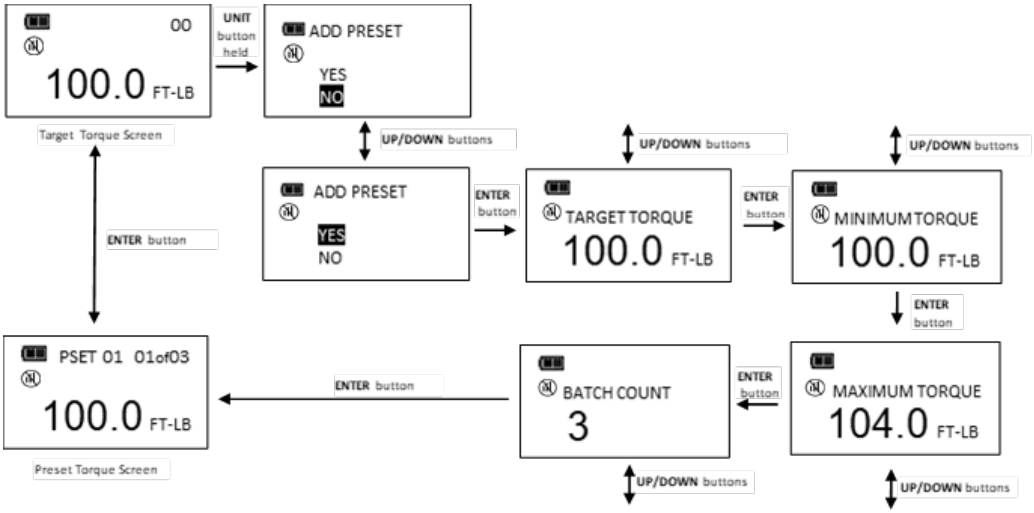
5. MINIMUM TORQUE screen is displayed. MINIMUM TORQUE is value at which green progress lights, audible alert and vibrator turn on. Initial MINIMUM TORQUE value is TARGET TORQUE value minus negative torque tolerance (default 0%, see MODE SETUP in Configuration section). MINIMUM TORQUE can be set to any value from TARGET TORQUE to tool minimum torque range by pressing **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons. Once desired minimum torque value has been set, press **ENTER** ↵ button**.**

6. MAXIMUM TORQUE screen is displayed next. MAXIMUM TORQUE is torque value above which red progress lights turn on. Initial MAXIMUM TORQUE value will be TARGET TORQUE value plus positive torque tolerance (default 4%, see MODE SETUP in Configuration section). Maximum torque value can be set greater than TARGET TORQUE value to 10% above tool maximum range by pressing **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons. Once desired maximum torque value has been set, press **ENTER** ↵ button**.**

7. BATCH COUNT screen is displayed next. Default value is zero. Batch count range is 0 to 99. Press **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to increase/decrease batch count. Mode Count increases each time target torque is reached if a batch count of zero is entered. Mode Count is displayed as 01ofXX if a non-zero batch count is entered where XX is batch count. Mode Count increases after each target torque cycle and resets to 01 after last batch count cycle. Once desired batch count value has been set, press **ENTER** ↵ button**.**

8. PSET target screen is displayed labelled with next available PSET number from 01 to 50.

9. To enter additional torque pre-sets, repeatedly press **ENTER** ↵ button until target torque screen is displayed and repeat steps above.



Adding an Angle Pre-set

1. From manual target angle screen, press and hold **UNITS** U button for 3 seconds. Ensure Bluetooth is enabled (Configure Menu).

2. ADD PRE-SET confirmation screen is displayed. Highlight YES menu selection using **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons then press **ENTER** ↵ button. NO menu selection returns to main menu without adding a PSET.

3. TARGET ANGLE screen is displayed. TARGET ANGLE is fastener rotational angle target value. Initial TARGET ANGLE value is value from target angle screen. TARGET ANGLE can be set from 0 to 360° by pressing **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons. Once desired target angle value has been set, press **ENTER** ↵ button.

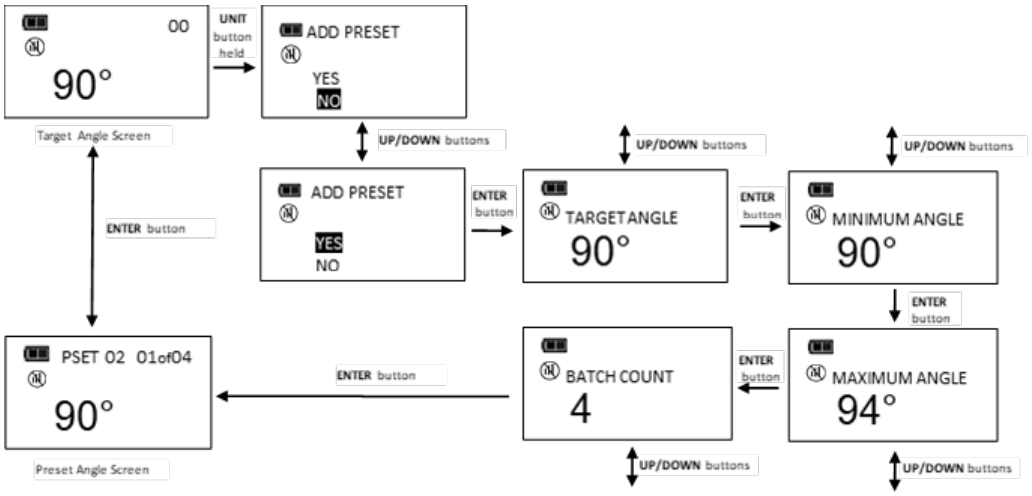
4. MINIMUM ANGLE screen is displayed. MINIMUM ANGLE is value at which green progress lights, audible alert and vibrator turn on. Initial MINIMUM ANGLE value is TARGET ANGLE minus negative angle tolerance (default 0%, see MODE SETUP in Configuration section). MINIMUM ANGLE can be set from 0 to TARGET ANGLE by pressing **UP** ▲**/DOWN** ▼buttons. Once desired minimum angle value has been set, press **ENTER** ↵button.

5. MAXMUM ANGLE screen is displayed next. MAXIMUM ANGLE is angle value above which red progress lights turn on. Initial MAXIMUM ANGLE value will be TARGET ANGLE plus positive angle tolerance (default 4%, see MODE SETUP in Configuration section). MAXIMUM ANGLE value can be set to any value greater than TARGET ANGLE by pressing **UP** ▲**/DOWN** ▼buttons. Once desired value has been set, press **ENTER** ↵button.

6. BATCH COUNT screen is displayed next. Default value is zero. Batch count range is 0 to 99. Press **UP**▲ **/DOWN** ▼ buttons to increase/decrease batch count. Mode Count increases each time target angle is reached if a batch count of zero is entered. Mode Count increases each time target angle is reached if a batch count of zero is entered. Mode Count is displayed as 01ofXX if a non-zero batch count is entered where XX is batch count. Mode Count increases after each target angle cycle and resets to 01 after last batch count cycle. Once desired batch count value has been set, press **ENTER** ↵ button.

7. PSET target screen is displayed labelled with next available PSET number from 01 to 50.

8. To enter additional angle pre-sets, repeatedly press **ENTER**↵ button until target angle screen is displayed and repeat steps above.

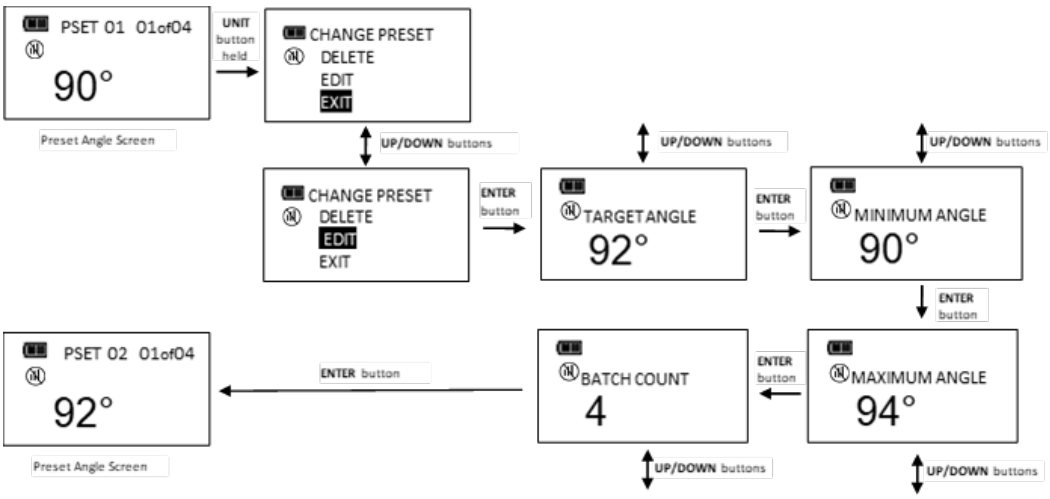


Editing a Pre-set

Edit PSET function gives user ability to edit stored PSETS on tool.

From Pre-set screen to be edited, press and hold **UNITS U** button for 3 seconds. Ensure Bluetooth is enabled (Configure Menu).

1. CHANGE PRE-SET screen is displayed.
2. Highlight **EDIT** selection using **UP ▲ /DOWN ▼** buttons then press **ENTER↵** button.
3. **TARGET** TORQUE or TARGET ANGLE screen is displayed. Value can be changed by pressing **UP ▲ /DOWN ▼** buttons. Once desired target torque or angle value has been set, press **ENTER↵** button**.**
4. MINIMUM TORQUE or MINIMUM ANGLE screen is displayed. Value can be changed by pressing **UP ▲ /DOWN ▼** buttons. Once desired torque or angle value has been set, press **ENTER↵** button**.**
5. MAXMUM TORQUE or MAXMUM ANGLE screen is displayed next. Value can be changed by pressing **UP ▲ /DOWN ▼** buttons. Once desired torque or angle value has been set, press **ENTER↵** button**.**
6. BATCH COUNT screen is displayed next. Value can be changed by pressing **UP ▲ /DOWN ▼** buttons. Once desired batch count value has been set, press **ENTER↵** button**.**
7. PSET target screen is displayed labelled with same PSET number.



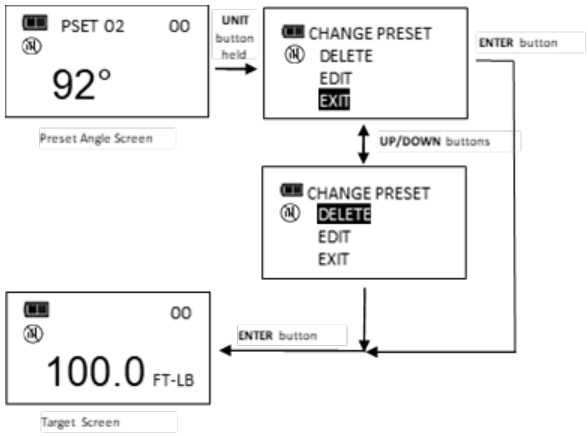
NOTE: Pressing ENTER ↵ button while EXIT menu selection is highlighted will exit without editing PSET.

Deleting a Pre-set

Delete PSET function allows user to remove stored pre-sets from tool.

From Pre-set screen to be deleted, press and hold **UNITS U** button for 3 seconds. Ensure Bluetooth is enabled (Configure Menu).

1. CHANGE PRE-SET screen is displayed.
2. Highlight DELETE menu selection using **UP /DOWN** buttons and press **ENTER** button.
3. Target screen is displayed and deleted PSET is no longer available for selection.



NOTE: Pressing ENTER button while EXIT menu selection is highlighted will exit without editing PSET.

NOTE: When a PSET is deleted, all other stored PSET's will retain their original PSET numbers. When a new PSET is entered, it will be assigned first available PSET number in sequence.

Pair State

Pair state of the tool to a mobile device is displayed on main menu. This function allows the user to unpair the tool from the mobile device if paired.

1. From target torque or angle screen, press and hold **ENTER** button for 3 seconds.
2. Highlight PAIR STATE menu selection using **UP /DOWN** buttons.
3. Press **ENTER** button to display Pair State.
4. To exit Settings menu and return to target torque or angle screen, press **ENTER** button while EXIT menu selection is highlighted.

NOTE: Pair State function does not operate when pairing with Norbar TorqApp.

NOTE: If state of the pairing is UNPAIRED, UP /DOWN buttons have no effect.

NOTE: If tool has been paired using RANDOM PIN, tool should be unpaired and set back to NO PIN if paring is no longer used.

SETTINGS MENU

Accessing Settings Menu

Settings are accessed from SETTINGS menu selection on main menu.

1. From target torque or angle screen, press and hold **ENTER** button for 3 seconds.
2. Highlight SETTINGS menu selection using **UP /DOWN** buttons.
3. Press **ENTER** button to display Settings menu.

   Menu Selections:

   - EXIT - Exits Settings menu and returns to target screen.
   - SHOW INFO - Displays tool operational information.
   - SLEEP TIME - Displays power down interval setup screen.
   - LCD CONTRAST - Displays LCD contrast setup screen.
   - KEY BEEP - Displays button press beep enable/disable setup screen.
   - TARGET BEEP – Displays target beep enable/disable setup screen.
   - AUTO BACKLIGHT - Displays auto backlight enable/disable screen to turn on backlight during measurement.
   - TOGGLE BACKLIGHT - Displays B**ACKLIGHT** button toggle or timeout enable/disable screen.
   - VIBRATOR CONFIG - Displays vibrator ON/OFF configuration for when target reached.
   - BATTERY TYPE – Displays the battery type selection screen.
   - PAIRING MODE – Displays wireless radio pairing mode selection screen.
4. To exit Settings menu and return to target torque or angle screen, press **ENTER** button while EXIT menu selection is highlighted.

NOTE: All user configurable settings are stored in non-volatile memory and are retained while power is off.

Show Info

Show Info menu selection displays tool operational information.

1. From Settings menu, press **ENTER** button while SHOW INFO selection is highlighted.
2. SHOW INFO screen is displayed.
3. **UP /DOWN** buttons are used to scroll screen.

   Operational Information:

   - SN: Serial number assigned to tool
   - CAL: Date of last tool calibration
   - ISD: In-Service Date
   - TCF: Torque Calibration Factor
   - ACF: Angle Calibration Factor
   - VER: Software version
   - RADIO: Radio Name
   - #: Asset Tag

- OVR CNT: Overtorque Counter tracks how many times an over-torque event occurred on tool (torque >125% of full-scale).
- TQZ: Torque Zero Offset
- AZZ: Z-Axis Angle Zero Offset
- AZX: X-Axis Angle Zero Offset
- AZO+: Gyro Zero Offset at CW full-scale torque.
- AZO-: Gyro Zero Offset at CCW full-scale torque
- TFS+: CW Full-scale torque ADC value
- TFS-: CCW Full-scale torque ADC value
- Copyright

4. Pressing **ENTER** ↵ button exits Show Info screen and returns to Settings menu.

Setting Sleep Time

This function will allow user to set interval tool enters power-down state following last applied torque or button press.

1. From Settings menu, use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to highlight SLEEP TIME selection then press **ENTER** ↵ button.
2. SLEEP TIME screen is displayed.
3. Use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to select sleep interval.

   Selectable Intervals:

   - 2 MIN (factory default)
   - 5 MIN
   - 10 MIN
   - 30 MIN
   - 1 HR
   - 2 HR
   - 8 HR

4. Press **ENTER** ↵ button to accept selection and exit to Settings menu.

Setting LCD Contrast

This function will allow user to set LCD contrast for optimal viewing.

1. From Settings menu, use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to highlight LCD CONTRAST selection then press **ENTER** ↵ button.
2. CONTRAST screen is displayed.
3. Use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons while viewing display to change contrast to desired level.

Selectable levels: 20 to 80 in increments of 5 (factory default = 40).

4. Press **ENTER** ↵ button to accept selection and exit to Settings menu.

Key Beep Setup

This function will allow user to enable or disable audio feedback when a button is pressed.

1. From Settings menu, use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to highlight KEY BEEP selection then press **ENTER** ↵ button.
2. KEY BEEP screen is displayed.
3. Use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to highlight ENABLE (factory default) or DISABLE selection.
4. Press **ENTER** ↵ button to accept selection and exit to Settings menu.

Target Beep Setup

This function will allow user to enable or disable audio feedback when target is reached.

1. From Settings menu, use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to highlight TARGET BEEP selection then press **ENTER** ↵ button.
2. TARGET BEEP screen is displayed.
3. Use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to highlight ENABLE (factory default) or DISABLE selection.
4. Press **ENTER** ↵ button to accept selection and exit to Settings menu.

Auto Backlight Setup

This function will allow user to enable or disable backlight from turning on during torque or angle measurement.

1. From Settings menu, use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to highlight AUTO BACKLIGHT selection then press **ENTER** ↵ button.
2. AUTO BACKLIGHT screen is displayed.
3. Use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to highlight ENABLE (factory default) or DISABLE selection.
4. Press **ENTER** ↵ button to accept selection and exit to Settings menu.

Toggle Backlight Setup

This function will allow user to enable or disable backlight toggle function. If toggle mode is disabled, **BACKLIGHT** button turns on backlight and it automatically turns off after five seconds following any last button press. If toggle mode is enabled, a **BACKLIGHT** button press will turn on backlight and it will remain on until next **BACKLIGHT** button press.

1. From Settings menu, use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to highlight TOGGLE BACKLIGHT selection then press **ENTER** ↵ button.
2. TOGGLE BACKLIGHT screen is displayed.
3. Use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to highlight ENABLE or DISABLE (factory default) selection.
4. Press **ENTER** ↵ button to accept selection and exit to Settings menu.

NOTE: Backlight will turn off when tool powers down either by POWER button press or sleep time.

NOTE: If toggle backlight is enabled and backlight is on, backlight will remain on during and after applying torque.

Vibrator Configuration

This function will allow user to configure vibrator for On or Off when target is reached for preference and/or battery power savings.

1. From Settings menu, use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to highlight VIBRATOR CONFIG selection then press **ENTER** ↵ button.
2. VIBRATOR CONFIG screen is displayed.
3. Use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to toggle ON or OFF selection.
4. Press **ENTER** ↵ button to accept selection and exit to Settings menu.

Battery Type Selection

This function will allow user to configure the battery discharge thresholds for the type of battery used.

1. From Settings menu, use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to highlight BATTERY TYPE selection then press **ENTER** ↵ button.
2. BATTERY TYPE screen is displayed.
3. Use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to select the type of battery being used.
4. Press **ENTER** ↵ button to accept selection and exit to Settings menu.

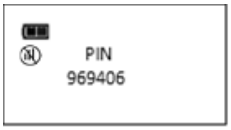
NOTE: Tool is configured for Lithium battery shipped from factory. If Lithium battery is replaced with Alkaline or rechargeable Nickel-Metal Hydride (NIMH), battery type should be changed so battery level icon and LOW battery warnings function optimally. Battery life (REPLACE) will not be impacted, however 50% and Low will be optimized to show most accurate linear discharge time.

NOTE: Screwdriver is configured for Lithium battery shipped from factory. If Lithium battery is replaced with Alkaline or rechargeable Nickel-Metal Hydride (NIMH), battery type should be changed so battery level icon and LOW battery warnings function optimally. Battery life (REPLACE) will not be impacted, however 50% and Low will be optimized to show most accurate linear discharge time.

Pairing Mode Selection

Tool can be paired with a mobile device for increased security. Tool supports two pairing modes: 1) NO PIN and 2) RANDOM PIN. In either mode, pairing tool to a mobile device must be initiated from the mobile device. If NO PIN mode is selected, neither tool nor mobile device will ask for a PIN during pairing process. This method is simpler but less secure than RANDOM PIN method. If RANDOM PIN mode is selected, mobile device will ask for a PIN when pairing is initiated, and tool will display a randomly-generated PIN. User enters PIN into the mobile device dialog to complete the pairing process.

1. From Settings menu, use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to highlight PAIRING MODE selection then press **ENTER** ↵ button.
2. PAIRING MODE screen is displayed.
3. Use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to select the type of pairing mode used.
4. Press **ENTER** ↵ button to accept selection and exit to Settings menu.



NOTE: PIN is displayed on the tool during pairing with mobile device. Enter PIN into device when requested. Display returns to normal after connection:

NOTE: Pairing Mode function does not operate when pairing with Norbar TorqApp.

CONFIGURATION MENU

Accessing Configuration Menu

Configuration is accessed from CONFIGURE menu selection on main menu.

NOTE: If tool has been locked (see Pre-set Lock and Job Mode), a password entry is required to enter Configure menu - default factory setting 91748.

1. From target torque or angle screen, press and hold **ENTER** button for 3 seconds.
2. Highlight CONFIGURE menu selection using **UP /DOWN** buttons.
3. Press **ENTER** button to display Configure menu.
   Menu Selections:
   - EXIT - Exits Configure menu and returns to target torque or angle screen.
   - MODE SETUP - Displays tool mode setup menu.
   - PRE-SET LOCK - Displays Pre-set lock menu.
   - DELETE PRE-SETS - Displays delete all pre-sets menu.
   - JOB MODE - Displays Job mode menu.
   - MENU LOCK – Password protects all menus (default factory setting 91748).
   - CALIBRATION - Displays tool calibration menu (password protected – default factory setting 91748).
   - SET DATE/TIME - Displays clock date and time entry screens.
   - CHANGE PASSWD - Displays change password menu (default factory setting 91748).
   - ASSET TAG - Displays user configurable 15-character string.
   - BLE ENABLE
4. To exit Configure menu and return to target torque or angle screen, press **ENTER** button while EXIT menu selection is highlighted.

NOTE: All user configurable settings are stored in non-volatile memory and are retained while power is off.

Mode Setup

Mode setup menu allows user configure target torque and angle minus and plus tolerances and enable/disable Torque THEN Angle mode and Torque AND angle mode.

1. From Configure menu, press **ENTER** button while MODE SETUP selection is highlighted.
2. Mode Setup menu is displayed.
   Menu Selections:
   - EXIT - Exits Mode setup menu and returns to Configure menu screen.
   - TQ-% SETUP - Displays target torque minus tolerance entry screen.
   - TQ+% SETUP - Displays target torque plus tolerance entry screen.
   - ANG-% SETUP - Displays target torque minus tolerance entry screen.
   - ANG+% SETUP - Displays target torque plus tolerance entry screen.
   - THEN DISABLED - Displays THEN Mode enable/disable screen.
   - AND DISABLED - Displays AND Mode enable/disable screen.
3. Use **UP /DOWN** buttons to highlight menu selections.
4. Press **ENTER** button while EXIT menu selection is highlighted to return to Configure menu.

Setting Target Tolerances

This function will allow user to set plus and minus tolerances for torque and angle targets.

NOTE: These tolerances are used for manual modes only. Pre-set tolerances are defined by Minimum and Maximum values.

1. From Mode Setup menu, use **UP ▲ /DOWN▼** buttons to highlight tolerance selection to setup (TQ-%, TQ+%, ANG-% ANG+%) then press **ENTER ↵** button.
2. Tolerance screen is displayed.
3. Use **UP ▲ /DOWN ▼** buttons to change tolerance value. Range is 0 to 10% (factory default for minus tolerance is 0% and 4% for plus tolerance).
4. Press **ENTER ↵** button to accept selection and exit to Mode Setup menu.

NOTE: Green progress lights turn on at target minus -% TOL.

NOTE: Red progress lights turn on above target plus +% TOL.

NOTE: Plus tolerance is added to minimum Pre-set value to define initial maximum value when a Pre-set is first added.

Enable/Disable Torque THEN Angle Mode

This function will allow user to enable or disable Torque THEN Mode.

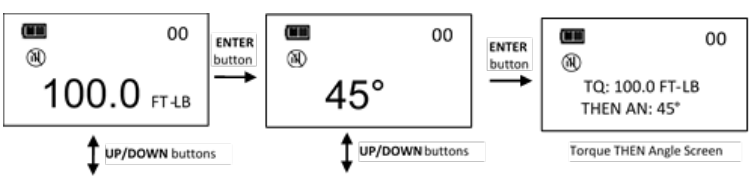
1. From Mode Setup menu, use **UP ▲ /DOWN ▼** buttons to highlight THEN DISABLED (factory default) selection then press **ENTER ↵** button.
2. TQ THEN ANGLE enable/disable screen is displayed.
3. Use **UP ▲ /DOWN ▼** buttons to select ENABLE or DISABLE selection.
4. Press **ENTER↵** button to accept selection and exit to Mode Setup menu.

NOTE: Menu selection indicates current configuration (ENABLED or DISABLED).

Torque THEN Angle Mode

Torque THEN Angle mode is setup by first setting a target torque and units then a target angle before selecting Torque THEN Angle mode. In Torque THEN Angle mode, when applied torque reaches target torque, tool automatically switches to angle mode for angle measurement. Progress lights indicate applied torque progress while torque is measured and angle when angle is measured. If torque is below target torque when angle reaches target angle, green progress lights will not turn on and if angle exceeds maximum angle, red progress lights turn on indicating a potential problem with fastener.

1. From target torque screen, use **UP ▲ /DOWN▼** buttons to set target torque and **UNITS U** button to select torque measurement units then press **ENTER ↵** button.
2. Angle target screen is displayed. Use **UP ▲ /DOWN ▼** buttons to set target angle then press **ENTER↵** button.
3. Torque THEN Angle mode screen is displayed.
4. Apply torque until target is reached then rotate tool to target angle.



NOTE: UNITS U button can be used to select torque units while on Torque THEN Angle screen.

NOTE: Torque cycle is not recorded in memory unless both torque and angle reach targets.

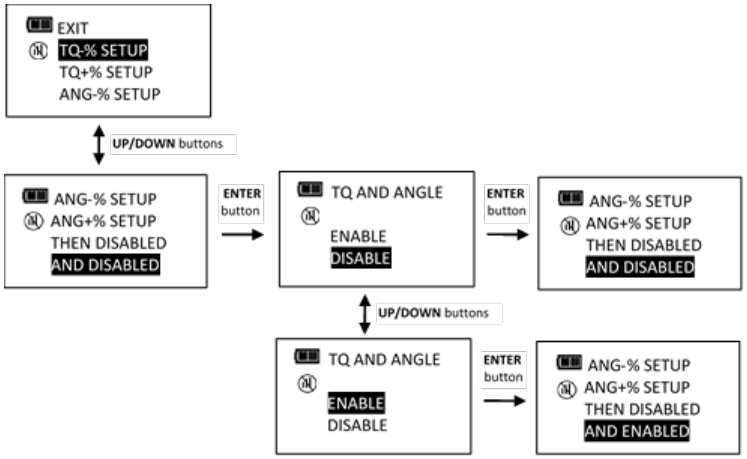
NOTE: Red progress lights turn on if torque exceeds 110% of tool full-scale or if angle exceeds target + plus tolerance while in manual mode.

NOTE: Torque THEN Angle Pre-sets are entered by pressing and holding UNITS U button while on Torque THEN Angle screen. MAXIMUM TORQUE defaults to full range plus 10%. Refer to "Adding a Torque Pre-set" and "Adding an Angle Pre-set" in Basic section for parameter entry.

Enable/Disable Torque AND Angle Mode

This function will allow user to enable or disable Torque AND Mode.

1. From Mode Setup menu, use **UP /DOWN** buttons to highlight AND DISABLED (factory default) selection then press **ENTER** button.
2. TQ AND ANGLE enable/disable screen is displayed.
3. Use **UP /DOWN** buttons to select ENABLE or DISABLE selection.
4. Press **ENTER** button to accept selection and exit to Mode Setup menu.

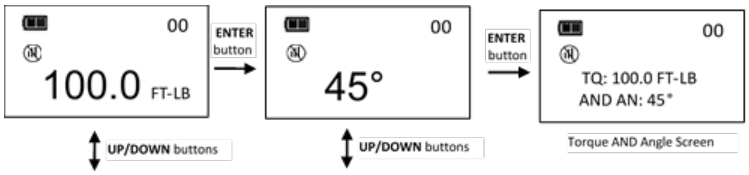


NOTE: Menu selection indicates current configuration (ENABLED or DISABLED).

Torque AND Angle Mode

Torque AND Angle mode is setup by first setting a target torque and units then a target angle before selecting Torque AND Angle mode. In Torque AND Angle mode, torque and angle are measured simultaneously. Yellow progress lights track torque measurement. When both torque and angle reach their targets, green progress lights turn on and torque and angle data record is stored. If either of measurements exceed their upper tolerance, red progress lights turn on.

1. From target torque screen, use **UP /DOWN** buttons to set target torque and **UNITS U** button to select torque measurement units then press **ENTER** button.
2. Angle target screen is displayed. Use **UP /DOWN** buttons to set target angle then press **ENTER** button until Torque AND Angle mode screen is displayed.
3. Apply torque and rotate tool until both targets are reached.



NOTE: UNITS U button can be used to select torque units while on Torque AND Angle screen.

NOTE: Torque THEN Angle Pre-sets are entered by pressing and holding UNITS U button while on Torque THEN Angle screen. Refer to "Adding a Torque Pre-set" and "Adding an Angle Pre-set" in Basic section for parameter entry.

NOTE: Torque cycle is not recorded in memory unless both torque and angle reach targets.

NOTE: Red progress lights turn on if torque exceeds target + plus tolerance or if angle exceeds target + plus tolerance while in manual mode.

NOTE: Red progress lights turn on if torque exceeds maximum torque or if angle exceeds maximum angle in Pre-set mode.

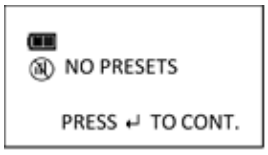
Pre-set Lock

Pre-set Lock function allows user to lock tool so that only configured pre-sets are accessible. No other pre-sets can be configured and manual target torque and angle modes are not accessible when locked.

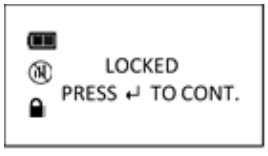
NOTE: Password entry is required to enable Pre-set Lock. When locked, password entry is required to re-enter Configure menu (default factory setting 91748).

1. From Configure menu, use **UP ▲ /DOWN ▼** buttons to highlight PRE-SET LOCK selection then press **ENTER ↵** button.
2. Pre-set Lock enable/disable screen is displayed.
3. Use **UP ▲ /DOWN ▼** buttons to select LOCK or UNLOCK selection.
4. Press **ENTER ↵** button to accept selection and exit to Configure menu.

NOTE: If LOCK is selected without a Pre-set configured, following screen is displayed:



NOTE: When Pre-set Lock is enabled, Clear Memory function is disabled and displays following Locked message if attempted:

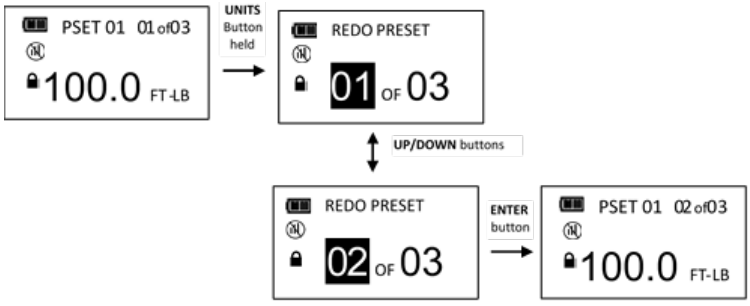


NOTE: When Pre-set Lock is enabled, Clear Cycle count function is disabled and displays Locked message if attempted.

Redo Batch Count

This function allows a specific sequence in a batch to be selected and redone.

1. Create a **PRE-SET** with a batch more than one. (See PRE-SET section in this manual).
2. From Configure Menu enable **PRE-SET LOCK**. (See PRE-SET LOCK in this manual).
3. From the **PRE-SET** screen press and hold **UNITS** **U** button for 3 seconds.
4. From the **REDO PRE-SET** screen, use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to select batch sequence to be redone.
5. Press **ENTER** ↵ button to confirm selection.



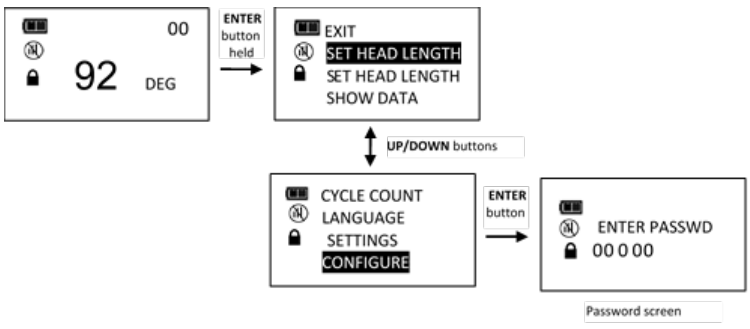
NOTE: REDO BATCH COUNT does not feature in Configuration Menu.

NOTE: REDO BATCH COUNT can only be enabled with PRE-SET LOCK enabled.

Pre-set Unlock

When Pre-set Lock is enabled, a password is required to access Configure menu (default factory setting 91748).

1. From target torque or angle screen, press and hold **ENTER** ↵ button for 3 seconds.
2. Highlight CONFIGURE menu selection using **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons.
3. Press **ENTER** ↵ button to display Password screen.
4. Follow password entry procedure found in the ProTronic® Plus Calibration Manual.



Delete All Pre-sets

Delete Pre-sets function allows user to delete all pre-sets at once.

1. From Configure menu, use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to highlight DELETE PRE-SET selection then press **ENTER** ↵ button.
2. Delete Pre-sets confirmation screen is displayed.
3. Use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to select YES or NO selection.
4. Press **ENTER** ↵ button to accept selection and exit to Configure menu.

NOTE: If Delete Pre-sets is selected without a Pre-set configured, following screen is displayed:



Job Mode

Job Mode function allows user to enable or disable tool pre-set Job mode. When in Job mode, tool executes pre-sets in order configured and automatically switches to next pre-set when batch count reaches zero. Tool is locked and Pre-set lock icon is displayed when Job mode is enabled.

NOTE: Password entry is required to enable Job Mode. When enabled, password entry is required to re-enter Configure menu (default factory setting 91748).

1. From Configure menu, use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to highlight JOB MODE selection then press **ENTER** ↵ button.
2. Job Mode enable/disable screen is displayed.
3. Use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to select ENABLE or DISABLE.
4. Press **ENTER** ↵ button to accept selection and exit to Configure menu.

NOTE: Text "JOB" is displayed between PSET number and batch count when enabled.



Menu Lock

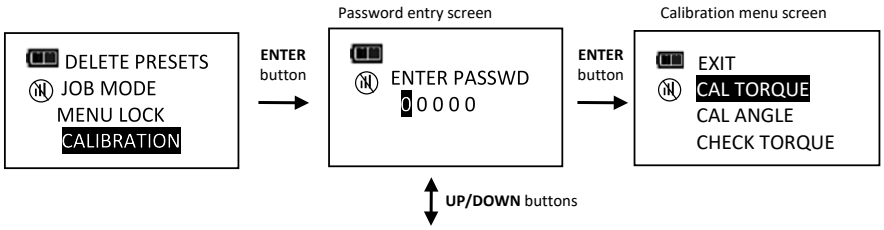
This function locks all menus with password.

NOTE: Password entry is required to enable Menu Lock. When locked, password entry is required to re-enter Main Menu (default factory setting 91748).

1. From Configure menu, use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to highlight MENU LOCK selection then press **ENTER** ↵ button.
2. MENU LOCK screen is displayed.
3. Press **ENTER** ↵ button to accept selection and exit to Configure menu.

Calibration Menu

Calibration menu is password protected (default factory setting 91748).



Calibration Menu Selections:

- EXIT - Exits Calibration menu and returns to Configure menu.
- CAL TORQUE – Torque Calibration function (please refer to the ProTronic® Plus Calibration Manual).
- CAL ANGLE – Angle Calibration function (please refer to the ProTronic® Plus Calibration Manual).
- CHECK TORQUE – Torque Certification function (please refer to the ProTronic® Plus Calibration Manual).
- CHECK ANGLE – Angle Certification function (please refer to the ProTronic® Plus Calibration Manual).
- SET CAL DATE – Displays Set Calibration Date screen.
- CAL CYCLE CNT – Displays Calibration Cycle Count.
- CYCLE COUNT - Displays torque/angle cycle count screen.
- ENABLE CAL CNT – Enable Calibration Needed Warning Cycle Count and Lock Cycle Count.
- SET CAL INTRVAL – Displays Set Calibration Needed interval screen.
- CAL COUNTDOWN – Displays Set Calibration Needed warning days before lockout screen.

Tool can be configured to display a Calibration Need message when a calibration interval has expired and/or when a number of torque cycles have been completed. Tool can be set to lock out any more torque cycles until tool is re-calibrated.

Setting Calibration Date

If a tool does not require re-calibration, Set Calibration Date function allows user to set Calibration Date used to calculate CAL NEEDED interval.

1. From Calibration menu, use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to highlight SET CAL DATE selection then press **ENTER** ↵ button.
2. SET DATE screen is displayed with year highlighted.
3. Use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to set year then press **ENTER**↵ button to highlight month.
4. Use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to set month then press **ENTER**↵ button to highlight day.
5. Use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to set day then press **ENTER**↵ button.
6. Clock is set and Calibration menu is displayed.

NOTE: Year selection will scroll up from 2018. Month selection will scroll from 01 through 12 and roll over from 12 to 01 and down from 01 to 12. Day selection will scroll from 01 through 31 and roll over from 31 to 01 and down from 01 to 31.

Calibration Cycle Count

Each time torque or angle target is reached, tool calibration cycle counter is increased. Maximum cycle count is 999999.

7. From Calibration Menu, highlight CAL CYCLE COUNT menu selection using **UP ▲ /DOWN ▼** buttons.
8. Press **ENTER ↵** button to display CAL CYCLE COUNT screen.
9. To exit CAL CYCLE COUNT screen without clearing count, press **ENTER ↵** button while EXIT menu selection is highlighted.
10. To reset tool cal cycle count to 0, highlight CLEAR menu selection then press **ENTER ↵** button.
11. EXIT menu selection is automatically highlighted after count is cleared. Press **ENTER ↵** button to return to main menu.

NOTE: Cal Cycle Count is automatically reset to zero when tool is recalibrated.

NOTE: If tool does not require calibration and SET CAL DATE function is used to update calibration date, Cal Cycle Count should be manually cleared.

Enable Calibration Count

This function allows user to enable number of calibration cycles before CAL NEEDED message is displayed on tool. When enabled, a calibration warning count can be set to display number of cycles left before tool should be calibrated. A calibration lock count can be set to lock tool from any more use when lock count is reached.

1. From Calibration Menu, select **ENABLE CAL CNT,** press **ENTER ↵** button.
2. From **ENABLE CAL CNT** screen, press **UP ▲ /DOWN ▼** buttons to select **ENABLE**.
3. From **WARNING COUNT** screen, press **UP ▲ /DOWN ▼** buttons to set cycle count value, press **ENTER ↵** button.
4. From **LOCK COUNT** screen press **UP ▲ /DOWN ▼** buttons to set lock cycle count value, press **ENTER ↵** button.

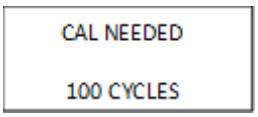
NOTE: Maximum value for warning and lock counts is 5000.

NOTE: If Enable Cal Count is disabled, warning count and lock count are set to zero and a CAL NEEDED message is not displayed by cal cycle count.

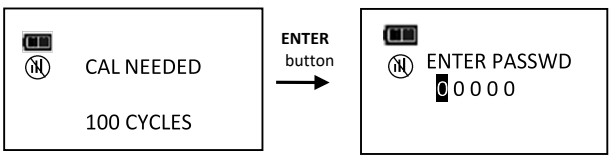
NOTE: If warning count is set to zero and lock count is non-zero, CAL NEEDED screen is displayed when cal cycle count reaches lock count and no warning count is displayed.

NOTE: If warning count is set to non-zero and lock count is zero, CAL NEEDED screen is displayed when cal cycle count reaches warning count and tool does not lock.

NOTE: If both warning count and lock count are non-zero, CAL NEEDED screen is displayed when cal cycle count reaches warning count and number of cycles until lock count is displayed:



NOTE: If cal cycle count reaches non-zero lock count, applying torque immediately turns on red LEDs and vibrator. If ENTER ↵ button pressed, password screen is displayed:



Setting Calibration Interval

This function allows user to set calibration interval for when "CAL NEEDED" message will be displayed.

1. From Configure menu, use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to highlight SET CAL INTRVAL selection then press **ENTER** ↵ button.
2. CAL INTERVAL screen is displayed.
3. Use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to change calibration interval.

Selectable Intervals:

- 12 MON (factory default)
- 6 MON
- 3 MON
- DISABLED

4. Press **ENTER** ↵ button to accept selection and exit to Configure menu.

NOTE: Clock Date and Time must be set before calibration interval will function. If batteries are removed from tool for longer than 20 minutes, clock will revert to default settings and must be re-entered at power on.

NOTE: Calibration interval is calculated from either IN-Service Date or last Calibration date (see SHOW INFO menu in Operation Manual) depending on which is more recent date. When clock Date is greater than IN-Service or Last Calibration date, plus Cal Interval, "CAL NEEDED" message will be displayed.

NOTE: If tool is not locked (see Set Calibration Needed Countdown section below), pressing ENTER ↵ button will continue to target menu or applying torque will immediately display torque or angle measurement and return to target menu when released.

NOTE: If an invalid date is entered and Calibration interval is enabled, an unintended "CAL NEEDED" message may be displayed. Either disable calibration interval or enter a correct date.

Setting Calibration Needed Countdown

This function will allow user to set number of days when "CAL NEEDED" message will be displayed along with days remaining before a tool lock out occurs due to calibration interval expiring.

1. From Calibration menu, use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to highlight CAL COUNTDOWN selection then press **ENTER** ↵ button.
2. CAL COUNTDOWN screen is displayed.
3. Use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to change calibration countdown.

   Range: 0 to 10 days.
4. Press **ENTER** ↵ button to accept selection and exit to Configure menu.

NOTE: Clock Date and Time must be set and Cal interval enabled before calibration countdown will function (see Setting Date and Time Setting Calibration Interval).

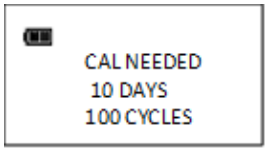
NOTE: **Calibration Countdown is number of days before tool is locked out from use following an expired Cal interval. Maximum count is 10 days. Countdown number of days before lockout is displayed below "CAL NEEDED" message:**



NOTE: **"CAL NEEDED" message will be displayed on power up and after a re-zero. Applying torque while countdown is remaining, torque or angle is immediately displayed. Red LEDs and buzzer turn on if countdown has expired. Pressing ENTER ↵ button after countdown has expired will display Password Entry screen.**

NOTE: **An entered Cal Countdown value of 0 days will disable calibration countdown and if Cal interval is enabled, tool does not lock when CAL NEEDED" message is displayed.**

NOTE: **Calibration Countdown and Calibration Cycles can be enabled simultaneously. Both number of days and number of cycles before tool is locked are displayed:**



Setting Date and Time

Set Date/Time function allows user to set real-time-clock date and time for time stamping data records, recording last calibration date and notifying user of an expired calibration interval.

NOTE: **When date and time is set for first time, In-Service date is also set and is used for calculating initial calibration interval (see "Setting Calibration Interval" in Configuration section).**

1. From Configure menu, use **UP ▲ /DOWN ▼** buttons to highlight SET DATE/TIME selection then press **ENTER ↵** button.
2. SET DATE screen is displayed with year highlighted.
3. Use **UP ▲ /DOWN ▼** buttons to set year then press **ENTER↵** button to highlight month.
4. Use **UP ▲ /DOWN ▼** buttons to set month then press **ENTER↵** button to highlight day.
5. Use **UP ▲ /DOWN ▼** buttons to set day then press **ENTER↵** button.
6. SET TIME screen is displayed with hour highlighted.
7. Use **UP ▲ /DOWN ▼** buttons to set hour then press **ENTER↵** button to highlight minutes.
8. Use **UP ▲ /DOWN ▼** buttons to set minutes then press **ENTER↵** button to highlight seconds.
9. Use **UP ▲ /DOWN ▼** buttons to set seconds then press **ENTER↵** button.
10. Clock is set and Configure menu is displayed.

NOTE: **Year selection will scroll up from 2018. Month selection will scroll from 1 to 12. Day selection will scroll from 1 to 31.**

NOTE: **Hour selection will scroll through 0 to 23. Minute and Second selections will scroll through 0 to 59.**

NOTE: **If batteries are removed from tool for longer than 20 minutes, clock will revert to default settings and must be re-entered at power on.**

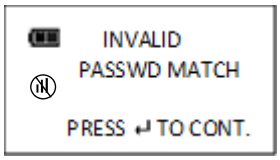
Change Password

Change Password function allows user to change password to a new password. Default password is required to initially change password (default factory setting 91748).

1. From Configure menu, use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to highlight CHANGE PASSWD selection then press **ENTER** ↵ button.
2. Initial password entry screen is displayed.
3. Enter default password (91748) if changing for first time, otherwise enter current user password using **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to change each digit followed by **ENTER**↵ button.
4. Change password entry screen is displayed.
5. Enter new password using **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to change each digit followed by **ENTER**↵ button.
6. Confirm password entry screen is displayed.
7. Re-enter new password using **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to change each digit followed by **ENTER**↵ button.

NOTE: Pressing POWER ⏻ button at any time aborts password change sequence.

NOTE: If an invalid password is entered during confirmation step, Invalid Password Match screen is displayed and new password is not accepted.



Asset Tag

This function displays a configurable 15-character string. Asset Tag string can be set or read by a mobile device.

1. From Configure menu, use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to highlight ASSET TAG selection then press **ENTER**↵ button.
2. ASSET TAG screen is displayed.
3. Press **UNITS** **U** button to highlight the next character.
4. Use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to select character.
5. Press **ENTER** ↵ button to accept selection and exit to Configure menu.

NOTE: Available characters for Asset Tag: 0-9, A-Z, space # _ % ‘ ( ) + , - .

NOTE: Use mobile app to configure Asset Tag via wireless (Contact factory for software).

BLE Enable

This function enables or disables the wireless radio.

NOTE: Password entry is required to enable or disable the radio.

1. From Configure menu, use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ buttons to highlight BLE ENABLE selection then press **ENTER** ↵ button.
2. Enter password.
3. MENU LOCK screen is displayed.
4. Press **ENTER** ↵ button to accept selection and exit to Configure menu.

NOTE: Enable is Factory default. Link icons are not displayed on target screen when radio is disabled.

DECLARATION OF CONFORMANCE

EU Declaration of Conformity (No 0036V0)

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

The object of the declaration:
ProTronic® Plus. (Models: 130512, 130513, 130514, 130515, 130516, 130522 & 130523)
Serial Number – All.

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant union harmonisation legislation:
Directive 2014/30/EU on Electromagnetic Compatibility.
Directive 2014/53/EU on Radio Equipment.
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:
EN 61326-1:2013 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use. EMC requirements.
ETSI EN 301 489-1 ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 1: Common technical requirements; Harmonised Standard for ElectroMagnetic Compatibility

The basis on which conformity is being declared:
The technical documentation required to demonstrate that the products meet 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: 2021.

The authorised representative within the European Union (EU) is:
Francesco Frezza Snap-on Equipment S.r.l. Via Prov. Carpi, 33 42015 Correggio RE Italy

Signed for and on behalf of Norbar Torque s Ltd.

Signed: T. M. Lester **Full Name:** Trevor Mark Lester B.Eng.
Date: 20 April 2021 **Authority:** Compliance Engineer
Place: Norbar Torque s Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

UK Declaration of Conformity (No 0036V0)

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

The object of the declaration:
ProTronic® Plus. (Models: 130512, 130513, 130514, 130515, 130516, 130522 & 130523).
Serial Number – All.

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant UK statutory requirements:
Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
Radio Equipment Regulations 2017
The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

The object of the declaration described above has been designed to comply with the following standards:
BS EN 61326-1:2013 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use. EMC requirements.
ETSI EN 301 489-1 ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 1: Common technical requirements; Harmonised Standard for ElectroMagnetic Compatibility

The basis on which conformity is being declared:
The technical documentation required to demonstrate that the products meet the requirements of the above legislation has been compiled by the signatory below and is available for inspection by the relevant enforcement authorities.

The UKCA mark was first applied in: 2021.

Signed for and on behalf of Norbar Torque s Ltd.

Signed: T. M. Lester **Full Name:** Trevor Mark Lester B.Eng.
Date: 20 April 2021 **Authority:** Compliance Engineer
Place: Norbar Torque s Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

DECLARATION OF CONFORMANCE

EU Declaration of Conformity (No 0037V0)

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

The object of the declaration:
ProTronic® Plus Screwdriver. (Model: 130524).
Serial Number – All.

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant union harmonisation legislation:
Directive 2014/30/EU on Electromagnetic Compatibility.
Directive 2014/53/EU on Radio Equipment.
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:
EN 61326-1:2013 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use. EMC requirements.
EN 300 328 V1.9.1 Wideband transmission systems; Data transmission equipment operating in the 2,4 GHz ISM band and using wide band modulation techniques;

The basis on which conformity is being declared:
The technical documentation required to demonstrate that the products meet 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: 2021.

The authorised representative within the European Union (EU) is:
Francesco Frezza Snap-on Equipment S.r.l. Via Prov. Carpi, 33 42015 Correggio RE Italy

Signed for and on behalf of Norbar Torque Tools Ltd.

Signed:	T. M. Lester	**Full Name:**	Trevor Mark Lester B.Eng.
Date:	20 April 2021	**Authority:**	Compliance Engineer
Place:	Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU		

UK Declaration of Conformity (No 0037V0)

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

The object of the declaration:
ProTronic® Plus Screwdriver. (Model: 130524).
Serial Number – All.

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant UK statutory requirements:
Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
Radio Equipment Regulations 2017
The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

The object of the declaration described above has been designed to comply with the following standards:
BS EN 61326-1:2013 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use. EMC requirements.
ESTI EN 300 328 V1.9.1 Wideband transmission systems; Data transmission equipment operating in the 2,4 GHz ISM band and using wide band modulation techniques;

The basis on which conformity is being declared:
The technical documentation required to demonstrate that the products meet the requirements of the above legislation has been compiled by the signatory below and is available for inspection by the relevant enforcement authorities.

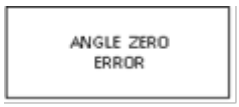
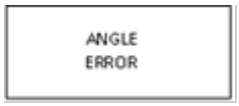
The UKCA mark was first applied in: 2021.

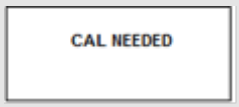
Signed for and on behalf of Norbar Torque Tools Ltd.

Signed:	T. M. Lester	**Full Name:**	Trevor Mark Lester B.Eng.
Date:	20 April 2021	**Authority:**	Compliance Engineer
Place:	Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU		

TROUBLESHOOTING

NOTE: If any of following issues persist, return tool to an authorised Norbar Repair Centre.

Issue	Possible Cause	Resolution
Tool does not turn on when **POWER** button pressed	Dead/No batteries	Replace batteries
	Software glitch	Cycle power using end-cap
Torque reading out of spec.	Calibration required	Recalibrate
	Incorrect head length entered	Enter correct offset head length
Tool did not retain settings while batteries were removed	Batteries removed before setting were saved in non-volatile memory	Clear data, re-enter settings and press and hold **POWER** button to power down tool before removing batteries
Buttons do not function	Keypad locked	Press the **ENTER** button to continue using tool and replace batteries soon
	Low battery	Press **ENTER** button to continue using tool and replace batteries soon
	Dead battery	Press **POWER** button to turn off tool and replace batteries
	Torque applied while zeroing	Remove torque and re-zero
	Tool over torqued	Recalibrate
	Tool improperly calibrated	Recalibrate
	Torque sensor failure	Return to Factory
	Tool moving during zeroing	Place tool on stable surface
	Gyro unstable	Return to Factory
	**ENTER** button pressed during angle zeroing (Aborted zeroing to access menus)	Press **POWER** button to re-zero
	Over 125% of full-scale torque applied	Cycle power using **POWER** button and recalibrate
	Tool rotated too fast during angle measurement	Press **POWER** button to re-zero

Issue	Possible Cause	Resolution
	Calibration interval exceeded or invalid date entered with calibration interval enabled	Calibrate tool or press **ENTER** ↵ to continue. Disable calibration interval if not required
	Memory error	Clear data memory. If persists, return to Factory
	Torque uncalibrated	Calibrate torque
	Angle uncalibrated	Calibrate angle

USE OF ADAPTORS, EXTENSIONS AND UNIVERSALS

Anytime an adaptor, extension or universal is used with a torque tool in such a way that fastener distance is different than torque tool square drive distance at calibration, an adjustment to head length is required to get a proper fastener torque reading.

When using wobble extension or a universal, do not exceed more than 15 degrees of offset from perpendicular drive.

CALIBRATION

Contact your Norbar sales representative for calibration services or refer to the ProTronic® Plus Calibration Manual.

IMPORTANT: CALIBRATION EVENTS ARE RECORDED IN TOOL MEMORY WHICH PROVIDES EVIDENCE TO VOID FACTORY CERTIFICATION.

MAINTENANCE / SERVICE

Clean tool by wiping with a damp cloth. DO NOT use solvents, thinners or carburettor cleaners.
DO NOT immerse in anything.

Service and repairs are to be done by Norbar Service Centre's only. Contact your Norbar representative.

Ratchet head repair kits can be ordered from a Norbar representative.

NOTES: **If display shows persistent "TORQUE ZERO ERROR" at power on, tool is damaged and must be returned for repair.**

If display shows "ANGLE ERROR" in angle mode, fastener rotation speed has exceeded capacity of tool.

Tool must be held still during angle zeroing. Motion is indicated by alternating dashes "- -" on display.

Remove battery when stored for extended periods (Note: clock will revert to default settings).

BATTERY REPLACEMENT

NOTE: **When replacing batteries, real-time-clock will maintain date and time for 20 minutes.**

NOTE: **Turn End Cap counter-clockwise to unscrew for large wrenches (100 – 800 N·m) and screwdriver, and clockwise for small wrenches (10 and 30 N·m).**

Batteries should be installed in carrier prior to carrier installation into screwdriver.
Battery negative contacts should be oriented with carrier springs.

Plus Versions:

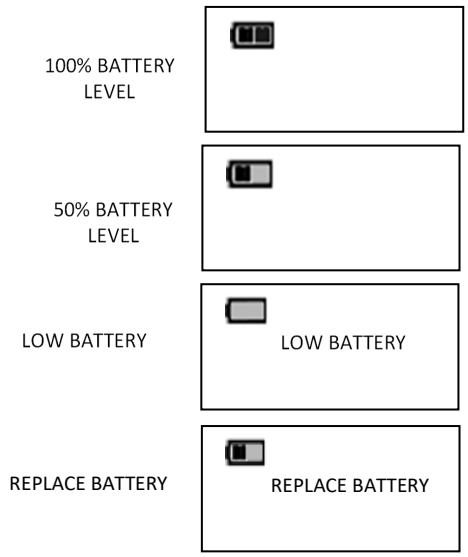
Unscrew end cap, insert new cells positive (+) end into handle first.

10 & 30 Versions:

Unscrew end cap, insert new cells negative (-) end into end cap.

Screwdriver Version:

Unscrew end cap, insert new cells negative (-) end into end cap.



NOTE: **When Replace Battery screen is displayed tool will no longer operate until batteries are replaced. Only POWER button functions which immediately turns off tool.**

MEMORY INDICATORS

DATA IN MEMORY		Less than 1500 torque and angle records stored in memory.
MEMORY FULL		1500 torque or angle records stored in memory. New records will not be recorded until memory is cleared.
MEMORY ERROR		Memory read or write error.

WIRELESS LINK INDICATORS

WIRELESS LINK DOWN		Wrench not connected to mobile device
WIRELESS LINK UP		Wrench connected to mobile device

BEDIENUNGSANLEITUNG

PROTRONIC® PLUS

PROTRONIC® PLUS 10 & 30

PROTRONIC® PLUS SCHRAUBENDREHER

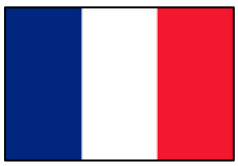


Teilenummer 34481 | Ausgabe 2 | Übersetzung der Originalanweisungen (Deutsch)



For the most up-to-date version of the Operators Manual please visit
https://www.norbar.com/Portals/0/NorbarProducts/operators_handbook/34481.pdf





Pour obtenir la version la plus récente du manuel technique, veuillez vous rendre sur
https://www.norbar.com/Portals/0/NorbarProducts/operators_handbook/34481FR.pdf





Besuchen Sie die Webseite
www.norbar.com/Portals/0/NorbarProducts/operators_handbook/34481DE.pdf,
um die aktuellste Version der Bedienungsanleitung zu erhalten.





Per la versione più aggiornata del manuale di istruzioni, visitare il sito
https://www.norbar.com/Portals/0/NorbarProducts/operators_handbook/34481IT.pdf





Para la mayoría de las versiones más actuales del manual de funcionamiento, visite
https://www.norbar.com/Portals/0/NorbarProducts/operators_handbook/34481ES.pdf



INHALTSVERZEICHNIS

Teilenummern, für die diese Bedienungsanleitung gilt **2**

Wichtige Sicherheitshinweise **3**

Technische Daten **4**
Kopftyp 4
Display 4
Abgedichtetes Tastenfeld 4
Funktionen 5
Genauigkeit 5
Abmessungen: Länge / Gewicht 6

Benutzeranleitung **6**
Grundfunktionen (Kurzanleitung) 6
Fortschrittsleuchten 6
Einschaltfolge des Schlüssels 7
Drehmomentmodus 8
Winkelmodus 8
Anwendungszähler 9
Drehmoment- und Winkelmodus-Zähler 9
Hauptmenü 9
Kopflänge einstellen 10
Verwendung von negativem Versatz 11
Gespeicherte Drehmoment- und Drehwinkeldaten anzeigen 12
Gespeicherte Drehmoment- und Drehwinkeldaten löschen 13
Anwendungszähler anzeigen und löschen 14
Sprache 14
Solldrehmomentvorgaben (PSET) 14
Solldrehmomentvorgabe hinzufügen 15
Sollwinkelvorgabe hinzufügen 16
Sollvorgabe bearbeiten 17
Sollvorgabe löschen 18
Pairingstatus 18

Einstellungsmenü **19**
Zugriff auf Einstellungsmenü 19
Info anzeigen 19
Einstellung der Ruhezeit 20
Einstellung des LCD-Kontrasts 20
Einstellung des Tastentons 21
Einstellung des Sollwerttons 21
Automatische Hintergrundbeleuchtung 21
Schalter Hintergrundbeleuchtung 21
Vibrationskonfiguration 22
Auswahl Batterietyp 22
Auswahl Pairingmodus 22

Konfigurationsmenü **23**
Zugriff auf das Konfigurationsmenü 23
Moduseinstellung 23
- Sollwerttoleranzen einstellen 24
- Drehmoment-DANN-Winkel-Modus aktivieren/deaktivieren 24
- Drehmoment-DANN-Winkel-Modus 24
- Drehmoment-UND-Winkel-Modus aktivieren/deaktivieren 25
- Drehmoment-UND-Winkel-Modus 25

Voreinstellungssperre 26
- Chargenzähler wiederholen 27

Voreinstellung entsperren 27

Alle Sollvorgaben löschen 28
Jobmodus 28
Menüsperre 28
Kalibrierungsmenü 29
- Einstellung des Kalibrierdatums 29
- Anwendungszähler Kalibrierung 30
- Kalibrierzähler aktivieren 30
- Einstellung des Kalibrierintervalls 31
- Kalibriercountdown einstellen 32

Datum und Uhrzeit einstellen 33
Passwort ändern 33
Datenkennzeichen 34
BLE aktivieren 34

Konformitätserklärung 35

Fehlerbehandlung 37

Verwendung von Adaptern, Verlängerungen und Universalsspannern 38

Kalibrierung 38

Wartung / Instandhaltung 39

Batterieaustausch 39

Speicheranzeigen 40

Drahtlosverbindungsanzeigen 40

TEILENUMMERN, FÜR DIE DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG GILT

Diese Anleitung beschreibt die Installation und die Nutzung von Norbar ProTronic® Plus Werkzeugen, wie nachfolgend aufgeführt.

ProTronic® Plus:

Teilenummer	Beschreibung	Drehmomentbereich (Nm)
130512	ProTronic® Plus Modell 100 ⅜" Vierkant	5 – 100
130513	ProTronic® Plus Modell 100 ½" Vierkant	5 - 100
130514	ProTronic® Plus Model 200 ½" Vierkant	10 - 200
130515	ProTronic® Plus Model 340 ½" Vierkant	17 - 340
130516	ProTronic® Plus Modell 800 ½" Vierkant	40 - 800

ProTronic® Plus 10 & 30:

Teilenummer	Beschreibung	Drehmomentbereich (Nm)
130522	ProTronic® Plus Modell 10 ¼" Vierkant	0,5 - 10
130523	ProTronic® Plus Model 30 ¼" Vierkant	1,5 - 30

ProTronic® Plus Schraubendreher:

Teilenummer	Beschreibung	Drehmomentbereich (Nm)
130524	ProTronic® Plus Modell 9 ¼" Innensechskant	0,45 - 9

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE



WARNUNG: GEFAHR DURCH HERUMFLIEGENDE TEILE.

ÜBERDREHEN KANN ZUM BRUCH FÜHREN. EIN NICHT RICHTIG KALIBRIERTER DREHWINKELSCHLÜSSEL KANN ZUR BESCHÄDIGUNG DES WERKSTÜCKS ODER WERKZEUGS FÜHREN. DEFEKTE HANDWERKZEUGE, STECKNÜSSE ODER ZUBEHÖRTEILE KÖNNEN ZU VERLETZUNGEN FÜHREN. ÜBERMÄSSIGE KRAFTAUFWENDUNG KANN ZUM ABRUTSCHEN DES HAHNENFUSS- ODER RINGSCHLÜSSELS FÜHREN.



- **Vor dem Gebrauch des ELEKTRONISCHEN DREHMOMENTSCHLÜSSELS diese Anleitung vollständig** durchlesen.
- Um die Genauigkeit zu gewährleisten, darf sich das Werkstück im Winkelmodus nicht bewegen.
- Zur persönlichen Sicherheit und Vermeidung von Beschädigung des Drehmomentschlüssels ist ein sorgfältiger Umgang mit Werkzeugen und Befestigungsmitteln erforderlich.
- Zur Erhaltung der Genauigkeit ist eine regelmäßige Kalibrierung notwendig.



- **Der Benutzer und umstehende Personen sollten Schutzbrillen tragen.**
- Sicherstellen, dass alle Komponenten einschließlich aller Adapter, Verlängerungen, Antriebsteile und Stecknüsse mindestens für die aufgewandten Drehmomente geeignet sind.
- Beim Gebrauch dieses Drehmomentschlüssels sind alle Geräte-, System- und Hersteller-Warnhinweise, Vorsichtsmaßnahmen und Verfahren zu beachten.
- Eine Stecknuss der richtigen Größe für das Befestigungselement verwenden.
- Keine Stecknüsse mit Anzeichen von Verschleiß oder Rissen verwenden.
- Befestigungselemente mit abgerundeten Ecken ersetzen.



- Zur Vermeidung von Schäden am Schlüssel: Den Schlüssel keinesfalls im ausgeschalteten Zustand verwenden. Zuerst stets den Schlüssel einschalten, damit das aufgebrachte Drehmoment gemessen wird.
- Nicht die Taste EIN/AUS ⏻ betätigen, während ein Drehmoment aufgebracht wird oder der Schlüssel in Bewegung ist.
- Den Drehmomentschlüssel keinesfalls zum Losbrechen von Befestigungselementen verwenden.
- Keine Verlängerungen, beispielsweise ein Rohr, am Griff des Schlüssels verwenden.
- Vor Gebrauch sicherstellen, dass die Kapazität des Schlüssels für den Anwendungsfall ausreichend ist.
- Bei negativem Versatz, prüfen, dass der maximale Einstellwert nicht überschritten wird.
- Wurde der Drehmomentschlüssel fallen gelassen, muss die Kalibrierung überprüft werden.
- Sicherstellen, dass der Ratschenhebel vollständig in der richtigen Position (Richtung) arretiert ist.
- Die Kalibrierung des Schlüssels kontrollieren, falls seine Kapazität vermutlich überschritten wurde.
- Passen Sie Ihre Körperhaltung immer so an, dass Stürze vermieden werden, falls bei Verwendung des Schlüssels ein Teil nachgeben sollte.
- Die Alkali- oder Lithiumbatterien nicht wiederaufzuladen versuchen.
- Den Schlüssel an einem trockenen Ort aufbewahren.
- Die Batterien entfernen, wenn der Schlüssel länger als 3 Monate gelagert werden soll.



WARNUNG: STROMSCHLAGGEFAHR.

EINE ELEKTRISCHER SCHLAG KANN ZU VERLETZUNGEN FÜHREN. DER METALLGRIFF IST NICHT ISOLIERT.

NICHT AN SPANNUNGSFÜHRENDEN LEITUNGEN VERWENDEN.



WICHTIG: BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF

Haftungsausschluss:
Es besteht keine Garantie für den Betrieb des ProTronic® Plus in einem EU-Mitgliedstaat, wenn die Betriebsanweisungen nicht in der betreffenden Landessprache abgefasst sind.

TECHNISCHE DATEN

Schlüsselkopftypen:

Plus: Vierkant, 72 oder 80 Zähne und feststehender Ratsche
16 mm Zapfen (außer Modell 800)

10 & 30: Vierkant, 72 Zähne und feststehender Ratsche
Feststehender Vierkant

Schraubendreher: ¼" Innensechskant

Display:

Anzeigentyp:
Punktmatrix LCD-Display (Auflösung 192 x 65) – Plus
Punktmatrix LCD-Display (Auflösung 168 x 48) – 10 & 30 und Schraubendreher

Blickrichtung: 06:00

Hintergrundbeleuchtung: Weiß (LED)

Abgedichtetes Tastenfeld



EIN/AUS -Ein-/Ausschaltung und Nullstellung von Drehmoment und Winkel



ENTER – Wahl des Messmodus und Menüeingabe



AUF – Erhöht die Drehmoment- und Winkeleinstellungen und zur Menünavigation



AB – Verringert die Drehmoment- und Winkeleinstellungen und zur Menünavigation



EINHEITEN – Einheiten wählen (lbf·ft, lbf·in, N·m, kgf·m, kgf·cm, dN·m) und auf das PSET-Menü (pre-set) zugreifen



LCD HINTERGRUNDBELEUCHTUNG – Erleuchtet alle Bildschirme und den letzten maximalen Drehmoment- oder Winkelwert

Funktionen

- Einstellen – Solldrehmoment- oder Sollwinkel
- Kontrolle – Echtzeitanzeige des Drehmoment- oder Gesamtdrehwinkels mit Fortschrittleuchtanzeige
- Spitzenwerthaltung – 5 Sek. Blinken des Spitzendrehmoments oder abwechselnd des Spitzendrehmoments/Spitzendrehwinkels nach Loslassen
- Spitzenwertanzeige – Anzeige des letzten Spitzendrehmoments oder Spitzendrehmoment/ Drehwinkels auf Tastendruck
- Speicher – Anzeige der letzten 1500 Spitzendrehmomente oder Spitzendrehmomente / Spitzendrehwinkelmessungen

Genauigkeit

Temperatur: bei 22 °C

Drehwinkel: **Plus:** Drehwinkel: ±1% d. Messwerts, ±1° bei Winkelgeschw. > 10°/sec < 180°/sec

10 & 30: Drehwinkel: ±1% d. Anzeigewerts, ±1° bei Winkelgeschw. > 10°/sec < 180°/sec:
±2 Grad bei ≤ 90, ±3 Grad bei > 90º und ≤ 180º

Schraubendreher: Drehwinkel: ±1% d. Messwerts, ±1° bei Winkelgeschw. > 10°/sec < 180°/sec:
±2 Grad bei ≤ 90, ±3 Grad bei > 90º und ≤ 180º

Drehmoment:	UZ	GUZ	
	± 2%	±2%	bei Betrieb zwischen 20 % und 100 % der Werkzeugkapazität
	± 4%	±4%	bei Betrieb zwischen 5 % und 19 % der Werkzeugkapazität, außer bei ProTronic® Plus 10, 30 und Schraubendreher, bei denen die Genauigkeit gegen den Uhrzeigersinn zwischen 5 % und 19 % 6 % beträgt

Betriebstemperatur: -18 °C bis 54 °C

Lagerungstemperatur: -18 °C bis 54 °C

Messdrift: DREHWINKEL: -0,12 Winkelgrade pro Grad C

DREHMOMENT: +0,01 % vom Anzeigewert pro Grad C

Feuchtigkeit: Bis 90 %, kondensationsfrei

Akku: Drei Lithiumbatterie n „AA“ bis zu 40 Stunden Dauerbetrieb
- Plus

Eine Lithiumbatterie „AA“, bis zu 20 Stunden Dauerbetrieb
- 10 & 30 und Schraubendreher

Alkali- oder wiederaufladbare NiMH-Batterien können verwendet werden (übertreffen die ASME-Batterielebensdauer-Anforderungen von 10 Stunden Dauerbetrieb).

Standard Auto. Abschaltung Nach 2 Minuten Nichtgebrauch - (einstellbar, siehe Einstellungen)

Statisch dissipativ (ESE) Eigenschaften: Oberflächenwiderstand 10^7 – 10^{10} (nur Schraubendreher)

Abmessungen: Länge / Gewicht

Plus	Länge (mm)	Gewicht (kg)	Vierkantantrieb
130512	458	1,15	⅜”
130513	462	1,30	½”
130514	650	1,65	½”
130515	749	1,85	½”
130516	1.264	4,95	¾ Zoll
10 & 30	**Länge (mm)**	**Gewicht (kg)**	**Vierkantantrieb**
130522	282	0,39	¼”
130523	298	0,42	¼”
Schraubendreher	**Länge (mm)**	**Gewicht (kg)**	**Innensechskant**
130524	190	0,21	¼”

BENUTZERANLEITUNG

Grundfunktionen (Kurzanleitung)

Plus und 10 & 30:



Batteriezustand
Fortschrittsleuchten
Drehmoment- und/oder Winkelanzeige
Ein/aus- und Nullstellungstaste
Taste Erhöhen
Modusauswahl, Menüeingabe und Enter-Taste
Zustand Drahtlosverbindung
Modus-zähler
Datenspeicherungssignal
Fortschrittsleuchten
Taste Einheiten und Voreinstellung
Taste Verringern
LCD Hintergrundbeleuchtung und Spitzendrehmoment/Winkel Abruftaste
Akustisches Signal

Fortschrittsleuchten:

Gelb: Die erste Leuchte zeigt an, dass 40 % des Soll-Drehmoments oder Soll-Winkels erreicht sind, die zweite zeigt 60 % und die dritte 80 % des Sollwerts an.

Grün: Zeigt an, dass das Soll-Drehmoment bzw. der Soll-Winkel erreicht ist.

Rot: Zeigt Überschreitung des Soll-Drehmoments oder Soll-Winkels um 4 % oder Überschreitung des maximalen Voreinstellwerts an.

Schraubendreher:



Zustand Drahtlosverbindung
Drehmoment-und/oder Winkelanzeige
Ein/aus- und Nullstellungstate
Taste Moduswahl und Menüeingabe
Fortschrittsleuchten
Batteriezustand
Moduszähler
Taste Erhöhen
Akustisches Signal
Datenspeicherungssignal
Taste Einheiten und Voreinstellung
Taste Verringern
LCD Hintergrundbeleuchtung und Spitzendrehmoment/Winkel Abruftaste

Fortschrittsleuchten:

Gelb: Ein Blink-Intervall von 0,5 Sekunden zeigt an, dass 40 % des Drehmoment- oder Winkel-Sollwerts erreicht sind. Ein Blink-Intervall von 0,25 Sekunden zeigt an, dass 60 % des Sollwerts erreicht sind. Ein Leuchten zeigt an, dass 80 % des Sollwerts erreicht sind.

Grün: Zeigt an, dass das Soll-Drehmoment bzw. der Soll-Winkel erreicht ist.

Rot: Zeigt Überschreitung des Soll-Drehmoments oder Soll-Winkels um 4 % oder Überschreitung des maximalen Voreinstellwerts an.

Einschaltfolge des Schlüssels

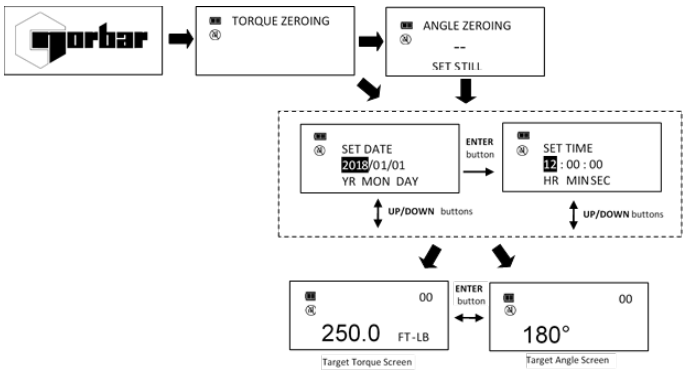
HINWEIS: Schlüssel beim Aufbringen eines Drehmomentes nicht einschalten. andernfalls kommt es zu einem falschen Drehmomentnullpunktversatz und der Schlüssel zeigt abschließend ein Drehmoment an. Falls dies auftritt, den Schlüssel wieder auf Null stellen, indem sie kurz die Taste EIN/AUS drücken, während sich der Schlüssel auf einer stabilen Oberfläche ohne aufbringen eines Drehmomentes befindet.

1. Schlüssel einschalten.

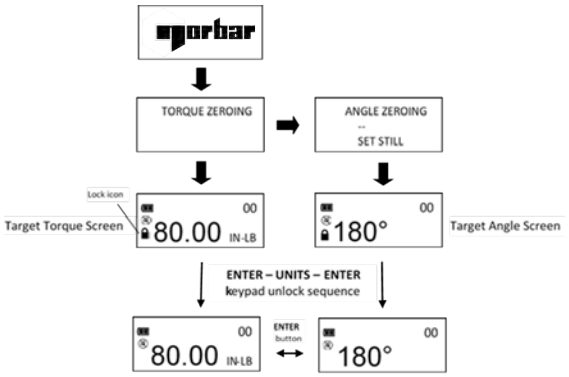
   Halten Sie den Schlüssel stabil in vertikaler Stellung und drücken Sie kurz die Taste **EIN/AUS**.
   Es erscheint das Norbar Logo, gefolgt von den Anzeigen zur Nullstellung des Drehmoments und Drehwinkels (Winkelmodus, wenn zuvor ausgewählt worden). Wenn die Echtzeituhr nicht eingestellt ist, werden die Bildschirme für Datum und Uhrzeit einstellen angezeigt (siehe Abschnitt Konfiguration zum Einstellen von Datum und Uhrzeit). Nach Eingabe von Datum und Uhrzeit, oder wenn die Urzeit bereits eingestellt ist, wird nun der Bildschirm für die Sollwerte des DREHMOMENTS oder WINKELS angezeigt, abhängig vom vorher gewählten Messmodus.

HINWEIS: Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten „ENTER“ und „UNITS“ kann das Tastenfeld gesperrt werden, um unbeabsichtigtes Drücken von Tasten beim Greifen der Schraubendreher- Hauptkomponente zu verhindern. Das Sperrsymbol wird angezeigt, wenn das Tastenfeld gesperrt ist. Um das Tastenfeld zu entsperren, drücken Sie die Tasten ENTER – UNITS – ENTER in dieser Reihenfolge.

HINWEIS: Wenn das Tastenfeld beim Ausschalten gesperrt war, bleibt es beim Einschalten gesperrt. Verwenden Sie die Tastenfolge „ENTER“, „UNITS“, „ENTER“, damit es wieder funktioniert.



Plus



10 & 30 und Schraubendreher

2. Messmodus wählen.

   Umschalten zwischen Soll-Drehmoment und Soll-Drehwinkel durch wiederholtes Drücken der Taste ENTER.

HINWEIS: Bei der erstmaligen Einstellung von Datum und Uhrzeit wird auch das Inbetriebnahmedatum eingestellt. Dieses wird für die Berechnung des ersten Kalibrierungsintervalls verwendet (siehe „Einstellung des Kalibrierungsintervalls“ im Abschnitt „Konfiguration“).

HINWEIS: Wenn der Schlüssel im Modus „Nur Drehmomentmessung“ eingeschaltet wird, wird der Winkel erst dann auf Null gestellt, wenn zum Modus „Winkelmessung“ umgeschaltet wird. Zwei Sekunden später beginnen Drehmoment- und Winkelnullstellung automatisch. Der Schlüssel sollte ohne angewandtes Drehmoment vertikal auf einer stabilen Oberfläche aufgestellt werden.

HINWEIS: Wenn Sie die Taste „ENTER“ drücken, während der Winkel auf Null gesetzt ist, wird die Nullstellungsfunktion beendet, damit der Benutzer einen anderen Messmodus auswählen kann.

Drehmomentmodus

1. Sollwert einstellen.

   Den DREHM-Sollwert mithilfe der Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ wählen.

2. Maßeinheit wählen.

   Während der Anzeige DREHM wiederholt die Taste **EINHEITEN** U drücken, bis die gewünschte Maßeinheit angezeigt wird.

3. DREHMOMENT aufbringen.

   Den Griff in der Mitte fassen und das Befestigungselement langsam anziehen, bis die Fortschrittsanzeige grün leuchtet, ½ Sekunde lang ein akustisches Signal ertönt und der Griff vibriert.

4. Keine weitere Kraft aufbringen.

   Das Spitzendrehmoment blinkt nun für 5 Sekunden auf dem LCD- Display. Durch Drücken der Taste **HINTERGRUNDBELEUCHTUNG** , während das Spitzendrehmoment blinkt, bleibt die Anzeige bestehen, bis die Taste losgelassen wird. Durch kurzes Drücken der Taste **AUF** ▲ / **AB** ▼, **ENTER** ↵ oder **EINHEITEN** U wird sofort wieder das Soll-Drehmoment angezeigt. Durch erneutes Festziehen eines Befestigungselements beginnt sofort eine weitere Drehmomentmessung.

5. Spitzen-Drehmoment wieder abrufen

   Um das zuletzt gemessene Spitzen-Drehmoment wieder anzuzeigen, die Taste **HINTERGRUNDBELEUCHTUNG**  für ca. 3 Sekunden gedrückt halten. Anschließend blinkt das Spitzen-Drehmoment für 5 Sekunden.

Winkelmodus

HINWEIS: Bei der Winkelmessung Modus wird für die erste Zeit ausgewählt nach einem Strom auf „WINKEL NULL ERFORDERLICH“ Nachricht wird angezeigt. Nach zwei Sekunden Winkel Null beginnt und Schraubenschlüssel muss auf einer stabilen Fläche aufgestellt werden. Wenn Taste ENTER ↵ zwei Sekunden gehalten, bevor sich nun ändern, um nur Modus Drehmoment, Winkel Null Prozess übersprungen.

1. Sollwert einstellen.

   Den WINKEL-Sollwert mithilfe der Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ wählen.

2. Drehmoment aufbringen und Schlüssel drehen.

   Den Griff in der Mitte fassen das Befestigungselement langsam anziehen und den Schlüssel mit mäßiger, aber gleich bleibender Geschwindigkeit drehen, bis die Fortschrittsanzeige grün leuchtet, ½ Sekunde lang ein akustisches Signal ertönt und der Griff vibriert.

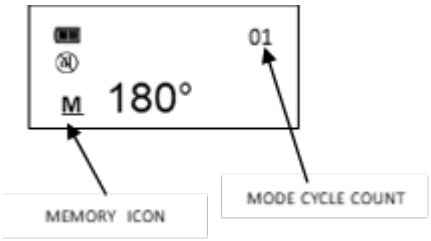
3. Keine weitere Kraft aufbringen.

   Spitzendrehmoment (DREHM) und Spitzenwinkel (WINKEL) blinken nun für 5 Sekunden auf dem LCD-Display. Durch Drücken der Taste **HINTERGRUNDBELEUCHTUNG** , während das Spitzendrehmoment blinkt, bleibt die Anzeige bestehen, bis die Taste losgelassen wird. Durch kurzes Drücken der Taste **AUF** ▲ / **AB** ▼, **ENTER** ↵ oder **EINHEITEN** U wird sofort wieder der Soll-Winkel angezeigt. Durch erneutes Festziehen (Ratschen), bevor die Sollwertanzeige erscheint, wird der Winkelwert beim Drehen des Schlüssels aufsummiert.

4. Spitzen-Drehmoment wieder abrufen

   Um den zuletzt gemessenen Spitzen-Drehwinkel wieder anzuzeigen, die Taste **HINTERGRUNDBELEUCHTUNG**  für ca. 3 Sekunden gedrückt halten. Spitzen-Drehmoment (DREHM) und Spitzen-Drehwinkel (WINKEL) werden abwechselnd für 5 Sekunden angezeigt.

Anwendungszähler



Der Anwendungszähler des ProTronic® Plus dient zur Anzeige, wie oft der Schlüssel das Soll-Drehmoment im Drehmoment- Modus bzw. den Soll-Drehwinkel im Winkel-Modus erreicht hat.

Drehmoment- und Winkelmodus-Zähler

1. Der numerische Zähler oben rechts neben der Soll-Drehmoment- oder Soll-Winkel-Anzeige erhöht sich jedes Mal, wenn der Schlüssel den Sollwert des Drehmoments bzw. Drehwinkels erreicht hat.

2. Durch Umschalten zwischen Drehmoment-Modus und Winkel-Modus mittels der Taste **ENTER** ↵ oder durch Änderung des Sollwerts wird der numerische Zähler auf 00 zurückgesetzt. Durch Nullstellung, Aufrufen/Verlassen des Menüs oder Ausschalten wird der Zähler NICHT zurückgesetzt.

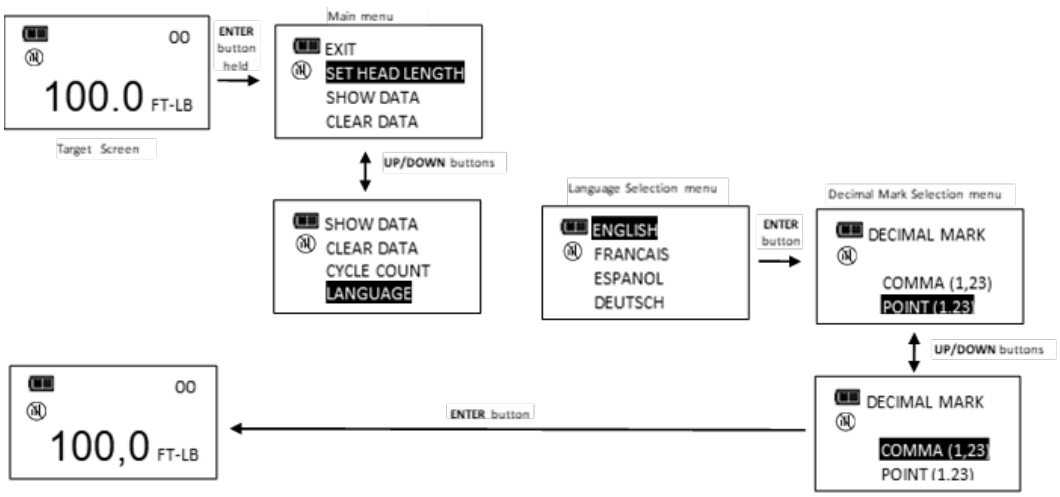
3. Das Speichersymbol erscheint, wenn mindestens ein Drehmoment- oder Drehwinkelwert gespeichert ist.

Hauptmenü

Das Hauptmenü zeigt die Betriebsdaten des Schlüssels an.

1. In der Soll-Drehmoment- oder Soll-Drehwinkel-Anzeige die Taste **ENTER** ↵ für 3 Sekunden gedrückt halten.
2. Mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Menüauswahl markieren und dann die Taste **ENTER**↵ drücken.

   Menüoptionen:
   - BEENDEN (EXIT): Beendet das Hauptmenü und kehrt zur Sollwertanzeige zurück (nur für TAW-Schlüssel).
   - EINST KOPFLÄNGE (SET HEAD LENGTH): Bildschirm zur Eingabe der Schlüsselkopflänge.
   - DATEN ANZEIGEN (SHOW DATA): Zeigt die gespeicherten Drehmoment- und Drehwinkeldaten an.
   - DATEN LÖSCHEN (CLEAR DATA): Löscht die gespeicherten Drehmoment- und Drehwinkeldaten.
   - ANZAHL ZYKLEN (CYCLE COUNT): Zeigt den Anwendungszähler für Drehmoment/Drehwinkel an.
   - SPRACHE (LANGUAGE): Zeigt Sprachauswahlmenü.
   - EINSTELLUNGEN (SETTINGS): Zeigt das Menü für erweiterte Einstellungen an (siehe Abschnitt „Einstellungen“).
   - KONFIGURATION (CONFIGURE): Zeigt das Menü für erweiterte Konfiguration an (siehe Abschnitt „Konfiguration“).
   - PAIRINGSTATUS (PAIR STATE): - Zeigt den Status für drahtloses Funkpairing (siehe Abschnitt „Einstellungen“).
3. Um die Menüsprache zu wählen, drücken Sie die Taste **ENTER** ↵ während LANGUAGE markiert ist, dann markieren Sie die gewünschte Sprache und drücken Sie die erneut die Taste **ENTER** ↵.
4. Das Dezimalmarken-Auswahlmenü wird angezeigt. Dezimaltrennzeichen können ein Komma oder ein Dezimalpunkt sein. Wählen Sie mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ das Dezimaltrennzeichen und drücken Sie die Taste **ENTER** ↵.



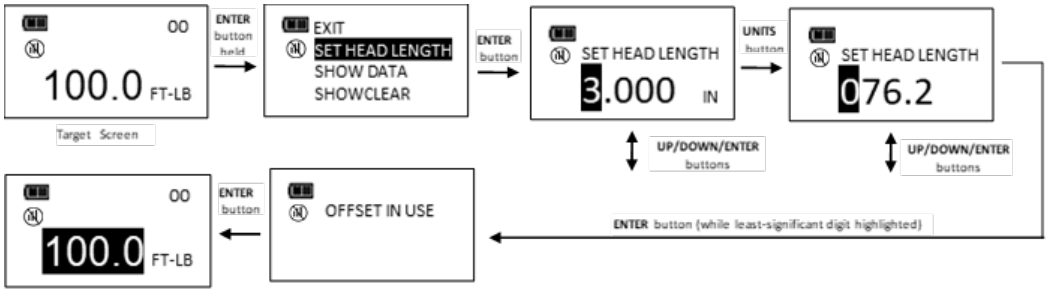
Kopflänge einstellen (nur bei Plus- und 10 & 30-Modellen)

HINWEIS: Wenn der Schlüssel einen Wechselkopf hat oder ein Adapter bzw. eine Verlängerung hinzugefügt wird, kann die Länge des verwendeten Kopfes, Adapters und/oder der Verlängerung eingegeben werden, um die vom kalibrierten Maß abweichende Länge zu korrigieren, ohne dass eine Neukalibrierung erforderlich ist.

1. Zur Eingabe einer Kopflänge in der Soll-Drehmoment- oder Soll-Drehwinkel-Anzeige die Taste **ENTER** ↵ für 3 Sekunden gedrückt halten.
2. Die Menüoption EINST KOPFLÄNGE wählen und kurz die Taste **ENTER** ↵ drücken.
3. Es erscheint die Anzeige zur Eingabe der Kopflänge. Die Standardkopflänge ist die Länge des Kopfes bei der Kalibrierung (Null für Drehmomentschlüssel mit festem Kopf) wird angezeigt und mit höchstwertige Stelle hervorgehoben. Die angezeigte Kopflänge mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ erhöhen oder verringern. Durch Gedrückthalten der Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ ändert sich der Wert zunehmend schneller.
4. Drücken der Taste **ENTER** ↵, um die Stelle anzunehmen, und markieren nächsten signifikanten Stelle.
5. Die Standard-Längeneinheit ist Millimeter. Drücken Sie die Taste **EINHEITEN** **U** um die Einheiten zu ändern.
6. Durch Drücken der Taste **ENTER** ↵ nach Einstellung des kleinsten Werts wird wieder das Hauptmenü aufgerufen. Wird eine andere Länge als der Standardwert eingestellt, erscheint die Meldung „VERSATZ VERWENDET“ im Sollwertbildschirm.

HINWEIS: Wenn Bildschirm „Kopflänge einstellen“ die Tasten AUF ▲ /AB ▼ gleichzeitig gedrückt werden, wird die angezeigte Kopflänge oder die Kalibrierkopflänge für Wechselkopfschlüssel auf Null zurückgesetzt.

Plus-Ausführungen:



HINWEIS: Schlüssel mit „feststehender Kopflänge“ (ProTronic® Plus 10 N·m, 30 N·m und 800 N·m) werden alle mit einer „Kopflängeneinstellung“ Null kalibriert.

HINWEIS: Bei Schlüsseln mit „Wechselkopf“ (ProTronic® Plus 100 N·m, 200 N·m und 340 N·m) wird die „Kopflängeneinstellung“ als der Abstand zwischen Lösebolzen und Schlüsselmitte kalibriert.



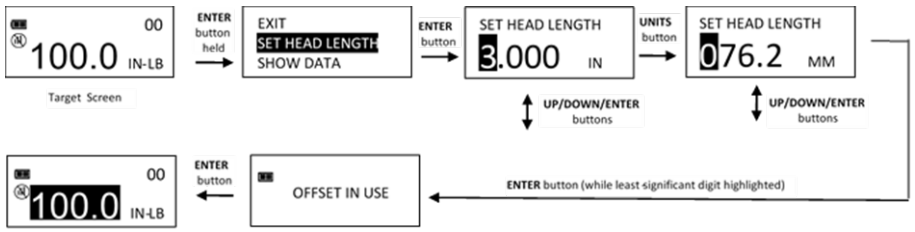
ProTronic® Plus Modell	Größe	Vierkant	Kopftyp	Kalibrierte „Kopflängeneinstellung“
130512	100 N·m	⅜”	Wechselkopf	31,8
130513	100 N·m	½”	Wechselkopf	31,8
130514	200 N·m	½”	Wechselkopf	31,8
130515	340 N·m	½”	Wechselkopf	35,0
130516	800 N·m	¾ Zoll	Fest	0

HINWEIS: Wenn zu einer „feststehenden Kopflänge“ ein Versatz hinzugefügt wird, muss die „Kopflängeneinstellung“ von Null um den neuen Abstand zwischen der Mitte des Schlüssels und der Mitte des Befestigungselement verändert werden (positiver oder negativer Wert).

HINWEIS: Wird zu einem „Wechselkopf“ ein Versatz hinzugefügt, muss die standardmäßige / kalibrierte „Kopflängeneinstellung“ um die Versatzlänge verändert werden:



Ausführungen 10 & 30:



HINWEIS: Diese ProTronic® Werkzeuge werden als Schlüssel mit „feststehender Kopflänge“ eingestuft und ihre „Kopflängeneinstellung“ beträgt Null.

HINWEIS: Wenn zu einer „feststehenden Kopflänge“ ein Versatz hinzugefügt wird, muss die „Kopflängeneinstellung“ von Null um den neuen Abstand zwischen der Mitte des Schlüssels und der Mitte des Befestigungselement verändert werden (positiver Wert).:



Verwendung von negativem Versatz

Plus-Ausführungen:

HINWEIS: Ist ein „Wechselkopf“ mit einem negativen Versatz versehen, muss die „Kopflängeneinstellung“ auf die Standard-/ kalibrierte „Kopflängeneinstellung“ minus der Versatzlänge eingestellt werden (dabei kann es zu einem negativen Wert für die neue „Kopflängeneinstellung“ kommen).



Ausführungen 10 & 30:

HINWEIS: Wird ein negativer Versatz angebracht, muss die „Kopflängeneinstellung“ von Null um den neuen Abstand zwischen der Mitte des Schlüssels und der Mitte des Befestigungselement verändert werden (positiver Wert).:



HINWEIS: Der Bildschirm „VERWENDUNG VON VERSATZ“ wird immer angezeigt, wenn der Schlüssel auf Null zurückgesetzt wird und die „Kopflängeneinstellung“ nicht der kalibrierten Kopflänge entspricht.

Gespeicherte Drehmoment- und Drehwinkeldaten anzeigen

HINWEIS: Drehmoment- und Drehwinkeldaten werden im Speicher des Werkzeugs nicht gespeichert, wenn dieses drahtlos mit einem Mobilgerät verbunden ist. Stattdessen werden die Daten nach jeder Anwendung an das Mobilgerät übertragen.

Wenn das aufgebrachte Drehmoment den Sollwert erreicht hat und der Schlüssel nicht mit einem mobilen Gerät verbunden ist, wird der Drehmomentwert im Speicher abgelegt. Wenn das aufgebrachte Drehmoment bzw. der Drehwinkel den Sollwert erreicht hat, werden der Drehmomentwert und Winkelwert im Speicher abgelegt. Wenn Daten im nicht-flüchtigen Speicher abgelegt sind, erscheint ein Speichersymbol.

1. Zur Anzeige der gespeicherten Drehmoment- und Winkeldaten in der Soll-Drehmoment- oder Soll-Drehwinkel-Anzeige die Taste **ENTER** ↵ für 3 Sekunden gedrückt halten.

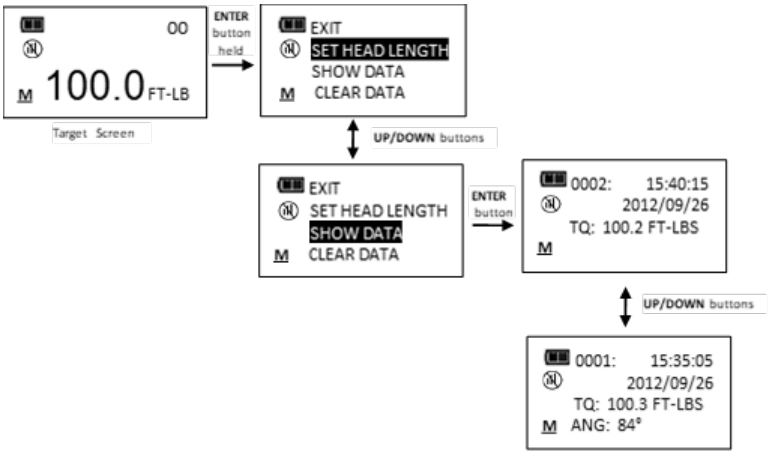
2. Mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Menüoption DATEN ANZEIGEN wählen und anschließend die Taste **ENTER** ↵ drücken, um die Datenanzeige aufzurufen.

3. In der Datenanzeige die einzelnen Datenangaben mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ anwählen.

   Beispiel: 0002 = Datenlistenzähler anzeigen: DM: = Spitzendrehmomentwert
   0001 = Datenlistenzähler anzeigen: DM: = Spitzendrehmomentwert: WK: = Spitzenwinkelwert

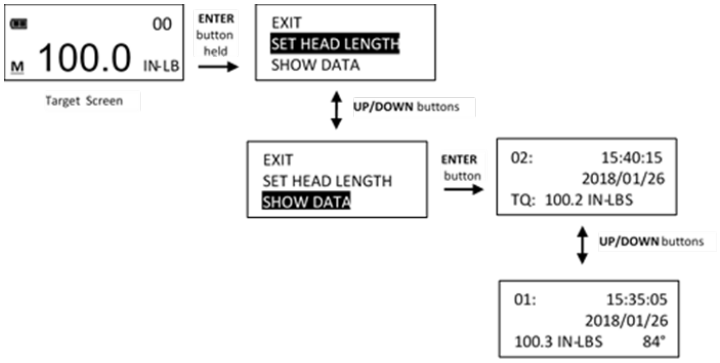
4. Durch Drücken der Taste **ENTER** ↵ während der Datenanzeige erscheint wieder das Hauptmenü.

Plus-Ausführungen:

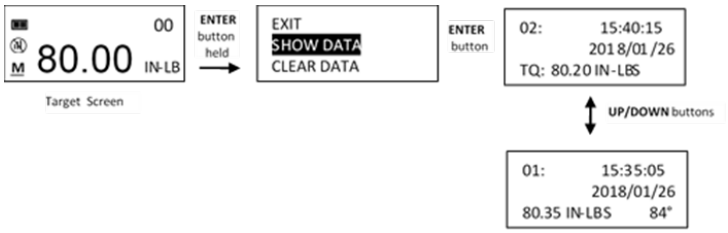


HINWEIS: Es können maximal 1500 Datensätze im Speicher abgelegt werden. Wenn der Speicher voll ist, wird das Symbol „Speicher voll“ angezeigt. Neue Daten ersetzen den ältesten Datensatz, bis der Speicher gelöscht ist:

Ausführungen 10 & 30:



Ausführung Schraubendreher:



HINWEIS: Es können maximal 50 Datensätze im Speicher abgelegt werden. Wenn der Speicher voll ist, wird das Symbol „Speicher voll“ angezeigt. Neue Daten werden auf Speicherplatznummer 50 abgelegt. Dabei werden ältere Daten nach vorne verschoben und der jeweils älteste Datensatz auf Speicherplatz 01 wird gelöscht.

HINWEIS: „Datum und Uhrzeit“ ist leer, wenn die Echtzeituhr nicht eingestellt wurde (siehe „Einstellen von Datum und Uhrzeit“).

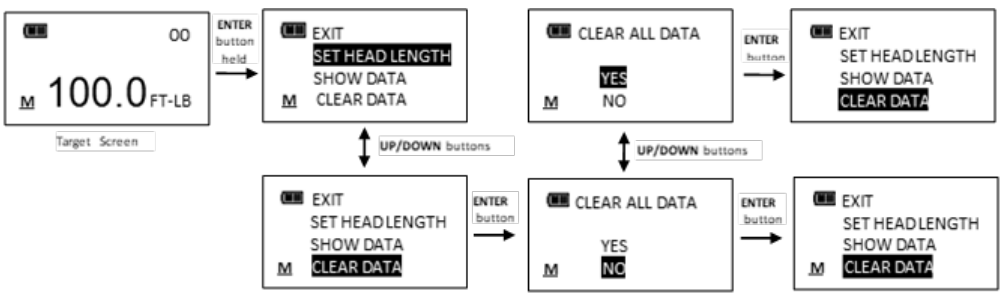
Gespeicherte Drehmoment- und Drehwinkeldaten löschen

1. In der Soll-Drehmoment- oder Soll-Drehwinkel-Anzeige die Taste **ENTER** ↵ für 3 Sekunden gedrückt halten.

2. Mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Menüoption DATEN LÖSCHEN wählen und anschließend die Taste **ENTER** ↵ drücken, um die Anzeige DATEN LÖSCHEN aufzurufen.

3. In der Anzeige DATEN LÖSCHEN die Menüoption JA wählen, um alle gespeicherten Daten zu löschen, oder NEIN wählen, um keine Daten zu löschen.

4. Anschließend die Taste **ENTER** ↵ drücken.

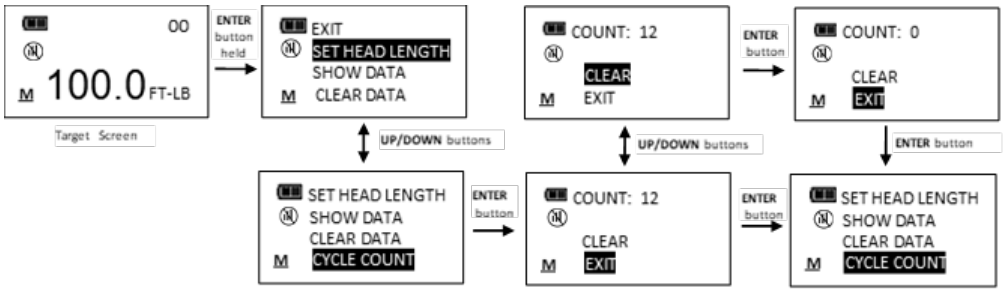


HINWEIS: Ist der Schlüssel gesperrt (siehe Voreinstellungssperre im Abschnitt Konfiguration) ist die Funktion „Daten löschen“ deaktiviert.

Anwendungszähler anzeigen und löschen

Jedes Mal, wenn der Sollwert des Drehmoments oder Drehwinkels erreicht wird, erhöht sich der Anwendungszähler. Der Maximalwert ist 999999.

1. In der Soll-Drehmoment- oder Soll-Drehwinkel-Anzeige die Taste **ENTER** ↵ für 3 Sekunden gedrückt halten.
2. Mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Menüoption CYCLE COUNT (ANZAHL ZYKLEN) wählen.
3. Die Taste **ENTER** ↵ drücken, um die Anzeige ANZAHL ZYKLEN aufzurufen.
4. Um die Anzeige ANZAHL ZYKLEN ohne Löschen des Zahlenwerts zu verlassen, die Taste **ENTER** ↵ drücken, während die Menüoption EXIT (BEENDEN) gewählt ist.
5. Um den Anwendungszähler auf 0 zurückzusetzen, die Menüoption CLEAR (LÖSCHEN) wählen und anschließend die Taste **ENTER** ↵ drücken.
6. Die Menüoption EXIT wird nach Löschen des Zählers automatisch markiert. Die Taste **ENTER** ↵ drücken, um zum Hauptmenü zurückzukehren.



HINWEIS: Ist der Schlüssel gesperrt (siehe Voreinstellungssperre im Abschnitt Konfiguration) ist die Funktion „Zähler löschen“ deaktiviert.

Sprache

1. Um die Menüsprache zu wählen, drücken Sie die Taste **ENTER** ↵ während LANGUAGE markiert ist, dann markieren Sie die gewünschte Sprache und drücken Sie die erneut die Taste **ENTER** ↵.
2. Das Dezimalmarken-Auswahlmenü wird angezeigt. Dezimaltrennzeichen können ein Komma oder ein Dezimalpunkt sein.
   Wählen Sie mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ das Dezimaltrennzeichen und drücken Sie die Taste **ENTER**↵.

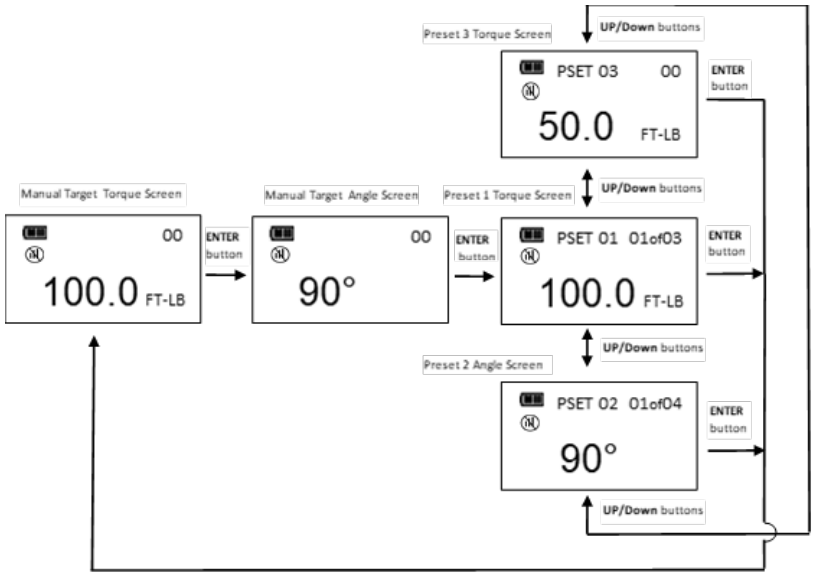
HINWEIS: Das Dezimaltrennzeichen wirkt sich auf die Formatierung der heruntergeladenen Daten, beim Öffnen in Excel, je nach Windows® Regionaleinstellungen aus.

3. Um das Hauptmenü zu verlassen und zur Sollwert-Anzeige zurückzukehren, die Taste **ENTER** ↵ drücken, während die Menüoption EXIT angewählt ist.

Solldrehmomentvorgaben (PSET)

Die PSET-Funktion bietet dem Benutzer die Möglichkeit, 50 Sollvorgaben für das Drehmoment oder den Drehwinkel, jeweils mit einem Ziel, Mindestwert, Höchstwert (Überbereich) und Batch-Zählwert, voreinzustellen. PSET-Voreinstellungen werden im nicht-flüchtigen Speicher abgelegt, sodass sie beim Ausschalten des Geräts erhalten bleiben.

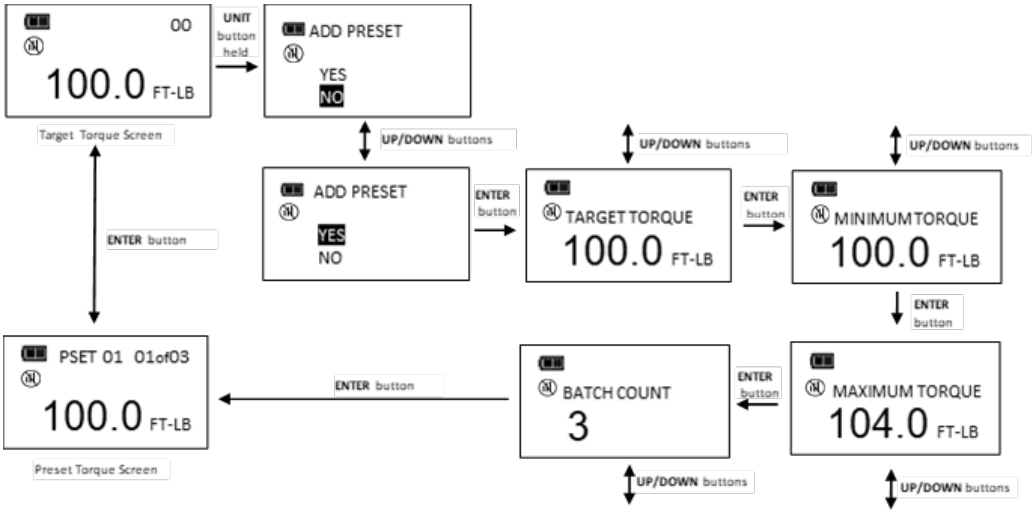
HINWEIS: Nach dem Hinzufügen eines PSET (siehe unten), navigieren Sie zwischen manuellem Solldrehmoment, Drehwinkel-Modus und PSET durch mehrmaliges Drücken der Taste ENTER ↵. Während der PSET-Bildschirm angezeigt wird, drücken Sie die Tasten AUF ▲ / AB ▼, um zusätzliche konfigurierte PSETs auszuwählen.



HINWEIS: Bevor auf das Menü Voreinstellungen zugegriffen werden kann, muss Bluetooth aktiviert sein (Konfigurationsmenü).

Solldrehmomentvorgabe hinzufügen

1. In der Drehmoment-Anzeige die Maßeinheit wählen. Stellen Sie sicher, dass Bluetooth aktiviert ist (Konfigurationsmenü).
2. Die Taste **EINHEITEN** U für 3 Sekunden gedrückt halten.
3. Die Bestätigungsanzeige VOREINST HINZUF wird angezeigt. Mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Menüauswahl JA markieren und die Taste **ENTER** ↵ drücken. Die Menüoption NEIN führt zum Hauptmenü zurück, ohne eine Voreinstellung einzugeben.
4. Die Anzeige SOLLDREHM. (TARGET TORQUE) erscheint. SOLLDREHM. bezieht sich auf das Solldrehmoment des Befestigungselements. Der Anfängliche TARGET DREHM Drehmomentsollwert ist der Wert aus dem Bildschirm SOLLDREHM. SOLLDREHM kann mit den Tasten **AUF** ▲ /**AB** ▼ auf einen beliebigen Wert innerhalb des Solldrehmomentbereichs des Schlüssels eingestellt werden. Sobald der gewünschte Solldrehmomentwert eingestellt wurde, drücken Sie die Taste **ENTER** ↵.
5. Die Anzeige MINIMUM DREHM erscheint. MINIMUM DREHM ist Wert, bei dem die grünen Fortschrittsleuchten, das akustische Signal und die Vibration eingeschaltet werden. Der MINIMALE DREHM-Wert ist das SOLLDREHM minus der negativen Drehmomenttoleranz (Standard 0%, siehe MODUSEINSTELLUNG im Abschnitt Konfiguration). MINIMUM DREHM kann mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ auf einen beliebigen Wert im Bereich zwischen SOLLDREHM und minimalem Drehmoment des Schlüssels eingestellt werden. Sobald die gewünschte MINIMUM DREHM Wert eingestellt wurde, drücken Sie die Taste **ENTER** ↵.
6. Als Nächstes erscheint die Anzeige MAXIMUM DREHM. Bei einem Drehmomentwert über MAXIMUM DREHM leuchten die roten Fortschrittsleuchten. Der MAXIMALE DREHM-Wert ist das SOLLDREHM plus der positiven Drehmomenttoleranz (Standard 4%, siehe MODUSEINSTELLUNG im Abschnitt Konfiguration). Der maximale Drehmomentwert kann mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ bis zu 10% über dem SOLLDREHM des maximalen Drehmomentbereichs des Schlüssels eingestellt werden. Sobald der gewünschte maximale Drehmomentwert eingestellt wurde, drücken Sie die Taste **ENTER** ↵.
7. Als Nächstes erscheint die Anzeige CHARGE ZÄHL. Der Standardwert ist Null. Der Chargenzähler reicht von 0 bis 99. Den angezeigten Chargenzähler mit den Tasten **AUF** ▲ /**AB** ▼ erhöhen oder verringern. Wird ein Zählwert von Null eingegeben, erhöht sich der Modus-Zähler jedes Mal, wenn das Soll-Drehmoment erreicht wird. Wird ein Chargen-Zählerwert Null von einem Zählerwert XX eingegeben, wird der Zählermodus als 01vonXX angezeigt. Der Moduszähler erhöht sich nach jeder Solldrehmomentanwendung und wird nach der letzten Chargenzähleranwendung auf 01 zurückgesetzt. Nachdem der gewünschte Wert eingestellt wurde, die Taste **ENTER** ↵ drücken.
8. Die PSET-Sollanzeige wird mit der nächsten verfügbaren PSET-Nummer von 01 bis 50 dargestellt.
9. Um zusätzliche Drehmoment-Sollvorgaben einzugeben, wiederholt die Taste **ENTER** ↵ drücken, bis die Soll-Drehmoment-Anzeige erscheint, und die obigen Schritte wiederholen.



Sollwinkelvorgabe hinzufügen

1. In der Soll-Drehwinkel-Anzeige die Taste **EINHEITEN** U für 3 Sekunden gedrückt halten. Stellen Sie sicher, dass Bluetooth aktiviert ist (Konfigurationsmenü).

2. Die Bestätigungsanzeige VOREINST HINZUF wird angezeigt. Mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Menüauswahl JA markieren und die Taste **ENTER** ↵ drücken. Die Menüoption NEIN führt zum Hauptmenü zurück, ohne eine Voreinstellung einzugeben.

3. Die Anzeige SOLLWINKEL (TARGET ANGLE) erscheint. SOLLWINKEL ist der Zielwert des Drehwinkels des Befestigungselements. Der anfängliche SOLLWINKEL ist der Wert, der im Sollwinkelbildschirm angezeigt wird. Der SOLLWINKEL kann durch Drücken der Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ zwischen 0 und 360° eingestellt werden. Sobald der gewünschte Solldrehwinkelwert eingestellt wurde, drücken Sie die Taste **ENTER** ↵.

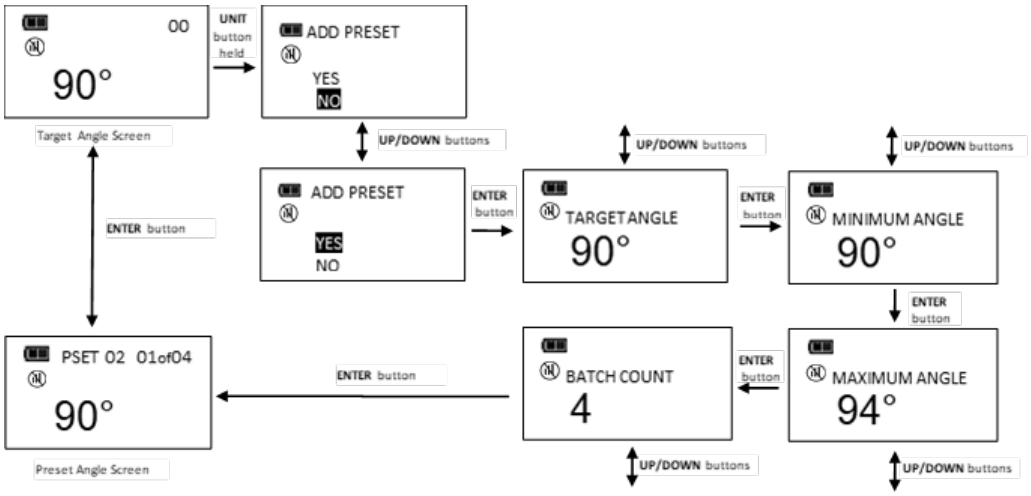
4. Als Nächstes erscheint die Anzeige MINIMUM WINKEL. MINIMUM WINKEL ist der Wert, bei dem die grünen Fortschrittsleuchten, das akustische Signal und die Vibration eingeschaltet werden. Der MINIMUM WINKEL-Wert ist der SOLLWINKEL minus der negativen Drehwinkeltoleranz (Standard 0%, siehe MODUSEINSTELLUNG im Abschnitt Konfiguration). Der MINIMUM WINKEL kann durch Drücken der Tasten **AUF** ▲ /**AB** ▼ zwischen 0° und dem SOLLWINKEL eingestellt werden. Sobald die gewünschte Mindestwert des Winkels eingestellt wurde, die Taste **ENTER** ↵ drücken.

5. Als Nächstes erscheint die Anzeige MAXIMUM WINKEL. MAXIMUM WINKEL ist der Winkel, ab dem die roten Fortschrittsleuchten eingeschaltet werden. Der MAXIMUM WINKEL-Wert ist der SOLLWINKEL plus der positiven Drehwinkeltoleranz (Standard 4%, siehe MODUSEINSTELLUNG im Abschnitt Konfiguration). MAXIMUM WINKEL-Wert kann auf einen beliebigen Wert größer als Zielwinkel mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ eingestellt werden. Sobald gewünschten Wert eingestellt ist, die Taste **ENTER** ↵ drücken.

6. Als Nächstes erscheint die Anzeige CHARGE ZÄHL. Der Standardwert ist Null. Der Chargenzähler reicht von 0 bis 99. Den angezeigten Chargenzähler mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ erhöhen oder verringern. Wird ein Zählwert von Null eingegeben, erhöht sich der Modus-Zähler jedes Mal, wenn der Solldrehwinkel erreicht wird. Wird ein Zählwert von Null eingegeben, erhöht sich der Modus-Zähler jedes Mal, wenn der Solldrehwinkel erreicht wird. Wird ein Chargen-Zählerwert Null von einem Zählerwert XX eingegeben, wird der Zählermodus als 01vonXX angezeigt. Der Moduszähler erhöht sich nach jeder Solldrehwinkelanwendung und wird nach der letzten Chargenzähleranwendung auf 01 zurückgesetzt. Nachdem der gewünschte Wert eingestellt wurde, die Taste **ENTER** ↵ drücken.

7. Die PSET-Sollanzeige wird mit der nächsten verfügbaren PSET-Nummer von 01 bis 50 dargestellt.

8. Um zusätzliche Drehwinkel-Sollvorgaben einzugeben, wiederholt die Taste **ENTER** ↵ drücken, bis die Soll-Drehwinkel-Anzeige erscheint, und die obigen Schritte wiederholen.

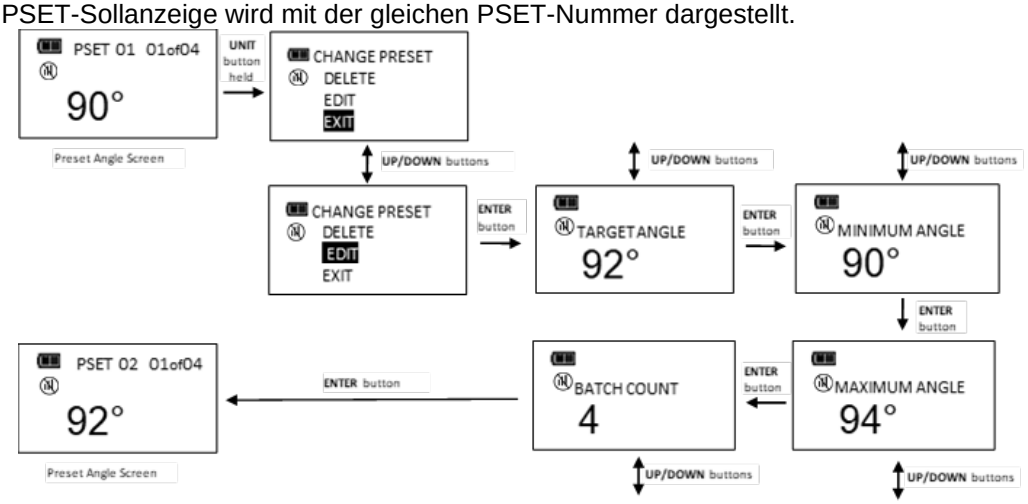


Sollvorgabe bearbeiten

Die PSET-Funktion gibt dem Benutzer die Möglichkeit, gespeicherte PSET-Voreinstellungen im Schlüssel zu ändern.

In der zu ändernden Voreinstellungs-Anzeige die Taste **EINHEITEN** U für 3 Sekunden gedrückt halten. Stellen Sie sicher, dass Bluetooth aktiviert ist (Konfigurationsmenü).

1. Die Anzeige PSET ÄNDERN (CHANGE PRE-SET) erscheint.
2. Mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Menüauswahl BEARBEITEN markieren und die Taste **ENTER** ↵ drücken.
3. Die Anzeige SOLLDREHM oder SOLLWINKEL wird angezeigt. Der Wert kann durch Drücken der Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ geändert werden. Nachdem der gewünschte Soll-Drehmoment- bzw. Soll-Drehwinkelwert eingestellt wurde, die Taste **ENTER** ↵ drücken.
4. Die Anzeige MINIMUM DREHM oder MINIMUM WINKEL wird angezeigt. Der Wert kann durch Drücken der Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ geändert werden. Nachdem der gewünschte Drehmoment- bzw. Drehwinkelwert eingestellt wurde, die Taste **ENTER** ↵ drücken.
5. Die Anzeige MAXMUM DREHM oder MAXIMUM WINKEL wird angezeigt. Der Wert kann durch Drücken der Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ geändert werden. Nachdem der gewünschte Drehmoment- bzw. Drehwinkelwert eingestellt wurde, die Taste **ENTER** ↵ drücken.
6. Als Nächstes erscheint die Anzeige CHARGE ZÄHL. Der Wert kann durch Drücken der Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ geändert werden. Nachdem der gewünschte Wert eingestellt wurde, die Taste **ENTER** ↵ drücken.
7. Die PSET-Sollanzeige wird mit der gleichen PSET-Nummer dargestellt.



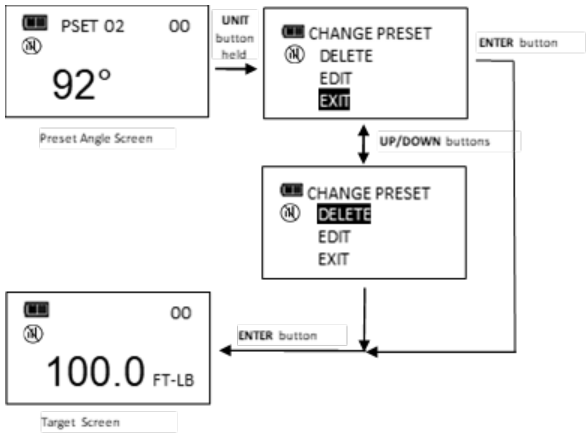
HINWEIS: Durch Drücken der Taste ENTER ↵, während die Menüoption BEENDEN ausgewählt ist, wird das Menü ohne Änderung des PSET-Werts verlassen.

Sollvorgabe löschen

Die PSET-Funktion ermöglicht dem Benutzer, gespeicherte Voreinstellungen im Schlüssel zu löschen.

In der zu ändernden Voreinstellungs-Anzeige die Taste **EINHEITEN** U für 3 Sekunden gedrückt halten. Stellen Sie sicher, dass Bluetooth aktiviert ist (Konfigurationsmenü).

1. Die Anzeige PSET ÄNDERN (CHANGE PRE-SET) erscheint.
2. Mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Menüauswahl LÖSCHEN markieren und die Taste **ENTER** ↵ drücken.
3. Die Sollwertanzeige erscheint und die gelöschte PSET-Voreinstellung steht darin nicht mehr zur Auswahl.



HINWEIS: Durch Drücken der Taste ENTER ↵, während die Menüoption BEENDEN ausgewählt ist, wird das Menü ohne Änderung des PSET-Werts verlassen.

HINWEIS: Wenn eine PSET-Voreinstellung gelöscht wird, bleiben alle anderen gespeicherten PSET-Voreinstellungen unverändert erhalten. Wenn eine neue PSET-Voreinstellung eingegeben wird, erhält sie die erste verfügbare PSET-Nummer.

Pairingstatus

Der Pairingstatus des Schlüssels mit einem Mobilgerät wird im Hauptmenü angezeigt. Mit dieser Funktion kann der Benutzer eine bestehende Verbindung mit einem Mobilgerät trennen.

1. In der Soll-Drehmoment- oder Soll-Drehwinkel-Anzeige die Taste **ENTER** ↵ für 3 Sekunden gedrückt halten.
2. Mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Menüoption PAIRINGSTATUS wählen.
3. Die Taste **ENTER** ↵ drücken, um den Pairingstatus anzuzeigen.
4. Um das Menü EINSTELLUNGEN zu verlassen und zur Sollwert-Anzeige zurückzukehren, die Taste ENTER ↵ drücken, während die Menüoption BEENDEN angewählt ist.

HINWEIS: Die Funktion Pairingstatus ist nicht aktiv, wenn die Norbar TorqApp genutzt wird.

HINWEIS: Wenn der Pairingstatus NICHT VERBUNDEN lautet, sind die Tasten AUF ▲ /AB ▼ keine Funktion.

HINWEIS: Wurde der Schlüssel über die Option ZUFÄLLIGE PIN verbunden, sollte die Verbindung getrennt und auf KEINE PIN umgestellt werden, wenn Pairing nicht mehr verwendet wird.

EINSTELLUNGSMENÜ

Zugriff auf das Einstellungsmenü

Die Einstellungen werden über die Menüoption EINSTELLUNGEN im Hauptmenü aufgerufen.

1. In der Soll-Drehmoment- oder Soll-Drehwinkel-Anzeige die Taste **ENTER** ↵ für 3 Sekunden gedrückt halten.
2. Mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Menüoption EINSTELLUNGEN wählen.
3. Die Taste **ENTER** ↵ drücken, um das Menü EINSTELLUNGEN anzuzeigen.

   Menüoptionen:

   - BEENDEN (EXIT): Beendet das Einstellungsmenü und kehrt zur Sollanzeige zurück.
   - INFO ANZEIGEN (SHOW INFO): Zeigt Betriebsdaten des Schlüssels an.
   - SLEEP TIMER: Zur Änderung der Ruhezeit bei Nichtverwendung.
   - LCD KONTRAST (LCD CONTRAST): Zur Änderung des Kontrasts des LCD-Displays.
   - TASTENTON (KEY BEEP): Zum Ein-/Ausschalten des Tastentons.
   - SOLLWERTTON (TARGET BEEP): Zum Ein–/Ausschalten eines Tonsignals bei erreichen des Sollwerts.
   - AUTOMATISCHE HINTERGRUNDBELEUCHTUNG: Zum Ein-/Ausschalten der automatischen Hintergrundbeleuchtung beim Messen.
   - SCHALTER HINTERGRUNDBELEUCHTUNG: Zur Anzeige der Umschalttaste für die HINTERGRUNDBELEUCHTUNG  und zur Einstellung der Zeitgrenze.
   - VIBRATION KONFIG: Zum Ein-/Ausschalten der Vibration bei Erreichen des Sollwerts.
   - BATTERIETYP: Zur Einstellung des Batterietyps.
   - PAIRINGSTATUS (PAIR MODE): Zeigt den Status für drahtloses Funkpairing.
4. Um das Menü EINSTELLUNGEN zu verlassen und zur Sollwert-Anzeige zurückzukehren, die Taste **ENTER** ↵ drücken, während die Menüoption BEENDEN angewählt ist.

HINWEIS: Alle vom Benutzer konfigurierbaren Einstellungen werden im nicht-flüchtigen Speicher abgelegt und bleiben auch bei ausgeschaltetem Gerät erhalten.

Info anzeigen

Die Menüoption INFO ANZEIGEN zeigt die Betriebsdaten des Drehmomentschlüssels an.

1. Im Menü EINSTELLUNGEN die Taste **ENTER** ↵ drücken, während die Option INFO ANZEIGEN gewählt ist.
2. Die Anzeige INFO ANZEIGEN (SHOW INFO) erscheint.
3. Mit den Tasten **AUF** ▲ /**AB** ▼ kann die Anzeige gescrollt werden.

   Betriebsdaten:

   - SN: Die dem Schlüssel zugewiesene Seriennummer
   - KAL. Datum der letzten Kalibrierung des Schlüssels.
   - IBN: Datum der Inbetriebnahme
   - DKF: Drehmoment-Kalibrierungsfaktor.
   - WKF: Winkel-Kalibrierungsfaktor.
   - VER: Softwareversion.

- FUNK: Bezeichnung der Funkverbindung
- #: Datenkennzeichen
- OVR CNT: Der Überdrehmoment-Zähler verfolgt, wie oft ein Überdrehmoment-Ereignis im Schlüssel (Drehmoment > 125 % der Gesamtskala) auftrat.
- DNV: Drehmoment-Nullpunktversatz.
- WVZ: Winkelversatz entlang der Z-Achse
- WVX: Winkelversatz entlang der X-Achse
- AZO+: Nullpunktversatz Kreisel bei UZ des Gesamtdrehmoments
- AZO-: Nullpunktversatz Kreisel bei GUZ des Gesamtdrehmoments
- TFS+: ADC-Wert des UZ Gesamtdrehmoments
- TFS-: ADC-Wert des GUZ Gesamtdrehmoments
- Copyright

4. Durch Drücken der Taste ENTER ↵ wird die Anzeige der Betriebsdaten verlassen und zum Menü EINSTELLUNGEN zurückgekehrt.

Einstellung der Ruhezeit

Diese Funktion ermöglicht dem Benutzer, eine Zeit einzugeben, nach der sich der Schlüssel bei Nichtverwendung nach der letzten Anwendung abschaltet.

1. Im Menü EINSTELLUNGEN mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Auswahl RUHEZEIT markieren und die Taste **ENTER** ↵ drücken.
2. Die Anzeige RUHEZEIT (SLEEP TIME) erscheint.
3. Mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ das gewünschte Intervall bis zum Abschalten wählen.

   Wählbare Intervalle:
   - 2 MIN (Werkseinstellung)
   - 5 MIN
   - 10 MIN
   - 30 MIN
   - 1 HR
   - 2 HR
   - 8 HR
4. Die Taste **ENTER** ↵ drücken, um die Auswahl zu übernehmen und das Menü EINSTELLUNGEN zu verlassen.

Einstellung des LCD-Kontrasts

Diese Funktion ermöglicht dem Benutzer, den LCD-Kontrast für eine optimale Anzeige einzustellen.

1. Im Menü EINSTELLUNGEN mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Auswahl LCD-KONTRAST markieren und die Taste **ENTER** ↵ drücken.
2. Die Anzeige LCD KONTRAST erscheint.
3. Mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ unter Beobachtung der Anzeige den gewünschten Kontrast einstellen.

Einstellbereich: 20 bis 80 in Schritten von 5 (Werkseinstellung: 40).

4. Die Taste **ENTER** ↵ drücken, um die Auswahl zu übernehmen und das Menü EINSTELLUNGEN zu verlassen.

Einstellung des Tastentons

Diese Funktion ermöglicht dem Benutzer, eine akustische Bestätigung beim Drücken einer Taste zu aktivieren oder zu deaktivieren.

1. Im Menü EINSTELLUNGEN mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Auswahl TASTENTON einstellen und die Taste **ENTER** ↵ drücken.
2. Die Anzeige TESTENTON (KEY BEEP) erscheint.
3. Mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Option AKTIVIEREN (Werkseinstellung) oder DEAKTIVIEREN wählen.
4. Die Taste **ENTER** ↵ drücken, um die Auswahl zu übernehmen und das Menü EINSTELLUNGEN zu verlassen.

Einstellung des Sollwerttons

Diese Funktion ermöglicht dem Benutzer, eine akustische Bestätigung beim Erreichen des Sollwerts zu aktivieren oder zu deaktivieren.

1. Im Menü EINSTELLUNGEN mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Auswahl SOLLWERTTON einstellen und die Taste **ENTER** ↵ drücken.
2. Die Anzeige SOLLWERTTON (TARGET BEEP) erscheint.
3. Mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Option AKTIVIEREN (Werkseinstellung) oder DEAKTIVIEREN wählen.
4. Die Taste **ENTER** ↵ drücken, um die Auswahl zu übernehmen und das Menü EINSTELLUNGEN zu verlassen.

Automatische Hintergrundbeleuchtung

Diese Funktion ermöglicht dem Benutzer zu bestimmen, ob bei der Drehmoment- oder Winkelmessung automatisch die Hintergrundbeleuchtung eingeschaltet werden soll.

1. Im Menü EINSTELLUNGEN mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Auswahl AUTO HINTERL markieren und die Taste **ENTER** ↵ drücken.
2. Die Anzeige AUTO HINTERL erscheint.
3. Mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Option AKTIVIEREN (Werkseinstellung) oder DEAKTIVIEREN wählen.
4. Die Taste **ENTER** ↵ drücken, um die Auswahl zu übernehmen und das Menü EINSTELLUNGEN zu verlassen.

Schalter Hintergrundbeleuchtung

Diese Funktion ermöglicht dem Benutzer, den Schalter für Hintergrundbeleuchtung zu aktivieren oder zu deaktivieren. Wird der Schaltmodus deaktiviert, wird die Hintergrundbeleuchtung durch die Taste HINTERGRUNDBELEUCHTUNG eingeschaltet und fünf Sekunden nach dem letzten Tastendruck automatisch ausgeschaltet. Ist der Schaltmodus aktiviert, wird die Hintergrundbeleuchtung durch Betätigung der Taste HINTERGRUNDBELEUCHTUNG eingeschaltet und erst durch erneutes Drücken der Taste HINTERGRUNDBELEUCHTUNG wieder ausgeschaltet.

1. Im Menü EINSTELLUNGEN mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Auswahl TOGGLE HINTERL markieren und die Taste **ENTER** ↵ drücken.
2. Die Anzeige TOGGLE HINTERL erscheint.
3. Mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Option AKTIVIEREN oder DEAKTIVIEREN (Werkseinstellung) wählen.
4. Die Taste **ENTER** ↵ drücken, um die Auswahl zu übernehmen und das Menü EINSTELLUNGEN zu verlassen.

HINWEIS: Die Hintergrundbeleuchtung erlischt durch Ausschalten des Drehmomentschlüssels über die Taste EIN/AUS ⏻ oder durch die Ruhezeit-Funktion.

HINWEIS: Wenn die Schaltfunktion der Hintergrundbeleuchtung aktiviert und die Hintergrundbeleuchtung eingeschaltet ist, bleibt die Hintergrundbeleuchtung während und nach dem Aufbringen des Drehmoments erhalten.

Vibrationskonfiguration

Diese Funktion ermöglicht dem Benutzer zu bestimmen, ob die Vibration beim Erreichen des Sollwerts aktiviert oder deaktiviert werden soll, um z. B. die Batterien zu schonen.

1. Im Menü EINSTELLUNGEN mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Auswahl VIBRATIONSKONFIG einstellen und die Taste **ENTER** ↵ drücken.
2. Die Anzeige VIBRATIONSKONFIG erscheint.
3. Mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Option EIN oder AUS wählen.
4. Die Taste **ENTER** ↵ drücken, um die Auswahl zu übernehmen und das Menü EINSTELLUNGEN zu verlassen.

Auswahl Batterietyp

Mit dieser Funktion kann der Benutzer den Grenzwert für die Batterieentladung des verwendeten Batterietyps konfigurieren.

1. Im Menü EINSTELLUNGEN mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Auswahl BATTERIETYP einstellen und die Taste **ENTER** ↵ drücken.
2. Die Anzeige BATTERIETYP erscheint.
3. Verwenden Sie die Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ um den verwendeten Batterietyp auszuwählen.
4. Die Taste **ENTER** ↵ drücken, um die Auswahl zu übernehmen und das Menü EINSTELLUNGEN zu verlassen.

HINWEIS: Der Schlüssel ist bei Auslieferung werkseitig für Lithiumbatterien konfiguriert. Wenn die Lithiumbatterie durch Alkalibatterien oder wiederaufladbare Nickel-Metall-Hydrid- (NIMH-) ersetzt wird, sollte der Batterietyp geändert werden, damit das Symbol „Batteriestand“ und die Warnungen bei niedrigem Batteriestand optimal funktionieren. „50 %“ und „Schwach“ werden jedoch so optimiert, dass sie eine möglichst genaue lineare Entladezeit anzeigen.

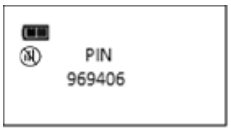
HINWEIS: Der Schraubendreher ist ab Werk für Lithiumbatterien konfiguriert. Wenn die Lithiumbatterie durch eine Alkali- oder wiederaufladbare Nickel-Metall-Hydrid-Batterie (NIMH) ersetzt wird, sollte der Batterietyp geändert werden, damit das Batteriestandssymbol und die Warnungen bei niedrigem Batteriestand optimal funktionieren. Die Batterielebensdauer (ERSETZEN) wird nicht beeinflusst, jedoch werden 50% und Niedrig optimiert, um die genaueste lineare Entladezeit anzuzeigen.

Auswahl Pairingmodus

Der Schlüssel kann für mehr Sicherheit mit einem mobilen Gerät verbunden werden. Der Schlüssel unterstützt zwei Pairingmodi: 1) KEINE PIN und 2) ZUFÄLLIGE PIN. In jedem der beiden Modi muss die Verbindung von dem mobilen Gerät aus initiiert werden. Wenn der Modus KEIN PIN ausgewählt ist, muss weder am mobilen Gerät noch am Schlüssel ein PIN während des Pairingvorgangs eingegeben werden. Diese Methode ist einfacher aber auch weniger sicher als die Methode ZUFÄLLIGE PIN. Wird der Modus ZUFÄLLIGE PIN gewählt, fordert das mobile Gerät während des Verbindungsaufbaus eine PIN an. Daraufhin wird am Schlüssel eine zufällig generierte PIN angezeigt. Der Benutzer gibt daraufhin diese PIN in das Mobilgerät ein um den Pairingvorgang abzuschließen.

1. Im Menü EINSTELLUNGEN mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Auswahl PAIRINGMODUS einstellen und die Taste **ENTER** ↵ drücken.
2. Die Anzeige PAIRINGMODUS erscheint.
3. Verwenden Sie die Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼, um den Pairingmodus auszuwählen.
4. Die Taste **ENTER** ↵ drücken, um die Auswahl zu übernehmen und das Menü EINSTELLUNGEN zu verlassen.

HINWEIS: Die PIN wird auf dem Schlüssel während des Verbindungsaufbaus (Pairing) mit dem Mobilgerät angezeigt. Geben Sie die PIN in das Gerät ein, wenn diese angefordert wird. Sobald die Verbindung aufgebaut ist, kehrt das Display zur Standardanzeige zurück.



HINWEIS: Die Funktion Pairingmodus ist nicht aktiv, wenn die Norbar TorqApp genutzt wird.

KONFIGURATIONSMENÜ

Zugriff auf das Konfigurationsmenü

Die Konfiguration wird über die Menüoption KONFIGURATION im Hauptmenü aufgerufen.

HINWEIS: Wurde der Schlüssel gesperrt (siehe Voreinstellungssperre und Job-Modus), muss für den Zugriff auf das Konfigurationsmenü ein Passwort eingegeben werden - Werkseinstellung 91748.

1. In der Soll-Drehmoment- oder Soll-Drehwinkel-Anzeige die Taste **ENTER** für 3 Sekunden gedrückt halten.
2. Mit den Tasten **AUF** / **AB** die Menüoption KONFIGURATION wählen.
3. Die Taste **ENTER** drücken, um das Menü KONFIGURATION anzuzeigen.

   Menüoptionen:
   - BEENDEN (EXIT): Beendet das Menü KONFIGURATION und kehrt zur Sollanzeige zurück.
   - MODUSEINSTELLUNG (MODE SETUP): Zeigt das Einstellmenü für den Schlüsselmodus an.
   - VOREINSTELLUNGSSPERRE (PRE-SET LOCK): Zeigt das Menü Voreinstellungssperre an.
   - VOREINSTELLUNGEN LÖSCHEN (DELETE PRE-SETS): Zeigt das Menü zum Löschen aller Voreinstellungen an.
   - JOBMODUS (JOB MODE): Zeigt das Menü für den Jobmodus an.
   - MENÜSPERRE (MENU LOCK): Passwortschutz für alle Menüs (Werkseinstellung 91748).
   - KALIBRIERUNG (CALIBRATION): Zeigt das Kalibrierungsmenü des Schlüssels an (Passwortschutz - Werkseinstellung 91748).
   - DATUM/UHRZEIT EINSTELLEN (SET DATE/TIME): Zur Einstellung von Datum und Uhrzeit.
   - PASSWORT ÄNDERN (CHANGE PASSWD): Passwortschutz für alle Menüs (Werkseinstellung 91748).
   - DATENKENNZEICHEN (ASSET TAG): Zeigt ein benutzerdefinierbares Kennzeichen mit 15 Zeichen an.
   - BLE AKTIVIEREN (BLE ENABLE)
4. Um das Menü KONFIGURATION zu verlassen und zur Sollwert-Anzeige zurückzukehren, die Taste **ENTER** drücken, während die Menüoption BEENDEN angewählt ist.

HINWEIS: Alle vom Benutzer konfigurierbaren Einstellungen werden im nicht-flüchtigen Speicher abgelegt und bleiben auch bei ausgeschaltetem Gerät erhalten.

Moduseinstellung

Das Menü Moduseinstellung erlaubt dem Benutzer die Konfiguration von Solldrehmoment und Solldrehwinkel, der Minus- und Plus-Toleranzen sowie die Aktivierung/Deaktivierung der Modi Drehmoment DANN Winkel bzw. Drehmoment UND Winkel.

1. Im Menü KONFIGURATION die Taste **ENTER** drücken, während die Option MODUS EINST gewählt ist.
2. Das Menü MODUS EINST wird angezeigt.

   Menüoptionen:
   - BEENDEN (EXIT): Beendet das Modus-Einstellmenü und kehrt zum Konfigurationsmenü zurück.
   - DREHM-% EINST (TQ-% SETUP): Die Anzeige für Solldrehmoment minus Toleranz erscheint.
   - DREHM+% EINST (TQ+% SETUP): Die Anzeige für Solldrehmoment plus Toleranz erscheint.
   - DREHW-% EINST (ANG-% SETUP): Die Anzeige für Solldrehwinkel minus Toleranz erscheint.
   - DREHW+% EINST (ANG+% SETUP): Die Anzeige für Solldrehwinkel plus Toleranz erscheint.
   - DANN DEAKT (THEN DISABLED): Zur Aktivierung/Deaktivierung des DANN-Modus.
   - UND DEAKT (AND DISABLED): Zur Aktivierung/Deaktivierung des UND-Modus.
3. Mit den Tasten **AUF** / **AB** die Menüoptionen wählen.
4. Durch Drücken der Taste **ENTER**, während die Menüoption BEENDEN ausgewählt ist, kehrt der Benutzer zurück zum Konfigurationsmenü.

Sollwerttoleranzen einstellen

Diese Funktion erlaubt es dem Benutzer Plus- und Minus-Toleranzen für die Drehmoment- und Drehwinkel-Sollwerte einzustellen.

HINWEIS: Diese Toleranzen werden nur in den manuellen Modi verwendet. Voreingestellte Toleranzen werden durch die Minimum- und Maximum-Werte definiert.

1. Im Menü Moduseinstellung drücken Sie die Tasten **AUF** ▲ **/AB** ▼ um die Toleranzoption auszuwählen (TQ-%, TQ+%, ANG-% ANG+%), drücken Sie dann die Taste **ENTER** ↵.
2. Die Anzeige TOLERANZ erscheint.
3. Den Toleranzwert mithilfe der Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ ändern. Der Toleranzbereich liegt zwischen 0 und 10% (Werkseinstellung für Minus-Toleranz ist 0% für Plus-Toleranz 4%).
4. Die Taste **ENTER** ↵ drücken, um die Auswahl zu übernehmen und das Menü MODUS EINST zu verlassen.

HINWEIS: Die grüne Fortschrittsleuchte leuchtet bei Minustoleranz -%TOL

HINWEIS: Die rote Fortschrittsleuchte leuchtet bei Plustoleranz +%TOL

HINWEIS: Die Plustoleranz wird zu einem minimalen Voreinstellwert addiert, um den anfänglichen Maximalwert bei der ersten Voreinstellung zu bestimmen.

Drehmoment-DANN-Winkel-Modus aktivieren/deaktivieren

Diese Funktion ermöglicht dem Benutzer, den Modus Drehmoment-DANN-Winkel zu aktivieren oder zu deaktivieren.

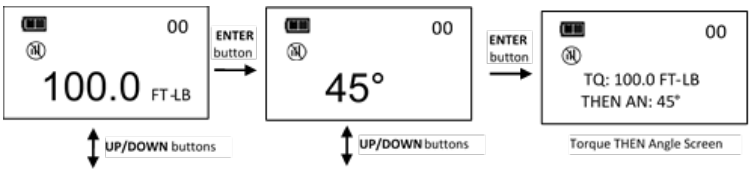
1. Im Menü MODUS EINST mit den Tasten **AUF** ▲ **/AB** ▼ die Auswahl DANN DEAKT (Werkseinstellung) markieren und die Taste **ENTER** ↵ drücken.
2. Die Anzeige DM DANN WINKEL (TQ THEN ANGLE) erscheint.
3. Mit den Tasten **AUF** ▲ **/AB** ▼ die Option AKTIVIEREN oder DEAKTIVIEREN wählen.
4. Die Taste **ENTER** ↵ drücken, um die Auswahl zu übernehmen und das Menü MODUS EINST zu verlassen.

HINWEIS: Die Menüoption zeigt die aktuelle Konfiguration (AKTIVIERT oder DEAKTIVIERT) an.

Drehmoment-DANN-Winkel-Modus

Der Drehmoment-DANN-Winkel-Modus wird eingerichtet, indem zuerst ein Soll-Drehmoment und eine Maßeinheit und dann ein Soll-Winkel eingestellt wird, bevor der Drehmoment-DANN-Winkel-Modus gewählt wird. Im Drehmoment-DANN-Winkel Modus schaltet der Schlüssel automatisch in den Winkel-Modus zur Winkelmessung, wenn das aufgebrachte Drehmoment den Sollwert erreicht. Die Fortschrittsanzeigeleuchten zeigen das bereits aufgebrachte Drehmoment bei der Drehmomentmessung und den Winkel bei der Winkelmessung an. Ist das Drehmoment kleiner als das Soll-Drehmoment, wenn der Winkel den Soll-Winkel erreicht, leuchtet die grüne Fortschrittsleuchte nicht, und wenn der Winkel den Maximalwinkel überschreitet, leuchtet die rote Fortschritts-leuchte zur Anzeige, dass möglicherweise ein Problem mit dem Befestigungselement vorliegt.

1. Bei der Anzeige des Solldrehmoments mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ das Solldrehmoment einstellen. Anschließend die Taste **EINHEITEN** U drücken, um die Einheit der Drehmomentmessung zu wählen. Danach die Taste **ENTER** ↵ drücken.
2. Die Soll-Winkel-Anzeige erscheint. Mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ den Sollwinkel einstellen und dann die Taste **ENTER** ↵ drücken.
3. Die Anzeige DREHM DANN WINKEL erscheint.
4. Befestigungselement bis zum Soll-Drehmoment anziehen und anschließend den Schlüssel bis zum Soll- Winkel drehen.



HINWEIS: In der Anzeige DREHM DANN WINKEL kann die Maßeinheit des Drehmoments mit der Taste EINHEITEN U gewählt werden.

HINWEIS: Der Drehmoment-Zyklus wird nur im Speicher aufgezeichnet, wenn sowohl Drehmoment als auch Drehwinkel den Sollwert erreichen.

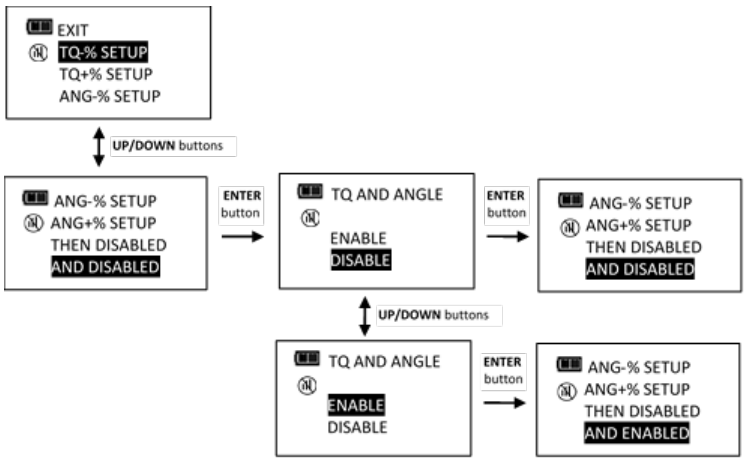
HINWEIS: Die rote Fortschrittsanzeige leuchtet, wenn das Drehmoment 110 % der Gesamtskala des Schlüssels bzw. der Winkel im manuellen Modus den Sollwert + die Plustoleranz überschreitet.

HINWEIS: Drehmoment-DANN-Winkel-Sollvorgaben werden durch Gedrückthalten der Taste EINHEITEN U eingegeben, während man sich in der Anzeige DREHM DANN WINKEL befindet. Das Maximaldrehmoment beträgt standardmäßig den Gesamtbereichswert plus 10 %. Zur Parametereingabe siehe „Eingabe einer Drehmoment-Sollvorgabe“ und „Eingabe einer Winkel-Sollvorgabe“ im Abschnitt „Grundfunktionen“.

Drehmoment-UND-Winkel-Modus aktivieren/deaktivieren

Diese Funktion ermöglicht dem Benutzer, den Modus Drehmoment-UND-Winkel zu aktivieren oder zu deaktivieren.

1. Im Menü MODUS EINST mit den Tasten **AUF** ▲ **/AB** ▼ die Auswahl UND DEAKT (Werkseinstellung) markieren und die Taste **ENTER** ↵ drücken.
2. Die Anzeige DM UND WINKEL (TQ AND ANGLE) erscheint.
3. Mit den Tasten **AUF** ▲ **/AB** ▼ die Option AKTIVIEREN oder DEAKTIVIEREN wählen.
4. Die Taste **ENTER** ↵ drücken, um die Auswahl zu übernehmen und das Menü MODUS EINST zu verlassen.

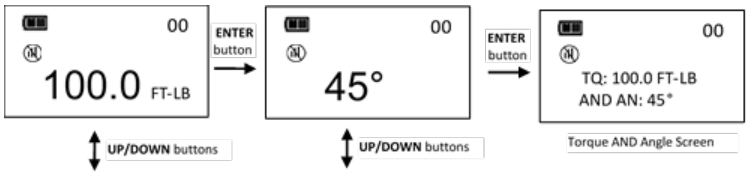


HINWEIS: Die Menüoption zeigt die aktuelle Konfiguration (AKTIVIERT oder DEAKTIVIERT) an.

Drehmoment-UND-Winkel-Modus

Der Drehmoment-UND-Winkel-Modus wird eingerichtet, indem zuerst ein Soll-Drehmoment und eine Maßeinheit und dann ein Soll-Winkel eingestellt wird, bevor der Drehmoment-UND-Winkel-Modus gewählt wird. Im Drehmoment-UND-Winkel-Modus werden Drehmoment und Winkel gleichzeitig gemessen. Die gelben Fortschrittsleuchten zeigen die Nachverfolgung der Drehmomentmessung an. Wenn die Sollwerte für Drehmoment und Drehwinkel erreicht sind, leuchten die grünen Fortschrittsleuchten auf und die Drehmoment- und Drehwinkeldaten werden gespeichert. Wenn einer der beiden Messwerte seinen jeweiligen oberen Toleranzwert überschreitet, leuchten die roten Fortschrittsleuchten.

1. Bei der Anzeige des Solldrehmoments mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ das Solldrehmoment einstellen. Anschließend die Taste **EINHEITEN** U drücken, um die Einheit der Drehmomentmessung zu wählen. Danach die Taste **ENTER** ↵ drücken.
2. Die Soll-Winkel-Anzeige erscheint. Verwenden Sie die Tasten **AUF** ▲ **/AB** ▼ um den Sollwinkel einzustellen und drücken Sie dann **ENTER** ↵ bis die Anzeige DREHM UND WINKEL erscheint.
3. Bringen Sie das Drehmoment auf und drehen Sie den Schlüssel, bis beide Sollwerte erreicht sind.



HINWEIS: In der Anzeige DREHM UND WINKEL kann die Maßeinheit des Drehmoments mit der Taste EINHEITEN U gewählt werden.

HINWEIS: Drehmoment-DANN-Winkel-Sollvorgaben werden durch Gedrückthalten der Taste EINHEITEN U eingegeben, während man sich in der Anzeige DREHM DANN WINKEL befindet. Zur Parametereingabe siehe „Eingabe einer Drehmoment-Sollvorgabe“ und „Eingabe einer Winkel- Sollvorgabe“ im Abschnitt „Grundfunktionen“.

HINWEIS: Der Drehmoment-Zyklus wird nur im Speicher aufgezeichnet, wenn sowohl Drehmoment als auch Drehwinkel den Sollwert erreichen.

HINWEIS: Die rote Fortschrittsanzeige leuchtet, wenn das Drehmoment den Sollwert + die Plustoleranz bzw. der Winkel den Sollwert + die Plustoleranz im manuellen Modus überschreitet.

HINWEIS: Wenn das Drehmoment das Maximaldrehmoment bzw. der Winkel den Maximaldrehwinkel im Voreinstellungsmodus überschreitet, leuchtet die rote Fortschrittsleuchte.

Voreinstellungssperre

Diese Funktion erlaubt dem Benutzer, den Schlüssel zu sperren, so dass auf konfigurierte Voreinstellungen zugegriffen werden kann. Bei einer Sperre können keine weiteren Voreinstellungen konfiguriert werden und die manuellen Modi Solldrehmoment und Solldrehwinkel sind nicht zugänglich.

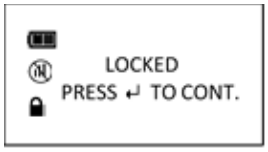
HINWEIS: Zur Aktivierung der Voreinstellungssperre ist eine Passworteingabe notwendig. Bei einer Sperre ist die Passworteingabe notwendig, um erneut auf das Konfigurationsmenü zuzugreifen (Werkseinstellung 91748)

1. Im Menü KONFIGURATION mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Auswahl VOREINSTELLUNGSSPERRE einstellen und die Taste **ENTER** ↵ drücken.
2. Die Anzeige VOREINSTELLUNGSSPERRE aktivieren/deaktivieren erscheint.
3. Mit den Tasten **AUF** ▲ /**AB** ▼ die Option SPERREN oder ENTSPERREN wählen.
4. Die Taste **ENTER** ↵ drücken, um die Auswahl zu übernehmen und das Menü KONFIGURATION zu verlassen.

HINWEIS: Wenn SPERREN ausgewählt wird, ohne dass eine Voreinstellung konfiguriert wurde, erscheint folgende Anzeige:



HINWEIS: Ist die Voreinstellungssperre aktiviert, ist die Funktion „Speicher löschen“ deaktiviert und beim Versuch den Speicher zu löschen wird die Meldung „Gesperrt“ angezeigt:



HINWEIS: Ist die Voreinstellungssperre aktiviert, ist die Funktion „Anzahl Zyklen löschen“ deaktiviert und beim Versuch den Speicher zu löschen wird die Meldung „Gesperrt“ angezeigt.

Chargenzähler wiederholen

Mit dieser Funktion kann eine bestimmte Sequenz in einer Charge ausgewählt und wiederholt werden.

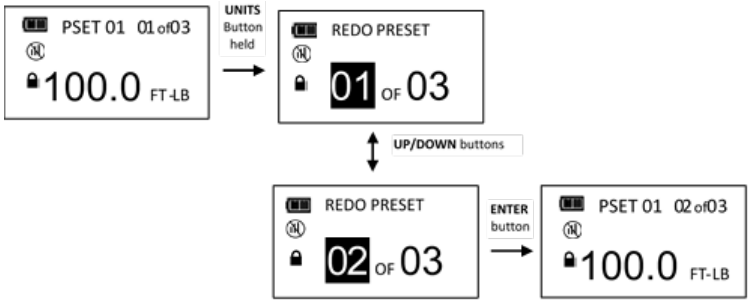
1. Erstellen Sie eine **VOREINSTELLUNG** mit mehr als einer Charge. (Siehe Abschnitt VOREINSTELLUNG in diesem Handbuch).

2. Im Konfigurationsmenü aktivieren Sie **VOREINSTELLUNGSSPERRE** (Siehe Abschnitt VOREINSTELLUNGSSPERRE in diesem Handbuch).

3. In der Anzeige **VOREINSTELLUNG** die Taste **EINHEITEN** U für 3 Sekunden gedrückt halten.

4. In der Anzeige **VOREINSTELLUNG WIEDERHOLEN** verwenden Sie die Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼, um eine zu wiederholende Chargensequenz auszuwählen.

5. Anschließend die Taste **ENTER** ↵ drücken.



HINWEIS: CHARGENZÄHLER WIEDERHOLEN ist nicht im Konfigurationsmenü enthalten.

HINWEIS: CHARGENZÄHLER WIEDERHOLEN kann nur bei aktiver VOREINSTELLUNGSSPERRE aktiviert werden.

Voreinstellung entsperren

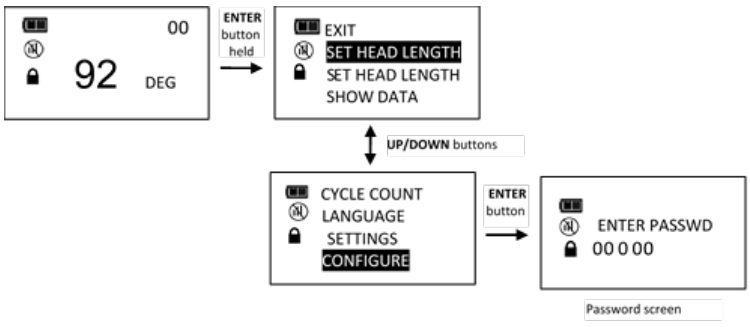
Ist die Voreinstellungssperre aktiviert, ist zum Zugriff auf das Konfigurationsmenü eine Passworteingabe notwendig (Werkseinstellung 91748).

1. In der Soll-Drehmoment- oder Soll-Drehwinkel-Anzeige die Taste **ENTER** ↵ für 3 Sekunden gedrückt halten.

2. Mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Menüoption KONFIGURATION wählen.

3. Die Taste **ENTER** ↵ drücken, um die Passwortanzeige aufzurufen.

4. Befolgen Sie das Vorgehen zur Passworteingabe im Kalibrierungshandbuch des ProTronic® Plus.



Alle Sollvorgaben löschen

Die Funktion VOREINST LÖSCHEN ermöglicht dem Benutzer, alle Voreinstellungen auf einmal löschen.

1. Im Menü KONFIGURATION mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Auswahl VOREINST LÖSCHEN einstellen und die Taste **ENTER** ↵ drücken.
2. Die Bestätigungsanzeige VOREINST LÖSCHEN wird angezeigt.
3. Mit den Tasten **AUF** ▲ /**AB** ▼ JA oder NEIN wählen.
4. Die Taste **ENTER** ↵ drücken, um die Auswahl zu übernehmen und das Menü KONFIGURATION zu verlassen.

HINWEIS: Wenn VOREINST LÖSCHEN ausgewählt wird, ohne dass eine Voreinstellung konfiguriert wurde, erscheint folgende Anzeige:



Jobmodus

Die Funktion Jobmodus erlaubt dem Benutzer, die im Werkzeug voreingestellten Jobs zu aktivieren oder zu deaktivieren. Im Jobmodus führt der Schlüssel die Voreinstellungen in der konfigurierten Reihenfolge durch und schaltet automatisch zum nächsten Voreinstellungswert, wenn der Chargenzähler Null erreicht. Im aktiven Jobmodus ist der Schlüssel gesperrt und das Symbol Voreinstellungssperre wird angezeigt.

HINWEIS: Zur Aktivierung des Jobmodus ist eine Passworteingabe notwendig. Im Jobmodus ist die Passworteingabe notwendig, um erneut auf das Konfigurationsmenü zuzugreifen (Werkseinstellung 91748)

1. Im Menü KONFIGURATION mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Auswahl JOBMODUS einstellen und die Taste **ENTER** ↵ drücken.
2. Die Anzeige Jobmodus aktivieren/deaktivieren erscheint.
3. Mit den Tasten **AUF** ▲ /**AB** ▼ die Option AKTIVIEREN oder DEAKTIVIEREN wählen.
4. Die Taste **ENTER** ↵ drücken, um die Auswahl zu übernehmen und das Menü KONFIGURATION zu verlassen.

HINWEIS: Zwischen der PSET-Nummer und einem Chargenzähler (falls aktiviert) wird der Text „JOB“ angezeigt.



Menüsperre

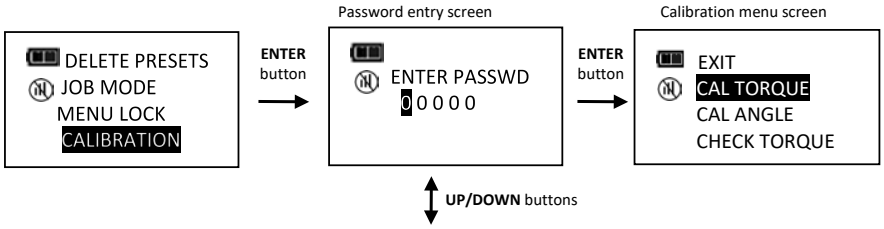
Mit dieser Funktion werden alle Menüs mit einer Passwortsperre belegt.

HINWEIS: Zur Aktivierung der Menüsperre ist eine Passworteingabe notwendig. Bei einer Sperre ist die Passworteingabe notwendig, um erneut auf das Hauptmenü zuzugreifen (Werkseinstellung 91748)

1. Im Menü KONFIGURATION mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Auswahl MENÜSPERRE einstellen und die Taste **ENTER** ↵ drücken.
2. Die Anzeige MENÜSPERRE (MENU LOCK) erscheint.
3. Die Taste **ENTER** ↵ drücken, um die Auswahl zu übernehmen und das Menü KONFIGURATION zu verlassen.

Kalibrierungsmenü

Das Kalibrierungsmenü ist passwortgeschützt (Werkseinstellung 91748).



Menüoptionen im Kalibrierungsmenü:

- BEENDEN (EXIT): Beendet das Kalibrierungsmenü und kehrt zum Konfigurationsmenü zurück.
- KAL DREHM (CAL TORQUE): Funktion zur Drehmomentkalibrierung (bitte beachten Sie dazu das ProTronic® Plus Kalibrierungshandbuch).
- KAL WINKEL (CAL ANGLE): Funktion zur Drehwinkelkalibrierung (bitte beachten Sie dazu das ProTronic® Plus Kalibrierungshandbuch).
- PRÜF DREHM (CHECK TORQUE): Funktion zur Drehmomentprüfung (bitte beachten Sie dazu das ProTronic® Plus Kalibrierungshandbuch).
- PRÜF WINKEL (CHECK ANGLE): Funktion zur Drehwinkelprüfung (bitte beachten Sie dazu das ProTronic® Plus Kalibrierungshandbuch).
- KAL-DATUM EINST (SET CAL DATE): Die Anzeige „Kalibrierdatum einstellen“ erscheint.
- KAL ANZ ZYKLEN (CAL CYCLE CNT): Die Anzeige „Anzahl Zyklen kalibrieren“ erscheint.
- ANZAHL ZYKLEN (CYCLE COUNT): Zeigt den Anwendungszähler für Drehmoment/Drehwinkel an.
- KAL ZÄHLER AKTIV (ENABLE CAL CNT): Aktivierung der Warnmeldung bzw. der Sperrung des Schlüssels zur Kalibrierung wenn eine bestimmte Anzahl an Anwendungen erreicht ist.
- KAL-INTERVALL EINST (SET CAL INTERVAL): Die Anzeige „Kalibrierintervall erforderlich einstellen“ erscheint.
- KAL COUNTDOWN (CAL COUNTDOWN): Zeigt die verbleibenden Warntage zur notwendigen Kalibrierung vor der Sperrung des Schlüssels an.

Der Schlüssel kann so konfiguriert werden, dass eine Meldung „Kalibrierung erforderlich“ angezeigt wird, wenn ein Kalibrierintervall abgelaufen bzw. eine Anzahl von Drehmomentanwendungen erfolgt ist. Der Schlüssel kann auch so eingestellt werden, dass er für weitere Drehmomentanwendungen gesperrt wird, solange eine Neukalibrierung nicht erfolgt.

Einstellung des Kalibrierdatums

Benötigt ein Schlüssel keine Neukalibrierung, ermöglicht die Funktion „Einstellung des Kalibrierdatums“ dem Benutzer, das Kalibrierdatum einzustellen, um das Intervall für KALIBRIERUNG ERFORDERLICH zu berechnen.

1. Im KALIBRIERUNGSMENÜ mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Auswahl KAL DATUM EINST einstellen und die Taste **ENTER** ↵ drücken.
2. Die Anzeige DATUM EINST erscheint. Die Jahreszahl ist hervorgehoben.
3. Mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ das Jahr einstellen und dann die Taste **ENTER**↵ drücken, um den Monat zu markieren.
4. Mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ den Monat einstellen und dann die Taste **ENTER** ↵ drücken, um den Tag zu markieren.
5. Mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ den Tag einstellen und dann die Taste **ENTER** ↵ drücken.
6. Die Uhr ist nun eingestellt und das Menü KONFIGURATION wird angezeigt.

HINWEIS: Das Jahr wird ab 2018 hochgezählt. Die Monatsangabe wird von 01 bis 12 gezählt und springt am Ende von 12 auf 01 zurück. Von hier wird wider von 01 bis 12 gezählt. Die Tage werden von 01 bis 31 gezählt. Der Wert springt am Monatsende von 31 auf 01 zurück. Von hier wird wider von 01 bis 31 gezählt.

Anwendungszähler Kalibrierung

Jedes Mal, wenn der Sollwert des Drehmoments oder Drehwinkels erreicht wird, erhöht sich der Anwendungszähler zur Kalibrierung. Der Maximalwert ist 999999.

7. Im Kalibrierungsmenü mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Menüoption KAL ANZ ZYKLEN wählen.
8. Die Taste **ENTER** ↵ drücken, um die Anzeige KAL ANZAHL ZYKLEN aufzurufen.
9. Um die Anzeige KAL ANZAHL ZYKLEN ohne Löschen des Zahlenwerts zu verlassen, die Taste **ENTER** ↵ drücken, während die Menüoption BEENDEN gewählt ist.
10. Um den Anwendungszähler Kalibrierung auf 0 zurückzusetzen, die Menüoption LÖSCHEN wählen und anschließend die Taste **ENTER** ↵ drücken.
11. Die Menüoption BEENDEN wird nach Löschen des Zählers automatisch markiert. Die Taste **ENTER** ↵ drücken, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

HINWEIS: KAL ANZAHL ZYKLEN wird automatisch auf Null zurückgesetzt, wenn der Schlüssel kalibriert wird.

HINWEIS: Benötigt ein Schlüssel keine Kalibrierung und die Funktion KAL DATUM EINST wird zur Aktualisierung des Kalibrierdatums verwendet, muss der Anwendungszähler Kalibrierung manuell gelöscht werden.

Kalibrierzähler aktivieren

Diese Funktion erlaubt dem Benutzer den Zähler für Anwendungszyklen zu aktivieren. Dieser zählt die Anwendungen, bevor eine Nachricht KALIBRIERUNG ERFODERLICH am Schlüssel ausgegeben wird. Ist diese Funktion aktiviert, kann ein Zähler zur Kalibrierwarnung eingestellt werden. Dieser zeigt die verbleibende Anzahl der Anwendungen, bevor ein Schlüssel kalibriert werden muss. Es kann auch ein Zähler zur Kalibriersperrung eingestellt werden, hierbei wird der Schlüssel gesperrt, wenn die eingestellte Zahl der Anwendungen erreicht wird.

1. Im Kalibrierungsmenü wählen Sie **KAL ZÄHLER AKTIV** und drücken Sie die Taste **ENTER** ↵.
2. In der Anzeige **KAL ZÄHLER AKTIV** mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Option **AKTIVIEREN** wählen.
3. In der Anzeige **WARNZÄHLER** drücken Sie die Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ um den Wert für die Anwendungszahl einzustellen und drücken Sie dann **ENTER** ↵.
4. In der Anzeige **SPERRZÄHLER** drücken Sie die Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ um den Wert für die Anwendungszahl bis zur Sperrung einzustellen und drücken Sie dann **ENTER** ↵.

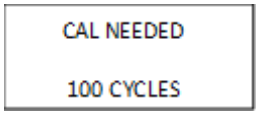
HINWEIS: Der Maximalwert für die Anwendungszahlen bis zur Warnung bzw. bis zur Sperrung ist 5000.

HINWEIS: Ist die Funktion KAL ZÄHLER AKTIV deaktiviert wird, werden die Warn- und Sperrzähler auf Null gesetzt und die Meldung KAL ERFORDERLICH WIRD NICHT durch den Anwendungszähler für Kalibrierung angezeigt.

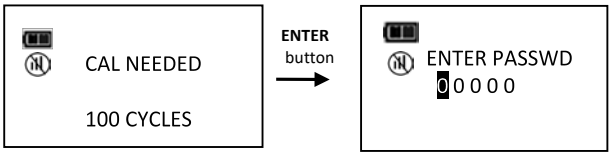
HINWEIS: Beträgt der Wert des Warnzählers Null, der des Sperrzählers jedoch nicht Null, erscheint die Anzeige KAL ERFORDERLICH, wenn der Sperrzähler den Wert für eine Schlüsselsperrung erreicht, ohne dass ein Wert im Warnzähler angezeigt wird.

HINWEIS: Beträgt der Wert des Warnzählers nicht Null, der des Sperrzählers jedoch Null, erscheint die Anzeige KAL ERFORDERLICH, wenn der Warnzähler den Wert für eine Warnmeldung erreicht, ohne dass der Schlüssel gesperrt wird.

HINWEIS: Wenn die Werte des Warnzählers und des Sperrzählers nicht Null betragen, erscheint die Anzeige KAL ERFORDERLICH, wenn der Warnzähler den Wert für eine Warnmeldung erreicht und die Anzahl der Anwendungen bis zur Schlüsselsperrung wird angezeigt.



HINWEIS: Erreicht ein Anwendungszähler die Sperrzahl, wird beim Aufbringen eines Drehmoments die rote LED und die Vibration aktiviert. Wird die Taste ENTER ↵ gedrückt, erscheint das Passwortfenster.



Einstellung des Kalibrierintervalls

Diese Funktion ermöglicht dem Benutzer, das Kalibrierungsintervall einzustellen, nachdem die Meldung „KAL ERFORDERLICH“ angezeigt wird.

1. Im KONFIGURATIONSMENÜ mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Auswahl KAL INTERVALL EINST einstellen und die Taste **ENTER** ↵ drücken.
2. Die Anzeige KAL INTERVALL erscheint.
3. Mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ das Kalibrierungsintervall ändern.

Wählbare Intervalle:

- 12 MON (Werkseinstellung)
- 6 MON
- 3 MON
- DEAKTIVIERT

4. Die Taste **ENTER** ↵ drücken, um die Auswahl zu übernehmen und das Menü KONFIGURATION zu verlassen.

HINWEIS: Bevor das Kalibrierungsintervall wirksam wird, müssen Datum und Uhrzeit eingestellt werden. Werden die Batterien länger als 20 Minuten aus dem Schlüssel entfernt, kehrt die Uhr wieder zu den Standardeinstellungen zurück und muss beim Einschalten erneut eingestellt werden.

HINWEIS: Das Kalibrierungsintervall wird entweder ab dem Inbetriebnahmedatum oder dem letzten Kalibrierungsdatum (siehe Menü INFO ANZEIGEN im Benutzerhandbuch) berechnet, je nachdem, welches Datum das jüngere ist. Wenn das aktuelle Datum nach dem Inbetriebnahmedatum bzw. dem letzten Kalibrierungsdatum plus dem Kalibrierungsintervall liegt, erscheint nach dem Einschalten die Meldung „KAL ERFORDERLICH“.

HINWEIS: Ist der Schlüssel nicht gesperrt (siehe nachfolgender Abschnitt „Kalibriercountdown einstellen“), wird durch Drücken der Taste ENTER ↵ das Sollwertmenü geöffnet und bei Aufbringen eines Drehmoments wird sofort der Drehmoment- oder Drehwinkelwert angezeigt und bei Loslassen, kehrt der Schlüssel zum Sollwertmenü zurück.

HINWEIS: Falls ein ungültiges Datum eingegeben wurde und das Kalibrierungsintervall aktiviert ist, kann eine fälschliche „KAL ERFORDERLICH“-Meldung angezeigt werden. Entweder deaktivieren Sie das Kalibrierungsintervall oder geben Sie ein korrektes Datum ein.

Kalibriercountdown einstellen

Diese Funktion erlaubt dem Benutzer, die Anzahl der Tage bis zur Anzeige der Meldung „KAL ERFORDERLICH“ sowie die Anzahl der verbleibenden Tage bis zu einer Schlüsselsperrung bei Ablauf des Kalibrierintervalls einzustellen.

1. Im KALIBRIERUNGSMENÜ mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Auswahl KAL COUNTDOWN einstellen und die Taste **ENTER** ↵ drücken.
2. Die Anzeige KAL COUNTDOWN erscheint.
3. Mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ den Kalibriercountdown ändern.

   Bereich: 0 bis 10 Tage.
4. Die Taste **ENTER** ↵ drücken, um die Auswahl zu übernehmen und das Menü KONFIGURATION zu verlassen.

HINWEIS: Bevor der Kalibriercountdown funktioniert, müssen Datum und Uhrzeit eingestellt und KAL INTERVALL aktiviert werden (siehe „Datum und Uhrzeit einstellen“, „Kalibrierintervall einstellen“).

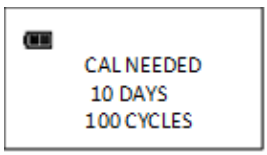
HINWEIS: Der Kalibriercountdown zeigt die Anzahl der verbleibenden Tage, bevor der Schlüssel nach Ablauf des Kalibrierintervalls zur Benutzung gesperrt wird. Der maximale Countdown beträgt 10 Tage. Die verbleibende Anzahl von Tagen vor der Sperrung wird unter der Meldung „KAL ERFORDERLICH“ angezeigt.



HINWEIS: Die Meldung „KAL ERFORDERLICH“ wird nach dem Einschalten bzw. nach dem Zurücksetzen auf Null angezeigt. Wird bei bestehendem Countdown ein Drehmoment aufgebracht, wird der Wert für Drehmoment oder Drehwinkel sofort angezeigt. Ist der Countdown abgelaufen, wird dabei die rote LED und die Vibration aktiviert. Durch Drücken der Taste ENTER ↵ nach Ablauf des Countdown, erscheint die Anzeige zur Passworteingabe.

HINWEIS: Wird für den Kalibriercountdown der Wert 0 Tage eingestellt, wird der Kalibriercountdown deaktiviert. Ist dabei ein Kalibrierintervall aktiviert, wird der Schlüssel bei Anzeige der Meldung „KAL ERFORDERLICH“ nicht gesperrt.

HINWEIS: Kalibriercountdown und Kalibrierzyklen können gleichzeitig aktiviert werden. Für beide Funktionen wird die Anzahl der verbleibenden Tage und Anwendungen vor Sperrung des Schlüssels angezeigt:



Datum und Uhrzeit einstellen

Die Datum/Uhrzeit-Funktion ermöglicht dem Benutzer, das Datum und die Uhrzeit für das Zeitstempeln von Datensätzen, Aufzeichnen des letzten Kalibrierdatums und Benachrichtigung des Benutzers bei Ablauf des Kalibrierungsintervalls einzustellen.

HINWEIS: Bei der erstmaligen Einstellung von Datum und Uhrzeit wird auch das Inbetriebnahmedatum eingestellt. Dieses wird für die Berechnung des ersten Kalibrierungsintervalls verwendet (siehe „Einstellung des Kalibrierungsintervalls“ im Abschnitt „Konfiguration“).

1. Im Menü KONFIGURATION mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Auswahl DATUM/UHRZEIT EINST einstellen und die Taste **ENTER** ↵ drücken.
2. Die Anzeige DATUM EINST erscheint. Die Jahreszahl ist hervorgehoben.
3. Mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ das Jahr einstellen und dann die Taste **ENTER**↵ drücken, um den Monat zu markieren.
4. Mit den Tasten **AUF**▲ / **AB** ▼ den Monat einstellen und dann die Taste **ENTER**↵ drücken, um den Tag zu markieren.
5. Mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ den Tag einstellen und dann die Taste **ENTER**↵ drücken.
6. Die Anzeige ZEIT EINST erscheint. Die Stunde ist hervorgehoben.
7. Mit den Tasten **AUF** ▲ /**AB** ▼ die Stunde einstellen und dann die Taste **ENTER**↵ drücken, um die Minuten zu markieren.
8. Mit den Tasten **AUF** ▲ /**AB** ▼ die Minuten einstellen und anschließend die Taste **ENTER**↵ drücken, um die Sekunden zu markieren.
9. Mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Sekunden einstellen und dann die Taste **ENTER**↵ drücken.
10. Die Uhr ist nun eingestellt und das Menü KONFIGURATION wird angezeigt.

HINWEIS: Das Jahr wird ab 2018 hochgezählt. Der Monat wird von 1 bis 12 gescrollt. Der Tag wird von 1 bis 31 gescrollt.

HINWEIS: Die Stunde wird von 0 bis 23 gescrollt. Die Minuten und Sekunden werden von 0 bis 59 gescrollt.

HINWEIS: Werden die Batterien länger als 20 Minuten aus dem Schlüssel entfernt, kehrt die Uhr wieder zu den Standardeinstellungen zurück und muss beim Einschalten erneut eingestellt werden.

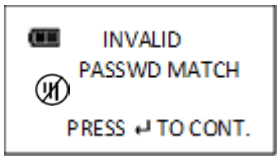
Passwort ändern

Die Funktion Passwort ändern erlaubt es dem Benutzer, das bestehende Passwort in ein neues Passwort zu ändern. Das voreingestellte Passwort wird benötigt, um das Passwort zu ändern (Werkseinstellung 91748).

1. Im Menü KONFIGURATION mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Auswahl PASSWORT ÄNDERN einstellen und die Taste **ENTER** ↵ drücken.
2. Die Anzeige zur Eingabe des ersten Passworts erscheint.
3. Geben Sie das voreingestellte Passwort (91748) ein, falls Sie das Passwort zum ersten Mal ändern. Ansonsten geben Sie das aktuelle Benutzerpasswort ein. Verwenden Sie dazu die Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ um jedes Zeichen zu ändern und drücken Sie dann **ENTER** ↵.
4. Die Anzeige zur Eingabe des Passworts erscheint.
5. Geben Sie das neue Passwort ein und ändern Sie jedes Zeichen nach Wunsch mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ drücken Sie anschließend **ENTER** ↵.
6. Die Anzeige zur Bestätigung des Passworts erscheint.
7. Geben Sie das neue Passwort erneut ein und ändern Sie jedes Zeichen nach Wunsch mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼, drücken Sie anschließend **ENTER** ↵.

HINWEIS: Wenn während des Änderungsvorgangs zu einer Zeit die Taste EIN/AUS gedrückt wird, wird die Passwortänderung abgebrochen.

HINWEIS: Falls während der Passwortbestätigung ein ungültiges Passwort eingegeben wird, erscheint die Anzeige „Ungültige Passwortbestätigung“ und das neue Passwort wird nicht angenommen.



Datenkennzeichen

Diese Funktion zeigt ein benutzerdefinierbares Kennzeichen mit 15 Zeichen an. Das Datenkennzeichen kann über ein mobiles Gerät eingestellt oder ausgelesen werden.

1. Im Menü KONFIGURATION mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Auswahl DATENKENNZEICHEN einstellen und die Taste **ENTER** ↵ drücken.
2. Die Anzeige DATENKENNZEICHEN (ASSET TAG) erscheint.
3. Drücken Sie die Taste **EINHEITEN** U um das nächste Zeichen zu markieren.
4. Mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ das gewünschte Zeichen wählen.
5. Die Taste ENTER ↵ drücken, um die Auswahl zu übernehmen und das Menü KONFIGURATION zu verlassen.

HINWEIS: Verfügbare Zeichen für Datenkennzeichen: 0-9, A-Z, Leerzeichen, #, _, %, ‘, ( ), + , - .

HINWEIS: Verwenden Sie die mobile App, um das Datenkennzeichen drahtlos zu konfigurieren (Wenden Sie sich an das Werk, wenn Sie die Software benötigen).

BLE aktivieren

Mit dieser Funktion wird die drahtlose Funkverbindung aktiviert oder deaktiviert.

HINWEIS: Zur Aktivierung oder Deaktivierung der Funkverbindung ist eine Passworteingabe notwendig.

1. Im Menü KONFIGURATION mit den Tasten **AUF** ▲ / **AB** ▼ die Auswahl BLE AKTIVIEREN einstellen und die Taste **ENTER** ↵ drücken.
2. Geben Sie das Passwort ein.
3. Die Anzeige MENÜSPERRE (MENU LOCK) erscheint.
4. Die Taste **ENTER** ↵ drücken, um die Auswahl zu übernehmen und das Menü KONFIGURATION zu verlassen.

HINWEIS: Die Werkseinstellung ist „aktiviert“. Wenn die Funkverbindung deaktiviert ist, werden Link-Symbole nicht in der Sollwertanzeige dargestellt.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

EU-Konformitätserklärung (Nr. 0036V0)

Die Konformitätserklärung wird unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers ausgestellt.

Gegenstand der Erklärung:
ProTronic® Plus. (Modelle: 130512, 130513, 130514, 130515, 130516, 130522 & 130523)
Seriennummern-– Alle.

Der oben genannte Gegenstand der Erklärung ist mit den entsprechend geltenden Harmonisierungsgesetzen der Union konform:
Richtlinie 2014/30/EU zur elektromagnetischen Verträglichkeit.
Richtlinie 2014/53/EU zu Funkanlagen.
Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS).

Der Gegenstand der oben beschriebenen Erklärung wurde so ausgelegt, dass er den folgenden Normen entspricht:
EN 61326-1:2013 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte EMV-Bestimmungen
ETSI EN 301 489-1 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Norm für Funkgeräte und Funkdienste; Teil 1: Allgemeine technische Anforderungen; Harmonisierte Norm für elektromagnetische Verträglichkeit

Die Konformität wird auf folgender Grundlage erklärt:
Die technische Dokumentation, die zur Darlegung der Erfüllung der oben genannten Richtlinien durch die Produkte erforderlich ist, wurde vom unten Unterzeichneten zusammengestellt und steht für eine Prüfung durch die zuständigen Vollzugsbehörden zur Verfügung.

Das CE-Zeichen wurde zum ersten Mal erteilt: 2021.

Autorisierter Vertreter in der Europäischen Union (EU) ist:
Francesco Frezza Snap-on Equipment S.r.l. Via Prov. Carpi, 33 42015 Correggio RE Italien

Unterzeichnet für und im Namen der Norbar Torque Tools Ltd.

Unterschrift: T. M. Lester **Vollständiger Name:** Trevor Mark Lester B.Eng.
Datum: 20. April 2021 **Behörde:** Prüfingenieur
Ort: Norbar Torque s Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

UK-Konformitätserklärung (Nr. 0036V0)

Die Konformitätserklärung wird unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers ausgestellt.

Gegenstand der Erklärung:
ProTronic® Plus. (Modelle: 130512, 130513, 130514, 130515, 130516, 130522 & 130523).
Seriennummern-– Alle.

Der oben genannte Gegenstand der Erklärung ist mit den entsprechend im Vereinigten Königreich geltenden gesetzlichen Anforderungen konform:
Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2016
Vorschriften zu Funkgeräten und Ausrüstung 2017
Vorschriften zur Einschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektromagnetischen Geräten 2012

Der Gegenstand der oben beschriebenen Erklärung wurde so ausgelegt, dass er den folgenden Normen entspricht:
BS EN 61326-1:2013 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte EMV-Bestimmungen
ETSI EN 301 489-1 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Norm für Funkgeräte und Funkdienste; Teil 1: Allgemeine technische Anforderungen; Harmonisierte Norm für elektromagnetische Verträglichkeit

Die Konformität wird auf folgender Grundlage erklärt:
Die technische Dokumentation, die zur Darlegung der Erfüllung der oben genannten Vorschriften durch die Produkte erforderlich ist, wurde vom unten Unterzeichneten zusammengestellt und steht für eine Prüfung durch die zuständigen Vollzugsbehörden zur Verfügung.

Das UKCA-Zeichen wurde zum ersten Mal erteilt: 2021.

Unterzeichnet für und im Namen der Norbar Torque Tools Ltd.

Unterschrift: T. M. Lester **Vollständiger Name:** Trevor Mark Lester B.Eng.
Datum: 20. April 2021 **Behörde:** Prüfingenieur
Ort: Norbar Torque s Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

EU-Konformitätserklärung (Nr. 0037V0)

Die Konformitätserklärung wird unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers ausgestellt.

Gegenstand der Erklärung:
ProTronic® Plus Schraubendreher. (Modell: 130524).
Seriennummern-– Alle.

Der oben genannte Gegenstand der Erklärung ist mit den entsprechend geltenden Harmonisierungsgesetzen der Union konform:
Richtlinie 2014/30/EU zur elektromagnetischen Verträglichkeit.
Richtlinie 2014/53/EU zu Funkanlagen.
Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS).

Der Gegenstand der oben beschriebenen Erklärung wurde so ausgelegt, dass er den folgenden Normen entspricht:
EN 61326-1:2013 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte EMV-Bestimmungen
EN 300 328 V1.9.1 Breitband-Übertragungssysteme - Datenübertragungsgeräte zum Betrieb im 2,4-GHz-Band und Verwendung von Breitband-Modulationstechniken;

Die Konformität wird auf folgender Grundlage erklärt:
Die technische Dokumentation, die zur Darlegung der Erfüllung der oben genannten Richtlinien durch die Produkte erforderlich ist, wurde vom unten Unterzeichneten zusammengestellt und steht für eine Prüfung durch die zuständigen Vollzugsbehörden zur Verfügung.

Das CE-Zeichen wurde zum ersten Mal erteilt: 2021.

Autorisierter Vertreter in der Europäischen Union (EU) ist:
Francesco Frezza Snap-on Equipment S.r.l. Via Prov. Carpi, 33 42015 Correggio RE Italien

Unterzeichnet für und im Namen der Norbar Torque Tools Ltd.

Unterschrift: T. M. Lester **Vollständiger Name:** Trevor Mark Lester B.Eng.
Datum: 20. April 2021 **Behörde:** Prüfingenieur
Ort: Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

UK-Konformitätserklärung (Nr. 0037V0)

Die Konformitätserklärung wird unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers ausgestellt.

Gegenstand der Erklärung:
ProTronic® Plus Schraubendreher. (Modell: 130524).
Seriennummern-– Alle.

Der oben genannte Gegenstand der Erklärung ist mit den entsprechend im Vereinigten Königreich geltenden gesetzlichen Anforderungen konform:
Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2016
Vorschriften zu Funkgeräten und Ausrüstung 2017
Vorschriften zur Einschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektromagnetischen Geräten 2012

Der Gegenstand der oben beschriebenen Erklärung wurde so ausgelegt, dass er den folgenden Normen entspricht:
BS EN 61326-1:2013 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte EMV-Bestimmungen
ESTI EN 300 328 V1.9.1 Breitband-Übertragungssysteme - Datenübertragungsgeräte zum Betrieb im 2,4-GHz-Band und Verwendung von Breitband-Modulationstechniken;

Die Konformität wird auf folgender Grundlage erklärt:
Die technische Dokumentation, die zur Darlegung der Erfüllung der oben genannten Vorschriften durch die Produkte erforderlich ist, wurde vom unten Unterzeichneten zusammengestellt und steht für eine Prüfung durch die zuständigen Vollzugsbehörden zur Verfügung.

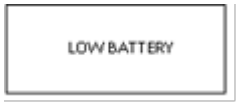
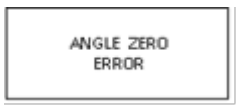
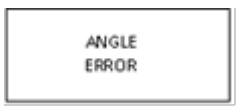
Das UKCA-Zeichen wurde zum ersten Mal erteilt: 2021.

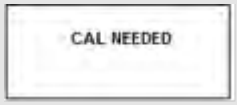
Unterzeichnet für und im Namen der Norbar Torque Tools Ltd.

Unterschrift: T. M. Lester **Vollständiger Name:** Trevor Mark Lester B.Eng.
Datum: 20. April 2021 **Behörde:** Prüfingenieur
Ort: Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

FEHLERBEHEBUNG

HINWEIS: Sollte das betreffende Problem bestehen bleiben, schicken Sie den Drehmomentschlüssel an ein autorisiertes Norbar-Reparatur-Center ein.

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Schlüssel schaltet nicht ein, wenn die Taste EIN/AUS betätigt wird	Batterien leer oder nicht vorhanden	Batterien ersetzen
	Softwarefehler	Mittels Verschlusskappe aus-/einschalten
Drehmoment-Messwert außerhalb der Spezifikation	Kalibrierung erforderlich	Neu kalibrieren
	Falsche Kopflänge eingegeben	Richtige Versatz-Kopflänge eingeben
Einstellungen wurden beim Herausnehmen der Batterien gelöscht	Batterien wurden entfernt, bevor die Einstellungen im nicht-flüchtigen Speicher abgelegt wurden	Die Einstellungen neu eingeben und die Taste EIN/AUS gedrückt halten, um den Schlüssel auszuschalten, bevor die Batterien herausgenommen werden
Tasten funktionieren nicht	Tastenfeld gesperrt	Taste ENTER drücken, um den Schlüssel weiter zu verwenden, und die Batterien in Kürze auswechseln
	Niedrige Batterieladung	Taste ENTER drücken, um den Schlüssel weiter zu verwenden, und die Batterien in Kürze auswechseln
	Batterie leer	Taste EIN/AUS drücken, um den Schlüssel auszuschalten, und die Batterien auswechseln
	Drehmoment beim Nullstellen aufgebracht	Drehmoment lösen und auf Null stellen
	Schlüssel überdreht	Neu kalibrieren
	Schlüssel falsch kalibriert	Neu kalibrieren
	Fehler des Drehmomentaufnehmers	Ans Werk zurücksenden
	Schlüssel bewegt sich bei Nullstellung	Schlüssel auf eine stabile Oberfläche legen
	Kreisel instabil	Ans Werk zurücksenden
	Taste ENTER beim Winkel-Nullstellen gedrückt (Nullstellung abgebrochen, um Menü aufzurufen)	Taste EIN/AUS drücken, um die Nullstellung zu wiederholen
	Drehmoment mit mehr als 125 % der Gesamtskala aufgebracht	Schlüssel durch Drücken der Taste EIN/ AUS aus- und wieder einschalten und neu kalibrieren
	Schlüssel bei Winkelmessung zu schnell gedreht	Taste EIN/AUS drücken, um die Nullstellung zu wiederholen

Problem	Mögliche Ursache	Auflösung
	Kalibrierungsintervall überschritten oder bei aktiviertem Kalibrierungsintervall ungültiges Datum eingegeben	Schlüssel kalibrieren oder Taste ENTER ↵ drücken, um fortzufahren. Kalibrierungsintervall deaktivieren, falls nicht erforderlich
	Speicher-Fehler	Datenspeicher löschen Falls das Problem bestehen bleibt, ans Werk zurücksenden
	Drehmoment unkalibriert	Drehmoment kalibrieren
	Winkel unkalibriert	Winkel kalibrieren

VERWENDUNG VON ADAPTERN, VERLÄNGERUNGEN UND UNIVERSALSPANNERN

Wird der Drehmomentschlüssel mit einem Adapter, einer Verlängerung oder einem Universalspanner verwendet, wobei der Abstand des Befestigungselements vom Abstand des Vierkant-Antriebsteils des Drehmomentschlüssels bei der Kalibrierung verschieden ist, muss die Kopflänge geändert werden, um eine einwandfreie Drehmomentmessung für das Befestigungselement zu erhalten.

Bei Verwendung einer Wobbel-Verlängerung oder eines Universalspanners darf der Versatz nicht mehr als 15 Grad vom senkrechten Antriebsteil abweichen.

KALIBRIERUNG

Wenden Sie sich zwecks Kalibrierung an Ihre Service-Vertretung für Norbar-Werkzeuge oder schlagen Sie im Kalibrierhandbuch des ProTronic® Plus nach.

WICHTIG: **KALIBRIERUNGEN WERDEN IM SPEICHER DES SCHLÜSSELS AUFGEZEICHNET ZUM NACHWEIS BEI ERLÖSCHEN DER WERKSZERTIFIZIERUNG.**

WARTUNG / INSTANDHALTUNG

Schlüssel durch Abwischen mit einem feuchten Tuch reinigen. KEINE Lösungsmittel, Verdünner oder Vergaserreiniger verwenden. NICHT in Flüssigkeiten tauchen.

Instandhaltung und Reparaturen dürfen nur von einem Norbar Service-Center durchgeführt werden. Wenden Sie sich an Ihren Norbar-Fachhändler.

Ratschenkopf-Reparaturkits können bei einem Norbar-Fachhändler bestellt werden.

HINWEISE: Erscheint die Anzeige „DREM NULL FEHLER“ beim Einschalten, ist der Drehmomentschlüssel beschädigt und muss repariert werden.

Erscheint im Winkel-Modus die Anzeige „WINKEL FEHLER“, hat die Drehgeschwindigkeit des Befestigungselements die Kapazität des Schlüssels überschritten.

Der Schlüssel darf während Nullung des Winkelmodus nicht bewegt werden. Bewegung wird durch abwechselnde Striche „- -“ auf dem Display angezeigt.

Bei längerer Lagerung die Batterie entfernen (Hinweis: Die Uhr wird auf die Standardeinstellungen zurückgestellt).

BATTERIEWECHSEL

HINWEIS: Nach dem Herausnehmen der Batterien bleibt die Einstellung von Datum und Uhrzeit für 20 Minuten erhalten.

HINWEIS: Drehen Sie die Endkappe gegen den Uhrzeigersinn, um sie für große Schraubenschlüssel (100 – 800 Nm) und Schraubendreher abzuschrauben, und im Uhrzeigersinn für kleine Schraubenschlüssel (10 und 30 Nm).

Die Batterien zuerst in die Halterung einsetzen, bevor der Halter in den Schraubendreher eingesetzt wird. Der Minuspol der Batterien muss auf die Kontaktfedern der Halterung ausgerichtet sein.

Plus-Ausführungen:

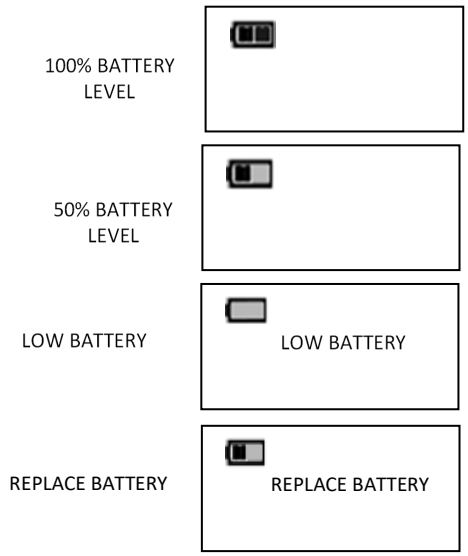
Verschlusskappe aufschrauben, neue Batterien mit dem Pluspol (+) zuerst in den Griff einsetzen.

Ausführungen 10 & 30:

Verschlusskappe aufschrauben, neue Batterien mit dem Minuspol (-) zuerst in die Verschlusskappe einsetzen.

Ausführung Schraubendreher:

Verschlusskappe aufschrauben, neue Batterien mit dem Minuspol (-) zuerst in die Verschlusskappe einsetzen.



HINWEIS: Bei Anzeige von „AKKU WECHSELN“ funktioniert der Schlüssel erst wieder, wenn die Batterien ausgewechselt wurden. Es funktioniert nur die Taste EIN/AUS , mit der der Schlüssel sofort ausgeschaltet wird.

SPEICHER-ANZEIGEN

DATA IN MEMORY		Less than 1500 torque and angle records stored in memory.
MEMORY FULL		1500 torque or angle records stored in memory. New records will not be recorded until memory is cleared.
MEMORY ERROR		Memory read or write error.

DRAHTLOSVERBINDUNGSANZEIGEN

WIRELESS LINK DOWN		Wrench not connected to mobile device
WIRELESS LINK UP		Wrench connected to mobile device

MANUAL DEL OPERARIO

PROTRONIC® PLUS

PROTRONIC® PLUS 10 y 30

DESTORNILLADOR PROTRONIC® PLUS

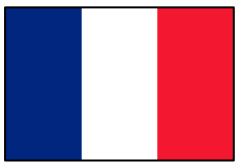


Número de pieza 34481 | Edición 2 | Traducción de las instrucciones originales (Español)



For the most up-to-date version of the Operators Manual please visit
https://www.norbar.com/Portals/0/NorbarProducts/operators_handbook/34481.pdf





Pour obtenir la version la plus récente du manuel technique, veuillez vous rendre sur
https://www.norbar.com/Portals/0/NorbarProducts/operators_handbook/34481FR.pdf





Besuchen Sie die Webseite
www.norbar.com/Portals/0/NorbarProducts/operators_handbook/34481DE.pdf,
um die aktuellste Version der Bedienungsanleitung zu erhalten.





Per la versione più aggiornata del manuale di istruzioni, visitare il sito
https://www.norbar.com/Portals/0/NorbarProducts/operators_handbook/34481IT.pdf





Para la mayoría de las versiones más actuales del manual de funcionamiento, visite
https://www.norbar.com/Portals/0/NorbarProducts/operators_handbook/34481ES.pdf



ÍNDICE

Número de piezas que cubre este manual **2**

Instrucciones de seguridad importantes **3**

Especificaciones **4**
Tipo de cabezal **4**
Visor 4
Teclado sellado 4
Funciones 5
Precisión 5
Dimensiones: Longitud/Peso 6

Instrucciones de uso **6**
Funciones básicas (Inicio rápido) 6
Luces indicadoras de progreso 6
Secuencia de encendido de la llave 7
Modo de par de apriete 8
Modo de ángulo 8
Recuento de ciclos de modo 9
Recuento de ciclos de modo de par de apriete y ángulo 9
Menú principal 9
Establecimiento de la longitud del cabezal 10
Uso de las compensaciones negativas 11
Visualización de los datos de par de apriete y ángulo almacenados 12
Eliminación de los datos de par de apriete y ángulo almacenados 13
Visualización y puesta a cero del contador de ciclos de la llave 14
Idioma 14
Objetivos preestablecidos (PSET) 14
Añadir un par de apriete preestablecido 15
Añadir un ángulo preestablecido 16
Editar una configuración preestablecida 17
Eliminar una configuración preestablecida 18
Estado de vinculación 18

Menú de configuración **19**
Acceso al menú de configuración 19
Mostrar información 19
Establecimiento del tiempo de suspensión 20
Establecimiento del contraste de la pantalla LCD 20
Configuración del aviso sonoro de las teclas 21
Configuración del aviso sonoro de alcance del objetivo 21
Configuración de la iluminación de fondo automática 21
Configuración de alternancia de la luz de fondo 21
Configuración del vibrador 22
Selección del tipo de batería 22
Selección del modo de vinculación 22

Menú de configuración **23**
Acceso al menú de configuración 23
Configuración del modo 23
- Establecimiento de las tolerancias objetivo 24
- Activación/desactivación del modo de par de apriete y LUEGO ángulo 24
- Modo de par de apriete después del modo de ángulo 24
- Activación/desactivación del modo de par de apriete y del modo de ángulo 25
- Modo de par de apriete y de ángulo 25

Bloqueo de valores preestablecidos 26
- Volver a ejecutar el recuento de lotes 27

Desbloquear ajuste preestablecido 27

Eliminar todos los ajustes preestablecidos 28
Modo de trabajo 28
Bloqueo de menú 28
Menú de calibración 29
- Establecimiento de la fecha de calibración 29
- Recuento de ciclos de calibración 30
- Activar el recuento de calibración 30
- Establecimiento del intervalo de calibración 31
- Establecimiento de la cuenta regresiva necesaria para la calibración 32
Establecimiento de fecha y hora 33
Cambio de contraseña 33
Etiqueta de activo 34
Habilitar Bluetooth de baja energía (BLE) 34

Declaración de conformidad 35

Resolución de problemas 37

Uso de adaptadores, extensiones y acoplamientos universales 38

Calibración 38

Mantenimiento/Servicio 39

Reemplazo de las pilas 39

Indicadores de memoria 40

Indicadores de enlace inalámbrico 40

NÚMEROS DE PIEZAS CUBIERTAS POR ESTE MANUAL

Este manual cubre la configuración y el uso de los ProTronic® Plus de Norbar que se indican a continuación.

ProTronic® Plus:

Número de pieza	Descripción	Rango de par de apriete (N.m)
130512	ProTronic® Plus Modelo 100 cuadradillo de encaje de ⅜"	5 – 100
130513	ProTronic® Plus Modelo 100 cuadradillo de encaje de ½"	5 - 100
130514	ProTronic® Plus Modelo 200 cuadradillo de encaje de ½"	10 - 200
130515	ProTronic® Plus Modelo 340 cuadradillo de encaje de ½"	17 - 340
130516	ProTronic® Plus Modelo 800 cuadradillo de encaje de ¾"	40 - 800

ProTronic® Plus 10 y 30:

Número de pieza	Descripción	Rango de par de apriete (N.m)
130522	ProTronic® Plus Modelo 10 cuadradillo de encaje de ¼"	0,5 - 10
130523	ProTronic® Plus Modelo 30 cuadradillo de encaje de ¼"	1,5 - 30

Destornillador ProTronic® Plus:

Número de pieza	Descripción	Rango de par de apriete (N.m)
130524	ProTronic® Plus Modelo 9 Cuadradillo de encaje hembra de ¼"	0,45 - 9

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES



ADVERTENCIA: RIESGO DE PARTÍCULAS DESPEDIDAS.

EL EXCESO DE PAR DE APRIETE PUEDE PROVOCAR ROTURAS. UN ÁNGULO FUERA DEL NIVEL DE CALIBRACIÓN PUEDE PROVOCAR LA ROTURA DE LA PIEZA O DE LA LLAVE. LAS LLAVES MANUALES, LOS CUADRADILLOS O LOS ACCESORIOS ROTOS PUEDEN CAUSAR LESIONES. UN EXCESO DE FUERZA PUEDE PROVOCAR EL DESLIZAMIENTO DE LLAVES CROWFOOT O DE TUERCAS ACAMPANADAS.



- Lea la **totalidad de este manual antes de utilizar LLAVES ELECTRÓNICAS.**
- Para asegurar la precisión, la pieza de trabajo no debe moverse en modo ángulo.
- Por motivos de seguridad personal y para evitar daños en la llave, siga prácticas profesionales aceptadas de uso e instalación de tornillos y tuercas.
- Es necesario recalibrar periódicamente la llave para mantener la precisión.



- **Utilice gafas de seguridad, tanto para usted como para los observadores.**
- La capacidad nominal de todos los componentes, incluidos los adaptadores, las extensiones, vasos y conductores, deberá ser igual o superar al par de apriete que se quiere aplicar.
- Respete todas las advertencias, precauciones y procedimientos del equipo, del sistema y del fabricante cuando utilice esta llave.
- Utilice un vaso del tamaño adecuado para el tornillo o tuerca.
- No use vasos desgastados o agrietados.
- Reemplace las tuercas y tornillos con esquinas redondeadas.
- **Para evitar dañar la llave:** No use la llave cuando esté apagada. ENCIÉNDALA siempre para que pueda medir el par de apriete que se ejerce.



- No pulse el botón **POWER (ENCENDIDO)** ⏻ mientras la llave aplica par de apriete o esté en movimiento.
- No utilice la llave para extraer piezas de fijación atascadas.
- No utilice extensiones, como un tubo, en el mango de la llave.
- Compruebe que la capacidad de la llave es igual o superior a la de cada aplicación antes de proceder.
- Cuando se utilicen compensaciones negativas, compruebe que no se superan los objetivos máximos.
- Verifique la calibración en caso de una caída.
- Asegúrese de que la palanca de dirección del trinquete esté completamente colocada en la posición correcta.
- Verifique la calibración si sabe o sospecha que se superó su capacidad.
- Siempre tire (no empuje) de la empuñadura de la llave y ajuste su postura para evitar una posible caída.
- No intente recargar pilas alcalinas o de litio.
- Guarde la llave en un lugar seco.
- Retire las pilas cuando guarde la llave por períodos superiores a 3 meses.

ADVERTENCIA: RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA.

LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS PUEDEN CAUSAR LESIONES.
EL MANGO METÁLICO NO ESTÁ AISLADO.

NO UTILIZAR EN CIRCUITOS ELÉCTRICOS CON TENSIÓN.

IMPORTANTE: GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Descargo de responsabilidad:
El funcionamiento de ProTronic® Plus no está garantizado en un estado miembro de la UE si las instrucciones de uso no están en el idioma de ese estado.

ESPECIFICACIONES

Tipos de cabezal de la llave:

Plus:	Cuadrado de encaje de 72 u 80 dientes y carraca fija Espiga macho de 16 mm (excepto el modelo 800)
Modelos 10 y 30:	Cuadradillo de encaje de 72 dientes y carraca fija Cuadradillo de encaje fijo
Destornillador:	Encaje hexagonal hembra de ¼"

Pantalla:

Tipo de pantalla:
LCD de matriz de puntos (Resolución 192 x 65) - Plus
LCD de matriz de puntos (Resolución 168 x 48) - Modelos 10 y 30 y Destornillador

Dirección de visualización: 6:00

Luz de fondo: Blanca (LED)

Botonera sellada

POWER (ENCENDIDO): encender/Apagar, puesta a cero de par de apriete y ángulo

ENTER: selección del modo de medición y entrada al menú

UP (ARRIBA): aumenta los ajustes de par de apriete y ángulo y la navegación por el menú

DOWN (ABAJO): disminuye los ajustes de par de apriete y ángulo y la navegación por el menú

UNIDADES: selección de unidades (lbf·ft, lbf·in, N·m, kgf·m, kgf·cm, dN·m) y acceso al menú de ajustes preestablecidos PSET

LUZ DE FONDO LCD: ilumina todas las pantallas y la memoria del último ángulo o par de apriete pico

Funciones

- Establecer: par de apriete o ángulo objetivo.
- Rastrear: indicación instantánea del par de apriete o la rotación angular acumulada con luces indicadoras de progreso.
- Mantener el pico: al liberar el par de apriete, se ilumina de forma intermitente durante 5 segundos el par de apriete pico o alternando el par de apriete/ángulo pico.
- Recuperar el pico: muestra la última lectura de par de apriete pico o de par de apriete/ángulo pico al pulsar el botón.
- Memoria: muestra las 1500 últimas lecturas del par de apriete pico o del par de apriete/ángulo pico.

Precisión

Temperatura: @ 22°C (72°F)

Ángulo

Plus: Ángulo ±1% de lectura ±1° @ Velocidad angular > 10°/seg < 180°/seg

Modelos 10 y 30: Ángulo ±1% de lectura ±1° @ Velocidad angular > 10°/seg < 180°/seg: ±2 grados @ ≤ 90, ±3 grados @ > 90º y ≤ 180º

Destornillador: Ángulo ±1% de lectura ±1° @ Velocidad angular > 10°/seg < 180°/seg: ±2 grados @ ≤ 90, ±3 grados @ > 90º y ≤ 180º

Par de apriete:

En sentido de las agujas del r	En sentido contrario al de las agujas del reloj	
±2%	±2%	cuando se opera entre el 20% y el 100% de la capacidad de la herramienta
±4%	±4%	cuando se opera entre el 5% y el 19% de la capacidad de la herramienta, excepto para el ProTronic® Plus 10, 30 y el destornillador, donde la precisión en sentido antihorario entre el 5% y el 19% será del 6%

Temperatura de funcionamiento: 0 °F a 130 °F (-18 °C a 54 °C)

Temperatura de almacenamiento: 0°F a 130°F (-18°C a 54°C)

Deriva de la medición: ÁNGULO - 0,12 Grados angulares por Grado C

PAR DE APRIETE: +0,01% de lectura por grado C

Humedad: Hasta 90% sin condensación

Batería: Tres pilas de litio "AA", hasta 40 horas de funcionamiento continuo - Modelo Plus

Una pila de litio "AA", hasta 20 horas de funcionamiento continuo - Modelos 10 y 30 y Destornillador

Se pueden utilizar pilas alcalinas o recargables de NiMH (supera el requisito de duración de las pilas de la ASME de 10 horas de funcionamiento continuo).

Apagado automático por defecto: después de 2 minutos de inactividad - (ajustable, consulte la configuración)

Propiedades de disipación estática (ESD): Resistividad de la superficie: 10^7 - 10^{10} (solo destornillador)

Dimensiones: Longitud/Peso

Plus	Longitud (mm)	Peso (kg)	Cuadro transmisor
130512	458	1,15	⅜”
130513	462	1,30	½”
130514	650	1,65	½”
130515	749	1,85	½”
130516	1.264	4,95	¾"
Modelos 10 y 30	**Longitud (mm)**	**Peso (kg)**	**Cuadro transmisor**
130522	282	0,39	¼”
130523	298	0,42	¼”
Destornillador	**Longitud (mm)**	**Peso (kg)**	**Encaje hexagonal hembra**
130524	190	0,21	¼”

FUNCIONES BÁSICAS - GUÍA RÁPIDA

Funciones básicas (Inicio rápido)

Modelos Plus y 10 y 30:



Luces indicadoras de progreso:

Amarillo: La primera luz indica que se ha alcanzado el 40 % del par de apriete o ángulo objetivo, la segunda indica que se ha alcanzado el 60% del objetivo, la tercera indica que se ha alcanzado el 80% del objetivo.

Verde: Indica que se alcanzó el par de apriete o ángulo objetivo.

Rojo: Indica que se ha superado el par de apriete o el ángulo objetivo en más del 4 % o que se ha superado el objetivo máximo preestablecido.

Destornillador:



Luces indicadoras de progreso:

Amarillo: El parpadeo de ½ segundo del botón de encendido/apagado indica que se ha alcanzado el 40 % del par de apriete o del ángulo objetivo. El parpadeo de ¼ de segundo indica que se ha alcanzado el 60 % del objetivo. La iluminación continua indica que se ha alcanzado el 80% del objetivo.

Verde: Indica que se alcanzó el par de apriete o ángulo objetivo.

Rojo: Indica que se ha superado el par de apriete o el ángulo objetivo en más del 4 % o que se ha superado el objetivo máximo preestablecido.

Secuencia de encendido de la llave

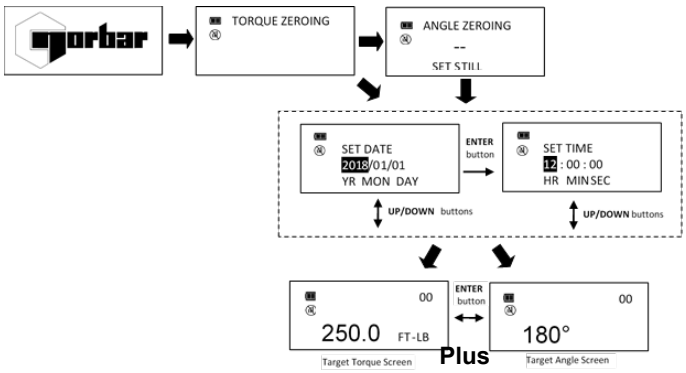
NOTA: No encienda la llave mientras aplica par de apriete, ya que la puesta de par de apriete a cero será incorrecta y la llave indicará una lectura cuando libere el par de apriete. Si esto sucede, ponga en cero la llave pulsando momentáneamente el botón POWER (ENCENDIDO) con la llave apoyada sobre una superficie estable y sin aplicar par de apriete alguno.

1. Encienda la llave.

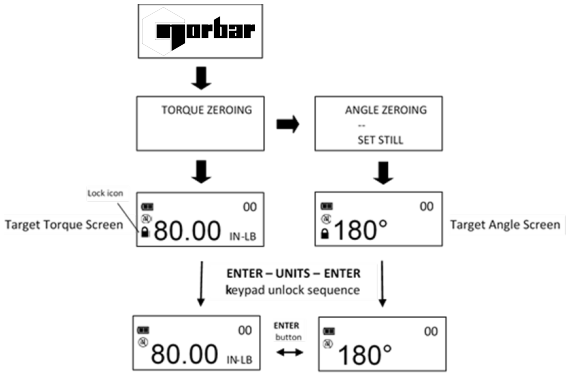
   Mantenga la llave fija en posición vertical, pulse momentáneamente el botón **POWER (ENCENDIDO)** . Se mostrará el logotipo de Norbar seguido de las pantallas de puesta a cero del par y del ángulo (si se ha seleccionado previamente el modo de ángulo). Si no se ha configurado el reloj en tiempo real, se muestran las pantallas de ingreso de la fecha y la hora (consulte la sección de configuración para ingresar la fecha y la hora). Después de ingresar la fecha y la hora o si la hora ha sido fijada previamente, se mostrará la pantalla de PAR o ÁNGULO dependiendo del modo de medición previo seleccionado.

NOTA: Pulsando simultáneamente los botones ENTER y UNIDADES se puede bloquear el teclado para evitar que se pulsen los botones de forma involuntaria mientras se agarra el cuerpo del DESTORNILLADOR. Se muestra el icono de bloqueo cuando el teclado está bloqueado. Para desbloquear el teclado, pulse los botones ENTER , UNIDADES y ENTER sucesivamente.

NOTA: Si el teclado estaba bloqueado cuando se apagó, al encenderlo, el teclado permanecerá bloqueado y requerirá la secuencia de botones de desbloqueo del teclado de ENTER – UNIDADES – ENTER para volver a ser funcional.



Plus



10 y 30 y Destornillador

2. Seleccione el modo de medición.

   Alterne entre las pantallas de PAR DE APRIETE y ÁNGULO objetivo pulsando repetidamente el botón **ENTER** .

NOTA: Cuando se ajusta la fecha y la hora por primera vez, también se ajusta la fecha de servicio y se utiliza para calcular el intervalo de calibración inicial (consulte "Establecimiento del intervalo de calibración" en la sección de Configuración).

NOTA: Si la llave se enciende en el modo de medición de par de apriete solamente, el ángulo no se pone a cero hasta que se cambie al modo de medición de ángulo, momento en el que la puesta a cero de par de apriete y ángulo comienza automáticamente después de 2 segundos. La llave debe colocarse en posición vertical sobre una superficie estable sin aplicar ningún par de apriete.

NOTA: Al pulsar el botón ENTER mientras el ángulo se pone a cero, se aborta la función de puesta a cero para que el usuario pueda seleccionar otro modo de medición.

Modo de par de apriete

1. Programe el objetivo.

   Utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲**/DOWN (ABAJO)** ▼ para cambiar el valor objetivo del par de apriete.

2. Elija la unidad de medición.

   Pulse repetidamente el botón **UNIDADES** **U** mientras está en la pantalla de par de apriete objetivo hasta que aparezcan las unidades deseadas.

3. Aplique el PAR DE APRIETE.

   Tome el centro de la empuñadura y aplique lentamente el par de apriete al tornillo o tuerca hasta que las luces indicadoras de progreso se muestren en verde y una alerta sonora de ½ segundo y la vibración de la empuñadura le avisen que debe detenerse.

4. Libere el PAR DE APRIETE.

   El PAR DE APRIETE pico empezará a encenderse y apagarse en la pantalla durante 5 segundos. Si se pulsa el botón **LUZ DE FONDO** mientras la lectura del par de apriete pico parpadea, se seguirá mostrando el valor hasta que se suelte el botón. Pulsando momentáneamente el botón **UP (ARRIBA)** ▲ **/ DOWN (ABAJO)** ▼**, ENTER** ↵ o **UNIDADES** **U** volverá inmediatamente a la pantalla de par de apriete objetivo. Si se vuelve a aplicar el PAR DE APRIETE inmediatamente se iniciará otro ciclo de medición de PAR DE APRIETE.

5. Recuperar la lectura del par de apriete pico

   Para recuperar la última medición del par de apriete pico, mantenga pulsado el botón **LUZ DE FONDO** durante aproximadamente 3 segundos. El PAR DE APRIETE pico destellará durante 5 segundos.

Modo de ángulo

NOTA: Cuando se selecciona el modo de medición de ángulo por primera vez tras un encendido, se muestra el mensaje "ÁNGULO CERO OBLIGATORIO". Después de dos segundos comienza el proceso de ángulo cero y la llave debe colocarse en una superficie estable. Si se pulsa el botón ENTER ↵ antes de dos segundos para cambiar al modo de solo par de apriete, se omite el proceso de ángulo cero.

1. Programe el objetivo.

   Utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲**/DOWN (ABAJO)** ▼ para cambiar el valor del ÁNGULO objetivo.

2. Aplique el par de apriete y gire la llave.

   Tome el centro de la empuñadura y aplique lentamente el par de apriete al tornillo o tuerca y gire la llave a una velocidad moderada y constante hasta que las luces indicadoras de progreso se muestren en verde y una alerta sonora de ½ segundo y la vibración de la empuñadura le avisen que debe detenerse.

3. Libere el par de apriete.

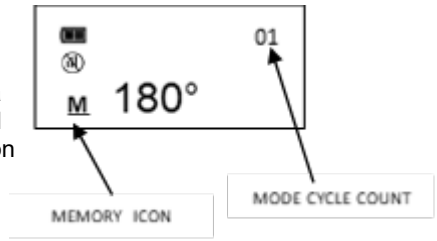
   Observe la alternancia de las lecturas de PAR DE APRIETE y ÁNGULO en la pantalla LCD durante 5 segundos. Si se pulsa el botón **LUZ DE FONDO** mientras los valores de los picos parpadean, se seguirán mostrando los valores hasta que se suelte el botón. Pulsando momentáneamente el botón **UP (ARRIBA)** ▲**/DOWN (ABAJO)** ▼**, ENTER** ↵ o **UNIDADES** **U** volverá inmediatamente a la pantalla de ANGULO objetivo. Si se vuelve a aplicar el par de apriete (carraca) antes de que se muestre la pantalla objetivo, continuará la acumulación de ángulos a medida que se gira la llave.

4. Recuperar la lectura del ÁNGULO pico.

   Para recuperar la última medición del ÁNGULO pico, mantenga pulsado el botón **LUZ DE FONDO** durante aproximadamente 3 segundos. El PAR DE APRIETE y el ÁNGULO pico alternarán en la pantalla por 5 segundos.

Recuento de los ciclos del modo

La función de recuento de los ciclos del modo del ProTronic® Plus se utiliza para indicar el número de veces que la llave ha alcanzado el par de apriete objetivo en el modo de medición del par de apriete o del ángulo objetivo en el modo de medición del ángulo.



Recuento de los ciclos de los modos de par de apriete y de ángulo

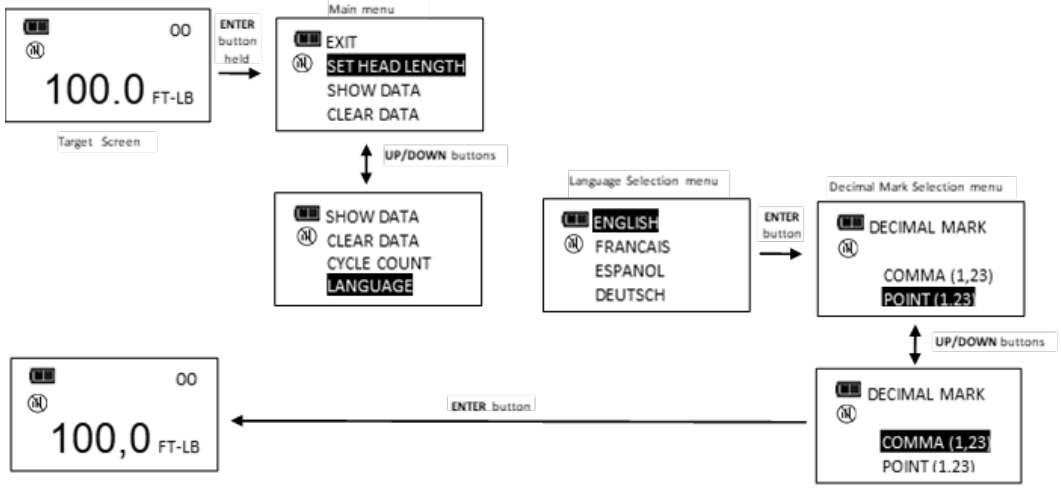
1. El contador numérico situado en la esquina superior derecha de la pantalla de par de apriete o de ángulo objetivo aumentará después de cada ciclo de par de apriete o de ángulo si el par de apriete o el ángulo aplicados alcanzan el valor objetivo.
2. Cuando se cambia entre el modo de par de apriete o el modo de ángulo utilizando el botón **ENTER** ↵ o si se cambia el objetivo, el contador numérico se restablecerá a 00. El contador NO se reiniciará al ponerlo a cero, al entrar/salir del menú o al apagarlo.
3. El icono de memoria se encenderá para indicar que se guardaron datos sobre un ciclo de par de apriete o ángulo por lo menos.

Menú principal

El menú principal muestra la información operativa de la llave.

1. Desde la pantalla de par de apriete o ángulo objetivo, mantenga pulsado el botón **ENTER** ↵ durante 3 segundos.
2. Utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para resaltar la selección del menú y luego pulse el botón **ENTER** ↵.

   Opciones del menú:
   - EXIT (SALIR): cierra el menú principal y regresa a la pantalla de objetivo.
   - SET HEAD LENGTH (ESTABLECER LONGITUD DEL CABEZAL): muestra la pantalla de ingreso de la longitud del cabezal de la llave.
   - SHOW DATA (MOSTRAR DATOS): muestra los datos de par de apriete y ángulo almacenados.
   - CLEAR DATA (BORRAR DATOS): borra los datos de par de apriete y de ángulo almacenados.
   - CYCLE COUNT (CONTEO CICLOS): abre la pantalla de conteo de ciclos de par de apriete/ángulo.
   - LANGUAGE (IDIOMA): muestra el menú de selección de idioma.
   - SETTINGS (AJUSTES): abre el menú de ajustes avanzados (consulte la sección Ajustes).
   - CONFIGURE (CONFIGURAR): abre el menú de configuración avanzada (consulte la sección Configuración).
   - PAIR STATE (ESTADO DE VINCULACIÓN): muestra el estado de vinculación de la radio inalámbrica (consulte la sección Ajustes).
3. Para seleccionar el menú de idioma, pulse el botón **ENTER** ↵ mientras está resaltado LANGUAGE (IDIOMA) luego resalte el idioma deseado y pulse el botón **ENTER** ↵.
4. Una vez seleccionado el idioma español, aparece la selección del menú de marca decimal. Una coma o un punto decimal puede ser un separador decimal. Utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲**/DOWN (ABAJO)** ▼ para seleccionar el separador decimal y luego pulse el botón **ENTER** ↵.



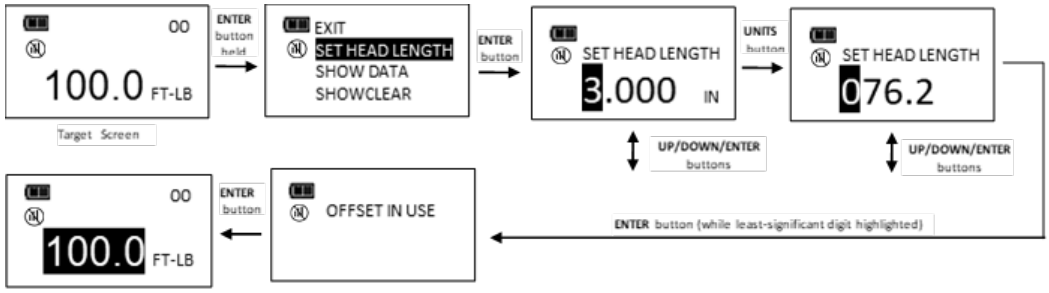
Establecimiento de la longitud del cabezal (solo aplicable a los modelos Plus y 10 y 30)

NOTA: Si la llave tiene un cabezal intercambiable o se añade un adaptador o una extensión, puede ingresarse la longitud del cabezal, del adaptador y/o de la extensión que se utiliza para corregir una longitud diferente a la del cabezal utilizado para calibrar la llave, sin necesidad de volver a calibrarla.

1. Para ingresar una longitud de cabezal, desde la pantalla de par de apriete o ángulo objetivo, mantenga pulsado el botón **ENTER** ↵ durante 3 segundos.
2. Con la selección del menú SET HEAD LENGTH (ESTABLECER LONGITUD DE CABEZAL) resaltada, pulse momentáneamente el botón **ENTER** ↵ .
3. Se abrirá la pantalla de ajuste de la longitud del cabezal. La longitud del cabezal por defecto es la longitud del cabezal en el momento de la calibración (cero para la llave de cabezal fijo) y se muestra con el dígito más significativo resaltado. Utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para aumentar/disminuir la longitud del cabezal. Si mantiene pulsados los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ , el valor aumentará/disminuirá progresivamente con mayor rapidez
4. Pulse el botón **ENTER** ↵ para aceptar el dígito y resalte el siguiente dígito significativo.
5. Las unidades de longitud por defecto se expresan en milímetros. Pulse el botón **UNIDADES** **U** para cambiar.
6. Al pulsar el botón **ENTER** ↵ después de ajustar el dígito menos significativo, se vuelve al menú principal. Si se cambia la longitud por defecto, se mostrará el mensaje "OFFSET IN USE (COMPENSACIÓN EN USO)" en la pantalla del objetivo.

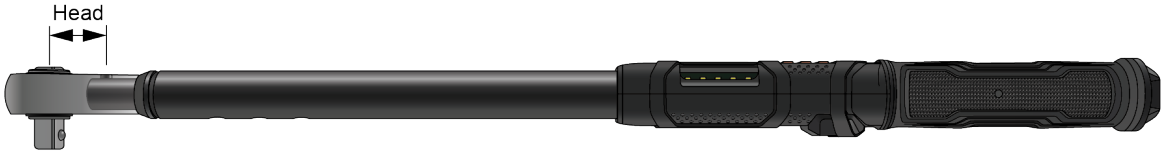
NOTA: Si se pulsan simultáneamente los botones UP (ARRIBA) ▲ /DOWN (ABAJO) ▼ mientras se está en la pantalla Establecer la longitud del cabezal, la longitud del cabezal mostrada se restablece a cero o a la longitud del cabezal de calibración, para las llaves de cabezal intercambiable.

Versiones Plus:



NOTA: Las llaves clasificadas como "Cabezal de longitud fija" (ProTronic® Plus 10 N-m, 30 N-m y 800 N-m) se calibran con el valor en "Establecer la longitud del cabezal" establecido en cero.

NOTA: Las llaves clasificadas como de "Cabezal intercambiable" (ProTronic® Plus 100 N-m, 200 N-m y 340 N-m) se calibran con el valor en "Establecer la longitud del cabezal" ajustado a la distancia entre el émbolo de liberación y el centro del accionamiento.



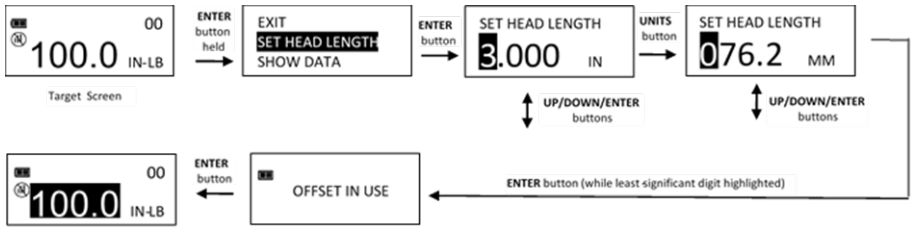
Modelo ProTronic® Plus	Tamaño	Cuadradillo	Tipo de cabezal	'Longitud de cabezal establecida' calibrada
130512	100 N·m	⅜"	Intercambiable	31,8
130513	100 N·m	½"	Intercambiable	31,8
130514	200 N·m	½"	Intercambiable	31,8
130515	340 N·m	½"	Intercambiable	35,0
130516	800 N·m	¾"	Fija	0

NOTA: **Cuando se añade una compensación a un "Cabezal fijo", cambie el valor en "Establecer la longitud del cabezal" de cero para que coincida con la nueva distancia entre el centro del accionamiento y el centro del tornillo o tuerca (un valor positivo o negativo).**

NOTA: **Cuando a un "Cabezal intercambiable" se le añade una compensación, cambie el valor en "Establecer la longitud del cabezal" por la suma de "Establecer la longitud del cabezal" por defecto/calibrada más la longitud de la compensación:**

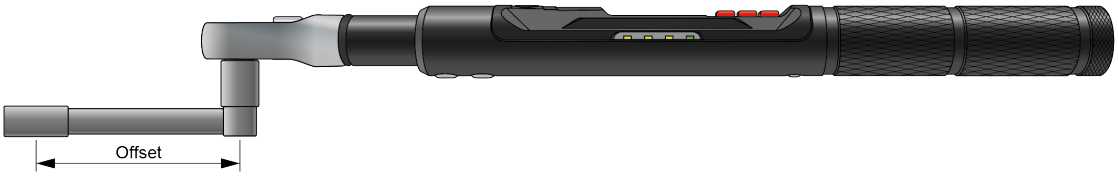


Versiones 10 y 30:



NOTA: **Estas llaves ProTronic® se clasifican como de "Cabezal de longitud fija" y se calibran con el valor en "Establecer la longitud del cabezal" establecido en cero.**

NOTA: **Cuando a una llave de "Cabezal fijo" se añade una compensación, cambie el valor en "Establecer la longitud del cabezal" de cero para que coincida con la nueva distancia entre el centro del accionamiento y el centro del tornillo o tuerca (un valor positivo):**



Uso de las compensaciones negativas

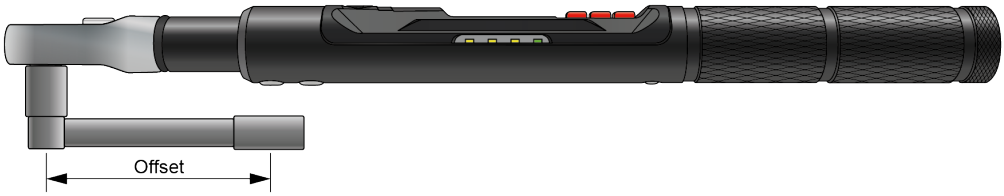
Versiones Plus:

NOTA: **Cuando un "Cabezal intercambiable" tiene una compensación negativa, cambie el valor en "Establecer la longitud del cabezal" al valor en "Establecer la longitud del cabezal" por defecto/calibrado menos la longitud de la compensación (esto puede generar un número negativo para el nuevo "Establecer la longitud del cabezal").**



Versiones 10 y 30:

NOTA: Si se instala una compensación negativa, cambie el valor en "Establecer la longitud del cabezal" de cero para que coincida con la nueva distancia entre el centro del accionamiento y el centro del tornillo o tuerca (un valor negativo):



NOTA: La pantalla OFFSET IN USE (COMPENSACIÓN EN USO) se muestra cada vez que la llave se pone a cero si el valor en "Establecer la longitud del cabezal" no es igual a la longitud del cabezal de calibración.

Visualización de los datos de par de apriete y ángulo almacenados

NOTA: Los datos de par de apriete y ángulo no se almacenan en la memoria si la llave está conectada a un dispositivo móvil inalámbrico. En cambio, los datos se transmiten al dispositivo móvil después de cada ciclo del objetivo.

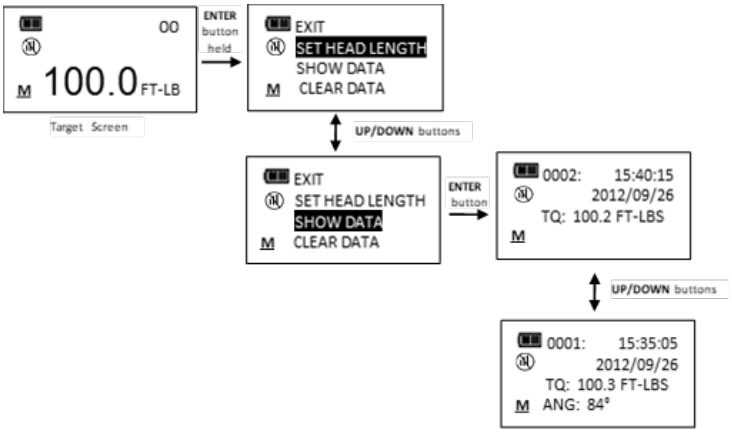
Los datos de par de apriete se guardan en la memoria después de cada ciclo, si el par de apriete aplicado alcanzó el objetivo. Los datos de par de apriete y ángulo se almacenan en la memoria si el ángulo aplicado ha alcanzado el valor objetivo. El indicador de memoria se enciende cuando se guardan datos en la memoria no volátil.

1. Para ver los datos de par de apriete y ángulo almacenados, desde la pantalla de par de apriete o ángulo objetivo, mantenga pulsado el botón **ENTER** durante 3 segundos.
2. Resalte la selección del menú SHOW DATA (MOSTRAR DATOS) pulsando los botones **UP (ARRIBA)** **/DOWN (ABAJO)** , y a continuación pulse el botón **ENTER** para mostrar la pantalla MOSTRAR DATOS.
3. En la pantalla de Mostrar datos, desplácese por cada registro de datos almacenados pulsando los botones **UP (ARRIBA)** **/DOWN (ABAJO)** .

   Ejemplo: 0002 = Contador de dato en lista de datos: TR = Par de apriete pico

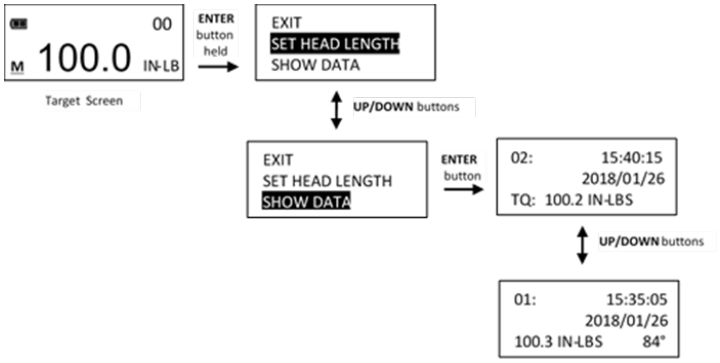
   0001 = Contador de dato en lista de datos: TR = Par de apriete pico: ANG = Ángulo pico
4. Si se pulsa el botón **ENTER** mientras se está en la pantalla de Mostrar datos, se vuelve al menú principal.

Versiones Plus:

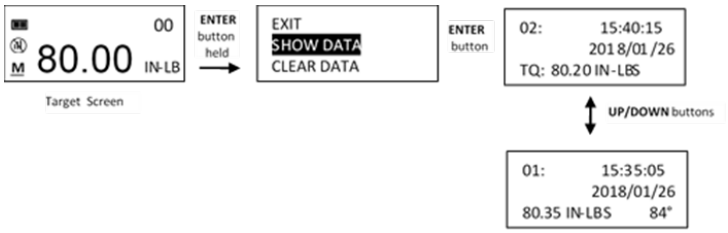


NOTA: Se puede almacenar un máximo de 1500 registros de datos en la memoria. Se mostrará el icono de memoria llena cuando esté llena. Los nuevos datos sustituirán al registro más antiguo hasta que se borre la memoria.

Versiones 10 y 30:



Versión destornillador

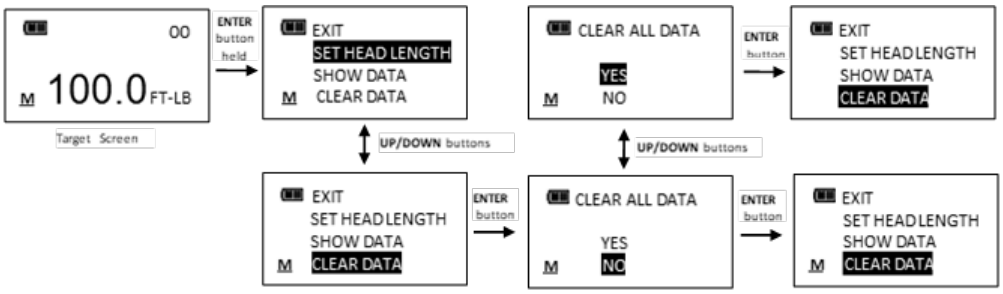


NOTA: Se puede almacenar un máximo de 50 registros de datos en la memoria. Se mostrará el icono de memoria llena cuando esté llena. Los nuevos datos se almacenan en la posición 50, desplazando los datos más antiguos hacia abajo y desplazando los más antiguos de la posición 01 hasta que se borre la memoria.

NOTA: La fecha y la hora están en blanco si no se ha configurado el reloj en tiempo real (consulte la sección Establecimiento de la fecha y la hora).

Eliminación de los datos de par de apriete y ángulo almacenados

1. Desde la pantalla de par de apriete o ángulo objetivo, mantenga pulsado el botón **ENTER** durante 3 segundos.
2. Resalte la selección del menú CLEAR DATA (BORRAR DATOS) utilizando los botones **UP (ARRIBA) /DOWN (ABAJO)** y luego pulse el botón **ENTER** para mostrar la pantalla BORRAR TODOS LOS DATOS.
3. En la pantalla BORRAR TODOS LOS DATOS, resalte la selección del menú SI para eliminar todos los datos almacenados, o la selección del menú NO para salir sin borrar los datos.
4. Pulse el botón **ENTER** después de hacer la selección.

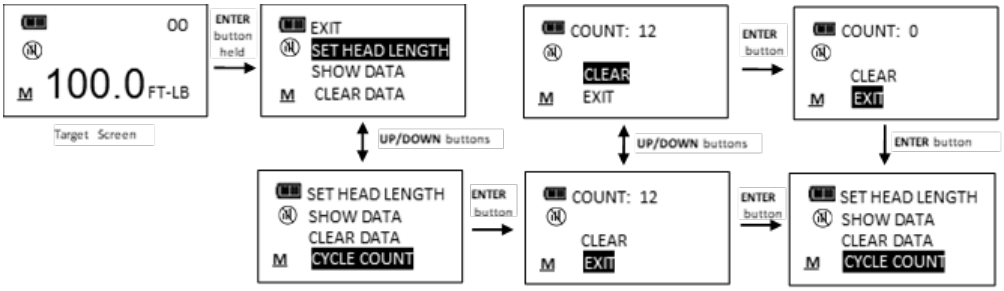


NOTA: Si la llave está bloqueada (consulte Bloqueo de valores preestablecidos en la sección de Configuración), la función Borrar datos está desactivada.

Visualización y puesta a cero del contador de ciclos de la llave

Cada vez que se alcanza el objetivo de par de apriete o de ángulo, el contador de ciclos de la llave se incrementa. El recuento máximo de ciclos es de 999999.

1. Desde la pantalla de par de apriete o ángulo objetivo, mantenga pulsado el botón **ENTER** durante 3 segundos.
2. Resalte la selección del menú CYCLE COUNT (RECUENTO DE CICLOS) utilizando los botones **UP (ARRIBA) /DOWN (ABAJO)** .
3. Pulse el botón **ENTER** para mostrar la pantalla de **RECUENTO DE CICLOS.**
4. Para salir de la pantalla CYCLE COUNT (RECUENTO DE CICLOS) sin borrar el recuento, pulse el botón **ENTER** mientras la selección del menú EXIT (SALIR) está resaltada.
5. Para restablecer el recuento de ciclos de la llave a 0, resalte la selección del menú CLEAR (BORRAR) y pulse el botón **ENTER** **.**
6. La selección del menú EXIT (SALIR) se resalta automáticamente después de eliminar el recuento. Pulse el botón **ENTER** para volver al menú principal.



NOTA: Si la llave está bloqueada (consulte Bloqueo de valores preestablecidos en la sección de Configuración) la función Borrar datos está desactivada.

Idioma

1. Para seleccionar el menú de idioma, pulse el botón **ENTER** mientras está resaltado LANGUAGE (IDIOMA) luego resalte el idioma deseado y pulse el botón **ENTER** .
2. Una vez seleccionado el idioma español, aparece la selección del menú de marca decimal. Una coma o un punto decimal puede ser un separador decimal.

   Utilice los botones **UP (ARRIBA) /DOWN (ABAJO)** para seleccionar el separador decimal y luego pulse el botón **ENTER** .

NOTA: El separador decimal afectará al formato de los datos descargados cuando se abran con Excel, dependiendo de la configuración regional de Windows®.

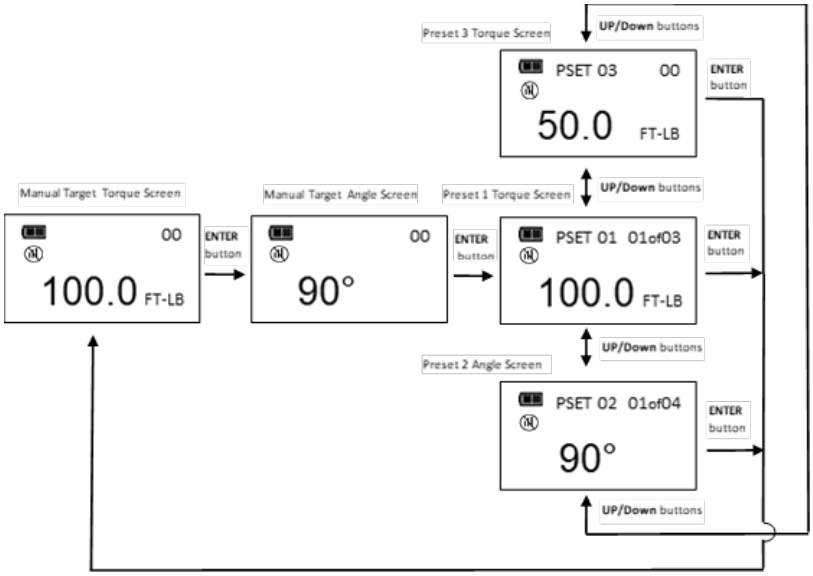
3. Para salir del Menú principal y volver a la pantalla de par de apriete o ángulo objetivo, pulse el botón **ENTER** mientras la selección del menú EXIT (SALIR) está resaltada.

Objetivos preestablecidos (PSET)

La función PSET permite al usuario configurar 50 pares de apriete preestablecidos o de ángulo objetivo preestablecidos, cada uno de ellos con un valor objetivo, mínimo, máximo (sobre el rango) y de recuento de lotes. Los PSET se guardan en la memoria no volátil para que no se pierdan cuando la llave está apagada.

NOTA: Después de añadir un objetivo preestablecido (consulte a continuación), navegue entre el par de apriete objetivo manual, el modo de ángulo y la pantalla PSET (Objetivo preestablecido) pulsando repetidamente el botón ENTER. Mientras se muestra la pantalla

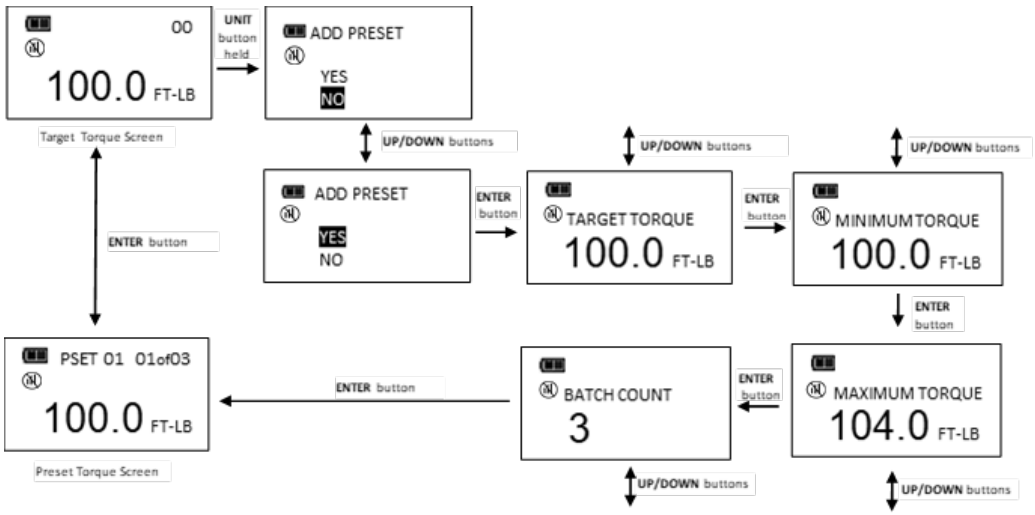
de PSET (Objetivo preestablecido), pulse los botones UP (ARRIBA) ▲ /DOWN (ABAJO) ▼ para seleccionar otros PSET (Objetivos preestablecidos) configurados.



NOTA: El Bluetooth debe estar activado (menú de configuración) antes de poder acceder al menú de preestablecimiento.

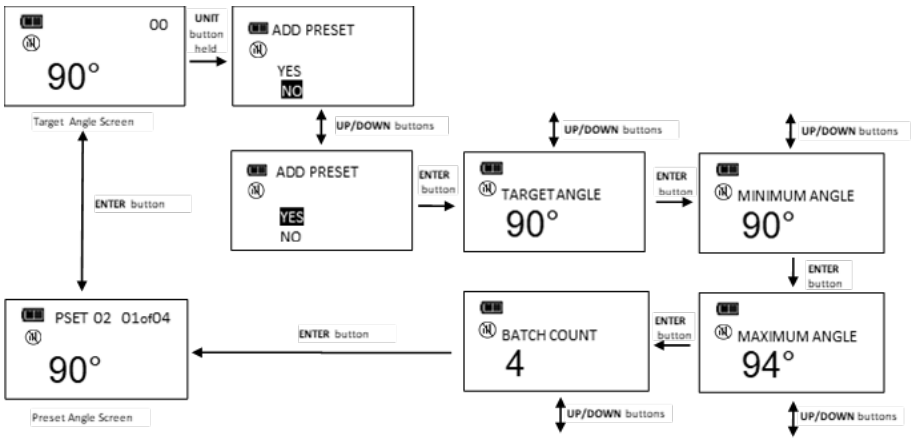
Añadir un par de apriete preestablecido

1. En la pantalla de par de apriete objetivo manual, seleccione Unidades de medida. Asegúrese de que el Bluetooth está activado (menú de configuración).
2. Mantenga pulsado el botón **UNIDADES** **U** durante 3 segundos.
3. Se muestra la pantalla de confirmación ADD PRE-SET (AÑADIR VALOR PREESTABLECIDO) Resalte la selección del menú YES (SÍ) utilizando los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ y luego pulse el botón **ENTER** ↵. La selección del menú NO vuelve al menú principal sin añadir un PSET (Par de apriete preestablecido).
4. Se muestra la pantalla TARGET TORQUE (PAR DE APRIETE OBJETIVO). El PAR DE APRIETE OBJETIVO es el valor objetivo del tornillo o tuerca. El valor inicial del PAR DE APRIETE OBJETIVO es el valor que muestra la pantalla de par objetivo. El PAR DE APRIETE OBJETIVO puede ajustarse a cualquier valor dentro del rango de par de la llave pulsando los botones **UP (ARRIBA)** ▲**/DOWN (ABAJO)**▼. Una vez ajustado el valor de par deseado, pulse el botón **ENTER** ↵
5. Se abre la pantalla PAR DE APRIETE MÍNIMO. El PAR DE APRIETE MÍNIMO es el valor al que se encienden las luces indicadoras verdes de progreso, la alerta sonora y el vibrador. El valor inicial del PAR DE APRIETE MÍNIMO es el valor del PAR DE APRIETE OBJETIVO menos la tolerancia de par negativa (por defecto 0%, consulte CONFIGURACIÓN DE MODO en la sección de Configuración). El PAR DE APRIETE MÍNIMO puede ajustarse a cualquier valor desde el PAR DE APRIETE OBJETIVO hasta el rango de par mínimo de la llave pulsando los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼. Una vez establecido el valor de par de apriete mínimo deseado, pulse el botón **ENTER** ↵**.**
6. Se abre la pantalla PAR DE APRIETE MÁXIMO. El PAR DE APRIETE MÁXIMO es el valor de par por encima del cual se encienden las luces indicadoras rojas de progreso. El valor inicial del PAR DE APRIETE MÁXIMO será el valor del PAR DE APRIETE OBJETIVO más la tolerancia de par positiva (por defecto 4%, consulte CONFIGURACIÓN DE MODO en la sección de Configuración). El valor del par de apriete máximo puede ajustarse por encima del valor del PAR DE APRIETE OBJETIVO hasta un 10 % por encima del rango máximo de la llave pulsando los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼. Una vez establecido el valor de par de apriete máximo deseado, pulse el botón **ENTER** ↵**.**
7. A continuación se muestra la pantalla BATCH COUNT (RECUENTO DE LOTES). El valor automático es cero. El rango va de 0 a 99. Pulse los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para aumentar/disminuir el número de lotes. El recuento de modo aumenta cada vez que se alcanza el par de apriete objetivo si se ingresa “cero” como recuento de lotes. El recuento de modo se muestra como 01 de XX si se ingresa un recuento de lotes distinto de cero, donde XX es el recuento de lotes. El recuento de modo aumenta después de cada ciclo de par de apriete objetivo y se restablece a 01 después del último ciclo de recuento de lotes. Una vez establecido el valor de recuento de lotes deseado, pulse el botón **ENTER** ↵
8. Se muestra la pantalla de objetivo preestablecido con el siguiente número de objetivo preestablecido disponible de 01 a 50.
9. Para ingresar pares de apriete preestablecidos adicionales, pulse repetidamente el botón **ENTER** ↵ hasta que se visualice la pantalla de par de apriete objetivo y repita los pasos anteriores.



Añadir un ángulo preestablecido

1. Desde la pantalla de ángulo objetivo manual, mantenga pulsado el botón **UNIDADES** U durante 3 segundos. Asegúrese de que el Bluetooth está activado (menú de configuración).
2. Se muestra la pantalla de confirmación ADD PRE-SET (AÑADIR VALOR PREESTABLECIDO). Resalte la selección del menú YES (SÍ) utilizando los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ y luego pulse el botón **ENTER** ↵. La selección del menú NO vuelve al menú principal sin añadir un PSET (Par de apriete preestablecido).
3. Se muestra la pantalla de TARGET ANGLE (ÁNGULO OBJETIVO). El TARGET ANGLE (ÁNGULO OBJETIVO) es el valor objetivo del ángulo de giro del tornillo o tuerca. El valor inicial del ÁNGULO OBJETIVO es el valor indicado en la pantalla para el ángulo objetivo. El ÁNGULO OBJETIVO puede ajustarse de 0 a 360° pulsando los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ . Una vez ajustado el valor del ángulo objetivo deseado, pulse el botón **ENTER** ↵ .
4. Se muestra la pantalla MINIMUM ANGLE (ÁNGULO MÍNIMO). El ÁNGULO MÍNIMO es el valor a partir del cual se encienden las luces indicadoras verdes de progreso, la alerta sonora y el vibrador. El valor inicial del ÁNGULO MÍNIMO es el ÁNGULO OBJETIVO menos la tolerancia angular negativa (por defecto 0 %, consulte el AJUSTE DE MODO en la sección de Configuración). El ÁNGULO MÍNIMO se puede ajustar desde 0 hasta el ÁNGULO OBJETIVO pulsando los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **DOWN (ABAJO)** ▼ . Una vez ajustado el valor de ángulo mínimo deseado, pulse el botón **ENTER** ↵ .
5. A continuación se muestra la pantalla MAXIMUM ANGLE (ÁNGULO MÁXIMO). El MAXIMUM ANGLE (ÁNGULO MÁXIMO) es el valor del ángulo por encima del cual se encienden las luces indicadoras rojas de progreso. El valor inicial del ÁNGULO MÁXIMO será el del ÁNGULO OBJETIVO más la tolerancia positiva del ángulo (por defecto 4%, consulte el AJUSTE DEL MODO en la sección de Configuración). El valor del ÁNGULO MÁXIMO puede ajustarse a cualquier valor mayor que el ÁNGULO OBJETIVO pulsando los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼. Una vez establecido el valor deseado, pulse el botón **ENTER** ↵.
6. A continuación se muestra la pantalla BATCH COUNT (RECUENTO DE LOTES). El valor automático es cero. El rango va de 0 a 99. Pulse los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para aumentar/disminuir el número de lotes. El recuento de modo aumenta cada vez que se alcanza el ángulo objetivo si se introduce un recuento de lotes de cero. El recuento de modo aumenta cada vez que se alcanza el ángulo objetivo si se introduce un recuento de lotes de cero. El recuento de modo se muestra como 01deXX si se ingresa un recuento de lotes distinto de cero, donde XX es el recuento de lotes. El recuento de modo aumenta después de cada ciclo de ángulo objetivo y se restablece a 01 después del último ciclo de recuento de lotes. Una vez establecido el valor de recuento de lotes deseado, pulse el botón **ENTER** ↵ .
7. Se muestra la pantalla de objetivo preestablecido con el siguiente número de objetivo preestablecido disponible de 01 a 50.
8. Para introducir valores preestablecidos de ángulo adicionales, pulse repetidamente el botón **ENTER** ↵ hasta que aparezca la pantalla de ángulo objetivo y repita los pasos anteriores.

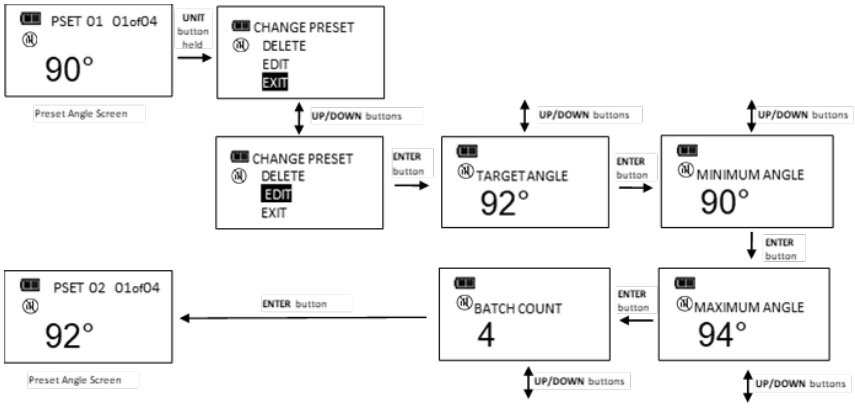


Editar un valor preestablecido

La función EDITAR PSET permite cambiar los PSET guardados en la llave.

Desde la pantalla de Editar un valor preestablecido, mantenga pulsado el botón **UNIDADES** **U** durante 3 segundos. Asegúrese de que el Bluetooth está activado (menú de configuración).

1. Se muestra la pantalla CHANGE PRE-SET (CAMBIAR VALOR PREESTABLECIDO).
2. Resalte la selección EDIT (EDITAR) usando los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ y luego pulse el botón **ENTER** ↵ .
3. Se muestra la pantalla TARGET TORQUE (PAR DE APRIETE OBJETIVO) o TARGET ANGLE (ÁNGULO OBJETIVO). El valor se puede cambiar pulsando los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ . Una vez ajustado el valor de par de apriete o ángulo deseado, pulse el botón **ENTER** ↵ **.**
4. Se muestra la pantalla MINIMUM TORQUE (PAR DE APRIETE MÍNIMO) o MINIMUM ANGLE (ÁNGULO MÍNIMO). El valor se puede cambiar pulsando los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ . Una vez establecido el valor de par de apriete o ángulo deseado, pulse el botón **ENTER** ↵ **.**
5. A continuación se muestra la pantalla MAXIMUM TORQUE (PAR DE APRIETE MÁXIMO) o MAXIMUM ANGLE (ÁNGULO MÁXIMO). El valor se puede cambiar pulsando los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ . Una vez establecido el valor de par de apriete o ángulo deseado, pulse el botón **ENTER** ↵ **.**
6. A continuación se abre la pantalla BATCH COUNT (RECUENTO DE LOTES). El valor se puede cambiar pulsando los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ . Una vez establecido el valor de recuento de lotes deseado, pulse el botón **ENTER** ↵ **.**
7. La pantalla del objetivo preestablecido aparece etiquetada con el mismo número de valor preestablecido.



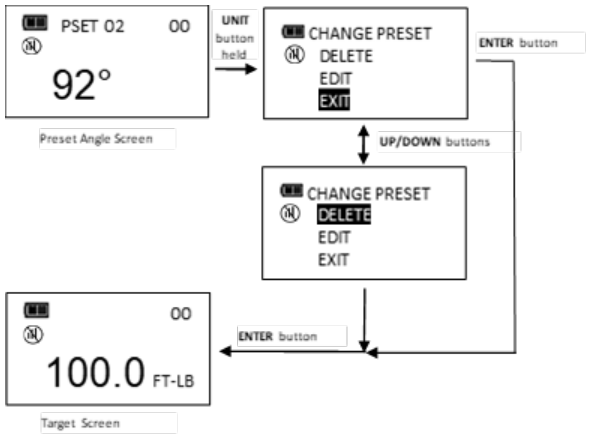
NOTA: Si pulsa el botón ENTER ↵ mientras la selección del menú EXIT (SALIR) está resaltada, saldrá sin editar el valor preestablecido.

Eliminar un valor preestablecido

La función Delete PSET (Eliminar VALOR PREESTABLECIDO) permite al usuario eliminar los valores preestablecidos almacenados en la llave.

Desde la pantalla del valor preestablecido a eliminar, mantenga pulsado el botón **UNIDADES** **U** durante 3 segundos. Asegúrese de que el Bluetooth está activado (menú de configuración).

1. Se muestra la pantalla CHANGE PRE-SET (CAMBIAR VALOR PREESTABLECIDO).
2. Resalte la selección del menú DELETE (ELIMINAR) utilizando los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ y pulse el botón **ENTER** ↵ **.**
3. Se abrirá la pantalla de objetivo y ya no aparecerá el PSET eliminado.



NOTA: Si pulsa el botón ENTER ↵ mientras la selección del menú EXIT (SALIR) está resaltada, saldrá sin editar el valor preestablecido.

NOTA: Cuando se borra un PSET, todos los demás conservan sus números originales. Cuando se añade un PSET, se le asignará el primer número disponible en la secuencia.

Estado de vinculación

El estado de vinculación de la llave con un dispositivo móvil se muestra en el menú principal. Esta función permite al usuario desvincular la llave del dispositivo móvil si está vinculada.

1. Desde la pantalla de par de apriete o ángulo objetivo, mantenga pulsado el botón **ENTER** ↵ durante 3 segundos.
2. Resalte la selección del menú PAIR STATE (ESTADO DE VINCULACIÓN) utilizando los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ .
3. Pulse el botón **ENTER** ↵ para mostrar la pantalla de Pair State (Estado de vinculación).
4. Para salir del menú Ajustes y volver a la pantalla de par de apriete o ángulo objetivo, pulse el botón **ENTER** ↵ mientras la selección del menú EXIT está resaltada.

NOTA: La función Pair State (Estado de vinculación) no funciona cuando se empareja con la aplicación Norbar TorqApp.

NOTA: Si el estado de vinculación es UNPAIRED (NO VINCULADO), los botones UP (ARRIBA) ▲ /DOWN (ABAJO) ▼ no tienen efecto.

NOTA: Si la llave ha sido vinculada utilizando un PIN ALEATORIO, la llave debe ser desvinculada y ajustada de nuevo a SIN PIN si ya no se utiliza la vinculación.

MENÚ DE CONFIGURACIÓN

Acceso al menú de configuración

Se accede a los ajustes desde la selección del menú SETTINGS (CONFIGURACIÓN) en el menú principal.

1. Desde la pantalla de par de apriete o ángulo objetivo, mantenga pulsado el botón **ENTER** ↵ durante 3 segundos.

2. Resalte la selección del menú SETTINGS (CONFIGURACIÓN) utilizando los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ .

3. Pulse el botón **ENTER** ↵ para mostrar el menú de configuración.

   Opciones del menú:
   - EXIT (SALIR): cierra el menú principal y regresa a la pantalla de objetivo.
   - SHOW INFO (MOSTRAR INFO: muestra información operacional de la llave.
   - SLEEP TIME (TIEMPO DESACT): abre la pantalla de programación del intervalo de apagado.
   - LCD CONTRAST (CONTRASTE LCD): abre la pantalla de programación del contraste de la pantalla.
   - KEY BEEP (PITIDO DE TECLA): abre la pantalla de activación y desactivación del pitido al pulsar un botón.
   - TARGET BEEP (SONIDO DE OBJETIVO): muestra la pantalla de configuración de activación y desactivación de aviso sonoro al alcanzar el objetivo.
   - AUTO BACKLIGHT (AUTOILUMINACIÓN): abre la pantalla de activación y desactivación de la iluminación automática de la pantalla mientras se efectúa una medición.
   - TOGGLE BACKLIGHT (CONMUTACIÓN DE LUZ DE FONDO): muestra la pantalla de conmutación o de activación/desactivación del botón de la **LUZ DE FONDO** .
   - VIBRATOR CONFIG (CONFIG VIBRADOR): muestra la opción ENCENDIDO/APAGADO de la vibración para cuando se alcanza el objetivo deseado.
   - BATTERY TYPE (TIPO DE PILA): muestra la pantalla de selección del tipo de pila.
   - PAIRING MODE (MODO DE VINCULACIÓN): muestra la pantalla de selección del modo de vinculación de la radio inalámbrica.

4. Para salir del menú Ajustes y volver a la pantalla de Par de apriete o ángulo objetivo, pulse el botón **ENTER** ↵ mientras la selección del menú EXIT está resaltada.

NOTA: Todos los ajustes configurables se guardan en la memoria no volátil para que no se pierdan cuando la llave está apagada.

Mostrar información

La opción Mostrar Información muestra información operacional de la llave.

1. En el menú de configuración, pulse el botón **ENTER** ↵ mientras la selección de SHOW INFO (MOSTRAR INFORMACIÓN) está resaltada.

2. Se abre la pantalla MOSTRAR INFORMACIÓN (mostrar información).

3. Los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ se utilizan para desplazarse por la pantalla.

   Información operacional:
   - SN: Número de serie asignado a la llave
   - CAL: Fecha de la última calibración de la llave
   - ISD: Fecha de entrada en servicio
   - TCF: Factor de calibración del par de apriete
   - ACF: Factor de calibración del ángulo
   - VER: Versión del software.
   - RADIO: Nombre de la radio

- #: Etiqueta de activo
- OVR CNT: El contador de exceso de par de apriete registra cuántas veces se ha producido un evento de exceso de par de apriete en la llave (par >125% de la escala completa).
- TQZ: Compensación de par de apriete cero
- AZZ: Compensación de ángulo cero de eje Z
- AZX: Compensación de ángulo cero de eje X
- AZO+: Compensación del cero del giróscopo al par de escala completa en el sentido de las agujas del reloj.
- AZO-: Compensación del cero del giróscopo al par de escala completa en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
- TFS+: Valor del controlador de entrega de aplicaciones (ADC) del par a escala completa en el sentido de las agujas del reloj.
- TFS-: Valor del controlador de entrega de aplicaciones (ADC) del par a escala completa en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
- Derechos de autor.

4. Al pulsar el botón **ENTER** ↵ se sale de la pantalla Mostrar Información y se vuelve al menú Configuración.

Establecimiento del tiempo de suspensión

Con esta función se programa el tiempo que la llave tarda en apagarse después de aplicar el par de apriete o pulsar un botón.

1. En el menú Configuración, utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para resaltar la selección de SLEEP TIME (TIEMPO DE SUSPENSIÓN) y luego pulse el botón **ENTER** ↵ .
2. Se abre la pantalla de TIEMPO DESACT.
3. Utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para seleccionar el intervalo de suspensión.

   Intervalos disponibles:
   - 2 MINUTOS (predeterminado de fábrica)
   - 5 MINUTOS
   - 10 MINUTOS
   - 30 MINUTOS
   - 1 HORA
   - 2 HORAS
   - 8 HORAS

4. Pulse el botón **ENTER** ↵ para aceptar la selección y salir al menú de configuración.

Establecimiento del contraste de la pantalla LCD

Esta función permite ajustar el contraste de la pantalla de LCD.

1. En el menú Configuración, utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para resaltar la selección de LCD CONTRAST (CONTRASTE LCD) y luego pulse el botón **ENTER** ↵ .
2. Se abre la pantalla de CONTRASTE.
3. Utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ mientras visualiza la pantalla para cambiar el contraste al nivel deseado.

Niveles disponibles: 20 a 80 en incrementos de 5 (de fábrica = 40).

4. Pulse el botón **ENTER** ↵ para aceptar la selección y salir al menú de configuración.

Configuración del aviso sonoro de las teclas

Con esta función se puede activar o desactivar el sonido que hacen las teclas al pulsarse.

1. En el menú Configuración, utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para resaltar la selección de KEY BEEP (AVISO SONORO DE LAS TECLAS) y luego pulse el botón **ENTER** ↵ .
2. Se abre la pantalla AVISO SONORO DE LAS TECLAS.
3. Utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para resaltar la selección ENABLE (factory default) (HABILITAR - preestablecido de fábrica) o DISABLE (DESHABILITAR).
4. Pulse el botón **ENTER** ↵ para aceptar la selección y salir al menú de configuración.

Configuración del aviso sonoro de alcance del objetivo

Esta función permitirá al usuario activar o desactivar la respuesta audible cuando se alcanza el objetivo.

1. En el menú Configuración, utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para resaltar la selección de TARGETBEEP (AVISO SONORO DE ALCANCE DEL OBJETIVO) y luego pulse el botón **ENTER** ↵ .
2. Se abre la pantalla de TARGET BEEP.
3. Utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para resaltar la selección ENABLE (factory default) (HABILITAR - preestablecido de fábrica) o DISABLE (DESHABILITAR).
4. Pulse el botón **ENTER** ↵ para aceptar la selección y salir al menú de configuración.

Configuración de la luz de fondo automática

Esta función sirve para activar o desactivar la luz durante la medición del par de apriete o del ángulo.

1. En el menú Configuración, utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para resaltar la selección de AUTO BACKLIGHT (LUZ DE FONDO AUTOMÁTICA) y luego pulse el botón **ENTER** ↵ .
2. Se abre la pantalla de AUTOILUMINACIÓN (iluminación automática de fondo).
3. Utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para resaltar la selección ENABLE (factory default) (HABILITAR - preestablecido de fábrica) o DISABLE (DESHABILITAR).
4. Pulse el botón **ENTER** ↵ para aceptar la selección y salir al menú de configuración.

Configuración de la conmutación de la luz de fondo

Con esta función se puede activar o desactivar la función de alternar la luz de fondo. Si el modo de conmutación está desactivado, el botón **BACKLIGHT (LUZ DE FONDO)** enciende la luz de fondo y se apaga automáticamente después de cinco segundos tras la última pulsación de un botón. Si el modo de conmutación está activado, una pulsación del botón **BACKLIGHT (LUZ DE FONDO)** encenderá la luz de fondo y permanecerá encendida hasta la siguiente pulsación del botón **BACKLIGHT (LUZ DE FONDO)** .

1. En el menú Configuración, utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para resaltar la selección de TOGGLE BACKLIGHT (CONMUTACIÓN DE LUZ DE FONDO) y luego pulse el botón **ENTER** ↵ .
2. Se muestra la pantalla de TOGGLE BACKLIGHT (CONMUTACIÓN DE LUZ DE FONDO).
3. Utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para resaltar la selección ENABLE (HABILITAR) o DISABLE (factory default) (DESHABILITAR - preestablecido de fábrica).
4. Pulse el botón **ENTER** ↵ para aceptar la selección y salir al menú de configuración.

NOTA: La luz de fondo se apagará cuando la llave se apague, ya sea pulsando el botón POWER (ENCENDIDO) ⏻ o durante el tiempo de suspensión.

NOTA: Si la función de alternar está activada y la pantalla está encendida, la pantalla se mantendrá encendida durante y después de aplicar el par de apriete.

Configuración del vibrador

Esta función permitirá al usuario configurar el vibrador para que se encienda o se apague cuando se alcance el objetivo de preferencia y/o para el ahorro de batería.

1. En el menú Configuración, utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para resaltar la selección de VIBRATOR CONFIG (CONFIGURACIÓN DEL VIBRADOR) y luego pulse el botón **ENTER** ↵ .
2. Se muestra la pantalla CONFIG VIBRADOR (configuración de la vibración).
3. Utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para alternar la selección ON (ENCENDIDO) u OFF (APAGADO).
4. Pulse el botón **ENTER** ↵ para aceptar la selección y salir al menú de configuración.

Selección del tipo de batería

Esta función permitirá al usuario configurar los umbrales de descarga de la pila para el tipo de pila usada.

1. En el menú Configuración, utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para resaltar la selección de BATTERY TYPE (TIPO DE BATERÍA) y luego pulse el botón **ENTER** ↵ .
2. Se muestra la pantalla BATTERY TYPE (TIPO DE BATERÍA).
3. Utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para seleccionar el tipo de batería que se está utilizando.
4. Pulse el botón **ENTER** ↵ para aceptar la selección y salir al menú de configuración.

NOTA: La llave está configurada para la pila de litio enviada desde la fábrica. Si se sustituye la pila de litio por una alcalina o una recargable de níquel-hidruro metálico (NIMH), debe cambiarse el tipo de pila para que el icono de nivel de batería y los avisos de batería BAJA funcionen de forma óptima. La vida de la batería (indicador de REEMPLAZAR) no se verá afectada, sin embargo el 50% y el indicador Low (Pila baja) serán optimizados para mostrar el tiempo de descarga lineal más preciso.

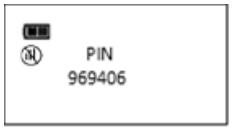
NOTA: El destornillador está configurado para una batería de litio enviada de fábrica. Si se sustituye la pila alcalina por una de litio o una recargable de níquel-hidruro metálico (NIMH), debe cambiarse el tipo de pila para que el icono de nivel de pila y los avisos de pila BAJA funcionen de forma óptima. La vida de la batería (indicador de REEMPLAZAR) no se verá afectada, sin embargo el 50% y el indicador Low (Pila baja) serán optimizados para mostrar el tiempo de descarga lineal más preciso.

Selección del modo de vinculación

La llave puede vincularse con un dispositivo móvil para aumentar la seguridad. La llave admite dos modos de vinculación: 1) SIN PIN y 2) CON UN PIN ALEATORIO. En cualquiera de los dos modos, la vinculación de la llave con un dispositivo móvil debe iniciarse desde el dispositivo móvil. Si se selecciona el modo SIN PIN, ni la llave ni el dispositivo móvil pedirán un PIN durante el proceso de vinculación. Este método es más sencillo pero menos seguro que el método del PIN ALEATORIO. Si se selecciona el modo PIN ALEATORIO, el dispositivo móvil pedirá un PIN cuando se inicie la vinculación, y la llave mostrará un PIN generado de forma aleatoria. El usuario ingresa el PIN en el diálogo del dispositivo móvil para completar el proceso de vinculación.

1. En el menú Configuración, utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para resaltar la selección de PAIRING MODE (MODO DE VINCULACIÓN) y luego pulse el botón **ENTER** ↵ .
2. Se muestra la pantalla PAIRING MODE (MODO DE VINCULACIÓN).
3. Utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para seleccionar el tipo de modo de vinculación que se está utilizando.
4. Pulse el botón **ENTER** ↵ para aceptar la selección y salir al menú de Configuración.

NOTA: El PIN se muestra en la llave durante la vinculación con el dispositivo móvil. Ingrese el PIN en el dispositivo cuando se le solicite. La pantalla vuelve a la normalidad después de la conexión:



NOTA: La función de modo de vinculación no funciona cuando se vincula con la aplicación Norbar TorqApp.

MENÚ DE CONFIGURACIÓN

Acceso al menú de configuración

Se accede a la configuración desde la selección del menú CONFIGURE (CONFIGURAR) en el menú principal.

NOTA: Si la llave ha sido bloqueada (consulte Bloqueo de valores preestablecidos y Modo de trabajo), se requiere ingresar una contraseña para acceder al menú de Configuración. El valor predeterminado de fábrica es 91748.

1. Desde la pantalla de par de apriete o ángulo objetivo, mantenga pulsado el botón **ENTER** ↵ durante 3 segundos.
2. Resalte la selección del menú CONFIGURE (CONFIGURAR) utilizando los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ .
3. Pulse el botón **ENTER** ↵ para mostrar el menú de configuración.

   Opciones del menú:
   - EXIT (SALIR): cierra el menú Configurar y regresa a la pantalla de par de apriete o de ángulo objetivo.
   - MODE SETUP (PROGRAMAR MODO): abre el menú de programación del modo de la llave.
   - PRE-SET LOCK (BLOQUEO DE VALORES PREESTABELECIDOS): muestra el menú de bloqueo de los valores preestablecidos.
   - DELETE PRE-SETS (ELIMINAR VALORES PREESTABLECIDOS): muestra el menú de eliminar todos los valores preestablecidos.
   - JOB MODE (MODO TRABAJO): muestra el menú del modo de trabajo.
   - MENU LOCK (BLOQUEO DEL MENÚ): la contraseña protege todos los menús (el valor predeterminado de fábrica es 91748).
   - CALIBRATION (CALIBRACIÓN): muestra el menú de calibración de la llave (Protegido por contraseña. El valor predeterminado de fábrica es 91748).
   - SET DATE/TIME (FECHA/HORA): abre las pantallas de fecha y hora.
   - CHANGE PASSWD (CAMBIAR CONTRASEÑA): muestra el menú de cambio de contraseña (el valor predeterminado de fábrica es 91748).
   - ASSET TAG (ETIQUETA DE ACTIVO): muestra una cadena de 15 caracteres configurable por el usuario.
   - BLE ENABLE (HABILITAR BLUETOOTH DE BAJA ENERGÍA).
4. Para salir del menú Configurar y volver a la pantalla de Par de apriete o ángulo objetivo, pulse el botón **ENTER** ↵ mientras la selección del menú EXIT está resaltada.

NOTA: Todos los ajustes configurables se guardan en la memoria no volátil para que no se pierdan cuando la llave está apagada.

Configuración del modo

El menú de configuración del modo permite al usuario configurar las tolerancias mínimas y máximas del par de apriete y del ángulo objetivo y activar/desactivar el modo Par de apriete primero y LUEGO Ángulo y el modo par Y ángulo.

1. En el menú de configuración, pulse el botón **ENTER** ↵ mientras se resalta la selección de MODE SETUP (CONFIGURACIÓN DEL MODO).
2. Se abre el menú Programar Modo (configuración de modo).

   Opciones del menú:
   - EXIT (SALIR): cierra el menú Programar modo y regresa a la pantalla Configurar.
   - TQ-% SETUP (CONFIGURACIÓN DE PAR DE APRIETE MENOS %): muestra la pantalla de ingreso del par de apriete objetivo menos la tolerancia.
   - TQ+% SETUP (CONFIGURACIÓN DE PAR DE APRIETE MÁS %): muestra la pantalla de ingreso del par de apriete objetivo más la tolerancia.
   - ANG-% SETUP (CONFIGURACIÓN DE ÁNGULO MENOS %): muestra la pantalla de ingreso del par de apriete objetivo menos la tolerancia.
   - ANG+% SETUP (CONFIGURACIÓN DE ÁNGULO MÁS %): muestra la pantalla de ingreso del par de apriete objetivo más la tolerancia.
   - THEN DISABLES (DESPUÉS DESACTIVADO): abre la pantalla de activar y desactivar el modo “DESPUÉS”.
   - AND DISABLED (Y DESACTIVADO): muestra la pantalla de activación/desactivación del modo "Y".
3. Utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para resaltar las selecciones del menú.

4. Pulse el botón **ENTER** ↵ mientras la selección del menú EXIT (SALIR) está resaltada para volver al menú de Configuración.

Establecimiento de las tolerancias objetivo

Esta función permitirá al usuario establecer las tolerancias de las variaciones de más y menos de los valores para los objetivos de par de apriete y ángulo.

NOTA: Estas tolerancias se utilizan solo para los modos manuales. Las tolerancias preestablecidas se definen mediante valores mínimos y máximos.

1. En el menú de configuración del modo, utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para resaltar la selección de tolerancia a configurar (TQ-%, TQ+%, ANG-% ANG+%) (PAR-%, PAR+%, ÁNGULO-%, ÁNGULO+%) y luego pulse el botón **ENTER** ↵.
2. Se muestra la pantalla Tolerancia.
3. Utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para cambiar el valor de la tolerancia. El rango es de 0% a 10% (el valor preestablecido de fábrica para la tolerancia negativa es 0% y 4% para la tolerancia positiva).
4. Pulse el botón **ENTER** ↵ para aceptar la selección y salir al menú de Configuración del modo.

NOTA: Las luces indicadoras verdes de progreso se encienden en el objetivo menos -% TOL.

NOTA: Las luces indicadoras rojas de progreso se encienden en el objetivo más +% TOL.

NOTA: La tolerancia adicional se añade al valor mínimo preestablecido para definir el valor máximo inicial cuando se añade un valor preestablecido por primera vez.

Activación/desactivación del modo de Par de apriete y LUEGO Ángulo

Esta función permitirá al usuario habilitar o deshabilitar el modo Par de apriete LUEGO Ángulo.

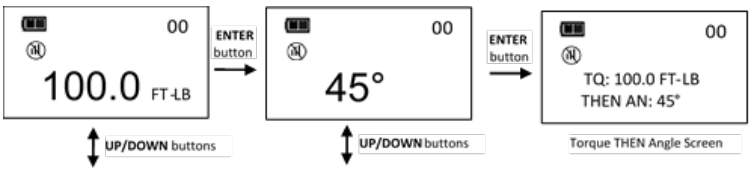
1. En el menú Configuración, utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para resaltar la selección de THEN DISABLES (LUEGO DESHABILITADO) (preestablecido de fábrica) y luego pulse el botón **ENTER** ↵.
2. Se abre la pantalla de activar o desactivar PR LUEGO ÁNGULO.
3. Utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para seleccionar la opción ENABLE (HABILITAR) o DISABLE (DESHABILITAR).
4. Pulse el botón **ENTER** ↵ para aceptar la selección y salir al menú de Configuración del modo.

NOTA: La opción del menú indica la configuración actual (ACTIVADO o DESACTIVADO).

Modo par de apriete LUEGO ángulo

Para programar el modo de par de apriete LUEGO ángulo, primero se programan el par de apriete objetivo y las unidades y después el ángulo objetivo antes de elegir el modo de par de apriete LUEGO ángulo. En este modo, cuando el par de apriete aplicado alcanza el objetivo, la llave cambia automáticamente al modo de ángulo para medir este último. Los indicadores de progreso indican el progreso del par de apriete, cuando se mide el par de apriete y el de ángulo cuando se mide el ángulo. Si el par de apriete está por debajo del objetivo cuando el ángulo alcanza el ángulo objetivo, las luces indicadoras verdes de progreso no se encenderán y si el ángulo excede el ángulo máximo, las luces indicadoras rojas de progreso se encenderán indicando un problema potencial con el tornillo o la tuerca.

1. En la pantalla de par de apriete objetivo, utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para ajustar el par de apriete objetivo y el botón **UNIDADES** U para seleccionar las unidades de medición del par de apriete y, a continuación, pulse el botón **ENTER** ↵.
2. Se abre la pantalla de objetivo de ángulo. Utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para establecer el ángulo objetivo y luego pulse el botón **ENTER** ↵.
3. Se abre la pantalla del modo par de apriete LUEGO Ángulo.
4. Aplique el par de apriete hasta alcanzar el objetivo y gire la llave hasta el ángulo objetivo.



NOTA: El botón UNIDADES U se puede utilizar para seleccionar las unidades del par de apriete mientras se está en la pantalla Par de apriete LUEGO ángulo.

NOTA: El ciclo del par de apriete no se graba en la memoria hasta que no se alcanzan los objetivos de par de apriete y ángulo.

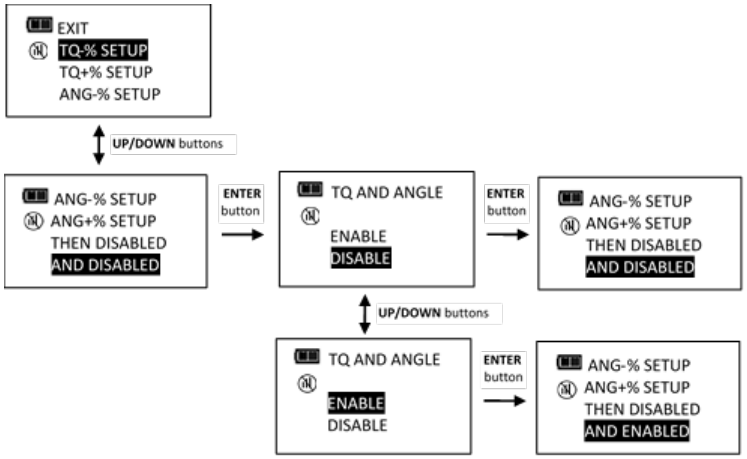
NOTA: Las luces indicadoras rojas de progreso se encienden si el par de apriete excede el 110% de la escala completa de la llave o si el ángulo excede el objetivo más la tolerancia positiva en el modo manual.

NOTA: Los valores preestablecidos del par de apriete LUEGO ángulo se ingresan manteniendo pulsado el botón UNIDADES U mientras se está en la pantalla de Par de apriete LUEGO Ángulo. El valor automático de PAR DE APRIETE MÁXIMO corresponde al par de apriete máximo de la llave más 10 %. Consulte "Añadir un valor preestablecido de Par de apriete" y "Añadir un valor preestablecido de ángulo" en la sección básica para la introducción de parámetros.

Activación/desactivación del modo de par de apriete Y ángulo

Esta función permitirá al usuario habilitar o deshabilitar el modo de par de apriete Y ángulo.

1. En el menú Configuración, utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para resaltar la selección de AND DISABLED (Y DESHABILITADO) (preestablecido de fábrica) y luego pulse el botón **ENTER** ↵ .
2. Se muestra la pantalla de activar o desactivar PAR DE APRIETE Y ÁNGULO.
3. Utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para seleccionar la opción ENABLE (HABILITAR) o DISABLE (DESHABILITAR).
4. Pulse el botón **ENTER** ↵ para aceptar la selección y salir al menú de Configuración del modo.



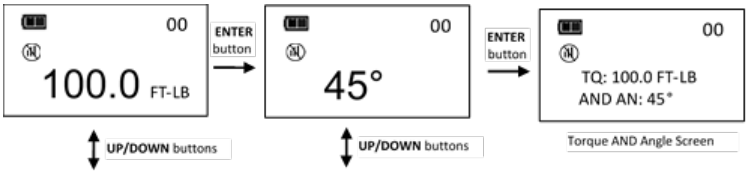
NOTA: La opción del menú indica la configuración actual (ACTIVADO o DESACTIVADO).

Modo de par de apriete Y de ángulo

El modo d par de apriete Y ángulo se configura estableciendo primero un par de apriete y las unidades objetivo y luego un ángulo objetivo antes de seleccionar el modo par de apriete Y ángulo. En el modo de par de apriete y ángulo, el par de apriete y el ángulo se miden simultáneamente. Las luces indicadoras amarillas de progreso rastrean la medición del par de apriete. Cuando tanto el par de apriete como el ángulo alcanzan sus objetivos, se encienden las luces indicadoras verdes de progreso y se almacena el registro de datos de par de apriete y ángulo. Si cualquiera de las mediciones excede su tolerancia máxima, se encienden las luces indicadoras rojas de progreso.

1. En la pantalla de par objetivo, utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para ajustar el par objetivo y el botón **UNIDADES** U para seleccionar las unidades de medición del par y, a continuación, pulse el botón **ENTER** ↵ .

2. Se abre la pantalla de objetivo de ángulo. Utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para ajustar el ángulo objetivo y, a continuación, pulse el botón **ENTER** ↵ hasta que se muestre la pantalla del modo Par de apriete Y Ángulo.
3. Aplique el par de apriete y gire la llave hasta alcanzar ambos objetivos.



NOTA: El botón UNIDADES U se puede utilizar para seleccionar las unidades del par de apriete mientras se está en la pantalla Par de apriete Y Ángulo.

NOTA: Los valores preestablecidos de Par de apriete Y Ángulo se ingresan manteniendo pulsado el botón UNIDADES U mientras se está en la pantalla de Par Y Ángulo. Consulte "Añadir un valor preestablecido de Par de apriete" y "Añadir un valor preestablecido de Ángulo" en la sección básica para la introducción de parámetros.

NOTA: El ciclo de par de apriete no se graba en la memoria hasta que no se alcanzan los objetivos de par de apriete y ángulo.

NOTA: Las luces rojas de progreso se encienden si el par de apriete excede el objetivo + más la tolerancia o si el ángulo excede el objetivo + más la tolerancia mientras está en modo manual.

NOTA: Las luces rojas de progreso se encienden si el par de apriete excede el par de apriete máximo o si el ángulo supera el ángulo máximo en el modo de ajuste preestablecido.

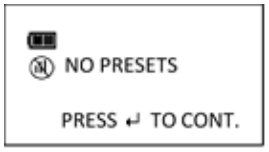
Bloqueo de valores preestablecidos

La función de bloqueo de valores preestablecidos permite al usuario bloquear la llave para que solo se pueda acceder a los valores preestablecidos configurados. No se pueden configurar otros valores preestablecidos y no se puede acceder a los modos manuales de par de apriete y ángulo cuando están bloqueados.

NOTA: Se requiere ingresar una contraseña para activar el bloqueo de valores preestablecidos. Cuando está bloqueado, es necesario introducir la contraseña para volver a entrar en el menú de configuración (el valor predeterminado de fábrica es 91748).

1. En el menú Configurar, utilice los botones **UP** ▲ **/DOWN** ▼ para resaltar la selección PRE- SET LOCK (BLOQUEO DE VALORES PREESTABLECIDOS) luego pulse el botón **ENTER** ↵ .
2. Se muestra la pantalla de activación/desactivación del bloqueo de los valores preestablecidos.
3. Utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para seleccionar la opción LOCK (BLOQUEAR) o UNLOCK (DEBLOQUEAR).
4. Pulse el botón **ENTER** ↵ para aceptar la selección y salir al menú Configurar.

NOTA: Si se selecciona BLOQUEO sin que se haya configurado un valor preestablecido, se mostrará la siguiente pantalla:



NOTA: Cuando el bloqueo de valores preestablecidos está activado, la función de borrado de memoria está desactivada y se muestra el siguiente mensaje de bloqueo si se intenta borrarla:

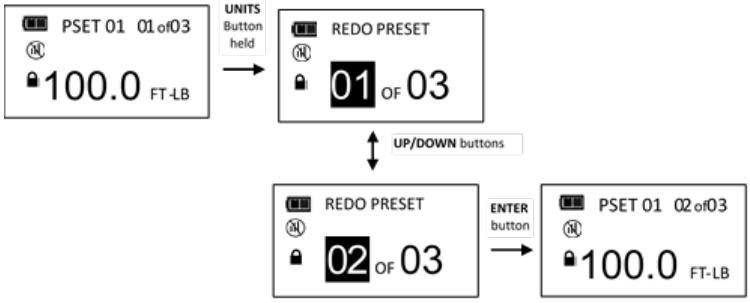


NOTA: Cuando el bloqueo de valores preestablecidos está activado, la función de borrado de memoria está desactivada y se muestra el mensaje "Bloqueado" si se intenta borrarla:

Volver a ejecutar el recuento de lotes

Esta función permite seleccionar y volver a ejecutar una secuencia específica de un lote.

1. Crear un PRE-SET con un lote mayor a uno. (Consulte la sección VALORES PREESTABLECIDOS en este manual).
2. En el Menú de configuración, habilite el bloqueo de valores preestablecidos. (Consulte la sección BLOQUEO DE VALORES PREESTABLECIDOS en este manual).
3. Desde la pantalla **PRE-SET (VALORES PREESTABLECIDOS)** mantenga pulsado el botón **UNIDADES** U durante 3 segundos.
4. Desde la pantalla **REDO PRE-SET (VOLVER A EJECUTAR PREESTABLECIDOD)**, utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para seleccionar la secuencia de lotes a volver a ejecutar.
5. Pulse el botón **ENTER** ↵ para confirmar la selección.



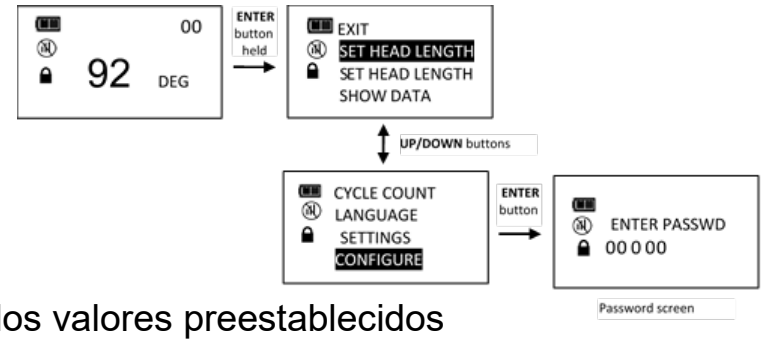
NOTA: REDO BATCH COUNT (VOLVER A EJECUTAR EL RECUENTO DE LOTES) no aparece en el menú de configuración.

NOTA: REDO BATCH COUNT (VOLVER A EJECUTAR EL RECUENTO DE LOTES) solo puede habilitarse con el PRE-SET LOCK (BLOQUEO DE VALORES PREESTABLECIDOS) habilitado.

Desbloquear valores preestablecidos

Cuando el Pre-set Lock (Bloqueo de valores preestablecidos) está activado, se requiere una contraseña para acceder al menú de configuración (el valor predeterminado de fábrica es 91748).

1. Desde la pantalla de par de apriete o ángulo objetivo, mantenga pulsado el botón **ENTER** ↵ durante 3 segundos.
2. Resalte la selección del menú CONFIGURE (CONFIGURAR) utilizando los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ .
3. Pulse el botón **ENTER** ↵ para mostrar la pantalla de la Contraseña.
4. Siga el procedimiento para ingresar la contraseña que se encuentra en el manual de calibración de ProTronic® Plus.



Eliminar todos los valores preestablecidos

La función de eliminación de los valores preestablecidos permite al usuario eliminar todos los valores preestablecidos a la vez.

1. En el menú Configurar, utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para resaltar la selección DELETE PRE-SET (ELIMINAR PREESTABLECIDOS) y, a continuación, pulse el botón **ENTER** ↵ .
2. Se muestra la pantalla de confirmación de la eliminación de valores preestablecidos.
3. Utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para seleccionar YES (SÍ) o NO.
4. Pulse el botón **ENTER** ↵ para aceptar la selección y salir al menú Configurar.

NOTA: Si se selecciona Eliminar los valores preestablecidos sin que se haya configurado un valor preestablecido, se muestra la siguiente pantalla:



Modo de trabajo

La función Job Mode (Modo de trabajo) permite al usuario activar o desactivar el modo de trabajo preestablecido de la llave. Cuando está en modo de Trabajo, la llave ejecuta los valores preestablecidos en el orden configurado y pasa automáticamente al siguiente preestablecido cuando el recuento de lotes llega a cero. La llave está bloqueada y el icono de bloqueo de valores preestablecidos se muestra cuando el modo de trabajo está habilitado.

NOTA: Se requiere ingresar una contraseña para habilitar el Modo de trabajo. Cuando se habilita, es necesario introducir la contraseña para volver a entrar al Menú de configuración (el valor predeterminado de fábrica es 91748).

1. En el menú Configurar, utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para resaltar la selección de JOB MODE (MODO DE TRABAJO) y luego pulse el botón **ENTER** ↵.
2. Se muestra la pantalla de activar o desactivar el Modo de trabajo.
3. Utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para seleccionar ENABLE (HABILITAR) o DISABLE (DESHABILITAR).
4. Pulse el botón **ENTER** ↵ para aceptar la selección y salir al menú Configurar.

NOTA: Cuando está habilitado, se muestra la palabra "JOB (TRABAJO)" entre el número de valores preestablecidos y el de recuento de lotes.



Bloqueo de menú

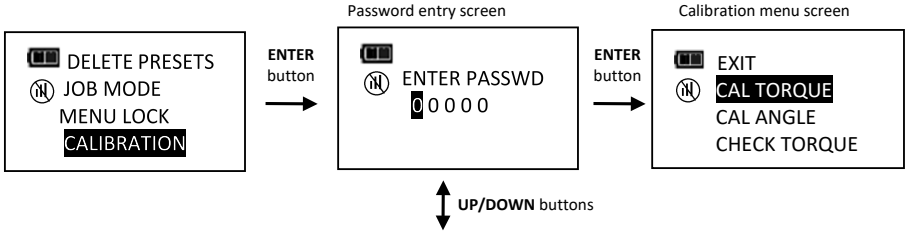
Esta función bloquea con contraseña todos los menús.

NOTA: Se requiere ingresar una contraseña para habilitar el Bloqueo de menú. Cuando está bloqueado, es necesario introducir la contraseña para volver a acceder al Menú principal (el valor predeterminado de fábrica es 91748).

1. En el menú Configurar, utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para resaltar la selección MENU LOCK (BLOQUEO DE MENÚ) luego pulse el botón **ENTER** ↵.
2. Se muestra la pantalla BLOQUEO DEL MENÚ.
3. Pulse el botón **ENTER** ↵ para aceptar la selección y salir al menú Configurar.

Menú de calibración

El menú de calibración está protegido por contraseña (el valor predeterminado de fábrica es 91748).



Selecciones del Menú de calibración:

- EXIT (SALIR): cierra el menú de Calibración y regresa al menú de Configuración.
- CAL TORQUE (CALIBRACIÓN DEL PAR DE APRIETE): función de calibración del Par de apriete (consulte el manual de calibración de ProTronic® Plus).
- CAL ANGLE (CALIBRACIÓN DEL ÁNGULO): función de calibración del Ángulo (consulte el manual de calibración de ProTronic® Plus).
- CHECK TORQUE (COMPROBACIÓN DEL PAR DE APRIETE): función de comprobación del Par de apriete (consulte el manual de calibración de ProTronic® Plus).
- CHECK ANGLE (COMPROBACIÓN DEL ÁNGULO): función de calibración del Ángulo (consulte el manual de calibración de ProTronic® Plus).
- SET CAL DATE (ESTABLECIMIENTO DE LA FECHA DE CALIBRACIÓN): muestra la pantalla de establecimiento de la fecha de calibración.
- CAL CYCLE CNT (RECUENTO DE CICLOS DE CALIBRACIÓN): muestra el recuento de los ciclos de calibración.
- CYCLE COUNT (CONTEO CICLOS): abre la pantalla de conteo de ciclos de par de apriete/ángulo.
- ENABLE CAL CNT (HABILITAR RECUENTO DE CALIBRACIÓN): habilita el recuento de ciclos de advertencia de necesidad de calibración y el recuento de bloqueo de ciclos.
- SET CAL INTRVAL (ESTABLECIMIENTO DE INTERVALO DE CALIBRACIÓN): muestra la pantalla de establecimiento del intervalo necesario para la calibración.
- CAL COUNTDOWN (CUENTA REGRESIVA DE CALIBRACIÓN): muestra la pantalla de advertencia de necesidad de calibración días antes del bloqueo.

La llave se puede configurar para mostrar un mensaje de necesidad de calibración cuando un intervalo de calibración ha expirado y/o cuando se ha completado un número de ciclos de par de apriete. La llave puede configurarse para bloquear otros ciclos de apriete hasta que se vuelva a calibrar la llave.

Establecimiento de la fecha de calibración

Si una llave no requiere una recalibración, la función Establecer fecha de calibración permite al usuario establecer la fecha de calibración utilizada para calcular el intervalo de necesidad de calibración.

1. En el menú Configuración, utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para resaltar la selección de SET CAL DATE (ESTABLECER FECHA DE CALIBRACIÓN) y luego pulse el botón **ENTER** ↵.

2. Se abre la pantalla FECHA con el año resaltado.

3. Utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para establecer el año y luego pulse el botón **ENTER** ↵ para resaltar el mes.

4. Utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para establecer el mes y luego pulse el botón **ENTER** ↵ para resaltar el día.

5. Utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para establecer el día y luego pulse el botón **ENTER** ↵ .

6. El reloj queda ajustado y se abre el menú de Calibración.

NOTA: La selección de año empieza a subir desde 2018. La selección del mes correrá del 01 hasta el 12 y subirá de 12 a 01 y bajará de 01 a 12. La selección del día correrá del 01 hasta el 31 y subirá de 31 a 01 y bajará de 01 a 31.

Recuento de ciclos de calibración

Cada vez que se alcanza el objetivo de par de apriete o de ángulo, el contador de ciclos de calibración de la llave se incrementa. El recuento máximo de ciclos es de 999999.

7. Desde el menú de calibración, resalte la selección del menú CAL CYCLE COUNT (RECUENTO DE CICLOS DE CALIBRACIÓN) utilizando los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ .

8. Pulse el botón **ENTER** ↵ para mostrar la pantalla CAL CYCLE COUNT (RECUENTO DE CICLOS DE CALIBRACIÓN).

9. Para salir de la pantalla CAL CYCLE COUNT (RECUENTO DE CICLOS DE CALIBRACIÓN) sin borrar el recuento, pulse el botón **ENTER** ↵ mientras la selección del menú EXIT (SALIR) está resaltada.

10. Para restablecer el recuento de ciclos de calibración de la llave a 0, resalte la selección del menú CLEAR (BORRAR) y pulse el botón **ENTER** ↵.

11. La selección del menú EXIT (SALIR) se resalta automáticamente después de eliminar el recuento. Pulse el botón **ENTER** ↵ para volver al menú principal.

NOTA: El recuento de ciclos de calibración se pone automáticamente a cero cuando se recalibra la llave.

NOTA: Si la llave no requiere calibración y se utiliza la función SET CAL DATE (ESTABLECER FECHA DE CALIBRACIÓN) para actualizar la fecha de calibración.

Activar el recuento de calibración

Esta función permite al usuario activar el número de ciclos de calibración antes de que aparezca el mensaje CAL NEED (SE NECESITA CALIBRAR) en la llave. Cuando se habilita, se puede establecer un recuento de advertencia de calibración para mostrar el número de ciclos que quedan antes de que la llave deba ser calibrada. Se puede establecer un recuento de bloqueo de calibración para bloquear la llave de cualquier otro uso cuando se alcanza el recuento de bloqueo.

1. En el menú de calibración, seleccione **ENABLE CAL CNT (HABILITAR RECUENTO DE CALIBRACIÓN),** y pulse el botón **ENTER** ↵.

2. En la pantalla **ENABLE CAL CNT (HABILITAR RECUENTO DE CALIBRACIÓN)**, pulse los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para seleccionar **ENABLE (HABILITAR)**.

3. En la pantalla **WARNING COUNT (RECUENTO DE ADVERTENCIAS),** pulse los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para establecer el valor de la cuenta de ciclos, pulse el botón **ENTER** ↵ .

4. En la pantalla **LOCK COUNT (RECUENTO DE BLOQUEO)** pulse los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para establecer el valor del recuento de ciclos de bloqueo, pulse el botón **ENTER** ↵ .

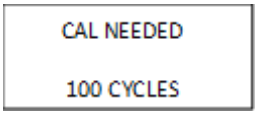
NOTA: **El valor máximo de los recuentos de advertencias y bloqueos es de 5000.**

NOTA: **Si se desactiva la habilitación del recuento de calibración, el recuento de advertencias y el recuento de bloqueo se establecen en cero y no se muestra el mensaje SE NECESITA CALIBRAR para el recuento del ciclo de calibración.**

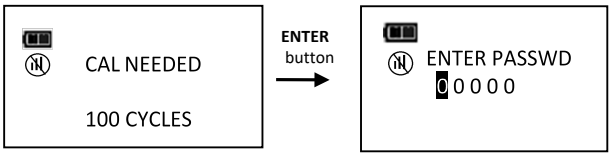
NOTA: **Si el recuento de advertencias se establece en cero y el recuento de bloqueos es distinto de cero, se muestra la pantalla SE NECESITA CALIBRAR cuando el recuento de ciclos de calibración alcanza el recuento de bloqueos y no se muestra ningún recuento de advertencias.**

NOTA: **Si el recuento de advertencias se establece en un valor distinto de cero y el recuento de bloqueos es cero, se muestra la pantalla SE NECESITA CALIBRAR cuando el recuento de ciclos de calibración alcanza el recuento de advertencias y no se bloquea la llave.**

NOTA: **Si ambos recuentos de advertencias y recuento de bloqueos son distintos de cero, se muestra la pantalla SE NECESITA CALIBRAR cuando el recuento de ciclos de calibración alcanza el recuento de advertencias y el número de ciclos hasta que se muestra el recuento de bloqueos:**



NOTA: **Si el recuento de ciclos de calibración alcanza un recuento de bloqueo distinto de cero, al aplicar el par de apriete se encienden inmediatamente los LED rojos y el vibrador. Si se pulsa el botón ENTER ↵ se muestra la pantalla de la contraseña:**



Establecimiento del intervalo de calibración

Esta función permite al usuario establecer el intervalo de calibración para cuando aparece el mensaje “CAL NEEDED (SE NECESITA CALIBRAR)”.

1. En el menú Configurar, utilice los botones **UP ▲ /DOWN ▼** para resaltar la selección SET CAL INTRVAL (ESTABLECER INTERVALO DE CALIBRACIÓN) luego pulse el botón **ENTER ↵** .
2. Se abre la pantalla INTERVALO CAL.
3. Utilice los botones **UP (ARRIBA) ▲ /DOWN (ABAJO) ▼** para cambiar el intervalo de calibración.

Intervalos disponibles:

- 12 MESES (predeterminado de fábrica)
- 6 MESES
- 3 MESES
- DESHABILITADO

4. Pulse el botón **ENTER ↵** para aceptar la selección y salir al menú Configurar.

NOTA: **Para que el intervalo de calibración funcione, antes debe programarse la fecha y la hora del reloj. Si se sacan las pilas más de 20 minutos, el reloj recuperará sus valores de fábrica y habrá que volverlo a programar.**

NOTA: El intervalo de calibración se calcula a partir de la fecha de entrada en servicio o de la última fecha de calibración (consulte el menú MOSTRAR INFO en el Manual de funcionamiento), según cuál sea la fecha más reciente. Cuando la fecha del reloj es posterior a la fecha de entrada en servicio o de la última calibración, más el intervalo de calibración, aparecerá el mensaje "CAL NEED (SE NECESITA CALIBRAR)".

NOTA: Si la llave no está bloqueada (consulte la sección de Establecimiento de la cuenta regresiva necesaria para la calibración que figura a continuación), al pulsar el botón ENTER ↵ se continuará con el menú objetivo o al aplicar el par de apriete se mostrará inmediatamente la medición del par de apriete o del ángulo y se volverá al menú objetivo cuando se suelte.

NOTA: Si se ingresa una fecha no válida y se activa el intervalo de calibración, puede aparecer un mensaje no deseado de "CAL NEEDED (SE NECESITA CALIBRAR)". Desactive el intervalo de calibración o introduzca una fecha correcta.

Establecimiento de la cuenta regresiva necesaria para la calibración

Esta función permitirá al usuario establecer el número de días en que se mostrará el mensaje "CAL NEED (SE NECESITA CALIBRAR)" junto con los días restantes antes de que se produzca un bloqueo de la llave debido al vencimiento del intervalo de calibración.

1. En el menú Configuración, utilice los botones **UP (ARRIBA) ▲ /DOWN (ABAJO) ▼** para resaltar la selección de CAL COUNTDOWN (CUENTA REGRESIVA DE CALIBRACIÓN) y luego pulse el botón **ENTER ↵** .
2. Se muestra la pantalla CAL COUNTDOWN (CUENTA REGRESIVA DE CALIBRACIÓN).
3. Utilice los botones **UP (ARRIBA) ▲ /DOWN (ABAJO) ▼** para cambiar la cuenta regresiva de calibración.

   Rango: De 0 a 10 días.
4. Pulse el botón **ENTER ↵** para aceptar la selección y salir al menú Configurar.

NOTA: Se debe haber establecido la fecha y la hora del reloj y haber habilitado el intervalo de calibración antes de que la cuenta regresiva de la calibración funcione (consulte Ajuste de la fecha y la hora y Ajuste del intervalo de calibración).

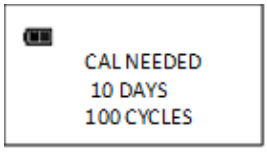
NOTA: La cuenta regresiva de la calibración es el número de días que transcurren antes de que la llave se bloquee tras un intervalo de calibración vencido. El recuento máximo es 10 días. El número de días de la cuenta regresiva antes del bloqueo se muestra debajo del mensaje "CAL NEED (SE NECESITA CALIBRAR)":



NOTA: El mensaje "CAL NEED (SE NECESITA CALIBRAR)" se mostrará al encender el aparato y después de una puesta a cero. Si se aplica el par de apriete durante el tiempo restante de la cuenta regresiva se muestra inmediatamente el par o el ángulo. Los LEDs rojos y el zumbador se encienden si la cuenta regresiva ha expirado. Si pulsa el botón ENTER ↵ después de que la cuenta regresiva ha expirado, se mostrará la pantalla de ingreso de la contraseña.

NOTA: Un valor de Cuenta regresiva de calibración ingresado de 0 días desactivará la cuenta regresiva de la calibración y si el intervalo de calibración está habilitado, la llave no se bloqueará cuando aparezca el mensaje "CAL NEED (SE NECESITA CALIBRAR)".

NOTA: La cuenta regresiva de calibración y los ciclos de calibración pueden activarse simultáneamente. Se muestran ambos números de días y el número de ciclos antes de que la llave se bloquee:



Establecimiento de fecha y hora

La función "Set Date/Time (Establecer fecha y hora)" permite al usuario establecer la fecha y la hora del reloj en tiempo real para marcar la hora de los registros de datos, registrar la fecha de la última calibración y notificar al usuario de un intervalo de calibración expirado.

NOTA: Cuando se ajusta la fecha y la hora por primera vez, también se ajusta la fecha de servicio y se utiliza para calcular el intervalo de calibración inicial (consulte "Establecimiento del intervalo de calibración" en la sección de Configuración).

1. En el menú Configurar, utilice los botones **UP** ▲ **/DOWN** ▼ para resaltar la selección SET DATE/TIME (ESTABLECER FECHA/HORA) luego pulse el botón **ENTER** ↵ .
2. Se abre la pantalla FECHA con el año resaltado.
3. Utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para establecer el año y luego pulse el botón **ENTER** ↵ para resaltar el mes.
4. Utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)**▼ para establecer el mes y luego pulse el botón **ENTER** ↵ para resaltar el día.
5. Utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)**▼ para establecer el día y luego pulse el botón **ENTER** ↵ .
6. Se abre la pantalla HORA con la hora resaltada.
7. Utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para establecer la hora y luego pulse el botón **ENTER** ↵ para resaltar los minutos.
8. Utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para establecer los minutos y luego pulse el botón **ENTER** ↵ para resaltar los segundos.
9. Utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)**▼ para establecer el segundos y luego pulse el botón **ENTER**.
10. El reloj queda programado y se abre el menú Configurar.

NOTA: La selección de año empieza a subir desde 2018. La selección de mes va desde 1 a 12. La selección de día va desde 1 a 31.

NOTA: La selección de hora va desde 0 a 23. Las selecciones de minutos y segundos van desde 0 a 59.

NOTA: Si se sacan las pilas más de 20 minutos, el reloj recuperará sus valores de fábrica y habrá que volverlo a programar.

Cambio de contraseña

La función de cambio de contraseña permite al usuario cambiar la contraseña por una nueva. Se requiere la contraseña predeterminada para cambiar inicialmente la contraseña (el valor predeterminado de fábrica es 91748).

1. En el menú Configurar, utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para resaltar la selección CHANGE PASSWD (CAMBIAR CONTRASEÑA) y luego pulse el botón **ENTER** ↵ .
2. Se muestra la pantalla de ingreso de la contraseña inicial.
3. Ingrese la contraseña por defecto (91748) si es la primera vez que la cambia, de lo contrario ingrese la contraseña actual del usuario utilizando los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para cambiar cada dígito seguido del botón **ENTER** ↵ .
4. Se muestra la pantalla de ingreso de la contraseña.

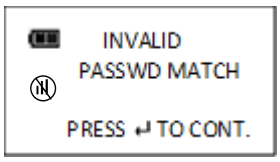
5. Ingrese la nueva contraseña usando los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para cambiar cada dígito seguido del botón **ENTER** ↵

6. Se muestra la pantalla de confirmación de la contraseña.

7. Vuelva a ingresar la nueva contraseña usando los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para cambiar cada dígito seguido del botón **ENTER** ↵ .

NOTA: Al pulsar el botón POWER (ENCENDIDO) ⏻ en cualquier momento se aborta la secuencia de cambio de contraseña.

NOTA: Si se ingresa una contraseña no válida durante el paso de confirmación, se muestra la pantalla de coincidencia de contraseña no válida y no se acepta la nueva contraseña.



Etiqueta de activo

Esta función muestra una cadena configurable de 15 caracteres. La cadena de etiquetas de activos puede ser establecida o leída por un dispositivo móvil.

1. En el menú Configurar, utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para resaltar la selección ASSET TAG (ETIQUETA DE ACTIVO) luego pulse el botón **ENTER** ↵.

2. Se muestra la pantalla de ASSET TAG (ETIQUETA DE ACTIVOS).

3. Pulse el botón **UNIDADES** U para resaltar el siguiente carácter.

4. Utilice los botones **UP (ARRIBA)** ▲ **/DOWN (ABAJO)** ▼ para seleccionar el carácter.

5. Pulse el botón **ENTER** ↵ para aceptar la selección y salir al menú Configurar.

NOTA: Caracteres disponibles para la etiqueta de activos: 0-9, A-Z, espacio # _ % ‘ ( ) + , - .

NOTA: Utilice la aplicación móvil para configurar la etiqueta de activos de forma inalámbrica (póngase en contacto con la fábrica para obtener el software).

Habilitar Bluetooth de baja energía (BLE)

Esta función activa o desactiva la radio inalámbrica.

NOTA: Es necesario introducir la contraseña para activar o desactivar la radio.

1. En el menú Configurar, utilice los botones **UP** ▲ **/DOWN** ▼ para resaltar la selección BLE ENABLE luego pulse el botón **ENTER** ↵ .

2. Introduzca la contraseña.

3. Se muestra la pantalla BLOQUEO DEL MENÚ.

4. Pulse el botón **ENTER** ↵ para aceptar la selección y salir al menú Configurar.

NOTA: Activado es el valor predeterminado de fábrica. Los iconos de enlace no se muestran en la pantalla de destino cuando la radio está desactivada.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Declaración de conformidad de la UE (Nº 0036V0)

La presente declaración de conformidad se expide bajo la responsabilidad exclusiva del fabricante.

El objetivo de la declaración:
ProTronic® Plus: (Modelos: 130512, 130513, 130514, 130515, 130516, 130522 & 130523)
Número de serie: Todos.

El objetivo de la declaración arriba mencionada es conforme a la legislación de armonización de la organización pertinente:
Directiva 2014/30/EU sobre Compatibilidad Electromagnética.
Directiva 2014/53/EU sobre Equipos de Radio.
Directiva 2011/65/UE del Parlamento Europeo y del Consejo del 8 de junio de 2011, sobre restricciones en la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.

El objetivo de la declaración arriba mencionada ha sido diseñada para cumplir con las siguientes normas:
EN 61326-1:2013: Equipamiento eléctrico para medición, control y uso en laboratorios. Requisitos de CEM.
ETSI EN 301 489-1 Norma de Compatibilidad Electromagnética (NCE) para equipos y servicios de radio; Parte 1: Requisitos técnicos comunes; norma armonizada de compatibilidad electromagnética.

Términos sobre lo que se declara en la conformidad:
La documentación técnica necesaria para demostrar que el producto cumple con los requisitos de las directivas anteriores ha sido recogida por el abajo firmante y está disponible para su inspección por las autoridades competentes.

La marca CE se aplicó por primera vez en: 2021.

El representante autorizado dentro de la Unión Europea (UE) es:
Francesco Frezza Snap-on Equipment S.r.l. Via Prov. Carpi, 33 42015 Correggio RE Italia

Firmado por y en nombre de Norbar Torque s Ltd.

T. M. Lester

Firmado: **Nombre completo:** Trevor Mark Lester B.Eng.
Fecha: 20 de abril de 2021 **Autoridad:** Ingeniero de conformidad
Lugar: Norbar Torque s Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

Declaración de conformidad del Reino Unido (Nº 0036V0)

La presente declaración de conformidad se expide bajo la responsabilidad exclusiva del fabricante.

El objetivo de la declaración:
ProTronic® Plus: (Modelos: 130512, 130513, 130514, 130515, 130516, 130522 & 130523).
Número de serie: Todos.

El objeto de la declaración descrita anteriormente se ajusta a los requisitos legales pertinentes del Reino Unido:
Reglamento de Compatibilidad Electromagnética de 2016
Reglamento para equipos radioeléctricos de 2017
Reglamento sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos de 2012

El objetivo de la declaración arriba mencionada ha sido diseñada para cumplir con las siguientes normas:
BS EN 61326-1:2013: Equipamiento eléctrico para medición, control y uso en laboratorios. Requisitos de CEM.
ETSI EN 301 489-1: Norma de Compatibilidad Electromagnética (NCE) para equipos y servicios de radio; Parte 1: Requisitos técnicos comunes; norma armonizada de compatibilidad electromagnética.

Términos sobre los que se declara la conformidad:
La documentación técnica necesaria para demostrar que los productos cumplen con los requisitos de la legislación mencionada ha sido recopilada por el firmante que figura a continuación y está disponible para su inspección por las autoridades competentes.

La marca UKCA se aplicó por primera vez en: 2021.

Firmado por y en nombre de Norbar Torque s Ltd.

T. M. Lester

Firmado: **Nombre completo:** Trevor Mark Lester B.Eng.
Fecha: 20 de abril de 2021 **Autoridad:** Ingeniero de conformidad
Lugar: Norbar Torque s Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Declaración de conformidad de la UE (Nº 0037V0)

La presente declaración de conformidad se expide bajo la responsabilidad exclusiva del fabricante.

El objetivo de la declaración:
Destornillador ProTronic® Plus. (Modelo: 130524).
Número de serie: Todos.

El objetivo de la declaración arriba mencionada es conforme a la legislación de armonización de la organización pertinente:
Directiva 2014/30/EU sobre Compatibilidad Electromagnética.
Directiva 2014/53/EU sobre Equipos de Radio.
Directiva 2011/65/UE del Parlamento Europeo y del Consejo del 8 de junio de 2011, sobre restricciones en la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.

El objetivo de la declaración arriba mencionada ha sido diseñada para cumplir con las siguientes normas:
EN 61326-1:2013: Equipamiento eléctrico para medición, control y uso en laboratorios. Requisitos de CEM.
EN 300 328 V1.9.1: Sistemas de transmisión de banda ancha; Equipos de transmisión de datos que operan en la banda ISM de 2,4 GHz y utilizan técnicas de modulación de banda ancha;

Términos sobre los que se declara la conformidad:
La documentación técnica necesaria para demostrar que el producto cumple con los requisitos de las directivas anteriores ha sido recogida por el abajo firmante y está disponible para su inspección por las autoridades competentes.

La marca CE se aplicó por primera vez en: 2021.

El representante autorizado dentro de la Unión Europea (UE) es:
Francesco Frezza Snap-on Equipment S.r.l. Via Prov. Carpi, 33 42015 Correggio RE Italia

Firmado por y en nombre de Norbar Torque Tools Ltd.

Firmado: T. M. Lester **Nombre completo:** Trevor Mark Lester B.Eng.
Fecha: 20 de abril de 2021 **Autoridad:** Ingeniero de conformidad
Lugar: Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

Declaración de conformidad del Reino Unido (Nº 0037V0)

La presente declaración de conformidad se expide bajo la responsabilidad exclusiva del fabricante.

El objetivo de la declaración:
Destornillador ProTronic® Plus. (Modelo: 130524).
Número de serie: Todos.

El objeto de la declaración descrita anteriormente se ajusta a los requisitos legales pertinentes del Reino Unido:
Reglamento de Compatibilidad Electromagnética de 2016
Reglamento para equipos radioeléctricos de 2017
Reglamento sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos de 2012

El objetivo de la declaración arriba mencionada ha sido diseñada para cumplir con las siguientes normas:
BS EN 61326-1:2013: Equipamiento eléctrico para medición, control y uso en laboratorios. Requisitos de CEM.
ESTI EN 300 328 V1.9.1: Sistemas de transmisión de banda ancha; Equipos de transmisión de datos que operan en la banda ISM de 2,4 GHz y utilizan técnicas de modulación de banda ancha;

Términos sobre los que se declara la conformidad:
La documentación técnica necesaria para demostrar que los productos cumplen con los requisitos de la legislación mencionada ha sido recopilada por el firmante que figura a continuación y está disponible para su inspección por las autoridades competentes.

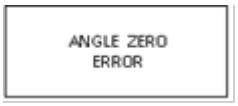
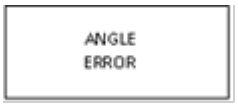
La marca UKCA se aplicó por primera vez en: 2021.

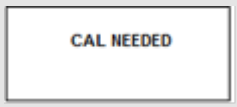
Firmado por y en nombre de Norbar Torque Tools Ltd.

Firmado: T. M. Lester **Nombre completo:** Trevor Mark Lester B.Eng.
Fecha: 20 de abril de 2021 **Autoridad:** Ingeniero de conformidad
Lugar: Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

NOTA: Si alguno de los siguientes problemas persiste, devuelva la llave a un Centro de reparación Norbar autorizado.

Problema	Causa probable	Resolución
La llave no se enciende al pulsar el botón **POWER (ENCENDIDO).**	Pilas gastadas/No tiene pilas.	Cambiar las pilas.
	Error de software.	Quitar la tapa de las pilas y volver a cerrarla para conectar las pilas.
La lectura del par de apriete está fuera de las especificaciones.	Se requiere calibración.	Recalibrar.
	Se introdujo la longitud de cabezal equivocada.	Introducir la longitud de cabezal de compensación correcta.
La llave no conservó los valores de los ajustes al sacar las pilas.	Se retiraron las pilas antes de que se guardaran los ajustes en la memoria no volátil.	Borrar los datos, volver a introducir los ajustes y mantener pulsado el botón. **POWER (ENCENDIDO)** para apagar la llave antes de retirar las pilas.
Los botones no funcionan.	El teclado está bloqueado.	Pulsar el botón **ENTER** para seguir utilizando la llave y cambiar las pilas lo antes posible.
	Pilas bajas.	Pulsar el botón **ENTER** para seguir utilizando la llave y cambiar las pilas lo antes posible.
	Pilas gastadas.	Pulsar el botón **POWER (ENCENDIDO)** para apagar la llave y cambiar las pilas.
	Se aplicó el par de apriete durante la puesta a cero.	Eliminar el Par de apriete y volver a poner a cero.
	Calibración incorrecta.	Recalibrar.
	Calibración incorrecta.	Recalibrar.
	Error de sensor de par de apriete.	Enviar a la fábrica.
	La llave se movía durante la puesta a cero.	Poner la llave sobre una superficie estable.
	Giroscopio inestable	Enviar a la fábrica.
	Se pulsó el botón **ENTER** durante la puesta a cero del ángulo (Se abortó de la puesta a cero para acceder a los menús).	Pulsar el botón **POWER (ENCENDIDO)** para volver a poner a cero.
	Se aplicó más del 125% del par de apriete a escala completa.	Desconectar la alimentación utilizando el botón **POWER (ENCENDIDO)** y volver a calibrar.
	La llave giró demasiado rápido durante la medición del ángulo.	Pulsar el botón **POWER (ENCENDIDO)** para volver a poner a cero.

Problema	Causa probable	Resolución
	Se superó el intervalo de calibración o se introdujo una fecha no válida con el intervalo de calibración activado.	Calibrar la llave o pulsar **ENTER** ↵ para continuar. Desactivar el intervalo de calibración si no es necesario.
	Error de la memoria.	Borrar la memoria de datos. Si el error persiste, devolverla a la fábrica.
	Par de apriete sin calibrar.	Calibrar el par de apriete.
	Ángulo sin calibrar.	Calibrar el ángulo.

USO DE ADAPTADORES, EXTENSIONES Y ACOPLAMIENTOS UNIVERSALES

Siempre que se utilice un adaptador, una extensión o un acoplamiento universal con una llave de par de apriete de manera que la distancia del sujetador sea diferente a la distancia del cuadradillo de la llave de par de apriete en el momento de la calibración, se requiere un ajuste de la longitud del cabezal para obtener una lectura correcta del par de apriete.

Cuando utilice una extensión con inclinación o un acoplamiento universal, no exceda más de 15 grados de desplazamiento con respecto al accionamiento perpendicular.

CALIBRACIÓN

Póngase en contacto con su representante de ventas de Norbar para obtener servicios de calibración o consulte el manual de calibración de ProTronic® Plus.

IMPORTANTE: LOS EVENTOS DE CALIBRACIÓN SE REGISTRAN EN LA MEMORIA DE LA LLAVE, LO QUE PROPORCIONA EVIDENCIA PARA ANULAR LA CERTIFICACIÓN DE FÁBRICA.

MANTENIMIENTO/SERVICIO

Limpiar con un paño húmedo. NO utilice disolventes, diluyentes o limpiadores de carburadores.
NO se debe sumergir en ningún líquido.

El servicio y las reparaciones deben ser realizados únicamente por los centros de servicio Norbar. Póngase en contacto con su representante de Norbar.

Los kits de reparación del cabezal del trinquete se pueden pedir a un representante de Norbar.

NOTAS: Si la pantalla muestra persistentemente "TORQUE ZERO ERROR" al encender la llave, esta está dañada y debe ser devuelta para su reparación.

Si la pantalla muestra "ANGLE ERROR" en el modo de ángulo, significa que la velocidad de rotación superó la capacidad de la llave.

La llave debe estar inmóvil cuando se pone a cero el ángulo. El movimiento se indica con guiones alternados "- -" en la pantalla.

Retire la pila cuando se almacene durante periodos prolongados (Nota: el reloj volverá a la configuración por defecto).

REEMPLAZO DE LAS PILAS

NOTA: Al reemplazar las pilas, el reloj de tiempo real mantendrá la fecha y la hora durante 20 minutos.

NOTA: Gire la tapa del extremo en sentido contrario a las agujas del reloj para desenroscar para llaves grandes (100 - 800 N.m) y destornillador, y en el sentido de las agujas del reloj para llaves pequeñas (10 y 30 N.m).

Las baterías deben instalarse en su alojamiento antes de instalarlo en el destornillador.
Los contactos negativos de la batería deben estar orientados hacia los resortes del alojamiento.

Versiones Plus:

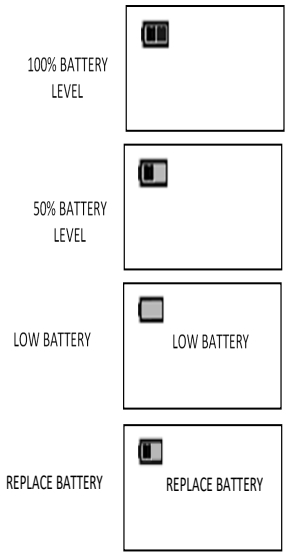
Desenrosque la tapa del extremo, inserte primero el extremo positivo (+) de las pilas nuevas en el mango.

Versiones 10 y 30:

Desenrosque la tapa del extremo, inserte el extremo negativo (-) de las pilas nuevas en la tapa del extremo.

Versión destornillador

Desenrosque la tapa del extremo, inserte el extremo negativo (-) de las pilas nuevas en la tapa del extremo.



NOTA: Cuando aparezca la pantalla de cambiar pilas, la llave no funcionará hasta que no se cambien las pilas. Solo funciona el botón POWER (ENCENDIDO) que apaga inmediatamente la llave.

INDICADORES DE MEMORIA

DATA IN MEMORY	M	Less than 1500 torque and angle records stored in memory.
MEMORY FULL	M_F	1500 torque or angle records stored in memory. New records will not be recorded until memory is cleared.
MEMORY ERROR	M_E	Memory read or write error.

INDICADORES DE ENLACE INALÁMBRICO

WIRELESS LINK DOWN		Wrench not connected to mobile device
WIRELESS LINK UP		Wrench connected to mobile device

MANUEL D'UTILISATION

PROTRONIC® PLUS

PROTRONIC® PLUS 10 & 30

TOURNEVIS PROTRONIC® PLUS

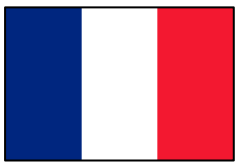


Numéro de pièce 34481 | Numéro 2 | Traduction des instructions originales (Français)



For the most up-to-date version of the Operators Manual please visit
https://www.norbar.com/Portals/0/NorbarProducts/operators_handbook/34481.pdf





Pour obtenir la version la plus récente du manuel technique, veuillez vous rendre sur
https://www.norbar.com/Portals/0/NorbarProducts/operators_handbook/34481FR.pdf





Besuchen Sie die Webseite
www.norbar.com/Portals/0/NorbarProducts/operators_handbook/34481DE.pdf,
um die aktuellste Version der Bedienungsanleitung zu erhalten.





Per la versione più aggiornata del manuale di istruzioni, visitare il sito
https://www.norbar.com/Portals/0/NorbarProducts/operators_handbook/34481IT.pdf





Para la mayoría de las versiones más actuales del manual de funcionamiento, visite
https://www.norbar.com/Portals/0/NorbarProducts/operators_handbook/34481ES.pdf



TABLE DES MATIÈRES

Références concernées par ce manuel **2**

Consignes de sécurité importantes **3**

Spécifications **4**
Type de tête 4
Affichage 4
Clavier étanche 4
Fonctions 5
Précision 5
Dimensions : Longueur / Poids 6

Instructions d'utilisation **6**
Fonctions de base (prise en main rapide) 6
Témoins de progression 6
Séquence de mise sous tension de l'outil 7
Mode de couple 8
Mode d'angle 8
Mode de comptage de cycles 9
Mode de comptage de cycles de mesure de couple et d'angle 9
Menu principal 9
Réglage de la longueur de la tête 10
Utilisation des désaxes négatives 11
Affichage des données de couple et d'angle stockées 12
Suppression des données de couple et d'angle stockées 13
Affichage et réinitialisation du compter de cycles de l'outil 14
Langue 14
Présélections de valeurs cibles (PSET) 14
Ajouter une présélection de couple 15
Ajouter une présélection d'angle 16
Modification d'une présélection 17
Suppression d'une présélection 18
Statut d'appariement 18

Menu Réglages **19**
Accès au menu Réglages 19
Affichage des infos 19
Réglage du délai de mise en veille 20
Réglage du contraste de l'écran LCD 20
Configuration de bip sonore sur pression de bouton 21
Réglage du bip cible 21
Rétro-éclairage automatique 21
Configuration du basculement marche/arrêt du rétro-éclairage 21
Configuration de la vibration 22
Sélection du type de piles 22
Sélection du mode d'appariement 22

Menu Configuration **23**
Accès au menu Configuration 23
Mode Configuration 23
- Réglage des tolérances cibles 24
- Activation/désactivation du mode couple puis angle 24
- Mode couple PUIS Angle 24
- Activer/désactiver le mode couple ET angle 25
- Mode couple et angle 25

Verrouiller les présélections 26
- Réinitialiser le compteur lot 27

Déverrouiller les présélections 27

Supprimer tous les préréglages 28
Mode Tâche 28
Verrouillage du menu 28
Menu d'étalonnage 29
- Réglage de la date de l'étalonnage 29
- Compteur du cycle d'étalonnage 30
- Activer le compteur d'étalonnage 30
- Réglage de l'intervalle d'étalonnage 31
- Réglage du compte à rebours avant prochain étalonnage 31

Réglage de la date & de l'heure 32
Modifier le mot de passe 33
Étiquette d'inventaire 33
Activation du mode BLE 34

Déclaration de conformité 35

Dépannage 37

Utilisation d'adaptateurs, de prolongateurs et d'embouts universels 38

Étalonnage 38

Maintenance / Service 39

Remplacement des piles 39

Indicateurs de mémoire 40

Indicateurs de liaison sans fil 40

RÉFÉRENCES CONCERNÉES PAR CE MANUEL

Ce manuel concerne l'installation et l'utilisation des outils ProTronic® Plus s de Norbar.

ProTronic® Plus :

Référence	Description	Plage de couples (Nm)
130512	ProTronic® Plus Modèle 100 Carré d'entraînement ⅜"	5 – 100
130513	ProTronic® Plus Modèle 100 Carré d'entraînement ½"	5 - 100
130514	ProTronic® Plus Modèle 200 Carré d'entraînement ½"	10 - 200
130515	ProTronic® Plus Modèle 340 Carré d'entraînement ½"	17 - 340
130516	ProTronic® Plus Modèle 800 Carré d'entraînement ¾"	40 - 800

ProTronic® Plus 10 & 30 :

Référence	Description	Plage de couples (Nm)
130522	ProTronic® Plus Modèle 10 Carré d'entraînement ¼"	0,5 - 10
130523	ProTronic® Plus Modèle 30 Carré d'entraînement ¼"	1,5 - 30

Tournevis ProTronic® Plus :

Référence	Description	Plage de couples (Nm)
130524	ProTronic® Plus Modèle 9 hex femelle ¼"	0,45 - 9

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES



DANGER : RISQUE DE PROJECTION DE PARTICULES.

L'APPLICATION D'UN COUPLE EXCESSIF PEUT ENTRAÎNER UNE RUPTURE. L'UTILISATION D'UN ANGLE HORS ÉTALONNAGE PEUT ENTRAÎNER UNE RUPTURE DE LA PIÈCE OU DE L'OUTIL. DES OUTILS, DOUILLES OU ACCESSOIRES ENDOMMAGÉS PEUVENT PROVOQUER DES BLESSURES. L'EMPLOI D'UNE FORCE EXCESSIVE PEUT ENTRAÎNER UN GLISSEMENT D'UNE CLÉ « CROWFOOT » OU LE GLISSEMENT D'UNE CLÉ D'ÉCROU ÉVASÉ.



- **Lire l'intégralité de ce manuel avant d'utiliser L'outil ÉLECTRONIQUE.**
- Lors du travail en mode d'angle, la pièce doit rester immobile afin de garantir la précision de l'outil.
- Afin de garantir votre sécurité personnelle, ainsi que pour éviter d'endommager l'outil, suivre à la lettre les bonnes pratiques professionnelles de travail relatives à l'utilisation des outils et à l'installation de systèmes de fixation.
- Un réétalonnage périodique est nécessaire pour maintenir le niveau de précision.



- **L'utilisateur et les personnes à proximité doivent porter des lunettes de sécurité.**
- S'assurer que tous les composants, incluant tous les adaptateurs, prolongateurs, les douilles et les clés à douille supportent un couple égal ou supérieur au couple employé.
- Respecter scrupuleusement l'ensemble des avertissements, des recommandations de prudence ainsi que les procédures énoncées par le fabricant pour l'ensemble des équipements et des systèmes associés avant d'utiliser cet outil.
- Toujours utiliser une douille de taille correcte pour le dispositif de fixation considéré.
- Ne pas utiliser de douilles qui présenteraient des signes d'usure ou des fissures.
- Remplacer les dispositifs de fixation si leurs angles sont arrondis.



- **Pour éviter d'endommager l'outil :** Ne jamais utiliser la clé lorsqu'elle est hors tension. Toujours METTRE LA CLE SOUS TENSION afin que le couple appliqué puisse être mesuré.
- Ne pas appuyer sur le bouton « **MARCHE/ ARRET** » pendant une opération de serrage ou lorsque l'outil est en mouvement.
- Ne jamais utiliser cette clé pour desserrer un système d'attache.
- Ne pas utiliser de prolongateur, tel que du tube creux, pour étendre la longueur du manche de la clé.
- Vérifier au cas par cas que la capacité de serrage de la clé est égale, ou dépasse, les besoins spécifiques à l'application considérée avant l'utilisation proprement dite
- Lors de l'utilisation de désaxes négatives s'il faut vérifier que les cibles maximales ne sont pas dépassées.
- Vérifier l'étalonnage si l'outil fait une chute sur le sol.
- S'assurer que le levier de sélection de direction du cliquet est complètement engagé dans la bonne direction.
- Vérifier l'étalonnage de la clé si vous savez ou que vous suspectez qu'elle a été utilisée au-delà de ses spécifications.
- Toujours ajuster votre posture pour éviter une chute possible si quelque chose devait donner tout aide de la clé.
- Ne jamais tenter de recharger des piles.
- Entreposer la clé dans un endroit sec.
- Retirer les piles avant d'entreposer la clé pour des périodes supérieures à 3 mois



DANGER : RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE.

UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE PEUT PROVOQUER DES BLESSURES. LE MANCHE MÉTALLIQUE N'EST PAS ISOLÉ.



NE PAS UTILISER SUR DES CIRCUITS ÉLECTRIQUES SOUS TENSION.

IMPORTANT : CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

DISCLAIMER
L'emploi de ProTronic® Plus n'est pas garanti à l'intérieur d'un État membre de l'Union Européenne si les instructions de fonctionnement ne sont pas dans la langue de l'État en question.

SPÉCIFICATIONS

Types de tête :

Plus : Carré d'entraînement à 72 ou 80 dents et cliquet fixe
Butée mâle 16 mm (sauf sur le modèle 800)

10 & 30 : Carré d'entraînement à 72 dents et cliquet fixe
Carré d'entraînement fixe

Tournevis : Entraînement hexagonal femelle ¼"

Affichage :

Type d'écran
Matrice de points à cristaux liquides (résolution 192 x 65) - Plus
Matrice de points à cristaux liquides (résolution 168 x 48) - 10 & 30 et tournevis

Angle de vue : 06:00

Rétroéclairage : Blanc (DEL)

Clavier étanche



ALIMENTATION – MARCHE/ARRET et réinitialisation couple et angle



ENTRER – Sélection de mode de mesure et de choix de menus



HAUT – Augmentation incrémentielle des réglages de couple et d'angle



BAS – Diminution incrémentielle des réglages de couple et d'angle



UNITES – Sélection des unités (lbf·ft, lbf·in, N·m, kgf·m, kgf·cm, dN·m) et ENTRER dans le menu PSET (présélections)



RETROECLAIRAGE LCD – Illumination générale de l'écran et rappel de la dernière valeur maximale de couple ou d'angle

Fonctions

- Réglage – Réglage du couple ou de l'angle cible
- Suivre la trace – Affichage en temps réel du couple ou de la rotation angulaire totale par l'intermédiaire des témoins de progression
- Maintien de crête – Clignotement pendant 5 secondes du couple maximal ou clignotement alterné couple/angle après la relâche du couple
- Rappel Pic – Affichage du dernier couple maximal ou des dernières valeurs de couple/angle sur pression du bouton
- Mémoire – Affiche les 1500 dernières valeurs de couple maximum ou des valeurs couple/ angle max

Précision

Température : @ 22 °C (72°F)

Angle : **Plus :** Angle : ±1% de la valeur affichée ±1º à une vélocité angulaire > 10º/sec < 180º/sec

10 & 30 : Angle : ±1% de la valeur affichée ±1º à une vélocité angulaire > 10º/sec < 180º/sec : ±2 degrés @ ≤ 90, ±3 degrés @ > 90º et ≤ 180º

Tournevis : Angle : ±1% de la valeur affichée ±1º à une vélocité angulaire > 10º/sec < 180º/sec : ±2 degrés @ ≤ 90, ±3 degrés @ > 90º et ≤ 180º

Couple :

Sens horaire	Sens antihoraire	
± 2 %	± 2 %	lorsqu'il fonctionne entre 20 % et 100 % de la capacité de l'outil
± 4 %	± 4 %	lorsqu'il fonctionne entre 5 % et 19 % de la capacité de l'outil, sauf pour le ProTronic® Plus 10, 30 et le tournevis où la précision dans le sens inverse des aiguilles d'une montre entre 5 % et 19 % sera de 6 %

Température de service : -18 °C à 54 °C (0°F - 130 F)

Température d'entreposage : -18 °C à 54 °C (0°F - 130 F)

Déviation de mesure : ANGLE : -0,12 degré angulaire par degré Celsius

COUPLE : +0,01% de la lecture par degré Celsius

Humidité : Jusqu'à 90 % non condensée

Pile : Trois piles lithium « AA », jusqu'à 40 heures d'utilisation continue - plus

Une pile au lithium « AA », jusqu'à 20 heures d'utilisation continue - 10 et 30 et tournevis

Les piles alcalines ou rechargeables NiMH dépassent la condition de durée de vie de la pile ASME de 10 heures de fonctionnement continu

Arrêt automatique par défaut : Après deux minutes d'inactivité (ajustable, voir paramètres)

Propriété de dissipation statique (ESD) - Résistivité superficielle 10^7-10^{10} (tournevis uniquement)

Dimensions : Longueur / Poids

Plus	Longueur (mm)	Poids (kg)	Carré d'entraînement
130512	458	1,15	⅜”
130513	462	1,30	½”
130514	650	1,65	½”
130515	749	1,85	½”
130516	1 264	4,95	¾”
10 & 30	**Longueur (mm)**	**Poids (kg)**	**Carré d'entraînement**
130522	282	0,39	¼”
130523	298	0,42	¼”
Tournevis	**Longueur (mm)**	**Poids (kg)**	**Hexagonale femelle**
130524	190	0,21	¼”

INSTRUCTIONS D’UTILISATION

Fonctions de base (prise en main rapide)

Plus et 10 & 30 :



Indicateur de liaison sans fil
Statut de la pile
Témoins de progressio
Affichage du couple et/ou de l’angle
Compteur de mode
Bouton marche/arrêt et réinitialisation
Bouton Augmenter
Bouton de sélection du mode, d’accès au menu et Entrer
Alerte de stockage de données
Témoins de progression
Bouton des unités et de saisie des présélections
Bouton Diminuer
Bouton Rétroéclairage LCD et rappel du couple/ de l’angle cible
Alerte sonore

Témoins de progression :

Jaune : Le premier voyant indique que le couple ou l’angle cible est atteint à 40 %, le deuxième 60 % de la cible, le troisième 80 % de la cible.

Vert : Indique que le couple ou l’angle cible est atteint.

Rouge : Indique que le couple ou l’angle cibles ont été dépassés de +4% ou que la cible présélectionnée maximum a été dépassée.

Tournevis :



Indicateur de liaison sans fil
Affichage du couple et/ou de l’angle
Bouton marche/arrêt et réinitialisation
Bouton de sélection du mode et d’accès au menu
Témoins de
Statut de la pile
Compteur de mode
Bouton Augmenter
Alerte de stockage de données
Bouton des unités et de saisie des présélections
Bouton Diminuer
Bouton Rétroéclairage LCD et rappel du couple/ de l’angle cible
Alerte sonore

Témoins de progression :

Jaune : Un clignotement intermittent toutes les ½ secondes indique que le couple ou angle cible est atteint à 40 %. Un clignotement intermittent tous les ¼ de seconde indique la cible est atteinte à 60 %. Allumés en continu : la cible est atteinte à 80 %.

Vert : Indique que le couple ou l’angle cible est atteint.

Rouge : Indique que le couple ou l’angle cibles ont été dépassés de +4% ou que la cible présélectionnée maximum a été dépassée.

Séquence de mise sous tension de l'outil

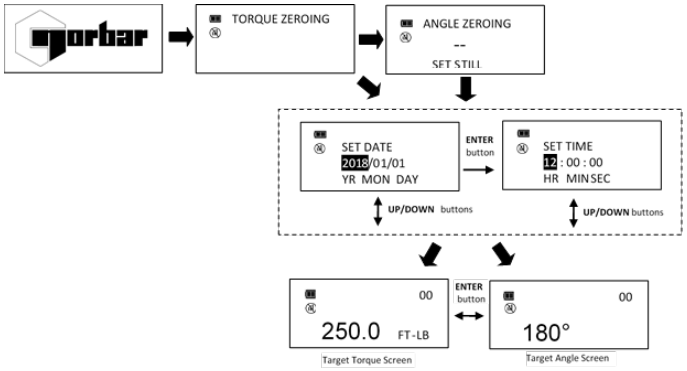
REMARQUE : L'outil ne doit pas être allumé quand le couple est appliqué sous peine d'entraîner une erreur de désaxe du couple zéro. L'outil indique alors une mesure de couple quand l'outil est au repos. Si cette situation se produit, refaire le zéro en appuyant momentanément sur le bouton MARCHE/ARRET alors que la clé se trouve sur une surface stable et qu'aucun couple de serrage n'est appliqué.

1. Mettre l'outil sous tension

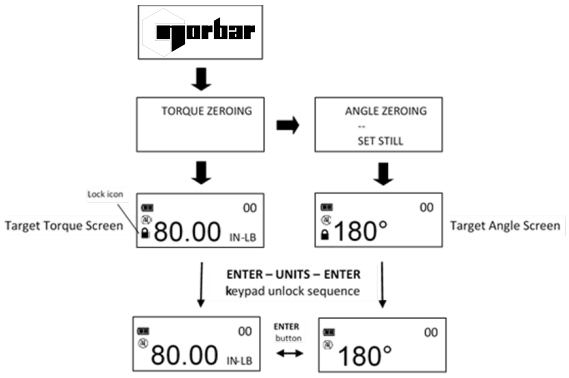
   Tout en maintenant la clé immobile, appuyer momentanément sur le bouton **MARCHE/ARRET**. Le logo Norbar s'affiche suivi par les écrans de réinitialisation de couple et d'angle (si le mode d'angle a été précédemment sélectionné). Si l'horloge en temps réel n'a pas été réglée, les écrans de saisie de la date et de l'heure s'affichent (voir la section Configuration pour le réglage de la date et de l'heure). Une fois la date et l'heure saisies, ou si l'heure a déjà été réglée, l'écran COUPLE ou ANGLE cibles s'affichent, en fonction du mode de mesure préalablement sélectionné.

REMARQUE : Une pression simultanée sur les boutons ENTRER et UNITES permet de verrouiller le clavier pour éviter toute manipulation accidentelle du corps du TOURNEVIS. L'icône de verrouillage s'affiche lorsque le clavier est verrouillé. Pour déverrouiller le clavier, appuyer sur les boutons ENTRER - UNITES - ENTRER dans cet ordre.

REMARQUE : Si le clavier a été verrouillé lors de la mise hors tension, il le reste à l'allumage et vous devez appuyer sur les boutons ENTRER UNITES ENTRER dans cet ordre avant de pouvoir le réutiliser.



Plus



10& 30 et Tournevis

2. Sélection du mode de mesure

   Basculez entre les écrans COUPLE et ANGLE cibles en appuyant plusieurs fois sur le bouton **ENTRER**.

REMARQUE : Lors du premier réglage de la date et de l'heure, la date de mise en service est également ajustée et sert à calculer l'intervalle d'étalonnage initial (voir « Réglage de l'intervalle d'étalonnage » dans la section Etalonnage).

REMARQUE : Si l'outil est alimenté en mode de mesure de couple uniquement, l'angle n'est pas mis à zéro tant que le mode n'est pas réglé sur mode de mesure d'angle, une fois ceci effectué, la mise à zéro du couple et de l'angle commence automatiquement après 2 secondes. La clé doit être placée sur une surface stable sans aucun couple.

REMARQUE : Appuyer sur la touche ENTRER lorsque l'angle est à zéro annulera la fonction de mise à zéro pour permettre à l'utilisateur de sélectionner un autre mode de mesure.

Mode de couple

1. Réglez la cible.

   Utiliser les boutons **HAUT** /**BAS** pour modifier la valeur cible du COUPLE.

2. Sélection des unités de mesure.

   Appuyer sur le bouton **UNITES** à plusieurs reprises lorsque l'écran COUPLE cible est affiché jusqu'à ce que les unités désirées soient affichées.

3. Appliquer le couple de serrage.

   Saisir le centre du manche de la clé et appliquer lentement le couple de serrage sur le dispositif de fixation jusqu'à ce que le témoin de progression vert s'allume, qu'un bip sonore de 1/2 seconde se fasse entendre, et que le manche de la clé se mette à vibrer pour signifier à l'utilisateur d'interrompre le serrage.

4. Relâcher la PRESSION.

   Noter que la mesure de couple maximale clignotera sur l'écran LCD pendant 5 secondes. Une pression continue sur le bouton **RETROECLAIRAGE** lorsque la valeur maximale de couple clignote sur l'écran entraînera l'affichage de la valeur de couple jusqu'à ce que la pression sur le bouton soit relâchée. Appuyer brièvement sur le bouton **HAUT** / **BAS**, **ENTRER** ou **UNITES U** pour revenir immédiatement à l'écran COUPLE cible. L'application d'un COUPLE entraînera le début immédiat d'un nouveau cycle de mesure de COUPLE.

5. Rappel de la valeur d'TORQUE maximum

   Maintenir enfoncé le bouton **RETROECLAIRAGE** pendant environ 3 secondes pour rappeler la dernière mesure d'TORQUE maximum. Le COUPLE maximum clignotera pendant 5 secondes.

Mode d'angle

REMARQUE : Lorsque le mode de mesure d'angle est sélectionné pour la première fois, a la mise sous tension, le message « ANGLE ZERO REQ » est affiché. Après deux secondes, le processus commence a l'angle zéro et l'outil doit être placé sur une surface stable. Si le bouton ENTRER est enfoncé sous deux secondes pour passer au mode couple uniquement, la mise à zéro de l'angle est ignorée.

1. Réglage de la valeur cible.

   Utiliser les boutons **HAUT** /**BAS** pour modifier la valeur cible de l'ANGLE.

2. Appliquer une force de serrage et faire pivoter la clé.

   Saisir le centre du manche de la clé et appliquer lentement le couple de serrage sur le dispositif de fixation et faire pivoter la clé à une vitesse modérée et constante jusqu'à ce que le témoin de progression vert s'allume, qu'un bip sonore de ½ seconde se fasse entendre, et que le manche de la clé se mette à vibrer pour signifier à l'utilisateur d'interrompre l'opération.

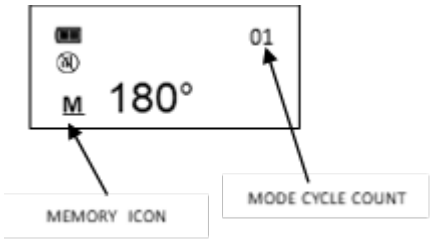
3. Relâcher la pression.

   Noter que les mesures de COUPLE et d'ANGLE maximales clignoteront sur l'écran LCD pendant 5 secondes. Une pression continue sur le bouton **RETROECLAIRAGE** lorsque la valeur maximale de couple clignote sur l'écran entraînera l'affichage de la valeur de couple jusqu'à ce que la pression sur le bouton soit relâchée. Appuyer brièvement sur le bouton **HAUT** / **BAS**, **ENTRER** ou **UNITES** pour revenir immédiatement à l'écran ANGLE cible. La ré-application d'une force (rotation du cliquet) avant que l'écran de valeur cible ne soit affiché continuera la mesure cumulative d'ANGLE pour tout pivotement de l'outil.

4. Rappel de la valeur d'ANGLE maximum

   Maintenir enfoncé le bouton **RETROECLAIRAGE** pendant environ 3 secondes pour rappeler la dernière mesure d'ANGLE maximum. Les valeurs maximales de COUPLE et d'ANGLE seront affichées alternativement pendant 5 secondes.

Mode de comptage de cycles



La fonction de comptage de cycles est utilisée pour afficher le nombre de fois où l'outil a atteint la valeur de couple cible en mode de mesure de couple ou l'angle cible en mode de mesure d'angle.

Mode de comptage de cycles de mesure de couple et d'angle

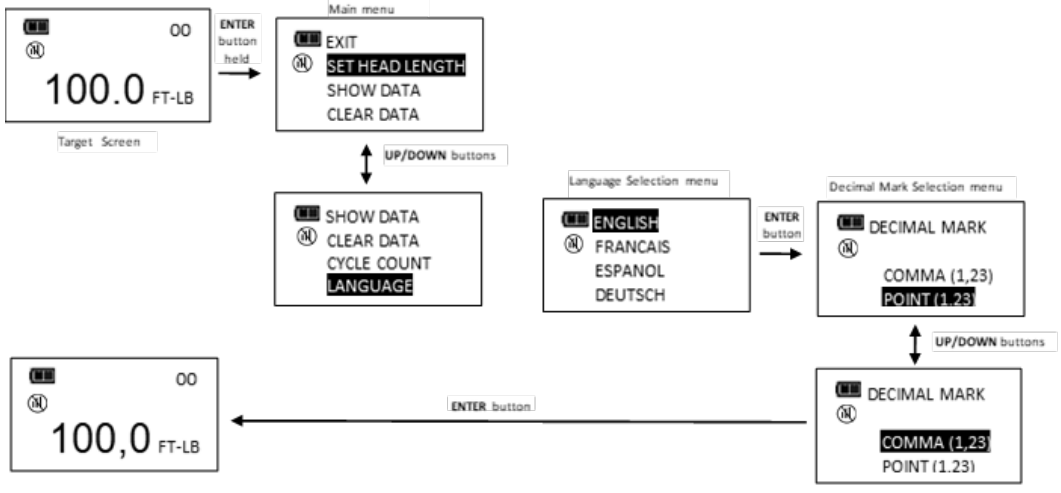
1. La valeur du compteur numérique située dans le coin supérieur droit de l'écran de couple cible ou d'angle cible augmentera après chaque cycle de mesure de couple ou d'angle si la quantité de couple ou l'angle appliqué a atteint la valeur cible.
2. La valeur du compteur est réinitialisée (00) lors du basculement entre le mode d'angle et le mode de couple à l'aide du bouton ENTRER ↵, ou si la valeur cible est modifiée. Le compteur NE SERA PAS réinitialisé lors de la remise à zéro de la clé, lors d'une entrée/sortie de menu ou lors de la mise hors tension
3. L'icône de mémoire s'affichera pour indiquer que la valeur d'au moins un cycle de mesure de couple ou d'angle est stockée en mémoire.

Menu principal

Le menu principal affiche des informations sur le fonctionnement de l'outil.

1. Dans l'écran couple ou angle cible, maintenir le bouton **ENTRER** ↵ enfoncé pendant 3 secondes.
2. Utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/ BAS** ▼ pour sélectionner le menu, puis appuyer sur le bouton **ENTRER**↵.

   Sélections du menu :
   - EXIT - pour quitter le menu principal et revenir à l'écran cible.
   - RÉGLER LONG. TÊTE (SET HEAD LENGTH) : Affiche l'écran de saisie de la longueur de la tête de la clé.
   - AFFICHER DONNÉES (SHOW DATA) : Affiche les données de couple et d'angle stockées
   - EFFACER DONNÉES (CLEAR DATA) : Efface les données de couple et d'angle stockées en mémoire.
   - COMPTEUR CYCLES (CYCLE COUNT) : Affiche l'écran de compteur de cycles de mesure de couple/angle.
   - LANGUE (LANGUAGE) : Affiche le menu de sélection de la langue.
   - PARAMÈTRES (SETTINGS) : Affiche le menu des paramètres avancés (voir la section Paramètres Avancés).
   - CONFIGURER (CONFIGURE) : Affiche le menu de configuration avancée (voir la section Configuration Avancée).
   - STATUT D'APPARIEMENT (PAIR STATE) - Affiche le statut d'appariement radio sans fil (voir la section Réglages).
3. Pour sélectionner le menu langue, appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵ lorsque LANGUE est sélectionné, puis sélectionner la langue souhaitée et appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵.
4. Le menu de sélection du séparateur de décimale s'affiche. Le séparateur de décimale peut être une virgule ou un point. Utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/ BAS** ▼ pour sélectionner le séparateur de décimale, puis appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵.



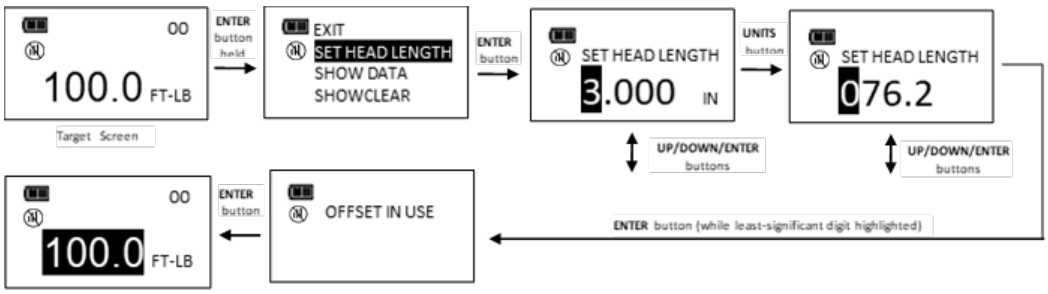
Réglage de la longueur de la tête (concerne uniquement les modèles Plus et 10 & 30)

REMARQUE : Si l'outil possède une tête interchangeable ou qu'un adaptateur ou un prolongateur sont nécessaires, le longueur de la tête, de l'adaptateur et/ou du prolongateur utilisé peut être saisie pour corriger une longueur différente de celle de la tête utilisée pour étalonner l'outil, sans nécessiter de nouvel étalonnage.

1. Pour saisir une longueur de tête, dans l'écran couple ou angle cible, maintenir le bouton **ENTRER** ↵ enfoncé pendant 3 secondes.
2. Appuyer brièvement sur le bouton **ENTRER** ↵ quand le menu RÉGLER LONGUEUR TÊTE est sélectionné.
3. L'écran de réglage de la longueur de la tête s'affiche. La longueur de tête par défaut est la longueur de la tête lors de l'étalonnage (zéro pour un outil à tête fixe) et s'affiche avec le chiffre le plus significatif sélectionné. Utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/BAS** ▼ pour augmenter/diminuer la longueur de la tête. Maintenir les boutons **HAUT** ▲ **/ BAS** ▼ enfoncés pour augmenter progressivement la vitesse d'augmentation/diminution de la valeur.
4. Appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵ pour accepter le chiffre et sélectionner le chiffre significatif suivant.
5. L'unité de longueur par défaut est le millimètre. Appuyer sur le bouton **UNITES U** pour la modifier.
6. Appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵ après le réglage du chiffre le moins significatif pour revenir au menu principal. Si l'unité de longueur par défaut est modifiée, le message « OFFSET IN USE » s'affiche sur l'écran cible.

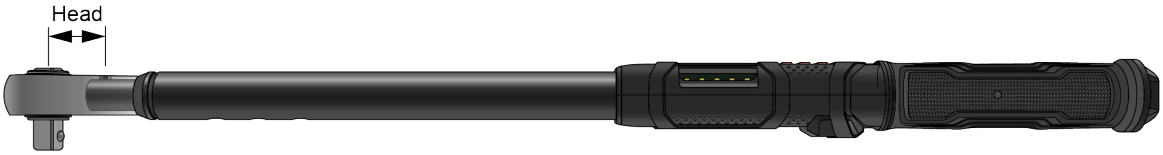
REMARQUE : Si les boutons HAUT ▲/ BAS ▼ sont enfoncés simultanément dans l'écran Régler longueur tête, la longueur de tête affichée est réinitialisée sur zéro ou sur la longueur de la tête d'étalonnage pour les outils à tête interchangeable.

Versions plus :



REMARQUE : Les outils avec tête de longueur fixe (ProTronic® Plus 10 Nm, 30 Nm et 800 Nm) sont tous étalonnés avec la longueur de tête réinitialisée sur zéro.

REMARQUE : Les outils avec tête interchangeable (ProTronic® Plus 100 Nm, 200 Nm et 340 Nm) sont tous étalonnés avec une longueur de tête correspondant à la distance entre la ventouse et le centre de l'entraînement.



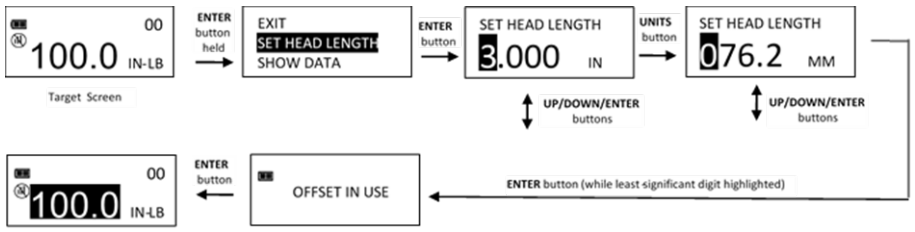
Modèle ProTronic® Plus	Taille	Entraînement carré	Type de tête	Longueur de tête fixe étalonnée
130512	100 N m	⅜"	Interchangeable	31,8
130513	100 N m	½"	Interchangeable	31,8
130514	200 N m	½"	Interchangeable	31,8
130515	340 N m	½"	Interchangeable	35,0
130516	800 N m	¾"	Fixe	0

REMARQUE : Si une désaxe est ajoutée à une tête fixe, modifiez la longueur de la tête en fonction de la nouvelle distance entre le centre de l'entraînement et le centre de la fixation (valeur positive ou négative)

REMARQUE : Si une désaxe est ajoutée à une tête interchangeable, la longueur de tête fixe doit être ajustée sur la somme de la longueur de tête fixe par défaut/étalonnée et de la désaxe :

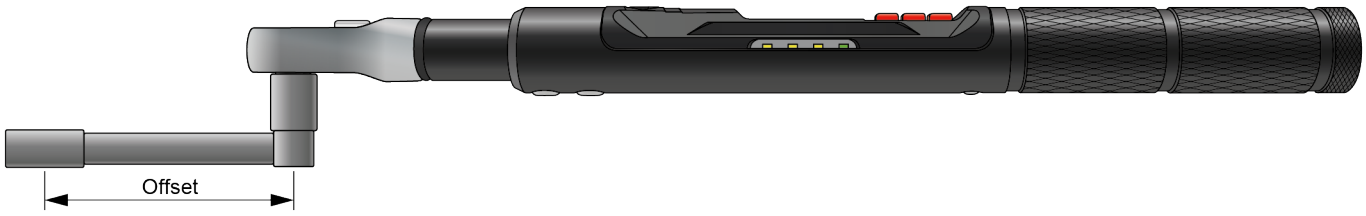


Versions 10 & 30 :



REMARQUE : Ces outils ProTronic® ont une longueur de tête fixe et sont étalonnés avec la longueur de tête fixe ajustée sur zéro.

REMARQUE : Si une désaxe est ajoutée à un outil à tête fixe, modifiez la longueur de la tête en fonction de la nouvelle distance entre le centre de l'entraînement et le centre de la fixation (valeur positive ou négative) :



Utilisation des désaxes négatives

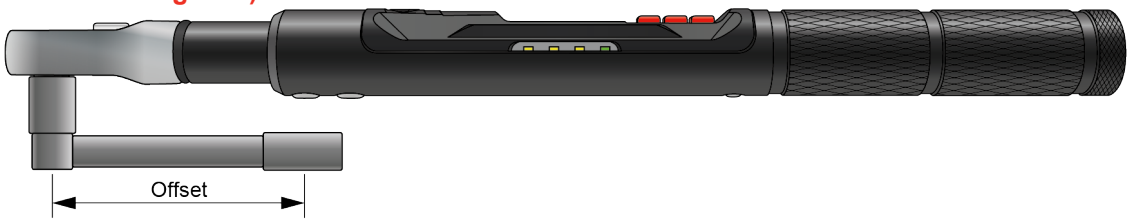
Versions plus :

REMARQUE : Si une désaxe négative est appliquée à une tête interchangeable, modifiez la longueur de tête fixe en calculant la longueur de la tête fixe moins la longueur de la désaxe (ceci peut générer un chiffre négatif pour la nouvelle longueur de tête fixe).



Versions 10 & 30 :

REMARQUE : Si une désaxe négative est utilisée, modifiez la longueur de la tête en fonction de la nouvelle distance entre le centre de l'entraînement et le centre de la fixation (valeur positive ou négative) :



REMARQUE : L'écran OFFSET IN USE s'affiche chaque fois que la clé est réinitialisée sur zéro si la longueur de tête fixe n'est pas égale à la longueur de la tête d'étalonnage.

Affichage des données de couple et d'angle stockées

REMARQUE : Les données de couple et d'angle ne sont pas enregistrées en mémoire si l'outil est connecté à un appareil mobile sans fil. Les données sont transférées à l'appareil mobile après chaque cycle cible.

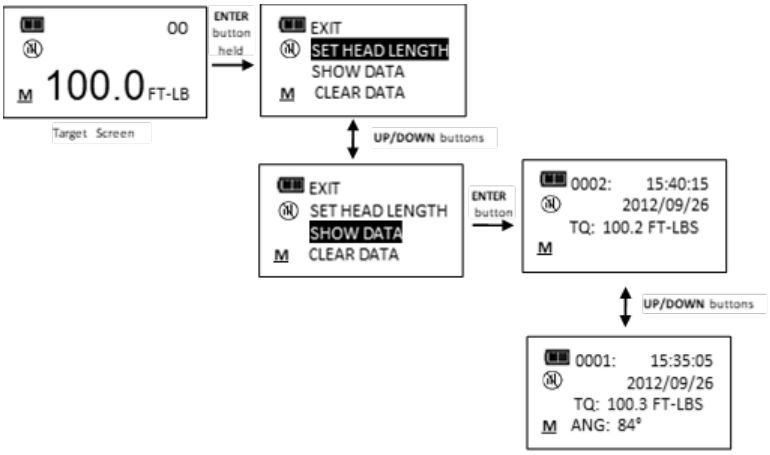
Les données de couple sont enregistrées en mémoire après chaque cycle de couple si le couple appliqué atteint la valeur cible et si l'outil n'est pas connecté à un appareil mobile. Les données de couple et d'angle sont enregistrées en mémoire si l'angle appliqué atteint la valeur cible. L'indicateur de mémoire s'affiche quand les données sont enregistrées dans la mémoire non volatile.

1. Pour afficher les données de couple et d'angle enregistrées, dans l'écran couple ou angle cible, maintenir le bouton **ENTRER** enfoncé pendant 3 secondes.
2. Sélectionner le menu AFFICHER DONNEES (SHOW DATA) en appuyant sur les boutons **HAUT /BAS** et en appuyant sur le bouton **ENTRER** pour afficher l'écran correspondant.
3. Dans cet écran, utiliser les boutons **HAUT /BAS** pour faire défiler les enregistrements de données.

   Exemple : 0002 = Numéro de l'enregistrement dans le journal de stockage CPL = valeur de couple max

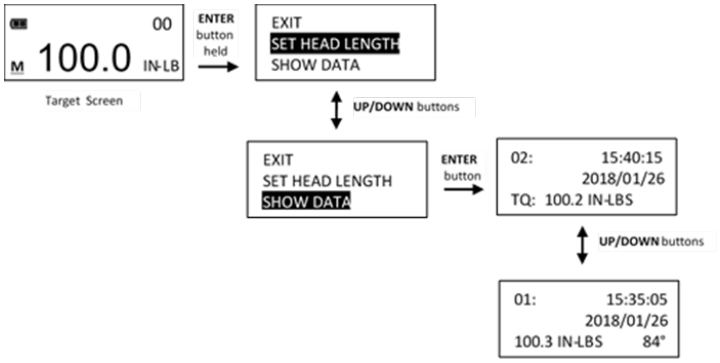
   0001 = Numéro de l'enregistrement dans le journal de stockage CPL = valeur de couple max : ANG = valeur d'angle max
4. Appuyer sur le bouton **ENTRER** pour quitter l'écran d'affichage des données et retourner au menu principal.

Versions plus :

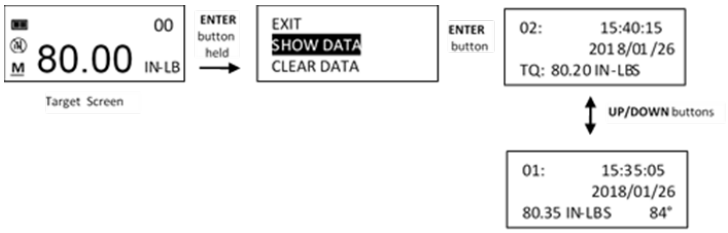


REMARQUE : Au maximum, 1500 enregistrements de données peuvent être stockés. L'icône Mémoire pleine s'affiche quand la mémoire est pleine et aucune autre donnée ne peut être stockée jusqu'à l'effacement de la mémoire.

Versions 10 & 30 :



Version du tournevis :

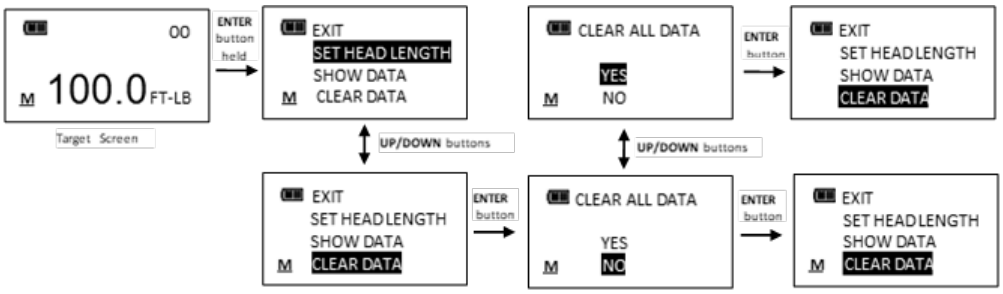


REMARQUE : Au maximum, 50 enregistrements de données peuvent être stockés. L'icône Mémoire pleine s'affiche quand la mémoire est pleine Quand la mémoire est pleine, un nouvel enregistrement de données deviendra l'enregistrement numéro 50 et toutes les données plus anciennes seront descendues d'un numéro d'enregistrement.

REMARQUE : La date et l'heure sont vides si l'horloge en temps réel n'a pas été réglée (voir Réglage de la date et de l'heure dans la section Configuration).

Suppression des données de couple et d'angle stockées

1. Dans l'écran couple ou angle cible, maintenir le bouton **ENTRER** ↵ enfoncé pendant 3 secondes.
2. Sélectionner le menu EFFACER DONNEES (CLEAR DATA) en appuyant sur les boutons **HAUT** ▲ **/BAS** ▼ et en appuyant sur le bouton **ENTRER** ↵ pour afficher l'écran EFFACER DONNEES.
3. Dans l'écran EFFACER DONNÉES, mettre le choix de menu OUI en surbrillance pour effacer l'ensemble des données stockées en mémoire, ou choisir l'option NON pour sortir de l'écran sans supprimer aucune donnée.
4. Appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵ après avoir fait votre sélection

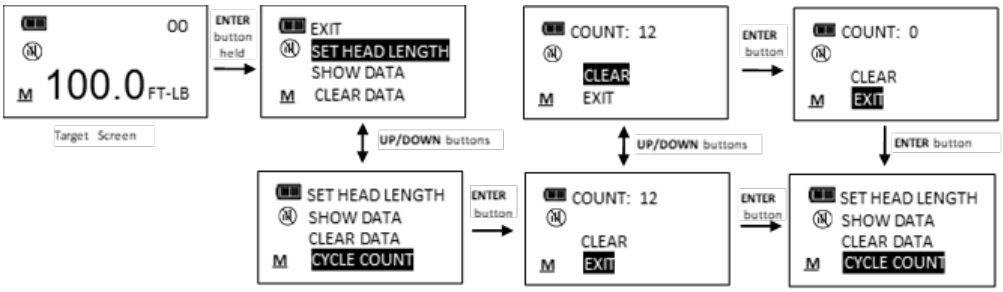


REMARQUE : Si l'outil est verrouillé (voir Verrouiller les présélections dans la section Configuration), la fonction Effacer les données est désactivée.

Affichage et réinitialisation du compter de cycles de l'outil

Une fois que le couple ou l'angle cible est atteint, le compteur de cycles de cycles de l'outil indique un cycle supplémentaire. Le nombre maximum de cycles est 999999.

1. Dans l'écran couple ou angle cible, maintenir le bouton **ENTRER** enfoncé pendant 3 secondes.
2. Sélectionner le menu CYCLE COUNT à l'aide des boutons **HAUT / BAS**.
3. Appuyer sur le bouton **ENTRER** pour afficher l'écran CYCLE COUNT.
4. Pour quitter l'écran COMPTEUR CYCLES sans effacer le compteur, appuyer sur le bouton **ENTRER** après avoir sélectionné le menu QUITTER.
5. Pour réinitialiser le compteur de cycles de l'outil, sélectionner le menu EFFACER (clear) puis appuyer sur le bouton **ENTRER**.
6. QUITTER est automatiquement sélectionné une fois le compteur réinitialisé. Appuyer sur le bouton **ENTRER** pour revenir au menu principal.



REMARQUE : Si l'outil est verrouillé (voir Verrouiller les présélections dans la section Configuration) la fonction Effacer le compteur est désactivée.

Langue

1. Pour sélectionner le menu langue, appuyer sur le bouton **ENTRER** lorsque LANGUE est sélectionné, puis sélectionner la langue souhaitée et appuyer sur le bouton **ENTRER**.
2. Le menu de sélection du séparateur de décimale s'affiche. Le séparateur de décimale peut être une virgule ou un point.
   Utiliser les boutons **HAUT / BAS** pour sélectionner le séparateur de décimale, puis appuyer sur le bouton **ENTRER**.

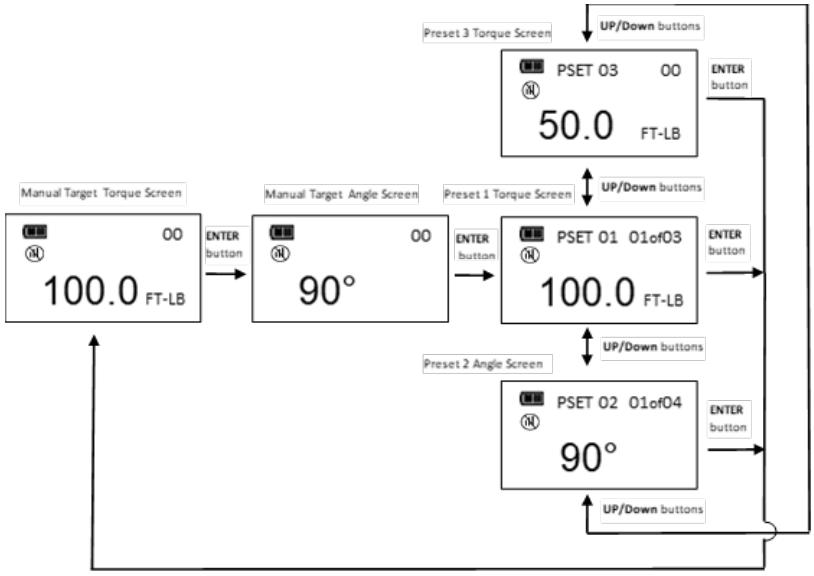
REMARQUE : Le séparateur de décimale affecte le formatage des données téléchargées dans Excel (en fonction des paramètres régionaux Windows®).

3. Pour quitter le menu principal et revenir à l'écran couple ou angle cible, appuyer sur le bouton **ENTRER** quand QUITTER est sélectionné.

Présélections de valeurs cibles (PSET)

La fonction PSET permet à l'utilisateur de configurer 50 présélections de valeurs de couple ou d'angle cible, chaque présélection possédant un cible, un minimum, un maximum (dépassement) et une valeur de compteur. Les présélections sont stockées dans la mémoire non volatile et donc sauvegardées lors de la mise hors tension.

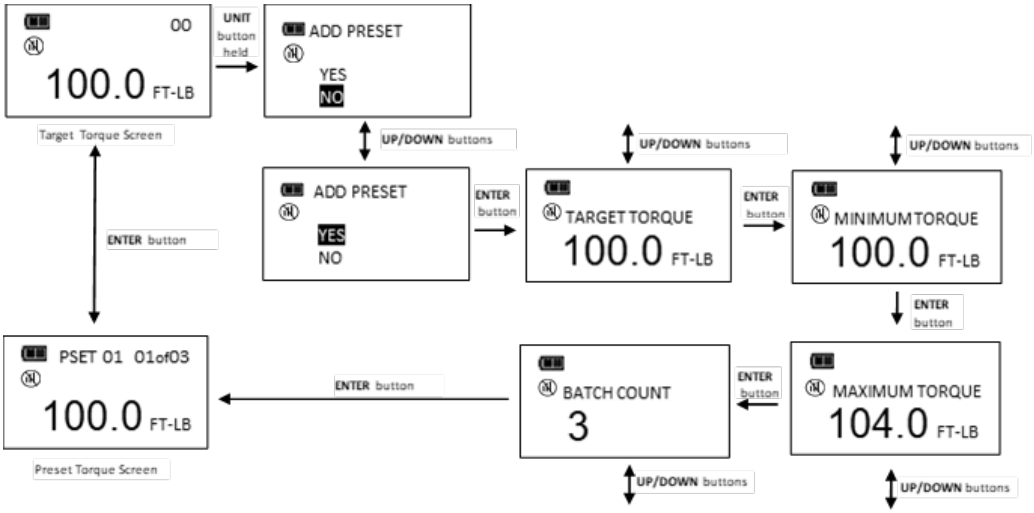
REMARQUE : Après avoir ajouté un PSET, naviguer entre les écrans couple cible, angle cible et PSET en appuyant plusieurs fois sur le bouton ENTRER. Lorsque l'écran PSET s'affiche, appuyer sur HAUT /BAS pour sélectionner d'autres valeurs de présélection.



REMARQUE : Bluetooth doit être activé (menu Configuration) pour accéder au menu des présélections.

Ajouter une présélection de couple

1. À partir de l'écran de couple cible manuel, sélectionner les unités de mesure. Vérifier que le Bluetooth est activé (menu Configuration).
2. Maintenir le bouton **UNITES** U enfoncé pendant 3 secondes.
3. L'écran AJOUTER PRESELECTION s'affiche. Mettre le choix de menu OUI en surbrillance à l'aide des boutons **HAUT** ▲ **/BAS** ▼ et appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵. Le choix de menu NON permet de retourner au menu principal sans ajouter de présélection.
4. L'écran VERROUILLER LE TARGET s'affiche. La valeur cible est COUPLE CIBLE. Valeur de COUPLE CIBLE initiale est la valeur de l'écran couple cible. Le COUPLE CIBLE peut être réglé sur n'importe quelle valeur dans la plage de couple minimum en appuyant sur les boutons **HAUT** ▲ **/BAS** ▼
   Une fois la valeur de couple cible souhaitée réglée, appuyer sur le bouton **ENTRER**. ↵
5. L'écran COUPLE MINIMUM s'affiche. TORQUE MINIMUM est celle à laquelle les voyants de progression verts, l'alerte sonore et le vibrateur s'allument. La valeur COUPLE MINIMUM initiale est la valeur du COUPLE CIBLE moins la tolérance de couple négative (0 % par défaut, voir CONFIGURATION DU MODE dans la section Configuration). Le COUPLE MINIMUM peut être réglé sur n'importe quelle valeur entre le COUPLE CIBLE et la plage de couple minimum en appuyant sur les boutons **HAUT** ▲ **/BAS** ▼.
   Une fois la valeur de couple minimum souhaitée réglée, appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵.
6. L'écran TORQUE MAXMUM s'affiche ensuite. COUPLE MAXIMUM est la valeur de couple au-dessus de laquelle les voyants de progression rouges s'allument. La valeur COUPLE MAXIMUM initiale est la valeur du COUPLE CIBLE plus la tolérance de couple positive (4% par défaut, voir CONFIGURATION DU MODE dans la section Configuration). La valeur maximale de couple peut être ajustée au-delà de la valeur CIBLE COUPLE de 10% au-dessus de la plage maximum de l'outil en appuyant sur les boutons **HAUT** ▲ **/BAS** ▼. Une fois la valeur de couple maximum souhaitée réglée, appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵.
7. L'écran COUNT BATCH s'affiche. La valeur par défaut est zéro. La plage du compteur de lots est comprise entre 0 et 99. Utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/BAS** ▼ pour augmenter/diminuer le nombre de lots. Le compteur s'incrémente chaque fois que le couple cible est atteint si le une valeur de lots égale à zéro est saisie. Le compteur de modes affiche 01ofXX si un nombre de lots différent de zéro est saisi (XX correspondant au nombre de lots) Le compteur de modes s'incrémente après chaque cycle de couple cible et se réinitialise sur 01 après le dernier cycle de compteur de lots. Après avoir sélectionné la valeur désirée, appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵ **.**
8. L'écran PSET de présélection s'affiche alors, numéroté avec le numéro de case mémoire disponible situé entre 01 et 50
9. Pour enregistrer des présélections de couple supplémentaires, appuyer à plusieurs reprises sur le bouton **ENTRER** ↵ jusqu'à ce que l'écran de couple cible s'affiche, puis répéter les étapes ci-dessus



Ajouter une présélection d'angle

1. Dans l'écran angle cible manuel, maintenir le bouton **UNITES** U enfoncé pendant 3 secondes. Vérifier que le Bluetooth est activé (menu Configuration).

2. L'écran AJOUTER PRESELECTION s'affiche. Mettre le choix de menu OUI en surbrillance à l'aide des boutons **HAUT** ▲ **/BAS** ▼ et appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵. Le choix de menu NON permet de retourner au menu principal sans ajouter de présélection.

3. L'écran ANGLE CIBLE s'affiche. ANGLE CIBLE est la valeur cible de l'angle de rotation de la fixation. Valeur d'ANGLE CIBLE initiale est la valeur de l'écran angle cible. L'ANGLE CIBLE peut être ajusté entre 0 et 360° en appuyant sur les boutons **HAUT** ▲ / **BAS** ▼ . Une fois la valeur d'angle cible souhaitée réglée, appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵.

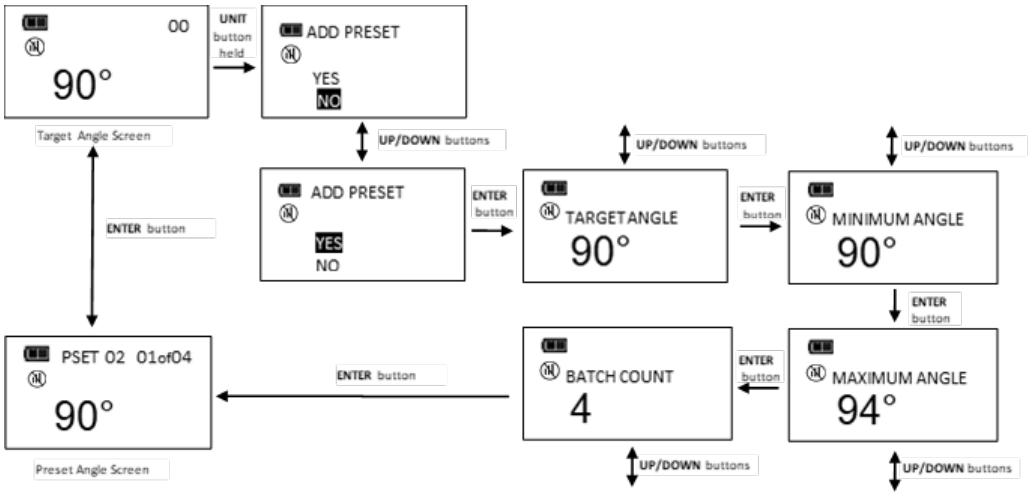
4. L'écran ANGLE MINIMUM s'affiche. ANGLE MINIMUM est celle à laquelle les voyants de progression verts, l'alerte sonore et le vibrateur s'allument. La valeur ANGLE MINIMUM initiale est la valeur de l'ANGLE CIBLE moins la tolérance de couple négative (0 % par défaut, voir CONFIGURATION DU MODE dans la section Configuration). L'ANGLE MINIMUM peut être ajusté entre 0 et ANGLE CIBLE en appuyant sur les boutons **HAUT** ▲ / **BAS** ▼. Une fois la valeur d'angle minimum souhaitée réglée, appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵

5. L'écran ANGLE MAXMUM s'affiche. COUPLE MAXIMUM est la valeur d'angle au-dessus de laquelle les voyants de progression rouges s'allument. La valeur ANGLE MAXIMUM initiale est la valeur du ANGLE CIBLE plus la tolérance d'angle positive (4% par défaut, voir CONFIGURATION DU MODE dans la section Configuration). L'ANGLE CIBLE peut être réglé sur n'importe quelle valeur supérieure à l'ANGLE CIBLE en appuyant sur les boutons **HAUT** ▲ **/BAS** ▼ . Une fois la valeur souhaitée réglée, appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵ .

6. L'écran COUNT BATCH s'affiche. La valeur par défaut est zéro. La plage du compteur de lots est comprise entre 0 et 99. Utiliser les boutons **HAUT** ▼ **/BAS** ▲ pour augmenter/diminuer le nombre de lots. Le compteur de mode s'incrémente chaque fois que l'angle cible est atteint si le une valeur de lots égale à zéro est saisie. Le compteur de mode s'incrémente chaque fois que l'angle cible est atteint si le une valeur de lots égale à zéro est saisie. Le compteur de modes affiche 01ofXX si un nombre de lots différent de zéro est saisi (XX correspondant au nombre de lots) Le compteur de modes s'incrémente après chaque cycle d'angle cible et se réinitialise sur 01 après le dernier cycle de compteur de lots. Après avoir sélectionné la valeur désirée, appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵ **.**

7. L'écran PSET de présélection s'affiche alors, numéroté avec le numéro de case mémoire disponible situé entre 01 et 50

8. Pour enregistrer des présélections d'angle supplémentaires, appuyer à plusieurs reprises sur le bouton **ENTRER** ↵ jusqu'à ce que l'écran Angle cible s'affiche, puis répéter les étapes ci-dessus

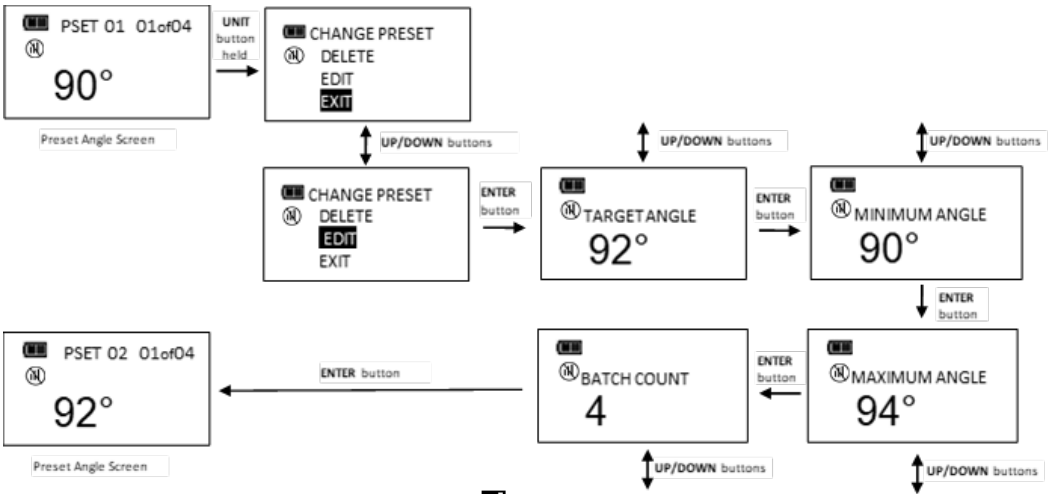


Modification d'une présélection

Les présélections (PSET) enregistrées dans l'outil peuvent être modifiées.

Dans l'écran Présélection à modifier, maintenir le bouton **UNITES** enfoncé pendant 3 secondes. Vérifier que le Bluetooth est activé (menu Configuration).

1. L'écran MODIFIER LA PRESELECTION s'affiche.
2. Mettre le choix de MODIFIER en surbrillance à l'aide des boutons **HAUT** /**BAS** et appuyer sur le bouton **ENTRER**.
3. L'écran COUPLE **CIBLE** ANGLE CIBLE s'affiche. La valeur peut être modifiée en appuyant sur les boutons **HAUT** / **BAS**. Une fois la valeur de couple ou d'angle cible souhaitée réglée, appuyer sur le bouton **ENTRER**.
4. L'écran COUPLE MINIMUM **ou** ANGLE MINIMUM s'affiche. La valeur peut être modifiée en appuyant sur les boutons **HAUT** / **BAS**. Une fois la valeur de couple ou d'angle souhaitée réglée, appuyer sur le bouton **ENTRER**.
5. L'écran COUPLE MAXIMUM ou ANGLE MAXIMUM s'affiche. La valeur peut être modifiée en appuyant sur les boutons **HAUT** / **BAS**. Une fois la valeur de couple ou d'angle souhaitée réglée, appuyer sur le bouton **ENTRER**.
6. L'écran NOMBRE DE LOTS s'affiche. La valeur peut être modifiée en appuyant sur les boutons **HAUT** / **BAS**. Après avoir sélectionné la valeur désirée, appuyer sur le bouton **ENTRER**.
7. L'écran PSET cible s'affiche alors avec le même numéro PSET.



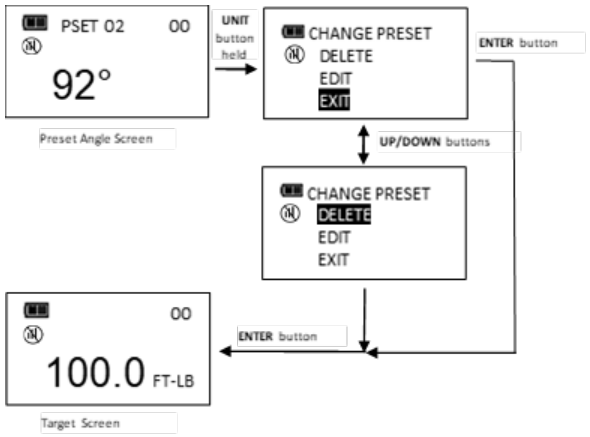
REMARQUE : Appuyer sur le bouton ENTRER quand QUITTER est sélectionné pour quitter sans modifier la présélection.

Suppression d’une présélection

Les présélections enregistrées dans l’outil peuvent être supprimées.

Dans l’écran Présélection à supprimer, maintenir le bouton **UNITES** enfoncé pendant 3 secondes. Vérifier que le Bluetooth est activé (menu Configuration).

1. L’écran MODIFIER LA PRESELECTION s’affiche.
2. Mettre le choix de menu DELETE (effacer) en surbrillance à l’aide des boutons **HAUT /BAS** et appuyer sur le bouton **ENTRER**.
3. L’écran cible s’affiche et la présélection supprimée ne peut plus être sélectionnée.



REMARQUE : Appuyer sur le bouton ENTRER quand QUITTER est sélectionné pour quitter sans modifier la présélection.

REMARQUE : Si une présélection est supprimée, tous les numéros de présélection originaux resteront conservés. Quand une nouvelle présélection est saisie, elle est affectée de manière séquentielle au premier numéro de présélection disponible.

Statut d’appariement

Le statut d’appariement de l'outil à un appareil mobile s’affiche dans le menu principal. Cette fonction permet de désapparier l'outil de l’appareil mobile.

1. Dans l’écran couple ou angle cible, maintenir le bouton **ENTRER** enfoncé pendant 3 secondes.
2. Sélectionner le menu PAIR STATE à l’aide des boutons **HAUT / BAS**.
3. Appuyer sur le bouton **ENTRER** pour afficher l’écran Statut d’appariement.
4. Pour quitter le menu Réglages et revenir à l’écran couple ou angle cible, appuyer sur le bouton **ENTRER** quand QUITTER est sélectionné.

REMARQUE : La fonction de statut d’appariement n’est pas disponible lors de l’appariement avec Norbar TorqApp.

REMARQUE : Si le statut d’appariement est NON APPAIRE, les boutons HAUT /BAS ne sont pas disponibles.

REMARQUE : Si l'outil a été appairé à l’aide d’un PIN ALEATOIRE, il doit être désapparié et paramétré sur AUCUN PIN quand l’appariement n’est plus nécessaire.

MENU RÉGLAGES

Accès au menu Réglages

Pour accéder aux Réglages, sélectionner REGLAGES dans le menu principal.

1. Dans l'écran couple ou angle cible, maintenir le bouton **ENTRER** enfoncé pendant 3 secondes.
2. Sélectionner le menu REGLAGES à l'aide des boutons **HAUT / BAS**.
3. Appuyer sur le bouton **ENTRER** pour afficher le menu Réglages.

   Sélections du menu :

   - EXIT - pour quitter le menu Réglages et revenir à l'écran cible.
   - AFFICHER LES INFOS (SHOW INFO) Le menu principal affiche des informations sur le fonctionnement de l'outil.
   - SLEEP TIME - affiche l'écran de configuration de l'intervalle avant mise en veille.
   - LCD CONTRAST - affiche l'écran de configuration du contraste de l'écran LCD.
   - KEY BEEP - affiche l'écran d'activation/désactivation des bips de touches.
   - TARGET BEEP– affiche l'écran d'activation/désactivation des bips cibles.
   - AUTO BACKLIGHT - affiche l'écran d'activation/désactivation du rétroéclairage automatique pour activer le rétroéclairage pendant la mesure.
   - TOGGLE BACKLIGHT - Affiche l'écran d'activation du **RETROECLAIRAGE** ou d'activation/désactivation du délai.
   - VIBRATOR CONFIG - Affiche l'écran d'activation/désactivation du vibrateur une fois la cible atteinte.
   - BATTERY TYPE - affiche l'écran de sélection du type de piles.
   - PAIRING MODE - Affiche le statut d'appariement radio sans fil.
4. Pour quitter le menu Réglages et revenir à l'écran couple ou angle cible, appuyer sur le bouton **ENTRER** quand QUITTER est sélectionné.

REMARQUE : Tous les paramètres configurables par l'utilisateur sont enregistrés dans la mémoire non volatile et conservés lorsque l'outil est hors tension.

Affichage des infos

Le menu Infos affiche des informations sur le fonctionnement de l'outil.

1. Dans le menu Réglages, appuyer sur le bouton **ENTRER** lorsque AFFICHER INFOS est sélectionné.
2. L'écran VOIR INFORMATIONS s'affiche.
3. Les boutons **HAUT /BAS** servent à faire défiler les écrans.

   Informations sur le fonctionnement de l'outil :

   - SN : numéro de série de l'outil
   - CAL : date du dernier étalonnage
   - ISD : date de mise en service
   - TCF : facteur d'étalonnage du couple
   - ACF : facteur d'étalonnage de l'angle
   - VER : version du logiciel

- RADIO : nom radio
- # : Étiquette d'inventaire
- OVR CNT : Le compteur de surcouples comptabilise le nombre de surcouples de l'outil (couple > 125 % de la capacité totale).
- TQZ : Désaxe zéro du couple
- AZZ : Désaxe zéro de l'angle sur l'axe des Z
- AZX : Désaxe zéro de l'angle sur l'axe des X
- AZO+ : Désaxe zéro de rotation à la capacité totale du couple (sens horaire)
- AZO- : Désaxe zéro de rotation à la capacité totale du couple (sens antihoraire)
- TFS+ : Valeur ADC de couple à la capacité totale (sens horaire)
- TFS- : Valeur ADC de couple à la capacité totale (sens antihoraire)
- Copyright

4. Appuyer sur le bouton **ENTRER** pour quitter l'écran Affichage des infos et revenir au menu Réglages.

Réglage du délai de mise en veille

Cette fonction permet à l'utilisateur de modifier le délai après lequel l'outil se met en veille après la dernière application d'un couple ou la dernière pression sur un bouton.

1. Dans le menu Réglages, utiliser les boutons **HAUT / BAS** pour sélectionner SLEEP TIME puis appuyer sur le bouton **ENTRER**.
2. L'écran Délai de mise en veille s'affiche.
3. Utiliser les boutons **HAUT /BAS** pour sélectionner l'intervalle de mise en veille.

   Délais disponibles :
   - 2 MIN (par défaut)
   - 5 MIN
   - 10 MIN
   - 30 MIN
   - 1 HR
   - 2 HR
   - 8 HR
4. Appuyer sur le bouton **ENTRER** pour accepter la sélection et quitter le menu RÉGLAGES.

Réglage du contraste de l'écran LCD

Cette fonction permet d'ajuster le contraste de l'écran LCD pour une lisibilité optimale.

1. Dans le menu Configurer, utiliser les boutons **HAUT / BAS** pour sélectionner CONTRASTE LCD puis appuyer sur le bouton **ENTRER**.
2. L'écran CONTRASTE s'affiche.
3. Utiliser les boutons **HAUT** / **BAS** dans cet écran pour modifier l'intensité du contraste.

Niveaux disponibles : 20 à 80 par incréments de 5 (par défaut = 40).

4. Appuyer sur le bouton **ENTRER** pour accepter la sélection et quitter le menu RÉGLAGES.

Configuration du bip des touches

Cette fonction permet d'activer ou de désactiver les retours audio lorsqu'on appuie sur un bouton.

1. Dans le menu Réglages, utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/ BAS** ▼ pour sélectionner KEY BEEP puis appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵.
2. L'écran Bip des touches s'affiche.
3. Utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/BAS** ▼ pour sélectionner ACTIVER (par défaut) ou DESACTIVER.
4. Appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵ pour accepter la sélection et quitter le menu RÉGLAGES.

Réglage du bip cible

Cette fonction permet d'activer ou de désactiver les retours audio lorsque la cible est atteinte.

1. Dans le menu Réglages, utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/ BAS** ▼ pour sélectionner TARGET BEEP puis appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵.
2. L'écran BEEP CIBLE s'affiche.
3. Utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/BAS** ▼ pour sélectionner ACTIVER (par défaut) ou DESACTIVER.
4. Appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵ pour accepter la sélection et quitter le menu RÉGLAGES.

Rétro-éclairage automatique

Cette fonction permet d'activer ou de désactiver le rétroéclairage pendant la mesure du couple ou de l'angle.

1. Dans le menu Configurer, utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/ BAS** ▼ pour sélectionner RETROECLAIRAGE AUTO puis appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵.
2. L'écran RETROECLAIRAGE AUTO s'affiche.
3. Utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/BAS** ▼ pour sélectionner ACTIVER (par défaut) ou DESACTIVER.
4. Appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵ pour accepter la sélection et quitter le menu RÉGLAGES.

Configuration du basculement marche/arrêt du rétro-éclairage

Cette fonction permet d'activer ou de désactiver la fonction de basculement du rétroéclairage. Si le mode bascule est désactivé, le bouton **RETROECLAIRAGE**  active le rétroéclairage et le désactive automatiquement au bout de cinq secondes après une pression sur un bouton. Si le mode bascule est activé, le rétroéclairage s'activera après une pression sur le bouton **RETROECLAIRAGE**  et restera allumé jusqu'à ce que vous appuyer à nouveau sur le bouton **RETROECLAIRAGE** .

1. Dans le menu Configurer, utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/ BAS** ▼ pour sélectionner RETROECLAIRAGE TOGGLE puis appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵.
2. L'écran RETROECLAIRAGE TOGGLE s'affiche.
3. Utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/BAS** ▼ pour sélectionner ACTIVER (par défaut) ou DESACTIVER.
4. Appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵ pour accepter la sélection et quitter le menu RÉGLAGES.

REMARQUE : Le rétroéclairage se désactive automatiquement lors de la mise hors tension de l'outil par pression sur le bouton MARCHE/ARRÊT  **ou si un délai de mise hors tension a été paramétré.**

REMARQUE : Si la bascule du rétroéclairage est activée et que le rétroéclairage est allumé, il le restera pendant et après l'application du couple.

Configuration du vibrateur

Cette fonction permet à l'utilisateur de configurer le vibrateur pour la mise sous et hors tension lorsque la cible est atteinte (préférence et/ou économie des piles).

1. Dans le menu Réglages, utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/ BAS** ▼ pour sélectionner VIBRATOR CONFIG (CONFIGURATION DU VIBRATEUR) puis appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵.
2. L'écran CONFIG VIBRATEUR s'affiche.
3. Utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/BAS** ▼ pour sélectionner ACTIVER ou DESACTIVER.
4. Appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵ pour accepter la sélection et quitter le menu RÉGLAGES.

Sélection du type de piles

Cette fonction permet à l'utilisateur de configurer les seuils de décharge des piles en fonction du type de piles utilisé.

1. Dans le menu Configurer, utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/ BAS** ▼ pour sélectionner BATTERY TYPE (TYPE DE PILE) puis appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵.
2. L'écran TYPE DE PILE s'affiche.
3. Utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/BAS** ▼ pour sélectionner le type de pile utilisé.
4. Appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵ pour accepter la sélection et quitter le menu RÉGLAGES.

REMARQUE : Par défaut, l'outil est configuré pour une batterie au lithium. Si elle est remplacée par une pile alcaline ou une pile au nickel/hydrure métallique (NIMH), le type de pile doit être modifié pour un fonctionnement optimal de l'icône niveau de charge et de l'avertissement de batterie faible. La durée de vie (avant remplacement) de la batterie ne sera pas affectée. Toutefois, les seuils 50 % et faibles seront optimisés pour afficher le délai de déchargement linéaire optimal.

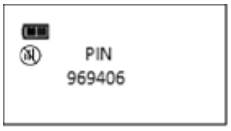
REMARQUE : Le tournevis est configuré pour une batterie au lithium expédiée de l'usine. Si la pile au lithium est remplacée par une pile alcaline ou rechargeable nickel-hydrure métallique (NIMH), le type de pile doit être changé pour que l'icône de niveau de pile et les avertissements de pile FAIBLE fonctionnent de manière optimale. La durée de vie de la batterie (REPLACE) ne sera pas affectée, mais 50% et Low seront optimisés pour afficher le temps de décharge linéaire le plus précis.

Sélection du mode d'appariement

Pour plus de sécurité, l'outil peut être appairé avec un appareil mobile. L'outil peut être apparié en deux modes : 1) SANS PIN et 2) PIN ALEATOIRE Dans les deux modes, l'appariement doit être initié à partir de l'appareil mobile. Si le mode SANS PIN est sélectionné, aucun PIN ne sera demandé, ni sur l'outil ni sur l'appareil mobile. Cette méthode est plus simple mais moins sûre que le PIN ALEATOIRE. Si le mode PIN ALEATOIRE est sélectionné, l'appareil mobile demande un PIN lorsque l'appariement est initié et l'outil affiche un PIN généré de façon aléatoire. L'utilisateur sait le PIN dans la boîte de dialogue de l'appareil mobile pour finaliser l'appariement.

1. Dans le menu Réglages, utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/ BAS** ▼ pour sélectionner PAIRING MODE puis appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵.
2. L'écran MODE D'APPARIEMENT s'affiche.
3. Utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/BAS** ▼ pour sélectionner le mode d'appariement utilisé.
4. Appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵ pour accepter la sélection et quitter le menu Réglages.

REMARQUE : Le PIN s'affiche sur l'outil pendant l'appariement à un appareil mobile. À l'invite, entrez le PIN dans l'appareil. L'affichage redevient normal après la connexion :



REMARQUE : La fonction de mode d'appariement n'est pas disponible lors de l'appariement avec Norbar TorqApp.

MENU CONFIGURATION

Accès au menu Configuration

Pour accéder aux menu CONFIGURATION, sélectionner CONFIGURATION dans le menu principal.

REMARQUE : Si l'outil est verrouillé (voir Verrouiller les présélections et Mode Tâche), la saisie du mot de passe est nécessaire pour accéder au menu Configurer - paramètre par défaut 91748.

1. Dans l'écran couple ou angle cible, maintenir le bouton **ENTRER** enfoncé pendant 3 secondes.
2. Sélectionner le menu CONFIGURER à l'aide des boutons **HAUT / BAS**.
3. Appuyer sur le bouton **ENTRER** pour afficher le menu Configuration.

   Sélections du menu :
   - EXIT - pour quitter le menu principal et revenir à l'écran couple ou angle cible.
   - MODE SETUP - affiche le menu de choix du mode de l'outil.
   - PRE-SET LOCK - Affiche le menu de verrouillage des présélections
   - DELETE PRE-SETS - affiche le menu supprimer toutes les présélections
   - JOB MODE - affiche le menu du mode Tâche.
   - MENU LOCK - protège tous les menus par mot de passe (par défaut 91748).
   - CALIBRATION - Affiche le menu d'étalonnage de l'outil (protégé par mot de passe - paramètre par défaut 91748).
   - SET DATE/TIME - affiche les écrans de saisie de la date et de l'heure.
   - CHANGE PASSWD - affiche le menu de modification du mot de passe (par défaut 91748).
   - ÉTIQUETTE D'INVENTAIRE - affiche une chaîne de 15 caractères configurables par l'utilisateur
   - ACTIVATION DU MODE BLE
4. Pour quitter le menu Configurer et revenir à l'écran couple ou angle cible, appuyer sur le bouton **ENTRER** quand EXIT est sélectionné.

REMARQUE : Tous les paramètres configurables par l'utilisateur sont enregistrés dans la mémoire non volatile et conservés lorsque l'outil est hors tension.

Configuration du mode

Le menu de configuration du mode permet de configurer le couple et l'angle cibles, les tolérances positives et négatives et d'activer/désactiver le mode Couple PUIS Angle et le mode Couple ET angle.

1. Dans le menu Configurer, appuyer sur le bouton **ENTRER** lorsque MODE SETUP est sélectionné.
2. Le menu Configuration du mode s'affiche.

   Sélections du menu :
   - EXIT - pour quitter le menu de configuration du mode et revenir au menu Configuration.
   - TQ-% SETUP - affiche l'écran de saisie du couple cible moins la tolérance
   - TQ+% SETUP - affiche l'écran de saisie du couple cible plus la tolérance
   - ANG-% SETUP - affiche l'écran de saisie du couple cible moins la tolérance
   - ANG+% SETUP - affiche l'écran de saisie du couple cible plus la tolérance
   - Et DESACTIVE (THEN DISABLED) - affiche l'écran d'activation/désactivation du mode et (THEN Mode)
   - Et DESACTIVE (AND DISABLED) - affiche l'écran d'activation/désactivation du mode et (AND Mode)
3. Utiliser les boutons **HAUT /BAS** pour sélectionner les rubriques du menu.
4. Appuyer sur le bouton **ENTRER** quand QUITTER est sélectionné pour revenir au menu Configuration.

Réglage des tolérances cibles

Cette fonction permet d'ajuster les tolérances positive et négative pour le couple et l'angle cibles.

REMARQUE : Ces tolérances sont uniquement utilisées pour les modes manuels. Les tolérances présélectionnées sont définies par les valeurs Minimum et Maximum.

1. Dans le menu Configuration du mode, utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/ BAS** ▼ pour sélectionner la tolérance à configurer (TQ-% TQ+% ANG+%- puis appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵.
2. L'écran Tolérance s'affiche.
3. Utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/BAS** ▼ pour modifier la valeur de la tolérance. La plage est comprise entre 0 et 10 % (0 % par défaut pour la tolérance négative et 4 % pour la tolérance positive).
4. Appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵ pour accepter la sélection et quitter le menu de configuration du mode.

REMARQUE : Les voyants de progression verts s'allument lorsque la tolérance négative cible est atteinte -%.

REMARQUE : Les voyants de progression rouges s'allument lorsque la tolérance positive cible est dépassée +%.

REMARQUE : La tolérance plus est ajoutée à la valeur présélectionnée minimum pour définir la valeur maximum initiale lors de l'ajout d'une présélection.

Activation/désactivation du mode couple PUIS angle

Cette fonction permet d'activer ou de désactiver le mode Couple PUIS ANGLE.

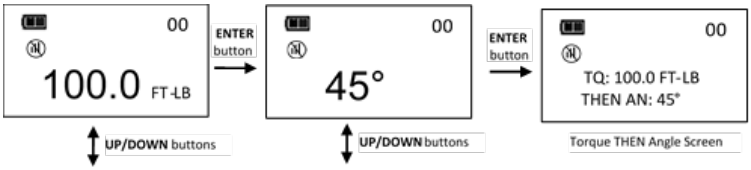
1. Dans le menu Configurer, utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/ BAS** ▼ pour sélectionner THEN DISABLED (par défaut) puis appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵.
2. L'écran d'activation / désactivation COUPLE PUIS ANGLE s'affiche.
3. Utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/BAS** ▼ pour sélectionner ACTIVER ou DESACTIVER.
4. Appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵ pour accepter la sélection et quitter le menu de configuration du mode.

REMARQUE : La sélections du menu indique la configuration actuelle (ACTIVE ou DESACTIVE).

Mode couple PUIS Angle

Le mode Couple PUIS angle peut être configuré en commençant par paramétrer un couple cible et les unités, puis un angle cible avant de sélectionner le mode Couple PUIS angle. Dans le mode Couple PUIS angle, lorsque le couple appliqué atteint le couple cible, l'outil passe automatiquement en mode angle pour mesurer l'angle. Les voyants de progression indiquent la progression du couple appliqué lorsque le couple et mesuré et de l'angle lorsque l'angle est mesuré. Si le couple est inférieur au couple cible lorsque l'angle atteint l'angle cible les voyants de progression verts ne s'allument pas si l'angle dépasse l'angle maximum, les voyants de progression rouges s'allument pour indiquer un problème potentiel au niveau de la fixation.

1. Dans l'écran Couple cible, utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/ BAS** ▼ pour paramétrer le couple cible et le bouton **UNITES** U pour sélectionner les unités de mesure du couple, puis appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵.
2. L'écran Angle cible s'affiche. Utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/ BAS** ▼ pour régler l'angle cible, puis appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵.
3. L'écran du mode Couple PUIS angle s'affiche.
4. Appliquez le couple jusqu'à la cible, puis tournez l'outil vers l'angle cible.



REMARQUE : Le bouton UNITES U permet de sélectionner les unités de couple dans l'écran Couple PUIS Angle.

REMARQUE : Le cycle de couple n'est pas enregistré tant que le couple et l'angle cibles n'ont pas été atteints.

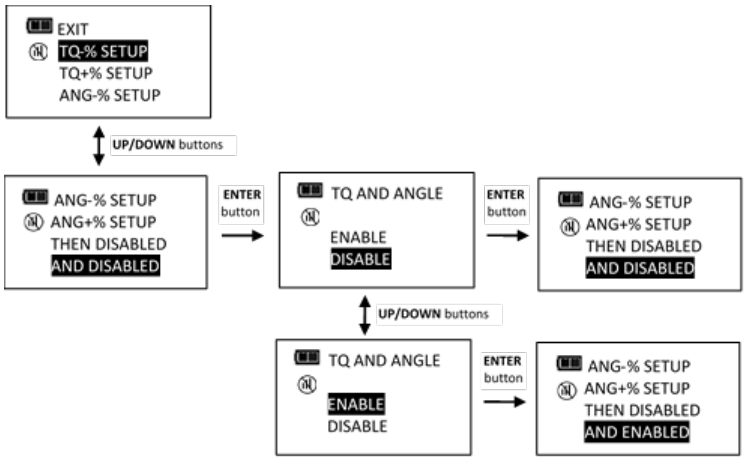
REMARQUE : Les voyants de progression rouges s'allument si le couple est au-delà de 110 % de la capacité totale de l'outil ou si l'angle dépasse la cible plus la tolérance positive en mode manuel.

REMARQUE : Les présélections Couple PUIS angle sont saisies en maintenant le bouton UNITES U enfoncé dans l'écran Couple PUIS Angle. Par défaut, le couple MAXIMUM correspond à la capacité totale plus 10 %. Reportez-vous à « Ajouter une présélection de couple » et « Ajouter une présélection d'angle » pour la saisie des paramètres.

Activer/désactiver le mode couple ET angle

Cette fonction permet d'activer ou de désactiver le mode Couple ET Angle.

1. Dans le menu Configurer, utiliser les boutons **HAUT ▲ / BAS ▼** pour sélectionner AND DISABLED (par défaut) puis appuyer sur le bouton **ENTRER ↵**.
2. L'écran d'activation / désactivation COUPLE ET ANGLE s'affiche.
3. Utiliser les boutons **HAUT ▲ /BAS ▼** pour sélectionner ACTIVER ou DESACTIVER.
4. Appuyer sur le bouton **ENTRER ↵** pour accepter la sélection et quitter le menu de configuration du mode.

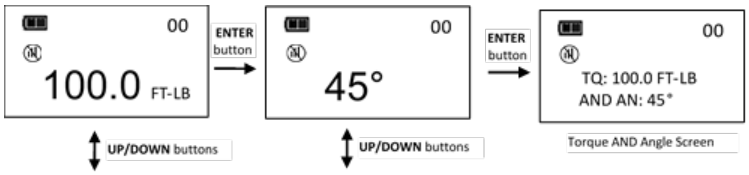


REMARQUE : La sélections du menu indique la configuration actuelle (ACTIVE ou DESACTIVE).

Mode couple ET angle

Le mode Couple ET angle peut être configuré en commençant par paramétrer un couple cible et les unités, puis un angle cible avant de sélectionner le mode Couple ET angle. En mode Couple ET Angle, l'angle et le couple sont mesurés simultanément. Les voyants de progression jaunes indiquent le statut de mesure du couple. Une fois le couple et l'angle cibles atteints les voyants de progression verts s'allument et les données de couple et d'angle sont enregistrées. Si l'une des deux mesures est supérieure à la tolérance les voyants de progression rouges s'allument.

1. Dans l'écran Couple cible, utiliser les boutons **HAUT ▲ / BAS ▼** pour paramétrer le couple cible et le bouton **UNITES U** pour sélectionner les unités de mesure du couple, puis appuyer sur le bouton **ENTRER ↵**.
2. L'écran Angle cible s'affiche. Utiliser les boutons **HAUT ▲ / BAS ▼** pour régler l'angle cible, puis appuyer sur le bouton **ENTRER ↵** jusqu'à l'affichage de l'écran du mode Couple ET angle.
3. Appliquer le couple et faire tourner l'outil jusqu'à ce que les deux cibles soient atteintes.



REMARQUE : Le bouton UNITES U permet de sélectionner les unités de couple dans l'écran Couple ET Angle.

REMARQUE : Les présélections Couple PUIS angle sont saisies en maintenant le bouton UNITES U enfoncé dans l'écran Couple PUIS Angle. Reportez-vous à « Ajouter une présélection de couple » et « Ajouter une présélection d'angle » pour la saisie des paramètres.

REMARQUE : Le cycle de couple n'est pas enregistré tant que le couple et l'angle cibles n'ont pas été atteints.

REMARQUE : Les voyants de progression rouges s'allument si le couple est au-delà de : a cible plus la tolérance ou si l'angle dépasse la cible plus la tolérance positive en mode manuel.

REMARQUE : Les voyants de progression rouges s'allument si le couple dépasse le couple maximum ou si l'angle dépasse l'angle maxium en mode Présélection.

Verrouiller les présélections

La fonction Verrouiller les présélections permet à l'utilisateur de verrouiller l'outil pour que seules les présélections configurées soient accessibles. Aucune autre présélection ne peut être configuré et les modes couple cible et angle cible ne sont plus accessibles lorsque l'outil est verrouillé.

REMARQUE : La saisie du mot de passe est nécessaire pour activer le verrouillage des présélections. Lorsque l'outil est verrouillé, la saisie du mot de passe est nécessaire pour réaccéder au Menu configurer (réglage par défaut 91748).

1. Dans le menu Configurer, utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/ BAS** ▼ pour sélectionner VERROUILLER LES PRÉSÉLECTIONS puis appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵.
2. L'écran d'activation / désactivation du verrouillage des présélections s'affiche.
3. Utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/BAS** ▼ pour sélectionner VERROUILLER ou DEVERROUILLER.
4. Appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵ pour accepter la sélection et quitter le menu Configurer.

REMARQUE : Si VERROUILLER est sélectionné alors qu'aucune présélection n'est configurée, l'écran suivant s'affiche :



REMARQUE : Lorsque le verrouillage des présélections est activé, la fonction Effacer la mémoire est désactivée et affiche le message de verrouillage suivant si les actions suivantes sont tentées :

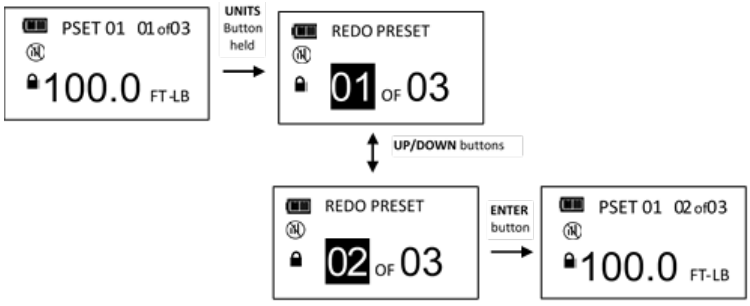


REMARQUE : Lorsque le verrouillage des présélections est activé, la fonction Effacer le compteur de cycles est désactivée et affiche le message Verrouillé si vous tentez de l'activer.

Réinitialiser le compteur de lots

Cette fonction permet de sélectionner une séquence spécifique dans un lot et de la recommencer.

1. Créer plus d'une **PRESELECTION** dans un lot. (Voir la section PRÉSÉLECTIONS de ce manuel).
2. Dans le menu Configurer, activez **VERROUILLER LES PRÉSÉLECTIONS**. (Voir VERROUILLER LES PRÉSÉLECTIONS dans ce manuel).
3. Dans l'écran **PRESELECTIONS**, maintenir le bouton **UNITES** enfoncé pendant 3 secondes.
4. Dans l'écran **RECOMMENCER PRESELECTION**, sélectionner la séquence de lot à recommencer à l'aide des boutons **HAUT /BAS**.
5. Appuyer sur le bouton **ENTRER** pour confirmer la sélection.



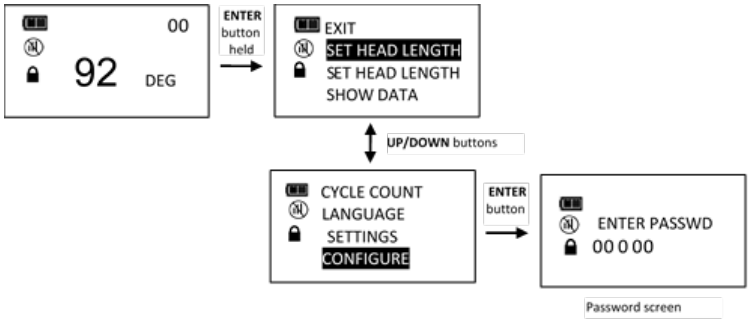
REMARQUE : RÉINITIALISER LE COMPTEUR LOT ne fait pas partie du menu Configuration.

REMARQUE : RÉINITIALISER LE COMPTEUR LOT peut seulement être activée lorsque VERROUILLER LES PRÉSÉLECTIONS est activé.

Déverrouiller les présélections

Lorsque Verrouiller les présélections est activé, un mot de passe est nécessaire pour accéder au menu Configurer (paramètre par défaut 91748).

1. Dans l'écran couple ou angle cible, maintenir le bouton **ENTRER** enfoncé pendant 3 secondes.
2. Sélectionner le menu CONFIGURER à l'aide des boutons **HAUT / BAS**.
3. Appuyer sur le bouton **ENTRER** pour afficher l'écran Mot de passe.
4. Suivre la procédure de saisie du mot de passe dans le manuel d'étalonnage ProTronic® Plus.



Supprimer toutes les présélections

La fonction Supprimer toutes les présélections permet d'effacer toutes les présélections en une seule fois.

1. Dans le menu Configurer, utiliser les boutons **HAUT** ▲ / **BAS** ▼ pour sélectionner DELETE PRE-SET (supprimer les présélections) puis appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵.
2. L'écran Supprimer les présélections s'affiche.
3. Utiliser les boutons **HAUT** ▲ /**BAS** ▼ pour sélectionner OUI ou NON.
4. Appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵ pour accepter la sélection et quitter le menu Configurer.

REMARQUE : Si Supprimer les présélections est sélectionné alors qu'aucune présélection n'est configurée, l'écran suivant s'affiche :



Mode Tâche

La fonction Mode Tâche permet à l'utilisateur d'activer ou de désactiver le mode Tâche préparamétré de l'outil. En mode Tâche, l'outil exécute les présélections dans l'ordre configuré et passe automatiquement à la présélection suivante lorsque le compteur de lots atteint zéro. L'outil est verrouillé et l'icône Verrouiller les présélections s'affiche lorsque le mode Tâche est activé.

REMARQUE : La saisie du mot de passe est nécessaire pour activer le mode Tâche. Lorsqu'il est activé, la saisie du mot de passe est nécessaire pour réaccéder au Menu Configurer (réglage par défaut 91748).

1. Dans le menu Configurer, utiliser les boutons **HAUT** ▲ / **BAS** ▼ pour sélectionner **JOB MODE** puis appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵.
2. L'écran d'activation / désactivation du mode Tâche s'affiche.
3. Utiliser les boutons **HAUT** ▲ /**BAS** ▼ pour sélectionner ACTIVER ou DESACTIVER.
4. Appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵ pour accepter la sélection et quitter le menu Configurer.

REMARQUE : La mention « JOB » s'affiche entre le numéro de présélection et le compteur de lot lorsque ce mode est activé.



Menu Verrouiller

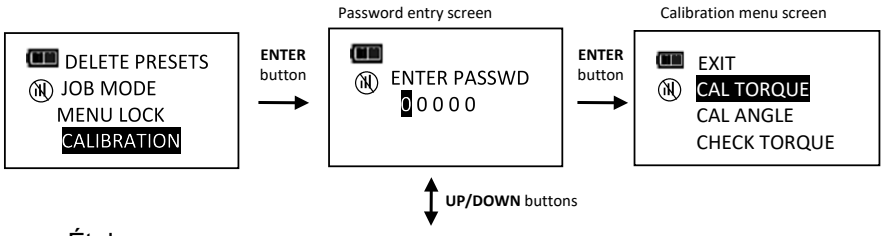
Cette fonction verrouille tous les menus par un mot de passe.

REMARQUE : La saisie du mot de passe est nécessaire pour activer le menu Verrouillage. Lorsque l'outil est verrouillé, la saisie du mot de passe est nécessaire pour réaccéder au Menu principal (réglage par défaut 91748).

1. Dans le menu Configurer, utiliser les boutons **HAUT** ▲ / **BAS** ▼ pour sélectionner VERROUILLER LE MENU puis appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵.
2. L'écran VERROUILLER LE MENU s'affiche.
3. Appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵ pour accepter la sélection et quitter le menu Configurer.

Menu d’étalonnage

Le menu Étalonnage est protégé par mot de passe (paramètre par défaut 91748).



Sélections du menu Étalonnage :

- EXIT - pour quitter le menu Étalonnage et revenir au menu Configuration.
- CAL TORQUE - Fonction d’étalonnage du couple (voir le manuel d’étalonnage ProTronic® Plus).
- CAL ANGLE - Fonction d’étalonnage de l’angle (voir le manuel d’étalonnage ProTronic® Plus).
- CHECK TORQUE - Fonction de certification du couple (voir le manuel d’étalonnage ProTronic® Plus).
- CHECK ANGLE - Fonction de certification de l’angle (voir le manuel d’étalonnage ProTronic® Plus).
- SET CAL DATE - Affiche l’écran de réglage de la date d’étalonnage.
- CAL CYCLE CNT - Affiche le compteur de cycles d’étalonnage.
- COMPTEUR CYCLES (CYCLE COUNT) : Affiche l’écran de compteur de cycles de mesure de couple/angle.
- ENABLE CAL CNT - Activer le compteur de cycles d’avertissement avant le prochain étalonnage et le compteur de cycles de verrouillage.
- SET CAL INTRVAL- Affiche l’écran de réglage de l’intervalle d’étalonnage.
- CAL COUNTDOWN - affiche les jours restants avant le prochain étalonnage avant l’écran de verrouillage.

L'outil peut être configuré pour afficher un message d’étalonnage nécessaire lorsque l’intervalle d’étalonnage a expiré et/ou une fois le nombre de cycles de couple atteint. L'outil peut être paramétré pour exclure tout cycle de couple supplémentaire jusqu’au nouvel étalonnage.

Réglage de la date de l'étalonnage

Si un outil ne nécessite pas de nouvel étalonnage, la fonction Régler la date d’étalonnage permet à l’utilisateur de régler la date d’étalonnage utilisée pour calculer l’intervalle d’étalonnage (CAL NEEDED).

1. Dans le menu Étalonnage, utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/ BAS** ▼ pour sélectionner SET CAL DATE puis appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵.
2. L’écran SET DATE (régler la date) s’affiche, avec l’année en surbrillance.
3. Utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/ BAS** ▼ pour régler l’année, puis appuyer sur le bouton **ENTRER**↵ pour sélectionner le mois.
4. Utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/ BAS** ▼ pour régler le mois, puis appuyer sur le bouton **ENTRER**↵ pour sélectionner le jour.
5. Utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/ BAS** ▼ pour régler le jour, puis appuyer sur le bouton **ENTRER**↵.
6. L'horloge est réglée et le menu d’étalonnage s’affiche

REMARQUE : L’année peut être sélectionnée à partir de 2018. L’année peut être sélectionnée entre 01 et 12. Vous pouvez repasser de 12 à 01 puis revenir de 01 à 12. Le jour peut être sélectionné entre 01 et 31. Vous pouvez repasser de 31 à 01 puis revenir de 01 à 31.

Compteur du cycle d'étalonnage

Une fois que le couple ou l'angle cible est atteint, le compteur de cycles d'étalonnage de l'outil indique un cycle supplémentaire. Le nombre maximum de cycles est 999999.

7. Dans le menu étalonnage, sélectionner le menu CAL CYCLE COUNT à l'aide des boutons **HAUT ▲ / BAS ▼**.
8. Appuyer sur le bouton **ENTRER ↵** pour afficher l'écran CAL CYCLE COUNT.
9. Pour quitter l'écran COMPTEUR CYCLES ÉTALONNAGE sans effacer le compteur, appuyer sur le bouton **ENTRER ↵** après avoir sélectionné le menu QUITTER.
10. Pour réinitialiser sur 0 le compteur de cycles de l'outil, sélectionner le menu EFFACER (clear) puis appuyer sur le bouton **ENTRER ↵**.
11. QUITTER est automatiquement sélectionné une fois le compteur réinitialisé. Appuyer sur le bouton **ENTRER ↵** pour revenir au menu principal.

REMARQUE : Le compteur de cycles d'étalonnage est automatiquement réinitialisé lors de l'étalonnage de l'outil.

REMARQUE : Si l'outil ne nécessite pas d'étalonnage et que la fonction SET CAL DATE est utilisée pour mettre à jour la date d'étalonnage, cette dernière doit être réinitialisée manuellement.

Activer le compteur d'étalonnage

Cette fonction permet à l'utilisateur d'activer le nombre de cycles d'étalonnages avant que le message CAL NEEDED ne s'affiche sur l'outil. Lorsqu'elle est activée, un compteur d'avertissement d'étalonnage peut être ajusté pour afficher le nombre de cycles restants avant le prochain étalonnage de l'outil. Un compteur de verrouillage de l'étalonnage peut être paramétré pour verrouiller l'outil lorsque le nombre de verrouillages est atteint.

1. Dans le menu Étalonnage, sélectionner **ENABLE CAL CNT** puis appuyer sur le bouton **ENTRER ↵**.
2. Dans l'écran **ENABLE CAL CNT**, appuyer sur le boutons **HAUT ▲ /BAS ▼**pour sélectionner **ACTIVER**.
3. Dans l'écran **COMPTEUR D'AVERTISSEMENTS**, appuyer sur les boutons **HAUT ▲ / BAS ▼** pour ajuster le nombre de cycles, puis appuyer sur le bouton **ENTRER ↵**.
4. Dans l'écran **VERROUILLER COMPTEUR**, appuyer sur les boutons **HAUT ▲ / BAS ▼** pour régler la valeur du nombre de cycles, puis appuyer sur le bouton **ENTRER ↵**.

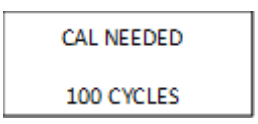
REMARQUE : La valeur maximum pour les compteurs d'avertissement et de verrouillage est 5000.

REMARQUE : Si Activer compteur étalonnage est désactivé, le compteur d'avertissements et le compteur de verrouillages sont réglés sur zéro et le message CAL NEEDED ne s'affiche pas sur le compteur de cycles d'étalonnage.

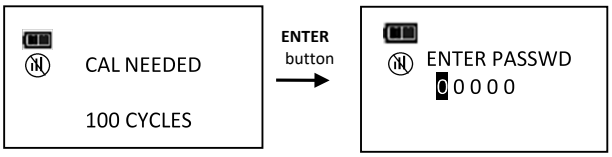
REMARQUE : Si le compteur d'avertissements est réglé sur zéro mais pas le compteur de verrouillages, l'écran CAL NEEDED s'affiche lorsque le compteur de cycles d'étalonnage atteint le compteur de verrouillages et aucun compteur d'avertissements ne s'affiche.

REMARQUE : Si le compteur d'avertissements n'est pas réglé sur zéro mais que le compteur de verrouillages l'est, l'écran CAL NEEDED s'affiche lorsque le compteur de cycles d'étalonnage atteint le compteur d'avertissements et l'outil ne se verrouille pas.

REMARQUE : Si le compteur d'avertissements et le compteur de verrouillages ne sont pas réglés sur zéro, l'écran CAL NEEDED s'affiche lorsque le compteur de cycles d'étalonnage atteint le compteur de verrouillages et le nombre de cycles jusqu'à ce que le compteur de verrouillages s'affiche :



REMARQUE : Si le compteur de cycles d'étalonnage atteint le compteur de verrouillages (non verrouillé sur zéro), l'application immédiate du couple allume les LED en rouge et déclenche une vibration. Une pression sur le bouton ENTRER ↵ permet d'afficher l'écran mot de passe :



Réglage de l’intervalle d'étalonnage

Cette fonction permet à l’utilisateur de régler l’intervalle d’étalonnage quand le message « CAL NEEDED » s’affiche.

1. Dans le menu Configurer, utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/ BAS** ▼ pour sélectionner SET CAL INTRVAL puis appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵.
2. L’écran INTERVALLE D’ETALONNAGE s’affiche.
3. Utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/BAS** ▼ pour modifier l’intervalle d’étalonnage.

Délais disponibles :

- 12 MON (par défaut)
- 6 MON
- 3 MON
- DÉSACTIVÉ

4. Appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵ pour accepter la sélection et quitter le menu Configurer.

REMARQUE : La date et l'heure de l’horloge doivent être réglées pour que l'intervalle d’étalonnage soit pris en compte. Si les piles sont retirées de l’outil pendant plus de 20 minutes, l’horloge sera réinitialisée et devra à nouveau être ajustée lors de la mise sous tension.

REMARQUE : L'intervalle d’étalonnage est calculé à partir de la date de mise en service ou de la date du dernier étalonnage (voir le menu AFFICHER LES INFOS) dans le manuel d'utilisation, la plus récente étant retenue. Lorsque la date de l'horloge est postérieure à la date de mise en service ou à la date du dernier étalonnage, plus l’intervalle d’étalonnae, le message « CAL NEEDED » s’affiche.

REMARQUE : Si l’outil n’est pas verrouillé (voir la section Délai avant prochain étalonnage ci-dessous), appuyer sur ENTRER ↵ pour accéder au menu cible ou appliquer le couple pour afficher immédiatement le couple ou l’angle et revenir au menu cible une fois le bouton relâché.

REMARQUE : Si une date non valide est saisie et que l’intervalle d’étalonnage est activé, un message « CAL NEEDED » (étalonnage nécessaire) s’affiche. Désactivez l’intervalle d’étalonnage ou saisissez une date correcte.

Réglage du compte à rebours avant prochain étalonnage

Cette fonction permet à l'utilisateur de paramétrer le nombre de jours pendant lesquels le message « CAL NEEDED » reste affiché, ainsi que le nombre de jours restants avant le verrouillage de l’outil parce que l’intervalle d’étalonnage a expiré.

1. Dans le menu Étalonnage, utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/ BAS** ▼ pour sélectionner CAL COUNTDOWN puis appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵.
2. L’écran DELAI AVANT ETALONNAGE s’affiche.
3. Utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/BAS** ▼ pour modifier le compte à rebours avant étalonnage.

   Plage : 0 à 10 jours.
4. Appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵ pour accepter la sélection et quitter le menu Configurer.

REMARQUE : La date et l'heure de l'horloge doivent être ajustées et l'intervalle d'étalonnage activé pour que le compte à rebours avant étalonnage puisse être activé (voir Réglage de la date & de l'heure et Réglage de l’intervalle d'étalonnage).

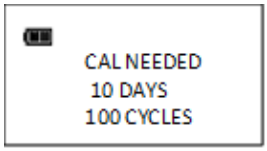
REMARQUE : Le compte à rebours avant étalonnage correspond au nombre de jours avant le verrouillage de l'outil suite à l'expiration de l'intervalle d'étalonnage. Le nombre de jours maximum est de 10. Le nombre de jours restants avant étalonnage s'affiche sous le message « CAL NEEDED ».



REMARQUE : Le message « CAL NEEDED » s'affiche à la mise sous tension de l'outil et après une réinitialisation. Si un couple est appliqué alors que le compte à rebours est enclenché, le couple ou l'angle est immédiatement affiché. Les voyants LED rouges et l'avertisseur sonore sont activés si le compte à rebours a expiré. Appuyer sur le bouton ENTRER ↵ après expiration du compte à rebours pour afficher l'écran Saisie du mot de passe.

REMARQUE : Une valeur de 0 pour le compte à rebours avant étalonnage désactive le compte à rebours. Si l'intervalle d'étalonnage est activé, l'outil ne se verrouille pas lors de l'affichage du message « CAL NEEDED ».

REMARQUE : Le compte à rebours avant étalonnage et les cycles d'étalonnage peuvent être activés simultanément. Le nombre de jours et le nombre de cycles avant le verrouillage de l'outil sont affichés.



Réglage de la date & de l'heure

La fonction Réglage de la date et de l'heure permet de régler la date et l'heure de l'horloge en temps réel, qui sont ajoutées aux données d'horodatage, pour l'enregistrement de la date du dernier étalonnage et la notification d'expiration de l'intervalle d'étalonnage.

REMARQUE : Lors du premier réglage de la date et de l'heure, la date de mise en service est également ajustée et sert à calculer l'intervalle d'étalonnage initial (voir « Réglage de l'intervalle d'étalonnage » dans la section Etalonnage).

1. Dans le menu Configurer, utiliser les boutons **HAUT ▲ / BAS ▼** pour sélectionner SET DATE TIME puis appuyer sur le bouton **ENTRER ↵**.
2. L'écran SET DATE (régler la date) s'affiche, avec l'année en surbrillance.
3. Utiliser les boutons **HAUT ▲ / BAS ▼** pour régler l'année, puis appuyer sur le bouton **ENTRER↵** pour sélectionner le mois.
4. Utiliser les boutons **HAUT ▲ / BAS ▼** pour régler le mois, puis appuyer sur le bouton **ENTRER↵** pour sélectionner le jour.
5. Utiliser les boutons **HAUT ▲ / BAS ▼** pour régler le jour, puis appuyer sur le bouton **ENTRER↵**.
6. L'écran SET TIME (régler l'heure) s'affiche, avec l'année en surbrillance.
7. Utiliser les boutons **HAUT ▲ / BAS ▼** pour régler les heures, puis appuyer sur le bouton **ENTRER↵** pour sélectionner les minutes.
8. Utiliser les boutons **HAUT ▲ / BAS ▼** pour régler les minutes, puis appuyer sur le bouton **ENTRER↵** pour sélectionner les secondes.
9. Utiliser les boutons **HAUT ▲ / BAS ▼** pour régler les secondes, puis appuyer sur le bouton **ENTRER↵**.
10. L'horloge est réglée et le menu Configurer s'affiche

REMARQUE : L'année peut être sélectionnée à partir de 2018. Le mois peut être sélectionné entre 1 et 12. Le jour peut être sélectionné entre 1 et 31.

REMARQUE : Les heures peuvent être sélectionnées entre 0 et 23. Les minutes et les secondes peuvent être sélectionnées entre 0 et 59.

REMARQUE : Si les piles sont retirées de l'outil pendant plus de 20 minutes, l'horloge sera réinitialisée et devra à nouveau être ajustée lors de la mise sous tension.

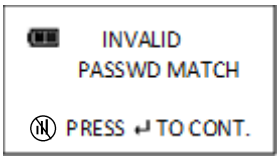
Modifier le mot de passe

La fonction Modifier le mot de passe permet de choisir un nouveau mot de passe. Le mot de passe par défaut est demandé lors de la première modification du mot de passe (par défaut 91748).

1. Dans le menu Configurer, utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/ BAS** ▼ pour sélectionner CHANGE PASSWD puis appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵.
2. L'écran de saisie du mot de passe initial s'affiche.
3. Saisir le mot de passe par défaut (91748) s'il s'agit de la première modification, sinon saisissez le mot de passe utilisateur actuel en utilisant les boutons **HAUT** ▲ **/ BAS** ▼ pour modifier chaque chiffre avant d'appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵.
4. L'écran de modification du mot de passe initial s'affiche.
5. Saisir le nouveau mot de passe à l'aide des boutons **HAUT** ▲ **/ BAS** ▼ pour modifier chaque chiffre, puis appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵.
6. L'écran de confirmation du mot de passe s'affiche.
7. Saisir à nouveau le mot de passe à l'aide des boutons **HAUT** ▲ **/ BAS** ▼ pour modifier chaque chiffre, puis appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵.

REMARQUE : Appuyer sur le bouton MARCHE/ARRET ⏻ pour annuler la séquence de modification du mot de passe.

REMARQUE : Si un mot de passe non valide est saisi à l'étape de confirmation, l'écran Mots de passe différents s'affiche et le nouveau mot de passe n'est pas accepté.



Étiquette d'inventaire

Cette fonction affiche une chaîne de 15 caractères configurables par l'utilisateur. L'étiquette d'inventaire peut être paramétrée ou lue par un appareil mobile.

1. Dans le menu Configurer, utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/ BAS** ▼ pour sélectionner ASSET TAG puis appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵.
2. L'écran ÉTIQUETTE D'INVENTAIRE s'affiche.
3. Appuyer sur le bouton **UNITES** U pour sélectionner le caractère suivant.
4. Utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/BAS** ▼ pour sélectionner le caractère.
5. Appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵ pour accepter la sélection et quitter le menu Configurer.

REMARQUE : Caractères disponibles pour l'étiquette d'inventaire : 0-9, A-Z, espace # _ % ' ( ) + , - .

REMARQUE : Utiliser une application mobile pour configurer l'étiquette d'inventaire sans fil (contacter l'usine pour le logiciel).

Activation du mode BLE

Cette fonction active ou désactive la radio sans fil.

REMARQUE : La saisie du mot de passe est nécessaire pour activer la radio et la désactiver.

1. Dans le menu Configurer, utiliser les boutons **HAUT** ▲ **/ BAS** ▼ pour sélectionner VERROUILLER LE BLE puis appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵.
2. Saisissez le mot de passe.
3. L'écran VERROUILLER LE MENU s'affiche.
4. Appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵ pour accepter la sélection et quitter le menu Configurer.

REMARQUE : Cette fonction est activée par défaut. Les icônes d'association ne s'affichent pas sur l'écran cible lorsque la radio est désactivée.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Déclaration de conformité UE (n°0036V0)

La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.

Objet de la déclaration :
ProTronic® Plus. (Modèles : 130512, 130513, 130514, 130515, 130516, 130522 & 130523)
Numéro de série - Tous.

L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation sur l'harmonisation européenne applicable :
Directive 2014/30/UE sur la compatibilité électromagnétique.
Directive 2014/53/UE sur les équipements radio.
Directive 2011/65/UE du Parlement Européen et du Conseil du 8 juin 2011 relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.

L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme aux normes suivantes :
EN 61326-1:2013 : Équipement électrique de mesure, de contrôle et à usage laboratoire. Exigences de CEM.
ETSI EN 301 489-1 orme de compatibilité électromagnétique (CEM) pour les équipements et services radio ; Partie 1 : exigences techniques communes ; Norme harmonisée pour la compatibilité électromagnétique

Fondements de la déclaration de conformité :
La documentation technique requise pour démontrer que les produits respectent les exigences des directives susmentionnées a été compilée par le signataire ci-dessous et est à la disposition des autorités compétentes.

La marque CE a été apposée pour la première fois en : 2021.

Nom du représentant autorisé au sein de l'Union européenne (UE) :
Francesco Frezza Snap-on Equipment S.r.l. Via Prov. Carpi, 33 42015 Correggio RE Italie

Signé pour le compte de Norbar Torque Ltd.

Signature : T. M. Lester **Nom complet :** Trevor Mark Lester B.Eng.
Date : 20 avril 2021 **Autorité :** Ingénieur réglementation
Lieu : Norbar Torque Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

Déclaration de conformité RU (n°0036V0)

La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.

Objet de la déclaration :
ProTronic® Plus. (Modèles : 130512, 130513, 130514, 130515, 130516, 130522 & 130523).
Numéro de série - Tous.

L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation sur l'harmonisation britannique applicable :
Règlements sur la compatibilité électromagnétique de 2016
Règlement sur les équipements radio de 2017
Règlement de 2012 relatif aux restrictions d'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques

L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme aux normes suivantes :
BS EN 61326-1:2013 : Équipement électrique de mesure, de contrôle et à usage laboratoire. Exigences de CEM.
ETSI EN 301 489-1 orme de compatibilité électromagnétique (CEM) pour les équipements et services radio ; Partie 1 : exigences techniques communes ; Norme harmonisée pour la compatibilité électromagnétique

Fondements de la déclaration de conformité :
La documentation technique requise pour démontrer que les produits respectent les exigences de la législation susmentionnée a été compilée par le signataire ci-dessous et est à la disposition des autorités compétentes.

La marque UKCA a été apposée pour la première fois en : 2021.

Signé pour le compte de Norbar Torque Ltd.

Signature : T. M. Lester **Nom complet :** Trevor Mark Lester B.Eng.
Date : 20 avril 2021 **Autorité :** Ingénieur réglementation
Lieu : Norbar Torque Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Déclaration de conformité UE (n°0037V0)

La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.

Objet de la déclaration :
Tournevis ProTronic® Plus. (Modèle : 130524).
Numéro de série - Tous.

L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation sur l'harmonisation européenne applicable :
Directive 2014/30/UE sur la compatibilité électromagnétique.
Directive 2014/53/UE sur les équipements radio.
Directive 2011/65/UE du Parlement Européen et du Conseil du 8 juin 2011 relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.

L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme aux normes suivantes :
EN 61326-1:2013 : Équipement électrique de mesure, de contrôle et à usage laboratoire. Exigences de CEM.
EN 300 328 V1.9.1 Équipements de transmission de données fonctionnant dans la bande ISM à 2,4 GHz et utilisant des techniques de modulation à large bande

Fondements de la déclaration de conformité :
La documentation technique requise pour démontrer que les produits respectent les exigences des directives susmentionnées a été compilée par le signataire ci-dessous et est à la disposition des autorités compétentes.

La marque CE a été apposée pour la première fois en : 2021.

Nom du représentant autorisé au sein de l'Union européenne (UE) :
Francesco Frezza Snap-on Equipment S.r.l. Via Prov. Carpi, 33 42015 Correggio RE Italie

Signé pour le compte de Norbar Torque Tools Ltd.

Signature : T. M. Lester **Nom complet :** Trevor Mark Lester B.Eng.
Date : 20 avril 2021 **Autorité :** Ingénieur réglementation
Lieu : Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

Déclaration de conformité RU (n°0037V0)

La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.

Objet de la déclaration :
Tournevis ProTronic® Plus. (Modèle : 130524).
Numéro de série - Tous.

L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation sur l'harmonisation britannique applicable :
Règlements sur la compatibilité électromagnétique de 2016
Règlement sur les équipements radio de 2017
Règlement de 2012 relatif aux restrictions d'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques

L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme aux normes suivantes :
BS EN 61326-1:2013 : Équipement électrique de mesure, de contrôle et à usage laboratoire. Exigences de CEM.
ESTI EN 300 328 V1.9.1 Équipements de transmission de données fonctionnant dans la bande ISM à 2,4 GHz et utilisant des techniques de modulation à large bande ;

Fondements de la déclaration de conformité :
La documentation technique requise pour démontrer que les produits respectent les exigences de la législation susmentionnée a été compilée par le signataire ci-dessous et est à la disposition des autorités compétentes.

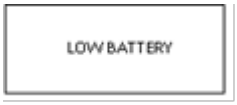
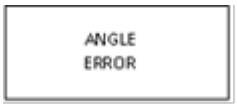
La marque UKCA a été apposée pour la première fois en : 2021.

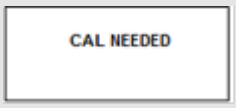
Signé pour le compte de Norbar Torque Tools Ltd.

Signature : T. M. Lester **Nom complet :** Trevor Mark Lester B.Eng.
Date : 20 avril 2021 **Autorité :** Ingénieur réglementation
Lieu : Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

DÉPANNAGE

REMARQUE : Si l'un des problèmes suivants persiste, retournez l'outil à un centre de réparation Norbar agréé.

Problème	Cause possible	Résolution
L'outil ne s'allume pas quand on appuie sur le bouton **MARCHE/ARRET** ⏻.	Piles à plat/pas de piles	Remplacez les piles
	Problème au niveau du logiciel	Réinitialiser l'alimentation électrique en enlevant puis en replaçant le capot du compartiment des piles
Mesure du couple hors spécifications	Étalonnage nécessaire	Procéder à un nouvel étalonnage
	Saisie d'une longueur de tête incorrecte	Saisir la longueur de tête correcte pour la désaxe
Les réglages de l'outil n'ont pas été conservés suite au retrait des piles.	Retrait des piles avant l'enregistrement des réglages dans la mémoire non volatile.	Effacer les données, resaisir les paramètres et maintenir le bouton **MARCHE/ARRET** ⏻ pour arrêter l'outil avant le retrait des piles.
Les boutons ne fonctionnent pas	Clavier verrouillé	Appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵ pour continuer à utiliser l'outil et anticiper le remplacement des piles.
	Batterie faible.	Appuyer sur le bouton **ENTRER** ↵ pour continuer à utiliser l'outil et anticiper le remplacement des piles.
	Pile à plat	Appuyer sur le bouton **ENTRER** ⏻ pour éteindre l'outil et remplacer les piles.
	Couple appliqué pendant la mise à zéro	Supprimer le couple et remettre à zéro
	Dépassement du couple	Procéder à un nouvel étalonnage
	Étalonnage de l'outil incorrect	Procéder à un nouvel étalonnage
	Défaut du capteur de couple	Retourner l'outil en usine
	L'outil a bougé pendant la mise à zéro	Poser l'outil sur une surface stable
	Rotation instable	Retourner l'outil en usine
	Bouton **ENTRER** ↵ enfoncé pendant la remise à zéro de l'angle (mise à zéro annulée pour accéder aux menus).	Appuyer sur le bouton **MARCHE/ARRÊT** ⏻ pour réinitialiser.
	Couple appliqué supérieur à 125 % de la capacité totale de l'outil	Réinitialiser l'alimentation à l'aide du bouton **MARCHE/ARRÊT** ⏻ et répéter l'étalonnage.
	Outil tourné trop vite pendant la mesure de l'angle	Appuyer sur le bouton **MARCHE/ARRÊT** ⏻ pour réinitialiser.

Problème	Cause possible	Résolution
	Intervalle d'étalonnage dépassé ou saisie d'une date non valide avec l'intervalle d'étalonnage activé	Étalonner l'outil ou appuyer sur **ENTRER** ↵ pour continuer. Désactiver l'intervalle d'étalonnage s'il n'est pas nécessaire
	Erreur mémoire	Effacer les données en mémoire. Si le problème persiste, retourner l'outil en usine.
	Couple non étalonné	Calibrer le couple
	Angle non étalonné	Calibrer l'angle

UTILISATION D'ADAPTATEURS, DE PROLONGATEURS ET D'EMBOUTS UNIVERSELS

Chaque fois qu'un adaptateur, un prolongateur ou un embout universel est utilisé avec un outil à couple, avec une distance de la fixation différente de la distance avec l'entraînement carré de l'outil à couple lors de l'étalonnage, il est nécessaire d'ajuster la longueur de la tête afin d'obtenir une mesure adéquate du couple de la fixation.

Lors de l'utilisation d'un prolongateur oscillant ou d'un embout universel, n pas excéder un décalage de 15 degrés par rapport à l'entraînement perpendiculaire.

ÉTALONNAGE

Contacter votre représentant commercial Norbar pour un étalonnage ou se reporter au manuel d'étalonnage ProTronic® Plus.

IMPORTANT : LES ÉVÉNEMENTS D'ÉTALONNAGE SONT ENREGISTRÉS DANS LA MÉMOIRE DE L'OUTIL QUI SERT DE PREUVE EN CAS DE RECOURS EN GARANTIE.

MAINTENANCE / SERVICE

Nettoyer l'outil en l'essuyant à l'aide d'un chiffon humide. NE PAS utiliser de solvants, de diluants ou de nettoyants pour carburateur. NE PAS immerger dans un liquide.

L'entretien et les réparations doivent être effectués exclusivement par un centre de réparation Norbar agréé. Contacter votre représentant Norbar.

Les kits de réparation de la tête à cliquet peuvent être commandés auprès d'un représentant Norbar.

REMARQUES : Si l'écran indique toujours « TORQUE ZERO ERROR » lors de la mise sous tension, l'outil est endommagé et doit être retourné à l'usine pour réparation.

Si l'écran indique « ANGLE ERROR » (ERREUR D'ANGLE) en mode angle, la vitesse de rotation du dispositif de fixation a dépassé la capacité de l'outil.

L'outil doit rester immobile pendant la remise à zéro de l'angle. Le mouvement est indiqué par une alternance de tirets « - - » à l'écran.

Retirer les piles lorsque l'outil est stocké pendant une période prolongée (remarque : les réglages par défaut de l'horloge sont réinitialisés).

REMPLACEMENT DES PILES

REMARQUE : L'horloge en temps réel conserve la date et l'heure en mémoire pendant 20 minutes pendant le remplacement des piles.

REMARQUE : Tournez le capuchon d'extrémité dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le dévisser pour les grandes clés (100 à 800 Nm) et le tournevis, et dans le sens des aiguilles d'une montre pour les petites clés (10 et 30 Nm).

Les piles doivent être installées dans le compartiment avant l'installation du compartiment dans le tournevis. Les bornes négatives des piles doivent être côté ressort.

Versions plus :

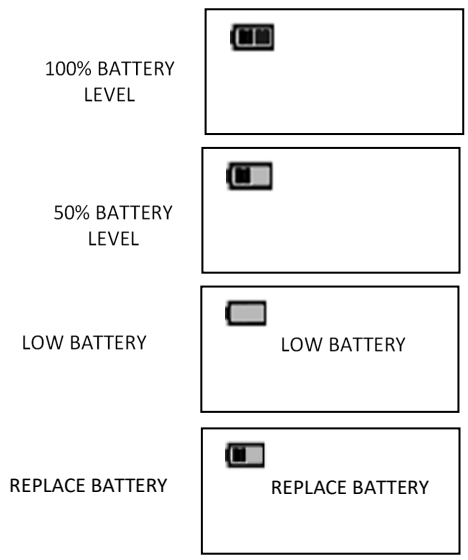
Dévisser le capot, insérer de nouvelles piles en respectant la polarité.

Versions 10 & 30 :

Dévisser le capot, insérer de nouvelles piles en respectant la polarité.

Version du tournevis :

Dévisser le capot, insérer de nouvelles piles en respectant la polarité.



REMARQUE : Lorsque l'écran Remplacer les piles est affiché, l'outil ne peut plus être utilisé avec le remplacement des piles. Seul le bouton MARCHE/ARRÊT fonctionne, ce qui permet de mettre immédiatement l'outil hors tension.

INDICATEURS DE MÉMOIRE

DATA IN MEMORY		Less than 1500 torque and angle records stored in memory.
MEMORY FULL		1500 torque or angle records stored in memory. New records will not be recorded until memory is cleared.
MEMORY ERROR		Memory read or write error.

INDICATEURS DE LIAISON SANS FIL

WIRELESS LINK DOWN		Wrench not connected to mobile device
WIRELESS LINK UP		Wrench connected to mobile device

MANUALE DELL'OPERATORE

Norbar Torque Tools

PROTRONIC® PLUS

PROTRONIC® PLUS 10 & 30

PROTRONIC® PLUS CACCIAVITE

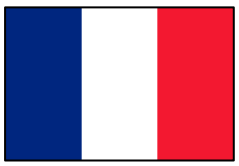


Numero articolo 34481 | Edizione 2 | Traduzione delle istruzioni originali (Italiano)



For the most up-to-date version of the Operators Manual please visit
https://www.norbar.com/Portals/0/NorbarProducts/operators_handbook/34481.pdf





Pour obtenir la version la plus récente du manuel technique, veuillez vous rendre sur
https://www.norbar.com/Portals/0/NorbarProducts/operators_handbook/34481FR.pdf





Besuchen Sie die Webseite
www.norbar.com/Portals/0/NorbarProducts/operators_handbook/34481DE.pdf,
um die aktuellste Version der Bedienungsanleitung zu erhalten.





Per la versione più aggiornata del manuale di istruzioni, visitare il sito
https://www.norbar.com/Portals/0/NorbarProducts/operators_handbook/34481IT.pdf





Para la mayoría de las versiones más actuales del manual de funcionamiento, visite
https://www.norbar.com/Portals/0/NorbarProducts/operators_handbook/34481ES.pdf



INDICE

Numero parti oggetto di questo manuale **2**

Importanti istruzioni di sicurezza **3**

Specifiche **4**
Tipo di testa 4
Schermo 4
Pulsantiera sigillata 4
Funzioni 5
Precisione 5
Dimensioni: Lunghezza/Peso 6

Instruzioni per l'utente **6**
Funzioni di base (Avvio rapido) 6
Indicatori luminosi di avanzamento 6
Sequenza di accensione dello strumento 7
Modalità coppia 8
Modalità angolo 8
Conteggio delle modalità di ciclo 9
Conteggio delle modalità di ciclo di coppia e d'angolo 9
Menu delle impostazioni 9
Regolazione della lunghezza della testa 10
Uso di una compensazione negativa 11
Visualizzare i dati di coppia e angolo memorizzati 12
Cancellare i dati di coppia e angolo memorizzati 13
Visualizzare e cancellare il contatore di cicli 14
Lingua 14
Preimpostazioni target (PSET) 14
Aggiunta di una coppia preimpostata 15
Aggiunta di un angolo preimpostato 16
Modifica di un preset 17
Eliminazione di una preimpostazione 18
Stato coppia 18

Menu delle impostazioni **19**
Accesso al menu Impostazioni 19
Mostra informazioni 19
Impostazione del tempo di sospensione 20
Contrasto LCD 20
Configuration del segnale acustico dei tasti 21
Impostazione segnale acustico target 21
Retroilluminazione automatica 21
Retroilluminazione all'azionamento dei comandi 21
Configuration del vibratore 22
Selezione del tipo di batteria 22
Selezione della modalità di accoppiamento 22

Menu delle impostazioni **23**
Accesso al menu di Configuration 23
Configuration della modalità 23
- Impostazione delle tolleranze target 24
- Abilita/Disabilita la Modalità Coppia "THEN" Angolo 24
- Modalità Coppia "THEN" Angolo 24
- Abilita/Disabilita la Modalità Coppia "AND" Angolo 25
- Modalità Coppia "AND" Angolo 25

Blocco avvitatore 26
- Ripeti conteggio batch 27

Sblocco preimpostato 27

Elimina tutti i preset 28
Modalità lavoro 28
Blocco Menu 28
Menu di calibrazione 29
- Impostazione della data di calibrazione 29
- Conteggio cicli di calibrazione 30
- Abilita conteggio calibrazione 30
- Impostazione dell'intervallo di calibrazione 31
- Impostazione della calibrazione necessaria conto alla rovescia 31

Impostazione di data e ora 32
Cambia la password 33
Asset Tag 34
BLE Abilita 34

Dichiarazione di conformità 35

Risoluzione dei problemi 37

Uso di adattatori, estensioni e universali 38

Calibrazione 38

Manutenzione / Servizio 39

Sostituzione della batteria 39

Indicatori di memoria 40

Indicatori di collegamento wireless 40

NUMERI PARTE COPERTI DA QUESTO MANUALE

Questo manuale tratta l'installazione e l'uso di Norbar EvoTorque® Battery Tools (EBT).

ProTronic® Plus

Numero parte	Descrizione	Gamma di coppia (N·m)
130512	ProTronic® Plus Model 100 ⅜" sq. dr.	5 – 100
130513	ProTronic® Plus Model 100 ½" sq. dr.	5 - 100
130514	ProTronic® Plus Model 200 ½" sq. dr.	10 - 200
130515	ProTronic® Plus Model 340 ½" sq. dr.	17 - 340
130516	ProTronic® Plus Model 800 ¾" sq. dr.	40 - 800

ProTronic® Plus 10 & 30:

Numero parte	Descrizione	Gamma di coppia (N·m)
130522	ProTronic® Plus Model 10 ¼" sq. dr.	0,5 - 10
130523	ProTronic® Plus Model 30 ¼" sq. dr.	1,5 - 30

ProTronic® Plus Cacciavite

Numero parte	Descrizione	Gamma di coppia (N·m)
130524	ProTronic® Plus Model 9 ¼" Esagonale Femminina	0,45 - 9

IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA



AVVISO: **RISCHIO DI PARTICELLE VOLATILI.**

VALORI DI COPPIA ECCESSIVI POSSONO CAUSARE DANNI. UN UTENSILE CON ANGOLO FUORI CALIBRAZIONE PUÒ CAUSARE LA ROTTURA DI UNA PARTE O DELL'UTENSILE. UTENSILI, INNESTI O ACCESSORI ROTTI POSSONO ARRECARE FERITE. UNA FORZA ECCESSIVA PUÒ CAUSARE LO SLITTAMENTO DELLE CHIAVI ESAGONALI O A STELLA.



- Leggete **completamente questo manuale prima di utilizzare la CHIAVE DINAMOMETRICA.**
- Per operare in sicurezza, non inclinate la chiave.
- Per la sicurezza personale e per evitare danni all'attrezzo, occorre seguire le normali prassi professionali di utilizzo degli utensili.
- La ricalibrazione periodica è necessaria per mantenere la precisione



- **Utilizzatori e assistenti devono indossare gli occhiali di protezione.**
- Assicuratevi che tutti i componenti, adattatori, prolunghe e innesti siano adatti o abbondanti per sopportare la coppia applicata.
- Rispettate tutte le norme e le precauzioni dei fabbricanti dei sistemi e delle apparecchiature, quando usate questo attrezzo.
- Usate la chiave corretta per ogni serraggio.
- Non usate chiavi usurate o fessurate.
- Sostituite i bulloni con gli angoli arrotondati.



- **Per evitare di danneggiare lo strumento** Non usatelo con l'interruttore spento. Azionatelo sempre acceso in modo che sia possibile misurare la coppia applicata.
- Non premere **POWER** ⏻ mentre viene applicata la coppia o mentre l'utensile è in movimento.
- Non usate questa chiave per rompere i bulloni a perdere.
- Non usate prolunghe, ad esempio tubi, sul manico dell'attrezzo.
- Controllate in anticipo che la capacità della chiave sia sufficiente o abbondante.
- Quando si utilizzano offset negativi, verificare che i target massimi non vengano superati.
- Verificate la calibrazione se la chiave ha subito urti.
- Verificate che il nottolino direzionale sia ben saldo nella sua posizione
- Verificate la calibrazione della chiave se sapete o pensate che sia stata sovraccaricata.
- Stabilizzate la vostra posizione per prevenire cadute mentre usate la chiave.
- Non tentare di ricaricare celle alcaline o al litio.
- Conservate la chiave in un luogo asciutto
- Togliete le batterie se non usate la chiave per più di 3 mesi.

AVVISO: **RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE.**

LE SCOSSE ELETTRICHE POSSONO CAUSARE DANNI FISICI.
L'IMPUGNATURA METALLICA NON È ISOLATA.

DA NON USARE SU CIRCUITI IN TENSIONE.

IMPORTANTE: **CONSERVA QUESTE ISTRUZIONI**

Dischiarazione di esclusione di responsabilita:
L'utilizzo della chiave non è gar- antito negli stati membri EU se le istruzioni d'uso non sono scritte nella lingua locale.

CARATTERISTICHE

Tipi di testa dello strumento:

Plus: Attacco quadro 72 o 80 denti e cricchetto fisso
Tappo maschio da 16 mm (eccetto il modello 800)

10 e 30: Attacco quadro 72 denti e cricchetto fisso
Attacco quadro fisso

Cacciavite: ¼" Esagonale Femminina

Display:

Tipo di display:
Dot Matrix LCD (Risoluzione 192 x 65) – Plus
Dot Matrix LCD (Risoluzione 168 x 48) – 10 & 30 e Cacciavite

Direzione di visualizzazione: 6:00

Retroilluminazione: BIANCO(LED)

Pulsantiera sigillata

POWER - ON/OFF e azzeramento coppia e angolo

ENTER - selezione modalità di misura e ingresso menu

UP - incrementa regolazione angolo e coppia e navigazione menu

DOWN - diminuisce le impostazioni di coppia e angolo e la navigazione nel menu

UNITS - unità seleziona (lbf·ft, lbf·in, N·m, kgf·m, kgf·cm, dN·m) e accedere al menu PSET (preimpostato)

LCD BACKLIGHT - illumina le schermate e richiama l'ultimo valore di coppia o angolo

Funzioni

- Set - limite di coppia o angolo
- Track - visualizzazione in tempo reale della coppia o della rotazione angolare accumulata con luci di avanzamento
- Peak Hold - 5 secondi lampeggiamento della coppia di picco o coppia / angolo di picco alternati al rilascio della coppia
- Peak Recall - mostra l'ultimo valore di picco di coppia o coppia/angolo, premendo il pulsante
- Memory - mostra le ultime 1500 letture di picco di coppia o coppia/angolo

Precisione

Temperatura: @ 22°C (72°F)

Angolo: **Plus:** Angolo: ±1% della lettura ±1° a velocità angolare > 10°/sec < 180°/sec

10 e 30: Angolo: ±1% della lettura ±1° a velocità angolare > 10°/sec < 180°/sec ±2 gradi @ $\leq$ 90, ±3 gradi @ > 90^0 e $\leq$ 180^0

Cacciavite: Angolo: ±1% della lettura ±1° a velocità angolare > 10°/sec < 180°/sec ±2 gradi @ $\leq$ 90, ±3 gradi @ > 90^0 e $\leq$ 180^0

Coppia:

CW	CCW	
±2%	±2%	quando si opera tra il 20% e il 100% della capacità dell'utensile
±4%	±4%	quando si opera tra il 5% e il 19% della capacità dell'utensile, ad eccezione di ProTronic® Plus 10, 30 e cacciavite, dove la precisione in senso antiorario tra il 5% e il 19% sarà del 6%

Temperatura di funzionamento 0°F - 130°F (-18°C - 54°C)

Temperatura di conservazione 0°F - 130°F (-18°C - 54°C)

Deviazioni di misura ANGOLO: -0.12 Gradi angolari per Grado C

COPPIA: +0,01% della lettura per Grado C

Umidità: Fino al 90% non condensata

Batteria: Tre celle al litio "AA", fino a 40 ore di funzionamento continuo - Plus

Cella singola al litio "AA", fino a 20 ore di funzionamento continuo - 10 E 30 e cacciavite

È possibile utilizzare batterie alcaline o NiMH ricaricabili (supera il requisito di durata della batteria ASME di 10 ore di funzionamento continuo).

Auto-spegnimento pre-impostato: Dopo 2 minuti di inattività – (regolabile, vedere Impostazioni)

Dissipativa statica (ESD) Proprietà: Resistività di superficie 10^7 – 10^{10}, (Solo cacciavite)

Dimensioni: Lunghezza/Peso

Plus	Lunghezza (mm)	Peso (kg)	Attacco quadro
130512	458	1,15	⅜”
130513	462	1,30	½”
130514	650	1,65	½”
130515	749	1,85	½”
130516	1.264	4,95	¾”
10 e 30:	**Lunghezza (mm)**	**Peso (kg)**	**Attacco quadro**
130522	282	0,39	¼”
130523	298	0,42	¼”
Cacciavite	**Lunghezza (mm)**	**Peso (kg)**	**Esagonale Femminina**
130524	190	0,21	¼”

ISTRUZIONI PER L'USO

Funzioni di base (Avvio rapido)

Plus e 10 & 30:



Spie avanzamento:

Giallo: La prima spia indica il raggiungimento del 40% di coppia o angolo limite, la seconda indica il raggiungimento del 60%, la terza indica 80%.

Verde: Indica il raggiungimento del valore di coppia o angolo limite.

Rosso: Indica il superamento del +4% della coppia o dell’angolo limite massimo.

Cacciavite:



Spie avanzamento:

Giallo: Il lampeggio on/off di ½ secondi indica il raggiungimento del 40% della coppia o dell'angolo target. Il lampeggio di ¼ secondi indica 60% del target. Il lampeggio continuo indica 80% del target.

Verde: Indica il raggiungimento del valore di coppia o angolo limite.

Rosso: Indica il superamento della coppia o dell'angolo target +4% o superamento del target massimo preimpostato.

Sequenza di accensione dello strumento

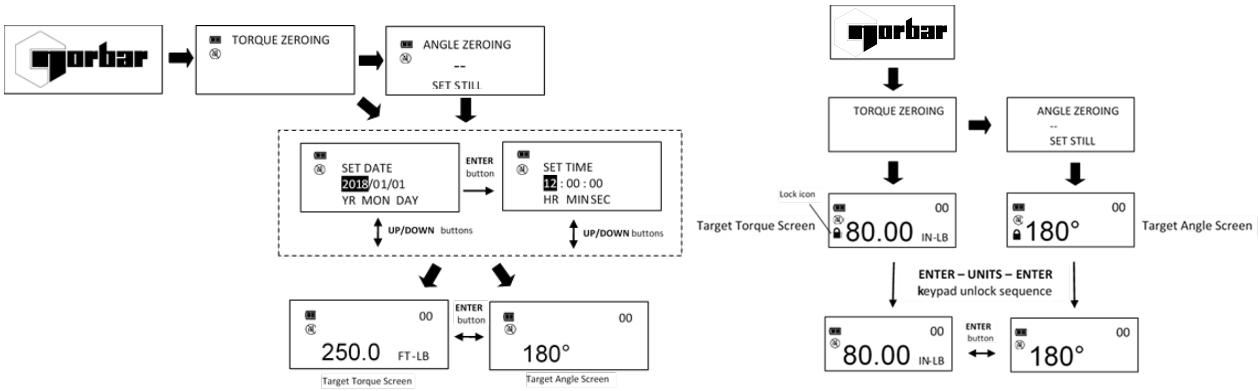
NOTA: Non accendete la chiave mentre viene applicata una coppia, altrimenti viene alterato il valore zero e la chiave indicherà una lettura di coppia quando la coppia viene rilasciata. Se accade questo, azzerare la chiave premendo il pulsante POWER con la chiave in posizione stabile, senza coppie applicate.

1. Attiva strumento.

   Tenere lo strumento fermo in posizione verticale, premere per un momento il pulsante **POWER**. Apparirà il logo Norbar, seguito dalle schermate di azzeramento coppia e angolo (se è stata pre-selezionata la modalità angolo). Se non è stato impostato l'orologio in tempo reale, vengono visualizzate le schermate di immissione di data e ora (vedere la sezione Configuration per l'immissione di data e ora). Dopo aver inserito la data e l'ora o se l'ora è stata precedentemente impostata, verrà visualizzata la schermata TORQUE o ANGLE target a seconda della modalità di misurazione precedente selezionata.

NOTA: Premendo contemporaneamente i pulsanti ENTER e UNITS U, è possibile bloccare il tastierino per impedire la pressione accidentale dei pulsanti quando si impugna il corpo del cacciavite. Quando il tastierino è bloccato, viene visualizzata la relativa icona. Per sbloccare la tastiera premere in sequenza i pulsanti ENTER – UNITS U – ENTER.

NOTA: Se il tastierino è stata bloccato allo spegnimento, all'accensione, il tastierino rimarrà bloccato e richiederà la sequenza del pulsante di sblocco della tastiera di ENTER – UNITS U – ENTER per tornare a funzionare.



Plus **10 & 30 e Cacciavite**

2. Selezionate la modalità di misura.

   Alternare tra le schermate COPPIA e ANGOLO target premendo ripetutamente il pulsante **ENTER**.

NOTA: Quando la data e l'ora vengono impostate per la prima volta, viene impostata anche la data di servizio e viene utilizzata per calcolare l'intervallo di calibrazione iniziale (vedere "Impostazione dell'intervallo di calibrazione" nella sezione Configuration).

NOTA: Se la chiave è azionata nella modalità per la misurazione di solo coppia, l'angolo non viene azzerato finché non si passa alla modalità per la misurazione dell'angolo; a questo punto, dopo 2 secondi, parte automaticamente l'azzeramento di angolo e coppia. La chiave dovrà essere collocata verticalmente su una superficie stabile senza coppia applicata.

NOTA: Premendo il pulsante ENTER durante l'azzeramento dell'angolo si interrompe la funzione di azzeramento per consentire all'utente di selezionare un'altra modalità di misurazione.

Modalità coppia

1. Indicate il limite

   Usate i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ per modificare i valori di COPPIA limite.

2. Selezionate l'unità di misura

   Premete ripetutamente il pulsante **UNITS** **U** mentre si è nella schermata COPPIA target finché non vengono visualizzate le unità desiderate.

3. Applicate la COPPIA.

   Afferrare il centro dell'impugnatura e applicare lentamente la coppia al dispositivo di fissaggio fino a quando le spie di avanzamento non diventano verdi e un avviso acustico di ½ secondo e la vibrazione dell'impugnatura ti avvisa di fermarti.

4. Rilasciate la COPPIA.

   La lettura del picco di coppia lampeggia sul display per 5 secondi. La pressione del pulsante **BACKLIGHT** mentre il valore di picco lampeggia, manterrà la visualizzazione del valore fino a quando non verrà rilasciato il pulsante. Premere il pulsate **UP** ▲ **/DOWN** ▼ **, ENTER** ↵ o **UNITS** **U** per tornare immediatamente alla schermata COPPIA target. La riapplicazione di una coppia iniziarà immediatamente un nuovo ciclo di misurazione di coppia.

5. Richiamo di una lettura di picco di COPPIA

   Per richiamare l'ultima misurazione di coppia, premere e mantenere premuto il pulsante **BACKLIGHT** per 3 secondi ca. Il valore di picco lampeggerà per ca. 5 secondi.

Modalità Angolo

NOTA: Quando viene scelta la modalità angolo per la prima volta dopo l'accensione, appare il messaggio "ANGLE ZERO REQUIRED". Dopo 2 secondi inizia il processo di azzeramento dell'angolo e la chiave deve essere posata su una superficie stabile. Se si preme il pulsante ENTER ↵ prima di 2 secondi per passare alla sola modalità COPPIA, il processo di azzeramento dell'angolo viene annullato.

1. Impostare il limite.

   Usate i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ per cambiare il valore dell'ANGOLO limite.

2. Applicate la coppia e ruotate la chiave.

   Afferrate il centro dell'impugnatura e applicate lentamente la coppia al bullone, ruotate la chiave con decisione fino a che appaiono le luci verdi, si sente un segnale acustico di ½ secondo e la vibrazione della chiave vi indica di fermarvi.

3. Rilasciate la coppia.

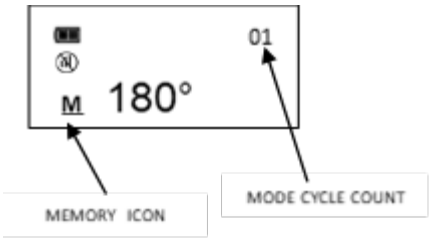
   Notate che le letture dei valori di picco di COPPIA e ANGOLO lampeggiano alternativamente per 5 secondi sul display. Premendo il pulsante **BACKLIGHT** mentre la lettura lampeggia, il valore viene mostrato fino a che il pulsante viene rilasciato. Premendo i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ **, ENTER** ↵ o **UNITS** **U** si torna alla schermata ANGOLO limite. Ri-applicando una COPPIA (agendo sul cricchetto), prima che venga mostrato il valore limite, continua l'accumulazione dell'ANGOLO fino a che la chiave viene ruotata.

4. Richiamare la lettura dell'ANGOLO di picco

   Per richiamare l'ultima lettura dell'ANGOLO di picco, tenete premuto il pulsante **BACKLIGHT** per circa 3 secondi. Verranno mostrati alternativamente per 5 secondi i valori di picco di COPPIA e ANGOLO.

Modalità conteggio di ciclo

La funzione di conteggio dei cicli in modalità ProTronic® Plus viene utilizzata per indicare il numero di volte in cui l'utensile ha raggiunto la coppia target in modalità misurazione coppia o angolo target in modalità misurazione angolo.



Conteggio delle modalita' di ciclo di coppia e d'angolo

1. Il contatore numerico situato in alto a destra della schermata della coppia target o dell'angolo target aumenterà dopo ogni ciclo di coppia o angolo se la coppia o l'angolo applicati ha raggiunto il valore obbietivo.

2. Quando si passa dalla modalità coppia alla modalità angolo utilizzando il pulsante **ENTER** ↵ o se il target viene modificato, il contatore numerico tornerà a 00. Il contatore NON si azzera quando si azzera nuovamente, all'ingresso/uscita dal menu o allo spegnimento.

3. L'icona di memoria si attiva indicando che almeno un ciclo di misura di coppia o d'angolo limite è stato memorizzato.

Menu Principale

Il menu principale mostra le possibilità operative della chiave.

1. Dalla schermata della coppia o dell'angolo target, tenere premuto il pulsante **ENTER** ↵ per 3 secondi.

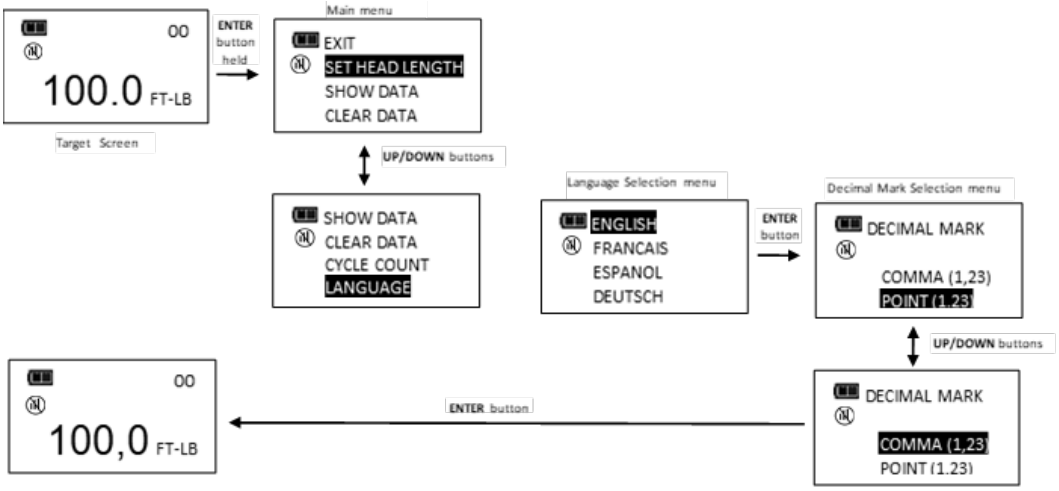
2. Utilizzare i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ per evidenziare la selezione del menu, quindi premere **ENTER** ↵.

   Selezioni da menu:

   - EXIT - Uscita dal menu principale e ritorno alla schermata del limite
   - SET HEAD LENGTH - Visualizza la schermata di immissione della lunghezza della testa dell'utensile.
   - SHOW DATA - Mostra i dati memorizzati di coppia e angolo.
   - CLEAR DATA - Cancella i dati memorizzati di coppia e angolo.
   - CYCLE COUNT - Mostra il conteggio di cicli di misura coppia/angolo.
   - LANGUAGE - Mostra la scelta della lingua da usare.
   - SETTINGS - - Menu delle regolazioni avanzate (vedere la sezione Impostazioni)
   - CONFIGURE - Menu delle configurazioni avanzate (vedere la sezione Impostazioni)
   - PAIR STATE - Visualizza lo stato di accoppiamento della radio wireless (vedere la sezione Impostazioni).

3. Per selezionare il menu della lingua, premere il pulsante **ENTER** ↵ mentre LANGUAGE è evidenziato, quindi evidenziare la lingua desiderata e premere **ENTER** ↵.

4. Menu del punto decimale. Il separatore decimale può essere una virgola o un punto decimale. Con il pulsante **UP** ▲ **/DOWN** ▼ selezionate il separatore decimale, quindi premete **ENTER** ↵.



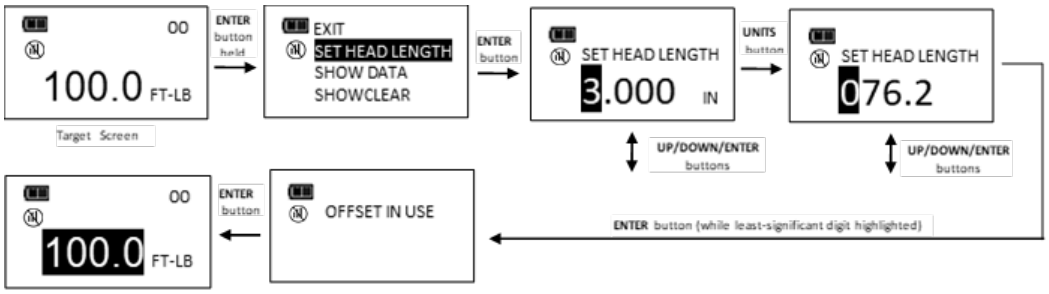
Impostazione della lunghezza della testina (applicabile solo ai modelli Plus e 10 e 30)

NOTA: Se l'utensile ha una testa intercambiabile o viene aggiunto un adattatore o un'estensione, è possibile inserire la lunghezza della testa, dell'adattatore e/o dell'estensione utilizzata per correggere una lunghezza diversa rispetto alla testa utilizzata per calibrare l'utensile, senza richiedere la ricalibrazione.

1. Per inserire una lunghezza della testa, dalla schermata della coppia o dell'angolo target, premere e tenere premuto il pulsante **ENTER** per 3 secondi.
2. Con la selezione del menu SET HEAD LENGTH evidenziata, premere per un momento il pulsante **ENTER**.
3. Viene allora mostrata la scritta Set Head Length. La lunghezza predefinita della testa è la lunghezza della testa alla calibrazione (zero per l'utensile a testa fissa) e viene visualizzata con la cifra più significativa evidenziata. Con i pulsanti **UP /DOWN** incrementate/diminuite la lunghezza della testa. Tenendo premuti i pulsanti **UP /DOWN** si aumenterà/diminuirà progressivamente il valore più velocemente.
4. Premete il pulsante **ENTER** per confermare ed evidenziate la cifra significativa successiva.
5. L'unità di lunghezza predefinita è in millimetri. Premere il pulsante **UNITS U** per modificare.
6. Premendo il pulsante **ENTER** dopo che sono stati regolati le cifre meno significativi, si ritorna al menu principale. Se la lunghezza viene modificata rispetto all'impostazione predefinita, sullo schermo di destinazione verrà visualizzato il messaggio "OFFSET IN USE".

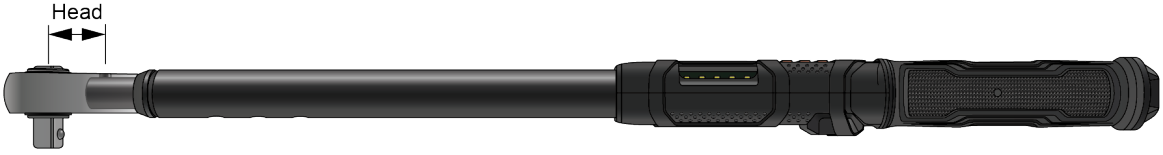
NOTA: Se si premono contemporaneamente i pulsanti UP /DOWN durante la schermata SET HEAD LENGTH, la lunghezza della testa viene riportata a zero oppure alla lunghezza della testa di calibrazione per le strumenti con testa intercambiabile.

Versioni Plus:



NOTA: Gli utensili classificati come dotati di "testa a lunghezza fissa" (ProTronic® Plus 10 N m, 30 N m e 800 N m) sono tutti calibrati con il "Set Lunghezza testa' impostata su zero.

NOTA: Gli utensili classificati come dotati di "testa intercambiabile" (ProTronic® Plus 100 N·m, 200 N·m e 340 N·m) sono tutti calibrati con "Imposta lunghezza testa" impostato sulla distanza tra lo stantuffo di rilascio e il centro dell'unità.



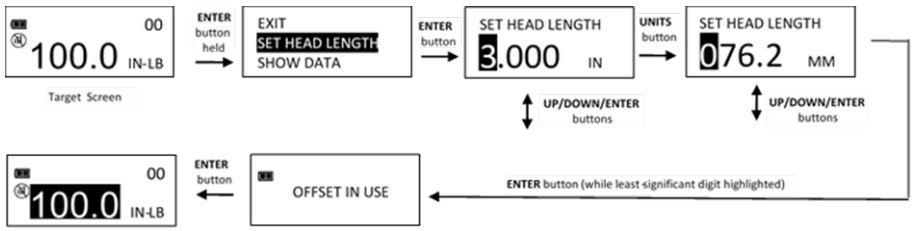
Modello Protronic® Plus.	Dimensione	Sq. Dr.	Tipo di testa	'Imposta lunghezza testa' calibrato
130512	100 N·m	⅜”	Intercambiabile	31,8
130513	100 N·m	½”	Intercambiabile	31,8
130514	200 N·m	½”	Intercambiabile	31,8
130515	340 N·m	½”	Intercambiabile	35,0
130516	800 Nm	¾”	Fisso	0

NOTA: Quando una "testa fissa" ha un offset aggiunto, modificare "Imposta lunghezza testa" da zero in modo che corrisponda alla nuova distanza tra il centro dell'unità al centro del dispositivo di fissaggio (un valore positivo o negativo)

NOTA: **Quando una "Testina intercambiabile" ha un offset aggiunto, cambia "Set Head Length" alla somma della "Set Head Length" predefinita/calibrata più la lunghezza dell'offset:**

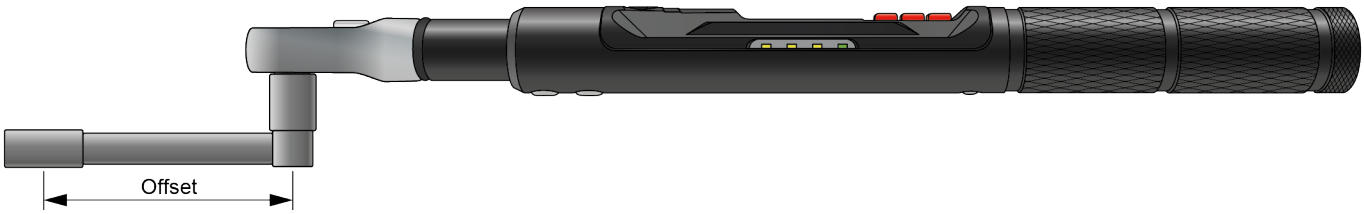


Versioni 10 & 30:



NOTA: **Questi strumenti ProTronic® > sono classificati come aventi una "Testa a lunghezza fissa" e sono calibrati con "Imposta lunghezza testa" impostata su zero.**

NOTA: **Quando a uno strumento "Testa fissa" è stato aggiunto un offset, modificare "Imposta lunghezza testa" da zero in modo che corrisponda alla nuova distanza tra il centro dell'unità e il centro del dispositivo di fissaggio (un valore positivo):**



Uso di una compensazione negativa

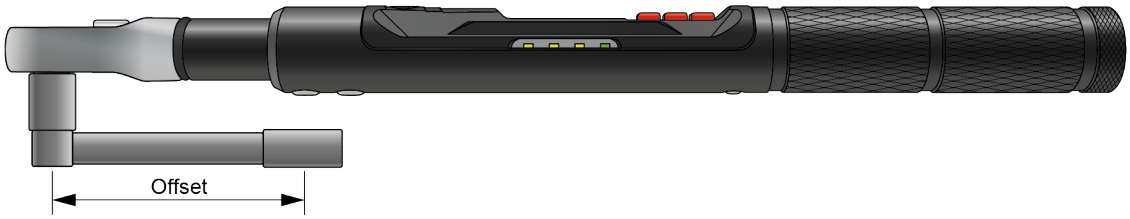
Versioni Plus:

NOTA: **Quando una "Testina intercambiabile" ha un offset negativo montato, cambiare "Set Head Length" con "Set Head Length" predefinito/calibrato meno la lunghezza di offset (questo può generare un numero negativo per la nuova "Set Head Length")**



Versioni 10 & 30:

NOTA: **Quando è installato un offset negativo, modificare "Set Head Length" da zero in modo che corrisponda alla nuova distanza tra il centro dell'unità e il centro del dispositivo di fissaggio (un valore negativo):**



NOTA: **La schermata OFFSET IN USE viene visualizzata ogni volta che la chiave viene azzerata se "Set Head Length" non è uguale alla lunghezza della testina di calibrazione.**

Visualizzare i dati di coppia e angolo memorizzati

NOTA: **I dati di coppia e angolo non vengono archiviati in memoria se l'utensile è connesso a un dispositivo mobile wireless. Invece, i dati vengono trasmessi al dispositivo mobile dopo ogni ciclo di destinazione.**

I dati di coppia vengono archiviati in memoria dopo ogni ciclo di coppia se la coppia applicata ha raggiunto il valore target e l'utensile non è connesso a un dispositivo mobile. I dati di coppia e angolo vengono salvati in memoria se l'angolo applicato ha raggiunto il valore obbietivo Viene mostrato un indicatore di memoria quando il dato viene inserito nella memoria non volatile.

1. Per visualizzare i dati di coppia e angolo memorizzati, dalla schermata di coppia o angolo target, premere e tenere premuto il pulsante **ENTER** per 3 secondi.

2. Evidenziate SHOW DATA dal menu premendo i pulsanti **UP /DOWN**, quindi premete **ENTER** per mostrare la schermata Show Data.

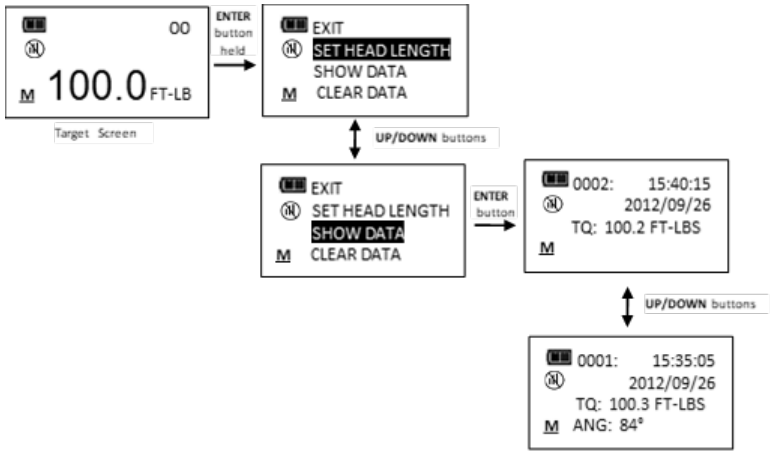
3. Nella schermata Show Data, fate scorrere i dati con i pulsanti **UP /DOWN**.

   Esempio: 0002 = Show Data List Counter: TQ = Valore di picco della coppia

   0001 = Show Data List Counter: TQ = Valore di picco della coppia ANG = valore di picco dell'angolo

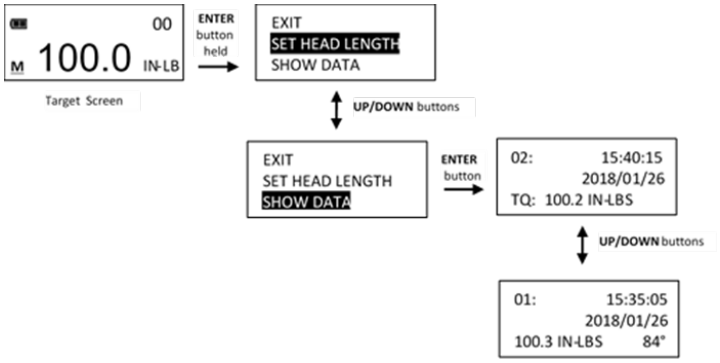
4. Premendo il pulsante **ENTER** durante la schermata Show Data, si ritorna al menu principale.

Versioni Plus:

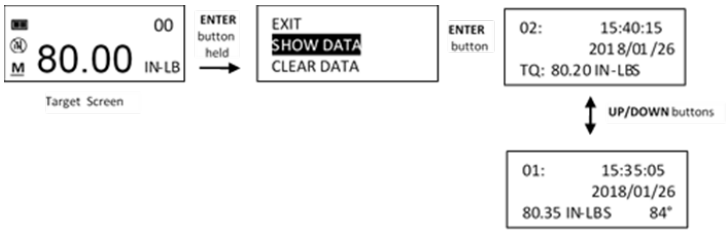


NOTA: **Nella memoria si possono conservare fino a 1500 registrazioni di dati Quando la memoria è piena, viene visualizzata l'icona corrispondente. I nuovi dati sostituiranno le vecchie registrazioni finché la memoria non viene liberata**

Versioni 10 & 30:



Versione cacciavite:

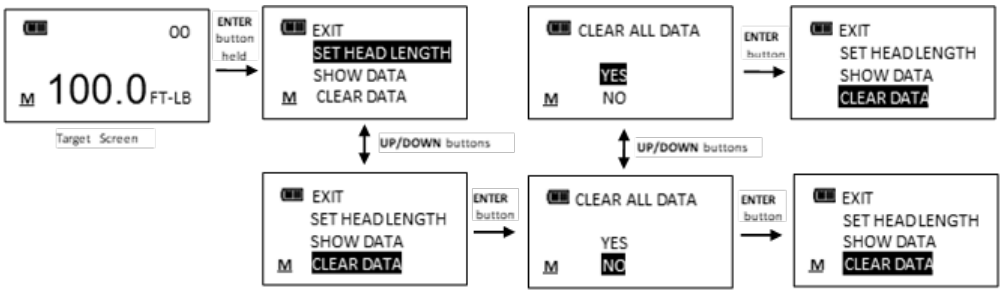


NOTA: Nella memoria si possono conservare fino a 50 registrazioni di dati Quando la memoria è piena, viene visualizzata l'icona corrispondente. I nuovi dati vengono memorizzati al numero 50, spostando i dati più vecchi verso il basso e spostando i più vecchi dalla posizione 01 finché la memoria non viene cancellata.

NOTA: Data e ora è vuoto se non è stato impostato l'orologio in tempo reale (vedere Impostazione di data e ora nella sezione Configuration).

Eliminazione dei dati di coppia e angolo memorizzati

1. Dalla schermata della coppia o dell'angolo target, tenere premuto il pulsante **ENTER** per 3 secondi.
2. Evidenziate CLEAR DATA sul menu con i pulsanti **UP /DOWN**, quindi premete il pulsante **ENTER** per mostrare la schermata CLEAR ALL DATA.
3. Nella schermata CLEAR ALL DATA, evidenziate YES sul menu per cancellare tutti i dati memorizzati, oppure NO per uscire senza cancellare i dati.
4. Premete **ENTER** dopo aver fatto la selezione.

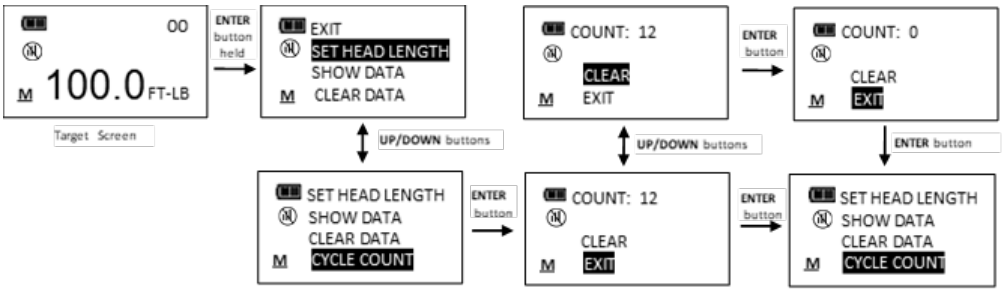


NOTA: Se lo strumento è bloccato (vedere Blocco preimpostato nella sezione Configuration), la funzione Cancella dati è disabilitata.

Visualizzazione e cancellazione del contatore di cicli dell'utensile

Ogni volta che viene raggiunto il target di coppia o angolo, il contatore dei cicli dell'utensile viene aumentato. Il N° massimo di cicli conteggiabili è 999999.

1. Dalla schermata della coppia o dell'angolo target, tenere premuto il pulsante **ENTER** per 3 secondi.
2. Selezionare CYCLE COUNT menu usando i pulsanti **UP** /**DOWN** .
3. Premere il pulsante **ENTER** per visualizzare la schermata CYCLE COUNT.
4. Per uscire dalla schermata CYCLE COUNT senza azzerare il contatore, premere il pulsante **ENTER** mentre è selezionato EXIT sul menu.
5. Per ripristinare il conteggio del ciclo utensile a 0, evidenziare la selezione del menu CLEAR quindi premere il pulsante **ENTER** .
6. Dopo l'azzeramento del contatore, in automatico viene selezionata la voce EXIT Premere il pulsante **ENTER** per tornare al menu principale.



NOTA: Se lo strumento è bloccato (vedere Blocco preimpostato nella sezione Configuration), la funzione Cancella dati è disabilitata.

Linguaggio

1. Per selezionare il menu della lingua, premere il pulsante **ENTER** mentre è evidenziato LANGUAGE, quindi evidenziare la lingua desiderata e premere il pulsante **ENTER** .
2. Menu del punto decimale. Il separatore decimale può essere una virgola o un punto decimale. Con il pulsante **UP** /**DOWN** selezionate il separatore decimale, quindi premete **ENTER** .

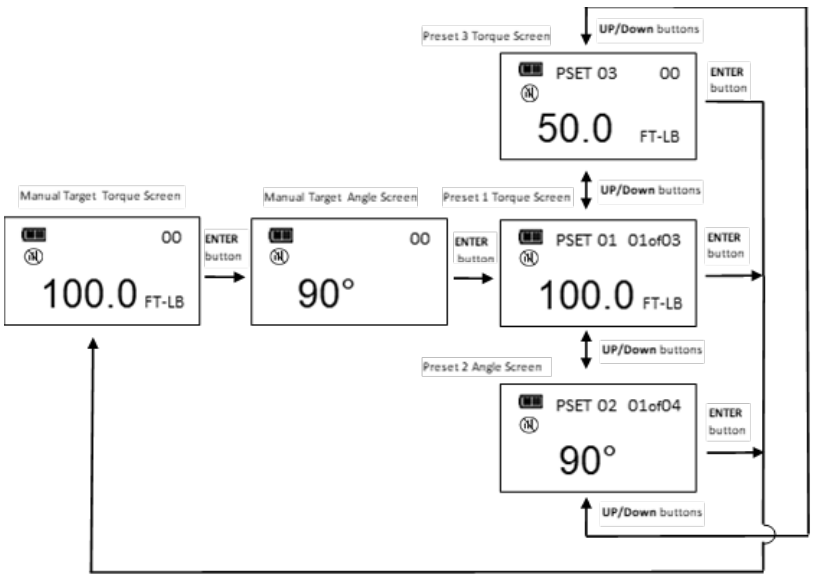
NOTA: Ill separatore decimale influirà sulla formattazione dei dati scaricati quando viene aperto da Excel a seconda delle impostazioni internazionali di Windows®.

3. Per uscire dal menu principale e tornare alla schermata della coppia o dell'angolo target, premere **ENTER** mentre è evidenziata la selezione del menu EXIT.

Preimpostazioni target (PSET)

La funzione PSET consente all'utilizzatore di configurare fino a 50 preimpostazioni per torsione o angolo, ognuna con il suo valore, minimo, massimo, (fuori scala) e memorizzare il contatore. Le PSET sono salvate in una memoria non volatile così che vengano conservate anche se non c'e alimentazione.

NOTA: Dopo aver aggiunto una preimpostazione, navigare tra le schermate di, impostazioni manuali di torsione, angolo e PSET PSET premendo ripetutamente il pulsante ENTER . Quando viene mostrata la schermata PSET, premere i pulsanti UP /DOWN per selezionare altre preimpostazioni configurate.

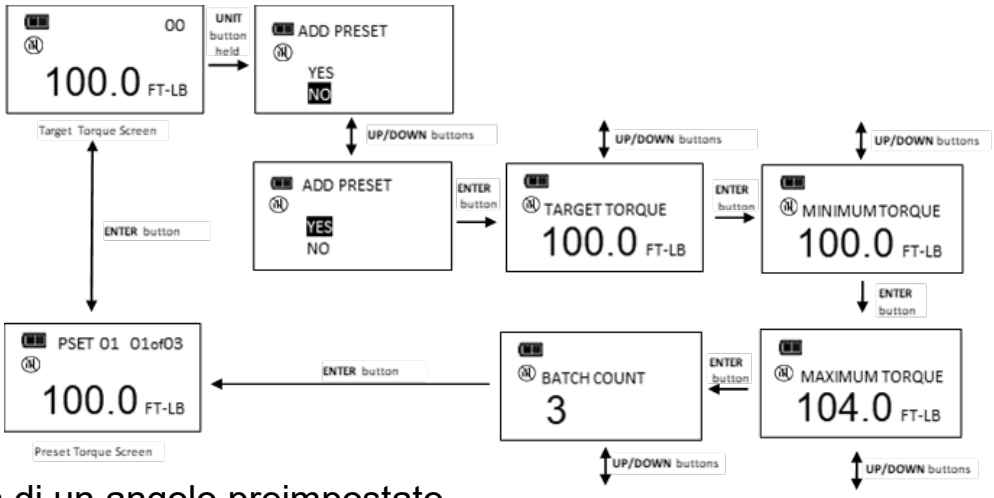


NOTA: Il Bluetooth deve essere abilitato (Configura Menu) prima di poter accedere al menu preimpostato.

Aggiunta di una coppia preimpostata

1. Dalla schermata della coppia target manuale, selezionare Unità di misura. Assicurati che il Bluetooth sia abilitato (menu Configure).
2. Tenere premuto per 3 secondi il pulsante **UNITS** **U**.
3. Viene visualizzata la schermata di conferma ADD PRE-SET Evidenziate YES sul menu con i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼, quindi premete **ENTER** ↵. Evidenziando NO sul menu, si torna al menu principale senza aggiungere una PSET.
4. Appare la schermata TARGET TORQUE. TARGET TORQUE è il valore target del dispositivo di fissaggio. Il valore iniziale TARGET TORQUE è il valore dalla schermata della coppia target. TARGET TORQUE può essere impostato su qualsiasi valore all'interno dell'intervallo di coppia dell'utensile premendo i pulsanti **UP /DOWN**. Una volta impostato il valore di coppia target desiderato, premere il pulsante **ENTER↵ .**
5. Schermata MINIMUM TORQUE. E' il valore di coppia dal quale iniziano ad accendersi le spie verdi, si ode il segnale acustico e inizia la vibrazione. Il valore MINIMUM TORQUE iniziale è il valore TARGET TORQUE meno la tolleranza di coppia negativa (default 0%, vedere IMPOSTAZIONE MODALITÀ nella sezione Configuration). Il valore di MINIMUM TORQUE può essere regolato tra il valore limite al valore minimo delle prestazioni della chiave, mediante i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼. Una volta regolato il valore desiderato, premete il pulsante **ENTER↵**.
6. Schermata MAXIMUM TORQUE Schermata MAXIMUM TORQUE e' il valore oltre il quale si accendono le spie rosse. Il valore MAXIMUM TORQUE iniziale sarà il valore di TARGET TORQUE più una tolleranza di coppia positiva (predefinito 4%, vedere MODE SETUP nella sezione Configuration).Il valore MINIMUM TORQUE iniziale è il valore TARGET TORQUE meno la tolleranza di coppia negativa (default 4%, vedere IMPOSTAZIONE MODALITÀ nella sezione Configuration). Il valore massimo della coppia può essere impostato su un valore maggiore del valore TARGET TORQUE al 10% al di sopra della gamma massima dell'utensile premendo i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼. Una volta regolato il valore desiderato, premete il pulsante **ENTER** ↵.
7. Viene visualizzata la schermata schermata BATCH COUNT Il valore di default è zero. La gamma di conteggio del lotto va da 0 a 99. Premete i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ per incrementare/diminuire il numero di batch. Mode Count aumenta ogni volta che viene raggiunta la coppia target se viene immesso un conteggio batch pari a zero. Mode Count viene visualizzato come 01ofXX se viene immesso un conteggio batch diverso da zero dove XX è il conteggio batch. Il conteggio modalità aumenta dopo ogni ciclo di coppia target e si ripristina a 01 dopo l'ultimo ciclo di conteggio batch. Una volta impostato il valore di conteggio batch desiderato, premere il pulsante **ENTER** ↵.
8. La schermata di destinazione del PSET viene visualizzata etichettata con il successivo numero di PSET disponibile da 01 a 50.

9. Per inserire ulteriori preimpostazioni di coppia, premere ripetutamente **ENTER** ↵ finché non viene visualizzata la schermata della coppia target e ripetere i passaggi precedenti.



Aggiunta di un angolo preimpostato

1. Dalla schermata dell'angolo di mira manuale, tieni premuto il pulsante **UNITS** U per 3 secondi. Assicurati che il Bluetooth sia abilitato (menu Configure).

2. Viene visualizzata la schermata di conferma ADD PRE-SET Evidenziate YES sul menu con i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼, quindi premete **ENTER** ↵. Evidenziando NO sul menu, si torna al menu principale senza aggiungere una PSET.

3. Appare la schermata TARGET ANGLE. TARGET ANGLE è il valore target dell'angolo di rotazione del dispositivo di fissaggio. Il valore iniziale dell TARGET ANGLE è il valore dalla schermata dell'angolo target. TARGET ANGLE può essere impostato da 0 a 360° premendo i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼. Una volta regolato il valore desiderato, premete il pulsante **ENTER** ↵.

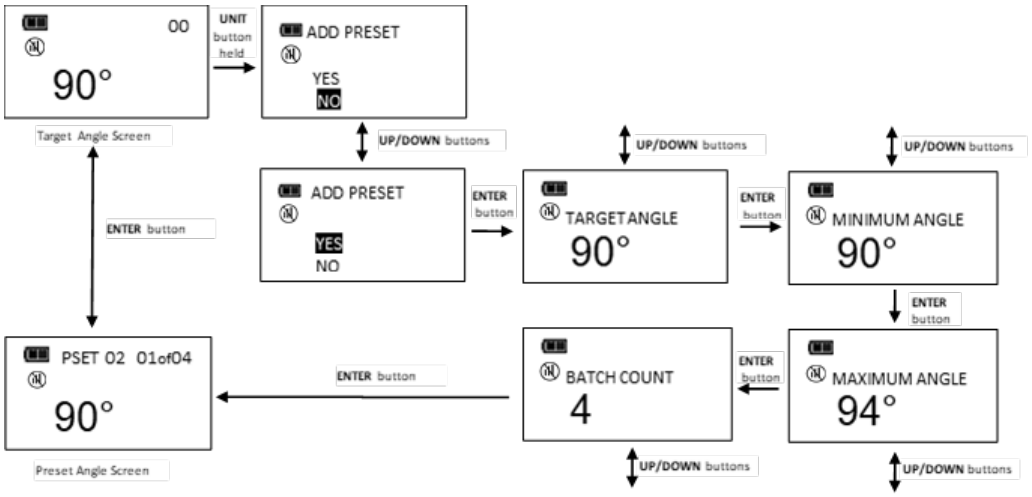
4. Viene visualizzata la schermata MINIMUM ANGLE. MINIMUM ANGLE è il valore al quale si accendono le luci di avanzamento verdi, l'avviso acustico e il vibratore. Il valore iniziale dell MINIMUM ANGLE è TARGET ANGLE meno la tolleranza angolare negativa (impostazione predefinita 0%, vedere IMPOSTAZIONE MODALITÀ nella sezione Configuration). MINIMUM ANGLE can può essere impostato da 0 a TARGET ANGLE premendo i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ Una volta regolato il valore desiderato, premete il pulsante **ENTER**↵ .

5. Viene visualizzata la schermata MAXIMUM ANGLE. MAXMUM ANGLE è il valore dell'angolo al di sopra del quale si accendono le spie di avanzamento rosse. Il valore iniziale dell' MAXIMUM ANGLE sarà TARGET ANGLE più la tolleranza angolare positiva (predefinito 4%, vedere MODE SETUP nella sezione Configuration). Il valore dell MAXIMUM ANGLE può essere impostato su qualsiasi valore maggiore dell TARGET ANGLE premendo i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼. Una volta regolato il valore desiderato, premete il pulsante **ENTER** ↵.

6. Viene visualizzata la schermata schermata BATCH COUNT Il valore di default è zero. La gamma di conteggio del lotto va da 0 a 99 Premete i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ per incrementare/diminuire il conteggio. Mode Count aumenta ogni volta che viene raggiunto l'angolo target se viene immesso un conteggio batch pari a zero. Mode Count aumenta ogni volta che viene raggiunto l'angolo target se viene immesso un conteggio batch pari a zero. Mode Count viene visualizzato come 01ofXX se viene immesso un conteggio batch diverso da zero dove XX è il conteggio batch. Il conteggio della modalità aumenta dopo ogni ciclo dell'angolo target e si ripristina a 01 dopo l'ultimo ciclo di conteggio batch. Una volta determinato il numero, premete il pulsante **ENTER** ↵.

7. La schermata di destinazione del PSET viene visualizzata etichettata con il successivo numero di PSET disponibile da 01 a 50.

8. Per inserire altre preselezioni di Angolo, premere ripetutamente il pulsante **ENTER** ↵ fino a che non viene visualizzata la schermata Target Angle ripetere poi i passaggi precedenti.

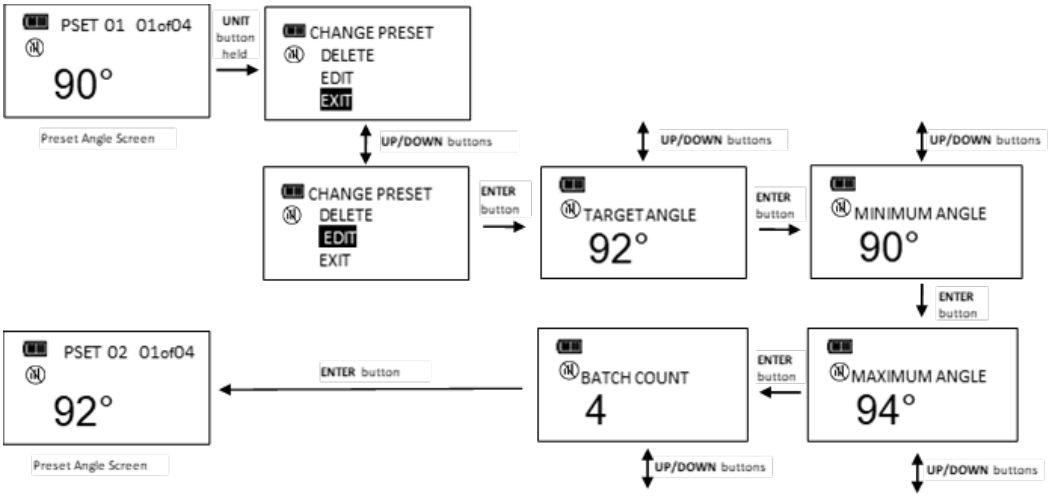


Modifica di un preset

La funzione PSET consente di predisporre programmi PSET sulla chiave.

Dallo schermo Pre-set da modificare, premere e tenere premuto il pulsante **UNITS** **U**. Assicurati che il Bluetooth sia abilitato (menu Configura).

1. Viene visualizzata lo schermo CHANGE PRE-SET.
2. Evidenziate **EDIT** mediante i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ e poi il pulsante **ENTER**↵.
3. Viene visualizzata lo schermo **ARGET** TORQUE o TARGET ANGLE. Si possono cambiare i valori con i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼. Una volta stabiliti i valori, premete il pulsante **ENTER**↵.
4. Appaiono le schermate MINIMUM TORQUE oppure MINIMUM ANGLE. Si possono cambiare i valori con i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼. Una volta stabiliti i valori, premete il pulsante **ENTER**↵.
5. Appaiono le schermate MAXIMUM TORQUE oppure MAXIMUM ANGLE. Si possono cambiare i valori con i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼. Una volta stabiliti i valori, premete il pulsante **ENTER**↵.
6. Schermata BATCH COUNT (conteggio del lotto). Si possono cambiare i valori con i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼. Una volta determinato il numero, premete il pulsante **ENTER**↵.
7. Appare la schermata PSET Target numerata con lo stesso numero di PSET.



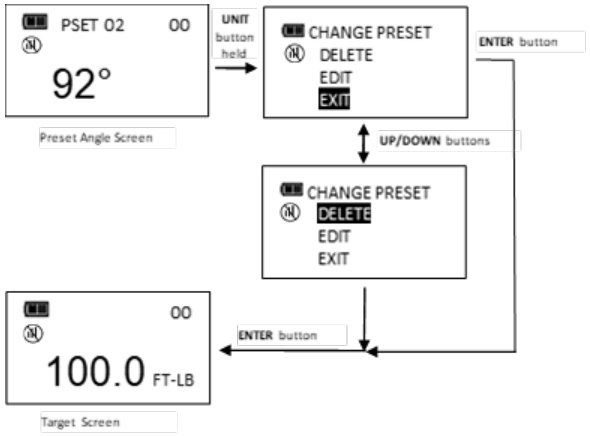
NOTA: Premendo il pulsante ENTER ↵ mentre viene evidenziato EXIT sul menu, si esce senza redigere alcun PSET.

Eliminazione di una preimpostazione

La funzione Delete PSET consente all'utente di rimuovere le preimpostazioni memorizzate dallo strumento.

Dalla schermata preimpostata da eliminare, tenere premuto il pulsante **UNITS U** per 3 secondi. Assicurati che il Bluetooth sia abilitato (menu Configura).

1. Viene visualizzata lo schermo CHANGE PRE-SET.
2. Evidenzia la selezione del menu DELETE utilizzando i pulsanti **UP ▲ /DOWN ▼** e premi **ENTER↵**.
3. Viene mostrata la schermata Target e l'impostazione PSET non è più disponibile.



NOTA: Premendo il pulsante ENTER ↵ mentre è evidenziata la selezione del menu EXIT, si uscirà senza modificare il PSET.

NOTA: Quando una impostazione viene cancellata, tutte le altre PSET mantengono la loro numerazi-one originale. Quando si aggiunge una nuova PSET, verrà assegnato il primo numero disponibile, in sequenza.

Stato di coppia

Lo stato di associazione dello strumento a un dispositivo mobile viene visualizzato nel menu principale. Questa funzione consente all'utente di disaccoppiare lo strumento dal dispositivo mobile se associato.

1. Dalla schermata della coppia o dell'angolo target, tenere premuto il pulsante **ENTER ↵** per 3 secondi.
2. Evidenziare la selezione del menu PAIR STATE utilizzando i pulsanti **UP ▲ /DOWN ▼**.
3. Premete il pulsante **ENTER ↵** per visualizzare lo stato della coppia.
4. Per uscire dal Menu Setting e ritornare alle schermate Coppia o Angolo, premere il pulsante **ENTER ↵** mentre viene evidenziata la scritta EXIT.

NOTA: La funzione Pair State non funziona durante l'associazione con Norbar TorqApp.

NOTA: Se lo stato dell'accoppiamento è NON ACCOPPIATO, i pulsanti UP ▲ /DOWN ▼ non hanno alcun efetto.

NOTA: Se lo strumento è stato associato utilizzando RANDOM PIN, lo strumento deve essere disassociato e reimpostato su NO PIN se l'associazione non viene più utilizzata.

MENU IMPOSTAZIONI

Accesso al menu Impostazioni

Le impostazioni sono accessibili dalla selezione del menu SETTINGS nel menu principale.

1. Dalla schermata della coppia o dell'angolo target, tenere premuto il pulsante **ENTER** per 3 secondi.
2. Evidenziare la selezione del menu SETTINGS utilizzando i pulsanti **UP** **/DOWN** .
3. Premete **ENTER** per visualizzare il menu Settings.

   Selezioni da menu:

   - EXIT - Esce dal menu Settings e ritorna alle schermate target (limiti)
   - SHOW INFO - Mostra le informazioni operative della chiave
   - SLEEP TIME - Mostra la schermata di regolazione per l'autospegnimento
   - LCD CONTRAST - Mostra la schermata di regolazione del contrasto LCD
   - KEY BEEP - Mostra la schermata di regolazione dei toni della tastiera.
   - TARGET BEEP - Mostra la schermata di configurazione attiva/disattivazione del segnale acustico target.
   - AUTO BACKLIGHT - Mostra la schermata per l'abilitazione/disabilitazione dell'illuminazione automatica dello schermo durante la misura.
   - TOGGLE BACKLGHT - Visualizza la schermata di attivazione/disattivazione del pulsante B**ACKLIGHT** o di attivazione/disattivazione del timeout.
   - VIBRATOR CONFIG - Abilita/disabilita la vibrazione al raggiungimento del limite.
   - TIPO DI BATTERIA – Visualizza la schermata di selezione del tipo di batteria.
   - MODALITÀ DI ABBINAMENTO – Visualizza la schermata di selezione della modalità di associazione della radio wireless.

4. Per uscire dal Menu Setting e ritornare alle schermate Coppia o Angolo, premere il pulsante **ENTER** mentre viene evidenziata la scritta EXIT

NOTA: Tutte le configurazioni dell'utente sono contenute nella memoria non volatile e vengono conservate anche quando la chiave è spenta.

Mostra Info

Il menu Show Info mostra le informazioni operative della chiave.

1. Dal menu Setting, premete il pulsante **ENTER** mentre viene evidenziata SHOW INFO.
2. Appare la schermata SHOW INFO.
3. Premere i pulsanti **UP** **/DOWN** per scorrere.

   Informazioni operative:

   - SN: Numero di serie assegnato allo strumento
   - CAL: Data dell'ultima calibrazione della chiave
   - ISD: Data in servizio
   - TCF: Fattore di calibrazione della coppia

- ACF: Fattore di calibrazione dell'angolo
- VER: Versione del Software
- RADIO: Nome della radio
- #: Asset Tag
- OVR CNT: Overtorque Counter tiene traccia di quante volte si è verificato un evento di sovracoppia sull'utensile (coppia >125% del fondo scala).
- TQZ: Deviazione dalla coppia zero.
- AZZ: Offset zero dell'angolo dell'asse Z.
- AZX: Offset zero dell'angolo dell'asse X
- AZO+: Gyro Zero Offset alla coppia a fondo scala in senso orario.
- AZO-: Gyro Zero Offset alla coppia di fondo scala CCW
- TFS+: CW Valore ADC di coppia a fondo scala
- TFS-: CCW Valore ADC di coppia a fondo scala
- Copyright

4. Premendo il pulsante **ENTER** si esce dalla schermata Show Info e si ritorna la menu Settings.

Impostazione del tempo di sospensione

Questa funzione permette di regolare l'intervallo di tempo per lo spegnimento della chiave dopo l'ultima misura o azionamento di pulsanti.

1. Dal menu Settings, mediante i pulsanti **UP** **/DOWN** selezionate SLEEP TIME e premete **ENTER**.
2. Appare la schermata SLEEP TIME.
3. Usare i pulsanti **UP** **/DOWN** per selezionare gli intervalli:

   Intervalli selezionabili:
   - 2 MIN (impostazione di fabbrica)
   - 5 MIN
   - 10 MIN
   - 30 MIN
   - 1 ORE
   - 2 ORE
   - 8 ORE
4. Premete **ENTER** per confermare la selezione e uscire verso il menu Settings.

Impostazione del contrasto dell'LCD

Questa funzione permette di regolare il contrasto per ottimizzare la visibilità.

1. Dal menu Settings, con i pulsanti **UP** **/DOWN** evidenziate LCD CONTRAST e poi premete il pulsante **ENTER**.
2. Appare la schermata CONTRAST.
3. Con i pulsanti **UP** **/DOWN** regolate il contrasto al livello desiderato.

Livelli selezionabili: da 20 a 80 con intervalli di 5 (livello impostato in fabbrica = 40).

4. Premete **ENTER** per confermare la selezione e uscire verso il menu Settings.

Configurazione del segnale acustico dei tasti

Questa funzione abilita o disabilita il segnale acustico all'azionamento dei tasti.

1. Dal menu Settings, con i pulsanti **UP** **/DOWN** evidenziate KEY BEEP e poi premete il pulsante **ENTER**.
2. Appare la schermata KEY BEEP.
3. Con i pulsanti **UP** **/DOWN** evidenziate ENABLE (fissato in fabbrica) o DISABLE.
4. Premete **ENTER** per confermare la selezione e uscire verso il menu Settings.

Impostazione del segnale acustico obiettivo raggiunto

Questa funzione consentirà all'utente di abilitare o disabilitare il feedback audio quando viene raggiunto l'obiettivo.

1. Dal menu Settings, con i pulsanti **UP** **/DOWN** evidenziate TARGET BEEP e poi premete il pulsante **ENTER**.
2. Appare la schermata TARGET BEEP.
3. Con i pulsanti **UP** **/DOWN** evidenziate ENABLE (fissato in fabbrica) o DISABLE.
4. Premete **ENTER** per confermare la selezione e uscire verso il menu Settings.

Retroilluminazione automatica

Questa funzione abilita o disabilita l'illuminazione automatica durante la misura di coppia o d'angolo.

1. Dal menu Settings, con i pulsanti **UP** **/DOWN** evidenziate AUTO BACKLIGHT e poi premete il pulsante **ENTER**.
2. Appare la schermata AUTO BACKLIGHT.
3. Con i pulsanti **UP** **/DOWN** evidenziate ENABLE (fissato in fabbrica) o DISABLE.
4. Premete **ENTER** per confermare la selezione e uscire verso il menu Settings.

Attiva/disattiva l'impostazione della retroilluminazione

Questa funzione abilita o disabilita l'illuminazione durante l'azionamento dei comandi. Se la funzione Toggle mode è disabilitata, con il pulsante **BACKLIGHT** si accende l'illuminazione dello schermo e si spegne automaticamente dopo 5 secondi dall'ultimo azionamento. Se la funzione Toggle mode è abilitata, il pulsante **BACKLIGHT** accende la luce che rimane accesa fino a che il pulsante **BACKLIGHT** viene nuovamente premuto.

1. Dal menu Settings, con i pulsanti **UP** **/DOWN** evidenziate TOGGLE BACKLIGHT e poi premete il pulsante **ENTER** button.
2. Appare la schermata TOGGLE BACKLIGHT.
3. Con i pulsanti **UP** **/DOWN** evidenziate ENABLE o DISABLE (fissato in fabbrica).
4. Premete **ENTER** per confermare la selezione e uscire verso il menu Settings.

NOTA: La retroilluminazione si disattiva quando la chiave si spegne sia premete POWER, sia in fase standby.

NOTA: Se la funzione TOGGLE BACKLIGHT è attiva e la luce è accesa, rimane accesa durante e dopo l'applicazione della coppia.

Configuration del vibratore

Questa funzione permette di attivare o disattivare la vibrazione quando si raggiunge il limite, sia come scelta personale che per risparmiare energia della batteria.

1. Dal menu Settings, con i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ evidenziate VIBRATOR CONFIG e poi premete il pulsante ↵ ENTER .
2. Appare la schermata VIBRATOR CONFIG.
3. Con i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ scegliete ON oppure OFF.
4. Premete **ENTER** ↵ per confermare la selezione e uscire verso il menu Settings.

Selezione del tipo di batteria

Questa funzione consente all'utente di configurare le soglie di scaricamento della batteria in base al tipo di batteria utilizzato.

1. Dal menu Settings, utilizzare i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ per evidenziare la selezione BATTERY TYPE, quindi premere il pulsante **ENTER** ↵.
2. Viene visualizzata la schermata BATTERY TYPE
3. Utilizzare i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ per selezionare il tipo di batteria utilizzata.
4. Premete **ENTER** ↵ per confermare la selezione e uscire verso il menu Settings.

NOTA: Lo strumento è configurato per la batteria al litio spedita dalla fabbrica. Se la batteria alcalina è sostituita con batteria al nichel-idruro di metallo (NIMH) o al litio ricaricabile, il tipo di batteria dovrà essere modificato in modo tale che l'icona di livello della batteria e l'avviso LOW battery funzionino in modo ottimale. La durata della batteria (REPLACE) non sarà influenzata, tuttavia 50% e Low saranno ottimizzate per mostrare il tempo di scaricamento lineare più accurato.

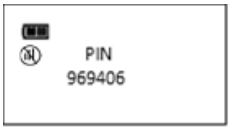
NOTA: Il cacciavite è configurato per la batteria al litio spedita dalla fabbrica. Se la batteria al litio viene sostituita con una alcalina o una ricaricabile all'idruro di nichel-metallo (NIMH), il tipo di batteria deve essere cambiato in modo che l'icona del livello della batteria e gli avvisi di batteria SCARICA funzionino in modo ottimale. La durata della batteria (SOSTITUISCI) non sarà influenzata, tuttavia 50% e Basso saranno ottimizzati per mostrare il tempo di scarica lineare più accurato.

Selezione della modalità di associazione

Lo strumento può essere associato a un dispositivo mobile per una maggiore sicurezza. Lo strumento supporta due modalità di associazione: 1) NO PIN e 2) RANDOM PIN. In entrambe le modalità, lo strumento di associazione a un dispositivo mobile deve essere avviato dal dispositivo mobile. Se viene selezionata la modalità NO PIN, né lo strumento né il dispositivo mobile chiederanno un PIN durante il processo di associazione. Questo metodo è più semplice ma meno sicuro del metodo RANDOM PIN. Se è selezionata la modalità PIN RANDOM, il dispositivo mobile chiederà un PIN quando viene avviato l'accoppiamento e lo strumento visualizzerà un PIN generato casualmente. L'utente inserisce il PIN nella finestra di dialogo del dispositivo mobile per completare il processo di associazione.

1. Dal menu Settings, con i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ evidenziate PAIRING MODE e poi premete il pulsante **ENTER** ↵.
2. Viene visualizzata la schermata PAIRING MODE
3. Utilizzare i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ per selezionare il tipo di modo d'associazione.
4. Premete **ENTER** ↵ per confermare la selezione e uscire verso il menu Settings.

NOTA: Il PIN viene visualizzato sullo strumento durante l'associazione con il dispositivo mobile. Inserisci il PIN nel dispositivo quando richiesto. Il display torna alla normalità dopo la connessione:



NOTA: La funzione Modalità di associazione non funziona durante l'associazione con Norbar TorqApp.

MENU CONFIGURAZIONE

Accesso al menu Configurazione

Configurazioni avanzate è denominata CONFIGURE sul menu principale.

NOTA: Se lo strumento è stato bloccato (vedere Pre-set Lock e Job Mode), è richiesta l'immissione della password per accedere al menu Configure - impostazione predefinita di fabbrica 91748.

1. Partendo dalla schermata della coppia limite o dell'angolo, tenete premuto per 3 secondi il pulsante **ENTER** ↵.
2. Con i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ evidenziate CONFIGURE sul menu.
3. Premete il pulsante **ENTER** ↵ per visualizzare il menu Configure.

   Selezioni da menu:
   - EXIT - Uscita dal menu Configure e ritorno alla schermata Limite Coppia o Angolo.
   - MODE SETUP - Mostra il menu delle modalità della chiave.
   - PRE-SET LOCK - Visualizza il menu Blocco preimpostato.
   - DELETE PRE-SETS - Visualizza il menu di cancellazione di tutte le preimpostazioni.
   - JOB MODE - Visualizza il menu Modalità lavoro.
   - MENU LOCK – La password protegge tutti i menu (impostazione di fabbrica predefinita 91748).
   - CALIBRATION - Visualizza il menu di calibrazione dell'utensile (protetto da password – impostazione predefinita di fabbrica 91748).
   - SET DATE/TIME - Schermate per la regolazione di orologio e data.
   - CHANGE PASSWD - Visualizza il menu di modifica della password (impostazione di fabbrica predefinita 91748).
   - ASSET TAG - Visualizza una stringa di 15 caratteri configurabile dall'utente.
   - Abilita BLE
4. Per uscire dal menu Configure e ritornare alla schermata Limite Coppia o Angolo, premete il pulsante **ENTER** ↵ quando viene evidenziata la scritta EXIT sul menu.

NOTA: Tutte le configurazioni dell'utente sono contenute nella memoria non volatile e vengono conservate anche quando la chiave è spenta.

Configurazione modalità

Il menu di impostazione della modalità consente all'utente di configurare la coppia target e le tolleranze dell'angolo meno e più e abilitare/disabilitare la modalità Torque THEN Angle e la modalità Torque AND angle.

1. Dal menu Configure, premete **ENTER** ↵ quando viene evidenziata la scritta MODE SETUP.
2. Viene visualizzato il menu Mode Setup.

   Selezioni da menu:
   - EXIT - Esce dal menu Mode Setup e ritorna alla schermata Configure menu.
   - TQ-% SETUP - Visualizza lo schermo immissione della coppia target meno la tolleranza.
   - TQ+% SETUP - Visualizza lo schermo immissione della coppia target più la tolleranza.
   - ANG-% SETUP - Visualizza lo schermo immissione dell'angolo target meno la tolleranza.
   - ANG+% SETUP - Visualizza lo schermo immissione dell'angolo target più la tolleranza.
   - THEN DISABLED - Schermata abilita/disabilita la modalità THEN.
   - AND DISABLED - Schermata abilita/disabilita la modalità AND Mode.

3. Con i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ evidenziate le selezioni sul menu.
4. Premete **ENTER** ↵ mentre viene evidenziata la scritta EXIT sul menu per ritornare al menu Configure.

Impostazione delle tolleranze target

Questa funzione consentirà all'utente di impostare le tolleranze più e meno per i target di coppia e angolo.

NOTA: Queste tolleranze vengono utilizzate solo per le modalità manuali. Le tolleranze preimpostate sono definite dai valori Minimo e Massimo.

1. Dal menu Mode Setup, utilizzare i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ per evidenziare la selezione della tolleranza da impostare (TQ-%, TQ+%, ANG-% ANG+%) quindi premete il pulsante ENTER ↵.
2. Appare lo schermo Tolerance
3. Utilizzare i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ per modificare il valore di tolleranza. L'intervallo è compreso tra 0 e 10% (l'impostazione predefinita per la tolleranza negativa è 0% e il 4% per la tolleranza positiva).
4. Premete **ENTER** ↵ per confermare la scelta ed uscire verso il menu Mode Setup.

NOTA: Le spie di avanzamento verdi si accendono al target meno -% TOL.

NOTA: Le spie di avanzamento rosse si accendono sopra l'obiettivo più +% TOL.

NOTA: La tolleranza Plus viene aggiunta al valore minimo di Preset per definire il valore massimo iniziale quando viene aggiunto per la prima volta un Preset.

Abilita/disabilita la modalità Coppia “THEN” Angolo

Questa funzione consente di abilitare o disabilitare la modalità COPPIA “THEN” ANGOLO.

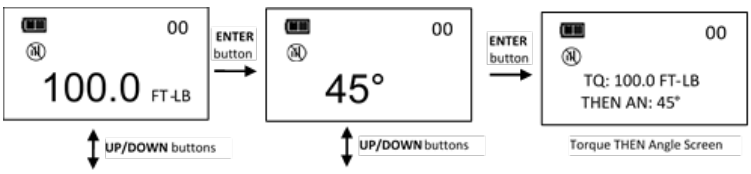
1. Dal menu Mode Setup, con i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ evidenziate la scritta THEN DISABLED (fissata in fabbrica) quindi premete il pulsante **ENTER** ↵.
2. Viene visualizzata la schermata TQ THEN ANGLE.
3. Con i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ selezionate ENABLE oppure DISABLE.
4. Premete **ENTER** ↵ per confermare la scelta ed uscire verso il menu Mode Setup.

NOTA: La selezione sul menu indica la configurazione corrente (ABILITATA o DISABILITATA).

Modalità Coppia “THEN” Angolo

La modalità Coppia THEN Angolo viene impostata scegliendo prima una coppia limite e poi un angolo limite prima di scegliere la modalità Coppia THEN Angolo. Nella modalità Coppia THEN Angolo, quando la coppia applicata raggiunge il valore limite, la chiave automaticamente passa alla modalità per la misurazione dell’angolo. Le spie progressive indicano l’aumento della coppia quando si misura la coppia e dell’angolo quando si misura l’angolo. Se la coppia è inferiore alla coppia limite quando l’angolo raggiunge l’angolo limite, le spie verdi non si accendono e se l’angolo eccede il valore massimo prefissato, si accendono le spie rosse per indicare un potenziale problema con il serraggio del bullone.

1. Dallo schermo Coppia Limite, con i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ impostate la coppia limite e il pulsante **UNITS** U per scegliere l’unità di misura, quindi premete il pulsante **ENTER** ↵.
2. Viene visualizzata lo schermo Angolo limite. Con i pulsanti ▲ **/DOWN** ▼ scegliete l’angolo limite e poi premete **ENTER** ↵.
3. Viene visualizzata la schermata Modalità Coppia THEN Angolo.
4. Applicate la coppia fino a raggiungere il limite, quindi ruotate la chiave fino all’angolo limite.



NOTA: Utilizzare il pulsante UNITS U per selezionare l'unità di misura sullo schermo Coppia THEN Angolo.

NOTA: Il ciclo non viene memorizzato fino a che non vengono raggiunti i limiti di coppia e d'angolo.

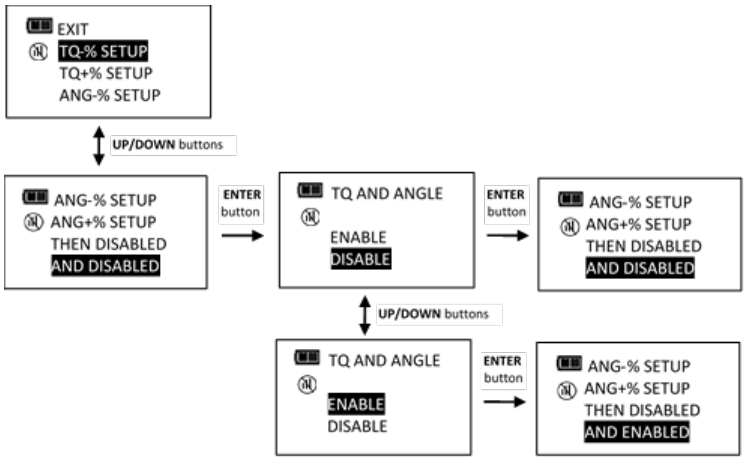
NOTA: Si accendono le spie progressive rosse se la coppia supera il 110% del fondo scala della chiave oppure se l'angolo supera il limite + la tolleranza positiva, in modalità manuale.

NOTA: Le programmazioni Coppia THEN Angolo vengono introdotte tenendo premuto il pulsante UNITS U sullo schermo Coppia THEN Angolo. La COPPIA MASSIMA è fissata dal fondo scala più il 10%. Vedere "Aggiungere preselezioni di coppia e d'angolo" nella sezione di base per l'inserimento dei parametri.

Abilita/disabilita la modalità Coppia "AND" Angolo

Questa funzione consente di abilitare o disabilitare la modalità Coppia AND Angolo.

1. Dal menu Mode Setup, con i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ evidenziate la scritta AND DISABLED (fissata in fabbrica) quindi premete il pulsante **ENTER** ↵.
2. Il schermo abilitare/disabilitare TQ AND ANGLE è visualizzato.
3. Con i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ selezionate ENABLE oppure DISABLE.
4. Premete **ENTER** ↵ per confermare la scelta ed uscire verso il menu Mode Setup.

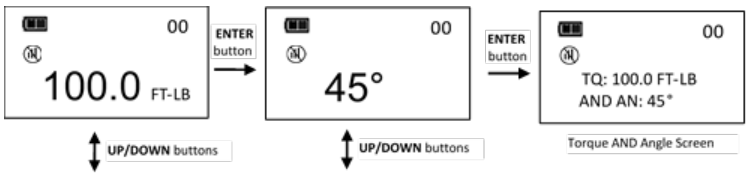


NOTA: La selezione sul menu indica la configurazione corrente (ABILITATA o DISABILITATA).

Modalità Coppia e Angolo.

La modalità Torque THEN Angle viene impostata scegliendo prima una coppia limite e poi un angolo limite prima di scegliere la modalità Torque THEN Angle. Nella modalità Torque AND Angle coppia e angolo vengono misurati contemporaneamente. Le luci di avanzamento gialle tracciano la misurazione della coppia. Quando sia la coppia che l'angolo raggiungono i loro obiettivi, le luci di avanzamento verdi si accendono e la registrazione dei dati di coppia e angolo viene memorizzata. Se una delle misurazioni supera la tolleranza superiore, le spie rosse di avanzamento si accendono.

1. Dallo schermo Coppia Limite, con i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ impostate la coppia limite e il pulsante **UNITS** U per scegliere l'unità di misura, quindi premete il pulsante **ENTER** ↵.
2. Viene visualizzata la schermata Angolo limite. Utilizzare i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ per impostare l'angolo target, quindi premere il pulsante **ENTER** ↵ finché non viene visualizzata la schermata della modalità Torque AND Angle.
3. Applicare la coppia e ruotare lo strumento fino a raggiungere entrambi i target.



NOTA: Il pulsante UNITS U può essere utilizzato per selezionare le unità di coppia nella schermata Torque AND Angle

NOTA: Le programmazioni Coppia THEN Angolo vengono introdotte tenendo premuto il pulsante UNITS U sulla schermata Torque THEN Angle Vedere "Aggiungere preselezioni di coppia e d'angolo" nella sezione di base per l'inserimento dei parametri.

NOTA: Il ciclo non viene memorizzato fino a che non vengono raggiunti i limiti di coppia e d'angolo.

NOTA: Le luci di avanzamento rosse si accendono se la coppia supera il target + più la tolleranza o se l'angolo supera il target + più la tolleranza in modalità manuale.

NOTA: Le spie rosse di avanzamento si accendono se la coppia supera la coppia massima o se l'angolo supera l'angolo massimo in modalità Preset.

Blocco preimpostato

La funzione di blocco delle preimpostazioni consente all'utente di bloccare lo strumento in modo che siano accessibili solo le preimpostazioni configurate. Non è possibile configurare altre preimpostazioni e le modalità di coppia e angolo target manuali non sono accessibili quando sono bloccate.

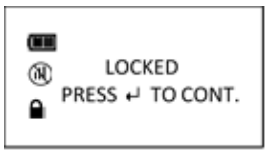
NOTA: È richiesta l'immissione della password per abilitare il blocco preimpostato. Quando è bloccato, è necessario immettere la password per accedere nuovamente al menu Configura </11682> (impostazione di fabbrica predefinita 91748).

1. Dal menu Configure,utilizzare i pulsanti **UP ▲ /DOWN ▼** per evidenziare la selezione PRE-SET LOCK e quindi premete **ENTER ↵**.
2. Viene visualizzato lo schermo Pre-set Lock enable/disable.
3. Utilizzare i pulsanti **UP ▲ /DOWN ▼** per selezionare la selezione LOCK o UNLOCK
4. Premete **ENTER ↵** per confermare la scelta ed uscire verso il menu Configure.

NOTA: Se si seleziona LOCK senza una preimpostazione configurata, viene visualizzata la seguente schermata:



NOTA: Quando Pre-set Lock è abilitato, la funzione Clear Memory è disabilitata e visualizza il seguente Locked message se tentato:

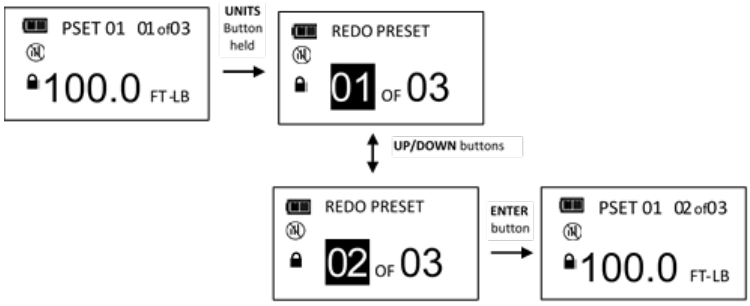


NOTA: Quando Pre-set Lock è abilitato, la funzione Clear Cycle count è disabilitata e visualizza Locked message se tentato.

Ripeti conteggio batch

Questa funzione consente di selezionare e ripetere una sequenza specifica in un batch.

1. Crea un **PRE-SET** con un batch più di uno. (Vedi la sezione PRE-SET in questo manuale).
2. Dal Menu Configure abilitare **PRE-SET LOCK**. (Vedi PRE-SET LOCK in questo manuale).
3. Dallo schermo **PRE-SET** premere e tenere premuto il pulsante **UNITS** **U** per 3 secondi.
4. Dalla schermata **REDO PRE-SET** , utilizzare i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ per selezionare la sequenza batch da ripetere.
5. Premere il pulsante **ENTER** ↵ per confermare la selezione.



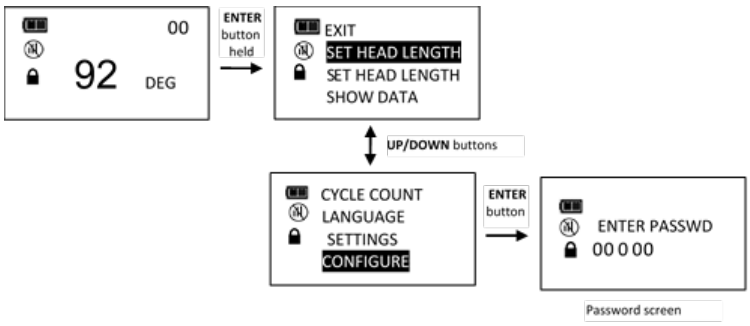
NOTA: REDO BATCH COUNT non è presente in Configuration Menu.

NOTA: REDO BATCH COUNT può essere abilitato solo con PRE-SET LOCK abilitato.

Sblocco Preset

Quando il Pre-set Lock è abilitato, è richiesta una password per accedere al menu Configure (impostazione predefinita di fabbrica 91748).

1. Partendo dalla schermata della coppia limite o dell'angolo, tenete premuto per 3 secondi il pulsante **ENTER** ↵.
2. Con i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ evidenziate CONFIGURE sul menu.
3. Premete il pulsante **ENTER** ↵ per visualizzare il menu Configure.
4. Seguire la procedura di immissione della password che si trova nel manuale di calibrazione di ProTronic® Plus.



Elimina tutti i preset

La Delete Pre-sets consente all'utente di eliminare tutte le preimpostazioni contemporaneamente

1. Dal menu Configure, con i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ selezionate DELETE PRE-SET e quindi premete **ENTER** ↵.
2. Viene visualizzata la schermata di conferma della cancellazione Presets
3. Con i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ selezionate YES oppure NO.
4. Premete **ENTER** ↵ per confermare la scelta ed uscire verso il menu Configure.

NOTA: Se si seleziona Delete Pre-sets senza che sia stata configurata una preimpostazione, viene visualizzata la seguente schermata:



Modalità lavoro

La funzione Job Mode consente all'utente di abilitare o disabilitare tool pre-set Job mode. Quando è in Job Mode, lo strumento esegue le preimpostazioni nell'ordine configurato e passa automaticamente alla preimpostazione successiva quando il conteggio batch raggiunge lo zero. Lo strumento è bloccato e l'icona Pre-set lock viene visualizzata quando Job mode è abilitato.

NOTA: L'immissione della password è necessaria per abilitare il Job Mode. Se abilitato, è necessario inserire la password per accedere nuovamente al menu Configure (impostazione predefinita di fabbrica 91748).

1. Dal menu Configure, con i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ selezionate JOB MODE e quindi premete **ENTER** ↵
2. Viene visualizzata lo schermo Job Mode.
3. Con i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ selezionate ENABLE oppure DISABLE.
4. Premete **ENTER** ↵ per confermare la scelta ed uscire verso il menu Configure.

NOTA: Il testo "JOB" viene visualizzato tra il numero PSET e il conteggio batch quando abilitato.



Blocco Menu

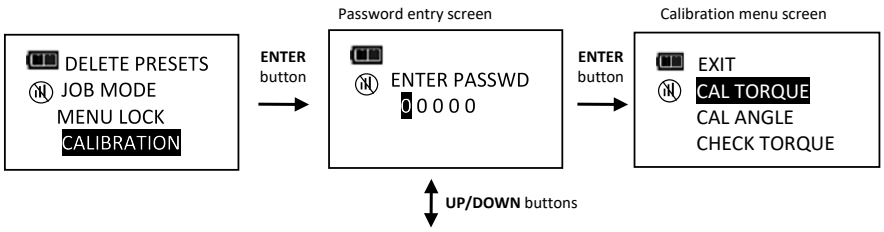
Questa funzione blocca tutti i menu con password.

NOTA: L'immissione della password è necessaria per abilitare il Menu Lock. Quando è bloccato, è necessario immettere la password per accedere nuovamente al Menu principale (impostazione di fabbrica predefinita 91748).

1. Dal menu Configure, con i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ selezionate MENU LOCK e quindi premete **ENTER** ↵.
2. Viene visualizzata la schermata MENU LOCK.
3. Premete **ENTER** ↵ per confermare la scelta ed uscire verso il menu Configure.

Menu di calibrazione

Il Calibration menu è protetto da password (impostazione di fabbrica predefinita 91748).



Selezioni Calibration menu:

- EXIT - Esce dal menu Calibration e ritorna allo schermo Configure menu.
- CAL TORQUE – Funzione di calibrazione della coppia (fare riferimento al manuale di calibrazione ProTronic® Plus
- CAL ANGLE – Funzione di calibrazione dell'angolo (fare riferimento al manuale di calibrazione di ProTronic® Plus
- CHECK TORQUE – Funzione di certificazione della coppia (fare riferimento al manuale di calibrazione ProTronic® Plus)
- CHECK ANGLE – Funzione di certificazione dell'angolo (fare riferimento al manuale di calibrazione ProTronic® Plus)
- SET CAL DATE – Visualizza la schermata Set Calibration Date.
- CAL CYCLE CNT – Visualizza la schermata Calibration Cycle Count
- CYCLE COUNT - Mostra il conteggio di cicli di misura coppia/angolo.
- ENABLE CAL CNT – Abilita il conteggio dei cicli di avviso di calibrazione necessaria e blocca il conteggio dei cicli.
- SET CAL INTRVAL – Visualizza la schermata Set Calibration Needed interval.
- CAL COUNTDOWN – Visualizza la schermata Set Calibration Needed warning days before lockout.

Lo strumento può essere configurato per visualizzare un messaggio di calibrazione necessaria quando un intervallo di calibrazione è scaduto e/o quando è stato completato un numero di cicli di coppia. L'utensile può essere impostato per bloccare ulteriori cicli di coppia fino a quando l'utensile non viene ricalibrato.

Impostazione della data di calibrazione

Se uno strumento non richiede la ricalibrazione, la funzione Imposta data di calibrazione consente all'utente di impostare la data di calibrazione utilizzata per calcolare l'intervallo CAL NEEDED.

1. Dal menu Calibrazione, con i pulsanti **UP ▲ /DOWN ▼** selezionate SET CAL DATE, quindi premete **ENTER ↵**.
2. Appare lo schermo SET DATE, con evidenziato l'anno.
3. Con i pulsanti **UP ▲ /DOWN ▼** scegliete l'anno e premete **ENTER↵** per evidenziare il mese.
4. Con i pulsanti **UP ▲ /DOWN ▼** scegliete il mese e premete **ENTER↵** per evidenziare il giorno.
5. Con i pulsanti **UP ▲ /DOWN ▼** scegliete il giorno e premete **ENTER↵**.
6. L'orologio è impostato e appare il menu Calibrazione.

NOTA: La scelta dell'anno parte dal 2018. La selezione del mese scorrerà da 01 a 12 e passerà da 12 a 01 e in basso da 01 a 12. La selezione del giorno scorrerà da 01 a 31 e passerà da 31 a 01 e da 01 a 31.

Conteggio delle modalita' di ciclo

Ogni volta che una coppia od un angolo impostato viene raggiunto, il contatore di cicli di calibrazione chiave è aumentato Il N° massimo di cicli conteggiabili è 999999.

7. Dal menu di calibrazione, evidenziare la selezione del menu CAL CYCLE COUNT utilizzando i pulsanti **UP ▲ /DOWN ▼**.

8. Premere il pulsante **ENTER ↵** per visualizzare lo schermo CAL CYCLE COUNT.

9. Per uscire dalla schermata CAL CYCLE COUNT senza azzerare il contatore, premere il pulsante **ENTER ↵** mentre è selezionato EXIT sul menu.

10. Per azzerare il CYCLE COUNT, selezionare CLEAR sul menu e premere **ENTER ↵**.

11. Dopo l'azzeramento del contatore, in automatico viene selezionata la voce EXIT Premere il pulsante **ENTER ↵** per tornare al menu principale.

NOTA: Cal Cycle Count viene azzerato automaticamente quando l'utensile viene ricalibrato.

NOTA: Se lo strumento non richiede calibrazione e viene utilizzata la funzione SET CAL DATE per aggiornare la data di calibrazione, Cal Cycle Count deve essere cancellato manualmente.

Abilita conteggio calibrazione

Questa funzione consente all'utente di abilitare il numero di cicli di calibrazione prima che il messaggio CAL NEEDED venga visualizzato sullo strumento. Quando abilitato, è possibile impostare un conteggio di avviso di calibrazione per visualizzare il numero di cicli rimasti prima che lo strumento debba essere calibrato. È possibile impostare un conteggio del blocco della calibrazione per bloccare lo strumento da qualsiasi altro utilizzo quando viene raggiunto il conteggio del blocco.

1. Dal menu di calibrazione, selezionare **ENABLE CAL CNT,** premere **ENTER↵**.

2. Dalla schermata **ENABLE CAL CNT** premere i pulsanti **UP ▲ /DOWN ▼** per selezionare **ENABLE**.

3. Dalla schermata **WARNING COUNT** premere i pulsanti **UP ▲ /DOWN ▼** per impostare il valore del conteggio del ciclo, premere **ENTER ↵**.

4. Dalla schermata **LOCK COUNT** premere i pulsanti **UP ▲ /DOWN ▼** per impostare il valore del conteggio del ciclo di blocco, premere **ENTER ↵**.

NOTA: Il valore massimo per i conteggi di avviso e blocco è 5000.

NOTA: Se Enable Cal Count è disabilitato, il conteggio degli avvisi e il conteggio dei blocchi sono impostati su zero e il messaggio CAL NEEDED non viene visualizzato dal conteggio del ciclo di calibrazione.

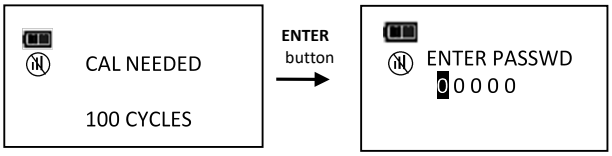
NOTA: Se il conteggio degli avvisi è impostato su zero e il conteggio dei blocchi è diverso da zero, viene visualizzata la schermata CAL NEEDED quando il conteggio del ciclo di calibrazione raggiunge il conteggio dei blocchi e non viene visualizzato alcun conteggio degli avvisi.

NOTA: Se il conteggio degli avvisi è impostato su un valore diverso da zero e il conteggio dei blocchi è zero, viene visualizzata la schermata CAL NEEDED quando il conteggio del ciclo di calibrazione raggiunge il conteggio degli avvisi e lo strumento non si blocca.

NOTA: Se sia il conteggio degli avvisi che il conteggio dei blocchi sono diversi da zero, viene visualizzata la schermata CAL NEEDED quando il conteggio dei cicli di calibrazione

raggiunge il conteggio degli avvisi e il numero di cicli fino a quando non viene visualizzato il conteggio dei blocchi:

NOTA: Se il conteggio del ciclo di calibrazione raggiunge un conteggio di blocco diverso da zero, l'applicazione della coppia accende immediatamente i LED rossi e il vibratore. Se si preme il pulsante ENTER ↵, viene visualizzata la schermata della password:



Impostazione dell'intervallo di calibrazione

Questa funzione permette di determinare l'intervallo di calibrazione, per quando apparirà il messaggio "CAL NEEDED".

1. Dal menu Configure, con i pulsanti **UP ▲ /DOWN ▼** selezionate SET CAL INTRVAL, quindi premete **ENTER ↵**.
2. Appare lo schermo CAL INTERVAL.
3. Con i pulsanti **UP ▲ /DOWN ▼** cambiate l'intervallo di calibrazione.

Intervalli selezionabili:

- 12 MESI (impostazione di fabbrica)
- 6 MESI
- 3 MESI
- DISATTIVATO

4. Premete **ENTER ↵** per confermare la scelta ed uscire verso il menu Configure.

NOTA: Data e ora devono essere inserite prima dell'attivazione dell'intervallo di calibrazione. Se si rimuovono le batterie dalla chiave per più di 20 minuti, l'orologio torna alle regolazi-oni di fabbrica e deve essere aggiornato quando si riaccende la chiave.

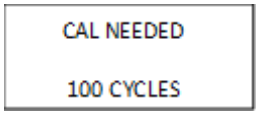
NOTA: L'intervallo di calibrazione viene calcolato partendo dalla data dell'entrata in servizio o dall'ultima calibrazione (vedere il menu SHOW INFO nel Manuale d'uso) , in funzione della data più recente. Quando la data dell'orologio è maggiore della data IN-Service o dell'ultima calibrazione, più l'intervallo di calibrazione, verrà visualizzato il messaggio "CAL NEEDED".

NOTA: Se lo strumento non è bloccato (vedere la sezione Imposta il conto alla rovescia per la calibrazione necessaria di seguito), premendo il pulsante ENTER ↵ si continuerà al menu target o l'applicazione della coppia visualizzerà immediatamente la misurazione della coppia o dell'angolo e tornerà al menu target una volta rilasciato.

NOTA: Se viene impostata una data non valida e l'intervallo di Calibrazione è attivato, può apparire il messaggio "CAL NEEDED". Occorre disattivare l'intervallo di calibrazione o inserire la data corretta.

Impostazione del conto alla rovescia per la calibrazione necessaria

Questa funzione consentirà all'utente di impostare il numero di giorni in cui verrà visualizzato il messaggio "CAL NEEDED" insieme ai giorni rimanenti prima che si verifichi un blocco dello strumento a causa della scadenza dell'intervallo di calibrazione.



1. Dal menu Calibrazione, con i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ selezionate CAL COUNTDOWN e quindi premete **ENTER**↵

2. Appare lo schermo CAL COUNTDOWN.

3. Con i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ cambiate conto alla rovescia di calibrazione.

   Intervallo: da 0 a 10 giorni.

4. Premete **ENTER** ↵ per confermare la scelta ed uscire verso il menu Configure.

NOTA: È necessario impostare la data e l'ora dell'orologio e abilitare l'intervallo di calibrazione prima che il conto alla rovescia della calibrazione funzioni (vedere Impostazione dell'intervallo di calibrazione della data e dell'ora).

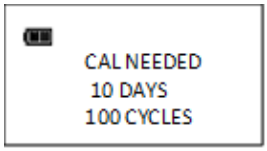
NOTA: Il conto alla rovescia della calibrazione è il numero di giorni prima che lo strumento venga bloccato dall'uso dopo un intervallo di calibrazione scaduto. Il conteggio massimo è di 10 giorni. Il numero di giorni prima del blocco viene visualizzato sotto il messaggio "CAL NEEDED":



NOTA: Il messaggio "CAL NEEDED" verrà visualizzato all'accensione e dopo un nuovo ri-azzerare. Applicando la coppia mentre è rimasto il conto alla rovescia, la coppia o l'angolo vengono immediatamente visualizzati. I LED rossi e il cicalino si accendono se il conto alla rovescia è scaduto. Premendo il pulsante ENTER ↵ dopo che il conto alla rovescia è scaduto, verrà visualizzata la schermata di immissione della password.

NOTA: Un valore di conto alla rovescia di calibrazione inserito di 0 giorni disabiliterà il conto alla rovescia di calibrazione e se l'intervallo di calibrazione è abilitato, lo strumento non si blocca quando viene visualizzato il messaggio CAL NECESSARIA.

NOTA: Il conto alla rovescia della calibrazione e i cicli di calibrazione possono essere abilitati contemporaneamente. Vengono visualizzati sia il numero di giorni che il numero di cicli prima che lo strumento venga bloccato:



Impostazione di data e ora

La funzione impostazione data e ora consente di inserire data e ora in tempo reale per etichettare la registrazione di dati, la data dell'ultima calibrazione e notificare all'utente se scade l'intervallo previsto per la calibrazione.

NOTA: Quando si inseriscono data e ora per la prima volta, viene inserita anche la data dell'entrata in servizio, usata per calcolare la data dell'intervallo iniziale di calibrazione (vedere "Definire l'intervallo di calibrazione" nella sezione Configurazioni).

1. Dal menu Configure, con i pulsanti use **UP** ▲ **/DOWN** ▼ selezionate SET DATE/TIME, quindi premete **ENTER** ↵.

2. Appare la schermata SET DATE, con evidenziato l'anno.

3. Con i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ scegliete l'anno e premete **ENTER**↵ per evidenziare il mese.

4. Con i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ scegliete il mese e premete **ENTER**↵ per evidenziare il giorno.

5. Con i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ scegliete il giorno e premete **ENTER**↵.
6. Appare lo schermo SET TIME, con evidenziata l'ora.
7. Con i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ scegliete l'ora e premete **ENTER**↵ per evidenziare i minuti.
8. Con i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ scegliete i minuti e premete **ENTER**↵ per evidenziare i secondi.
9. Con i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ scegliete i secondi e premete **ENTER**↵.
10. L'orologio è aggiornato e appare il menu Configure.

NOTA: La scelta dell'anno parte dal 2018. La scelta del mese va da 1 a 12. La scelta del giorno va da 1 a 31.

NOTA: La scelta dell'ora va da 0 a 23. Minuti e secondi vanno da 0 a 59.

NOTA: Se si rimuovono le batterie dalla chiave per più di 20 minuti, l'orologio torna alle regolazioni di fabbrica e deve essere aggiornato quando si riaccende la chiave.

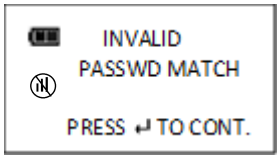
Cambia la password

La funzione Change Password consente all'utente di modificare la password con una nuova password. La password predefinita è necessaria per modificare inizialmente la password (impostazione di fabbrica predefinita 91748).

1. Dal menu Configure, con i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ selezionate CHANGE PASSWD e quindi premete **ENTER** ↵.
2. Viene visualizzata la schermata di immissione della password iniziale.
3. Immettere la password predefinita (91748) se si modifica per la prima volta, altrimenti immettere la password dell'utente corrente utilizzando i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ per modificare ogni cifra seguita da **ENTER** ↵ pulsante.
4. Appare lo schermo Change password
5. Immettere la nuova password utilizzando i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ per modificare ogni cifra seguito dal pulsante **ENTER** ↵.
6. Viene visualizzata la schermata di conferma dell'immissione della password.
7. Reinserire la nuova password utilizzando i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ per modificare ogni cifra seguito dal pulsante **ENTER** ↵.

NOTA: Premendo il pulsante POWER ⏻ in qualsiasi momento si interrompe la sequenza di modifica della password.

NOTA: Se viene immessa una password non valida durante la fase di conferma, viene visualizzata la schermata Corrispondenza password non valida e la nuova password non viene accettata.



Asset Tag

Questa funzione visualizza una stringa di 15 caratteri configurabile. Asset Tag string può essere impostato o letto da un dispositivo mobile.

1. Dal menu Configure, con i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ selezionate ASSET TAG e quindi premete **ENTER**↵.
2. Viene visualizzata la schermata ASSET TAG.
3. Premere il pulsante **UNITS** **U** per evidenziare il carattere successivo.
4. Usare i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ per selezionare il carattere.
5. Premete **ENTER** ↵ per confermare la scelta ed uscire verso il menu Configure.

NOTA: Caratteri disponibili per Asset Tag: 0-9, A-Z, space # _ % ‘ ( ) + , - .

NOTA: Utilizzare l'app mobile per configurare Asset Tag tramite wireless (contattare la fabbrica per il software).

Abilita BLE

Questa funzione abilita o disabilita la radio wireless.

NOTA: L'immissione della password è necessaria per abilitare o disabilitare la radio.

1. Dal menu Configure, con i pulsanti **UP** ▲ **/DOWN** ▼ selezionate BLE ENABLE e quindi premete **ENTER**↵.
2. Inserire la password.
3. Viene visualizzata la schermata MENU LOCK.
4. Premete **ENTER** ↵ per confermare la scelta ed uscire verso il menu Configure.

NOTA: Enable è l'impostazione predefinita di fabbrica. Le icone di collegamento non vengono visualizzate sulla schermata di destinazione quando la radio è disabilitata.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Dichiarazione di conformità EU(n. 0036V0)

Questa dichiarazione di conformità è emessa sotto la sola responsabilità del produttore.

L'oggetto della dichiarazione:
ProTronic® Plus. (Modelli: 130512, 130513, 130514, 130515, 130516, 130522 & 130523)
Numero di serie - Tutti.

L'oggetto della dichiarazione sopra descritta è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione sindacale:
Direttiva 2014/30/UE sulla compatibilità elettromagnetica.
Direttiva 2014/53/UE sulle apparecchiature radio.
Direttiva 2011/65/EU del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'8 giugno 2011 sulla limitazione dell'uso di alcune sostanze pericolose negli apparecchi elettrici ed elettronici (RoHS).

L'oggetto della dichiarazione sopra descritta è stato progettato per soddisfare le seguenti norme:
EN 61326-1:2013 Apparecchiature elettriche per misura, controllo e uso di laboratorio. Requisiti CEM.
ETSI EN 301 489-1 Standard di compatibilità elettromagnetica (EMC) per apparecchiature e servizi radio; Parte 1: Requisiti tecnici comuni; Standard armonizzato per la compatibilità elettromagnetica

Motivi per i quali viene rilasciata la dichiarazione di conformità:
La documentazione tecnica necessaria a dimostrare che i prodotti soddisfano i requisiti delle direttive summenzionate è stata redatta da parte del firmatario in basso ed è disponibile per il controllo da parte delle autorità di vigilanza preposte.

Il marchio CE è stato apposto per la prima volta nel: 2021.

Il rappresentante autorizzato all'interno dell'Unione Europea (UE) è:
Francesco Frezza Snap-on Equipment S.r.l. Via Prov. Carpi, 33 42015 Correggio RE Italia

Firmato per e per conto di Norbar Torque Tools Ltd.

Firmato: T. M. Lester **Nome per esteso:** Trevor Mark Lester Dr. Ing.
Data: 20 aprile 2021 **Autorità:** Ingegnere addetto al rilascio della conformità
Li, Norbar Torque s Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

Dichiarazione di conformità del Regno Unito (No 0036V0)

Questa dichiarazione di conformità è emessa sotto la sola responsabilità del produttore.

L'oggetto della dichiarazione:
ProTronic® Plus. (Modelli: 130512, 130513, 130514, 130515, 130516, 130522 & 130523).
Numero di serie - Tutti.

L'oggetto della dichiarazione sopra descritta è conforme alla pertinente requisiti stuatuari di UK:
Normativa Compatibilità Elettromagnetica 2016
Regolamenti sulle apparecchiature radio 2017
La restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle normative sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche 2012

L'oggetto della dichiarazione sopra descritta è stato progettato per soddisfare le seguenti norme:
BS EN 61326-1:2013 Apparecchiature elettriche per la misura, il controllo e l'uso in laboratorio. Requisiti CEM.
ETSI EN 301 489-1 Standard di compatibilità elettromagnetica (EMC) per apparecchiature e servizi radio; Parte 1: Requisiti tecnici comuni; Standard armonizzato per la compatibilità elettromagnetica

Motivi per i quali viene rilasciata la dichiarazione di conformità:
La documentazione tecnica necessaria a dimostrare che i prodotti soddisfano i requisiti delle direttive summenzionate è stata redatta da parte del firmatario in basso ed è disponibile per il controllo da parte delle autorità di vigilanza preposte.

Il marchio UKCA è stato apposto per la prima volta nel: 2021.

Firmato per e per conto di Norbar Torque Tools Ltd.

Firmato: T. M. Lester **Nome per esteso:** Trevor Mark Lester Dr. Ing.
Data: 20 aprile 2021 **Autorità:** Ingegnere addetto al rilascio della conformità
Li, Norbar Torque s Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Dichiarazione di conformità EU (No 0037V0)

Questa dichiarazione di conformità è emessa sotto la sola responsabilità del produttore.

L'oggetto della dichiarazione:
ProTronic® Plus Cacciavite. (Modello: 130524).
Numero di serie - Tutti.

L'oggetto della dichiarazione sopra descritta è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione sindacale:
Direttiva 2014/30/UE sulla compatibilità elettromagnetica.
Direttiva 2014/53/UE sulle apparecchiature radio.
Direttiva 2011/65/EU del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'8 giugno 2011 sulla limitazione dell'uso di alcune sostanze pericolose negli apparecchi elettrici ed elettronici (RoHS).

L'oggetto della dichiarazione sopra descritta è stato progettato per soddisfare le seguenti norme:
EN 61326-1:2013 Apparecchiature elettriche per misura, controllo e uso di laboratorio. Requisiti CEM.
EN 300 328 V1.9.1 Sistemi di trasmissione a banda larga; Apparati di trasmissione dati operanti nella banda ISM 2,4 GHz e che utilizzano tecniche di modulazione a banda larga;

Motivi per i quali viene rilasciata la dichiarazione di conformità:
La documentazione tecnica necessaria a dimostrare che i prodotti soddisfano i requisiti delle direttive summenzionate è stata redatta da parte del firmatario in basso ed è disponibile per il controllo da parte delle autorità di vigilanza preposte.

Il marchio CE è stato apposto per la prima volta nel: 2021.

Il rappresentante autorizzato all'interno dell'Unione Europea (UE) è:
Francesco Frezza Snap-on Equipment S.r.l. Via Prov. Carpi, 33 42015 Correggio RE Italia

Firmato per e per conto di Norbar Torque Tools Ltd.

Firmato:	T. M. Lester	**Nome per esteso:**	Trevor Mark Lester Dr. Ing.
Data:	20 aprile 2021	**Autorità:**	Ingegnere addetto al rilascio della conformità
Li,	Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU		

Dichiarazione di conformità del Regno Unito (No 0037V0)

Questa dichiarazione di conformità è emessa sotto la sola responsabilità del produttore.

L'oggetto della dichiarazione:
ProTronic® Plus Cacciavite. (Modello: 130524).
Numero di serie - Tutti.

L'oggetto della dichiarazione sopra descritta è conforme alla pertinente requisiti statuari di UK:
Normativa Compatibilità Elettromagnetica 2016
Regolamenti sulle apparecchiature radio 2017
La restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle normative sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche 2012

L'oggetto della dichiarazione sopra descritta è stato progettato per soddisfare le seguenti norme:
BS EN 61326-1:2013 Apparecchiature elettriche per la misura, il controllo e l'uso in laboratorio. Requisiti CEM.
ESTI EN 300 328 V1.9.1 Sistemi di trasmissione a banda larga; Apparati di trasmissione dati operanti nella banda ISM 2,4 GHz e che utilizzano tecniche di modulazione a banda larga;

Motivi per i quali viene rilasciata la dichiarazione di conformità:
La documentazione tecnica necessaria a dimostrare che i prodotti soddisfano i requisiti delle direttive summenzionate è stata redatta da parte del firmatario in basso ed è disponibile per il controllo da parte delle autorità di vigilanza preposte.

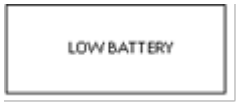
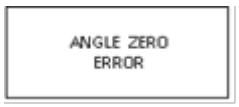
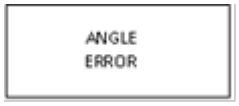
Il marchio UKCA è stato apposto per la prima volta nel: 2021.

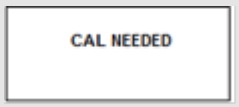
Firmato per e per conto di Norbar Torque Tools Ltd.

Firmato:	T. M. Lester	**Nome per esteso:**	Trevor Mark Lester Dr. Ing.
Data:	20 aprile 2021	**Autorità:**	Ingegnere addetto al rilascio della conformità
Li,	Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU		

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

NOTA: Se uno dei seguenti problemi persiste, restituire lo strumento a un centro di riparazione Norbar autorizzato.

Problema	Causa possibile	Risoluzione
Lo strumento non si accende quando viene premuto il pulsante **POWER** ⏻	Batteria esaurita	Sostituite le batterie
	Disfunzione del software	Accendere-spegnere togliendo/ rimettendo il cappuccio
Lettura della coppia fuori dalle specifiche	Effettuare la calibrazione	Ricalibrare
	Dati scorretti della lunghezza della chiave	Inserire i dati di deviazione corretti
Lo strumento non ha mantenuto le impostazioni mentre le batterie sono state rimosse	Le batterie rimosse prima dell'impostazione sono state salvate nella memoria non volatile	Cancellare i dati, reintrodurre le impostazioni e tenete premuto il pulsante **POWER** ⏻ per scaricare la chiave prima di togliere le batterie
I pulsanti non funzionano.	Tastiera bloccata.	Premete il pulsante **ENTER** ↵ per spegnere la chiave e sostituite le batterie
	Batterie scariche	Premete il pulsante **ENTER** ↵ per spegnere la chiave e sostituite le batterie
	Batteria esaurita	Premete il pulsante **POWER** ⏻ per spegnere la chiave e sostituite le batterie
	Coppia applicata senza effettuare l'azzeramento	Rilasciate la coppia e ri-azzerate
	Chiave sovraccaricata	Ricalibrare
	Chiave calibrata in modo improprio	Ricalibrare
	Errore del sensore di coppia	Rimandare in fabbrica
	La chiave si è mossa durante l'azzeramento	Posizionare la chiave su una superficie stabile
	Giroscopio instabile	Rimandare in fabbrica
	Pulsante **ENTER** ↵ premuto durante l'azzeramento dell'angolo (Azzeramento interrotto per accedere ai menu)	Premere **POWER** ⏻ per ri-azzerare
	La coppia applicata supera il 125% del fondo scala	Spegnete e riaccendete con il pulsante **POWER** ⏻ e ricalibrare
	Chiave ruotata troppo velocemente durante la misura dell'angolo	Premere **POWER** ⏻ per ri-azzerare

Problema	Causa possibile	Risoluzione
	Intervallo di calibrazione superato o data errata introdotta con l'intervallo di cali- brazione attivato	Calibrate la chiave o premete **ENTER** ↵ per continuare. Disattivate l'intervallo di calibrazione se non richiesto
	Errore di memoria	Cancella la memoria dei dati. Se persiste, restituice alla fabbrica
	Coppia non calibrata	Calibrare la coppia
	Angolo non calibrato	Calibrare l'angolo

UTILIZZO DI ADATTATORI, PROLUNGHE E UNIVERSALI

Ogni volta che un adattatore, un'estensione o un universale viene utilizzato con uno strumento dinamometrico in modo tale che la distanza del dispositivo di fissaggio sia diversa dalla distanza di guida quadrata dello strumento di coppia durante la calibrazione, è necessaria una regolazione della lunghezza della testa per ottenere una lettura corretta della coppia di fissaggio.

Quando si usa una prolunga oscillante o un raccordo universale, non deviate oltre 15 gradi rispetto alla perpendicolare.

CALIBRAZIONE

Contattare il rappresentante di vendita Norbar per i servizi di calibrazione o fare riferimento al Manuale di calibrazione ProTronic® Plus

IMPORTANTE: GLI EVENTI DI CALIBRAZIONE SONO MEMORIZZATI NELLA MEMORIA DELLA CHIAVE COME EVIDENZA PER ANNULLARE LA CERTIFICAZIONE DI FABBRICA.

MANUTENZIONE / SERVIZIO

Pulite la chiave strofinandola con un panno umido. NON USATE solventi, diluenti o pulitori.
NON immergete la chiave in nessun caso.

L'assistenza e le riparazioni devono essere eseguite solo dal Centro di assistenza Norbar. Contatta il tuo rappresentante Norbar.

I kit di riparazione della testa del cricchetto possono essere ordinati da un rappresentante Norbar.

NOTE: Se il display mostra permanentemente la scritta "TORQUE ZERO ERROR" all'accensione, la chiave è danneggiata e deve essere restituita per la riparazione.

Se il display mostra la scritta "ANGLE ERROR" nella modalità Angolo, la velocità di rotazione del bullone ha superato la capacità della chiave.

La chiave deve essere mantenuta ferma durante l'azzeramento dell'angolo. Il movimento è indicato da trattini alternati "- -" sullo schermo.

Rimuovete le batterie se la chiave rimane inattiva per lunghi periodi. (Nota: l'orologio tornerà alle indicazioni impostate in fabbrica).

SOSTITUZIONE DELLE BATTERIE

NOTA: Quando si sostituiscono le batterie, l'orologio mantiene data e ora aggiornati per 20 minuti.

NOTA: Ruotare il cappuccio terminale in senso antiorario per svitare per chiavi grandi (100 – 800 N·m) e cacciavite, e in senso orario per chiavi piccole (10 e 30 N·m).

Le batterie devono essere installate nel supporto prima dell'installazione del supporto nel cacciavite.
I contatti negativi della batteria devono essere orientati con molle portanti.

Versioni Plus:

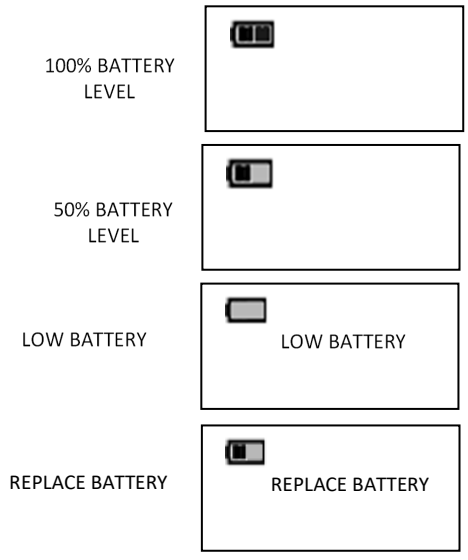
Svitare il cappuccio terminale, inserire prima le nuove celle con l'estremità positiva (+) nella maniglia.

Versioni 10 & 30

Inserite le nuove batterie Inserite dal lato negativo (-)

Versione cacciavite:

Svitare il cappuccio terminale, inserire l'estremità negativa (-) delle nuove celle nel cappuccio terminale.



NOTA: Quando sul display appare la scritta Replace Battery la chiave non funzionerà fino a che le batterie non verranno sostituite. Funziona solo il pulsante POWER che spegne immediatamente lo strumento

INDICATORI DI MEMORIA

DATA IN MEMORY		Less than 1500 torque and angle records stored in memory.
MEMORY FULL		1500 torque or angle records stored in memory. New records will not be recorded until memory is cleared.
MEMORY ERROR		Memory read or write error.

INDICATORI DI COLLEGAMENTO WIRELESS

WIRELESS LINK DOWN		Wrench not connected to mobile device
WIRELESS LINK UP		Wrench connected to mobile device



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 norbar@norbar.com.au



NORBAR TORQUE TOOLS (SHANGHAI) LTD
91 Building- 7F, 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

© Norbar Torque Tools Ltd 2021