

PROTRONIC[®] PLUS

PROTRONIC[®] PLUS 10 & 30

PROTRONIC[®] PLUS CACCIAVITE





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
Istruzioni 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 3/8" sq. dr.	5 – 100
130513	ProTronic® Plus Model 100 1/2" sq. dr.	5 - 100
130514	ProTronic® Plus Model 200 1/2" sq. dr.	10 - 200
130515	ProTronic® Plus Model 340 1/2" sq. dr.	17 - 340
130516	ProTronic® Plus Model 800 3/4" sq. dr.	40 - 800

ProTronic® Plus 10 & 30:

Numero parte	Descrizione	Gamma di coppia (N·m)
130522	ProTronic® Plus Model 10 1/4" sq. dr.	0,5 - 10
130523	ProTronic® Plus Model 30 1/4" sq. dr.	1,5 - 30

ProTronic® Plus Cacciavite

Numero parte	Descrizione	Gamma di coppia (N·m)
130524	ProTronic® Plus Model 9 1/4" 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 garantito 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: $\pm 1\%$ della lettura $\pm 1^\circ$ a velocità angolare $> 10^\circ/\text{sec} < 180^\circ/\text{sec}$

10 e 30: Angolo: $\pm 1\%$ della lettura $\pm 1^\circ$ a velocità angolare $> 10^\circ/\text{sec} < 180^\circ/\text{sec}$
 ± 2 gradi @ ≤ 90 , ± 3 gradi @ $> 90^\circ$ e $\leq 180^\circ$

Cacciavite: Angolo: $\pm 1\%$ della lettura $\pm 1^\circ$ a velocità angolare $> 10^\circ/\text{sec} < 180^\circ/\text{sec}$
 ± 2 gradi @ ≤ 90 , ± 3 gradi @ $> 90^\circ$ e $\leq 180^\circ$

Coppia:

CW	CCW	
$\pm 2\%$	$\pm 2\%$	quando si opera tra il 20% e il 100% della capacità dell'utensile
$\pm 4\%$	$\pm 4\%$	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

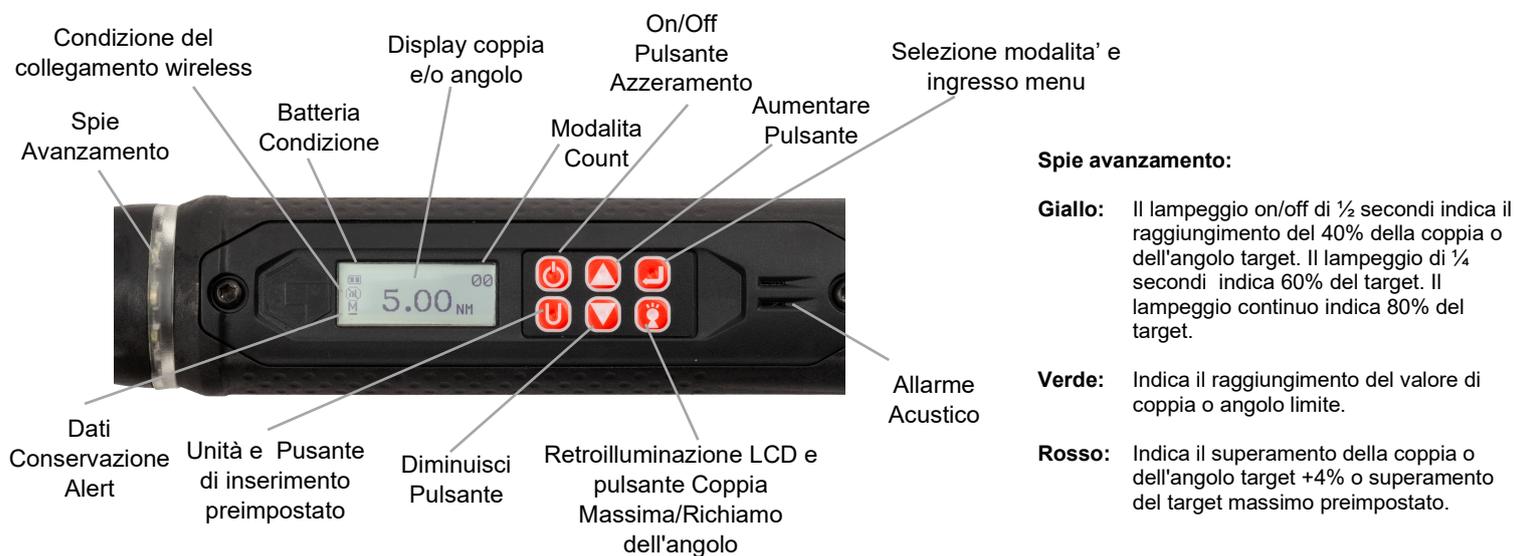
Plus	Lunghezza (mm)	Peso (kg)	Attacco quadro
130512	458	1,15	3/8"
130513	462	1,30	1/2"
130514	650	1,65	1/2"
130515	749	1,85	1/2"
130516	1.264	4,95	3/4"
10 e 30:	Lunghezza (mm)	Peso (kg)	Attacco quadro
130522	282	0,39	1/4"
130523	298	0,42	1/4"
Cacciavite	Lunghezza (mm)	Peso (kg)	Esagonale Femminina
130524	190	0,21	1/4"

ISTRUZIONI PER L'USO

Funzioni di base (Avvio rapido)



Cacciavite:



Sequenza di accensione dello strumento

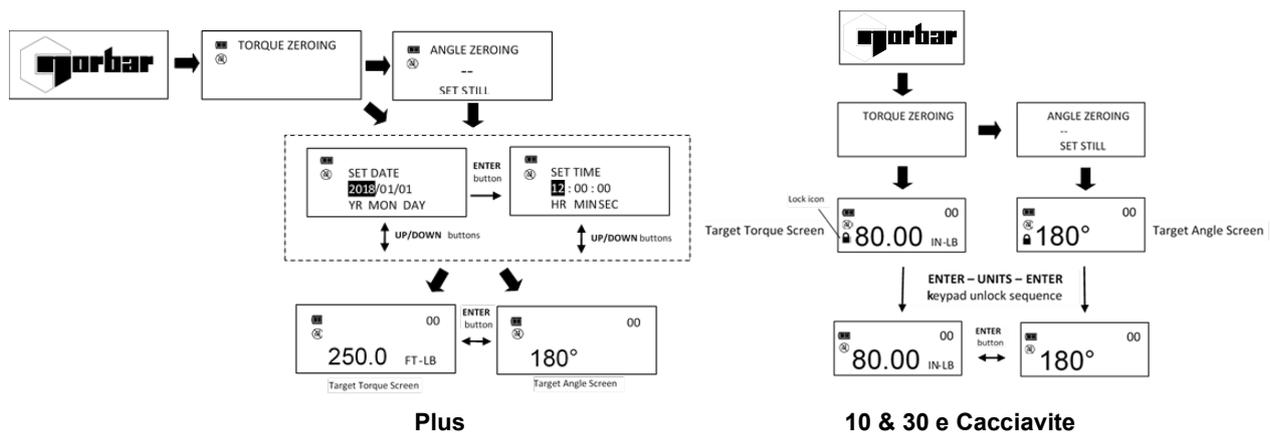
NOTA: Non accendete la chiave mentre viene applicata una coppia, altrimenti viene alterato il valore zero e la chiave indicherà una lettura di coppia quando la coppia viene rilasciata. Se accade questo, azzerare la chiave premendo il pulsante **POWER**  con la chiave in posizione stabile, senza coppie 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** , 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**  – **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**  – **ENTER**  per tornare a funzionare.



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**  mentre si è nella schermata COPPIA target finché non vengono visualizzate le unità desiderate.

3. Applicare 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 pulsante **UP**  / **DOWN** , **ENTER**  o **UNITS**  per tornare immediatamente alla schermata COPPIA target. La riapplicazione di una coppia inizierà 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. Applicare 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.

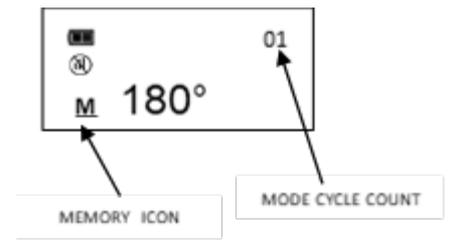
Notate che le letture dei valori di picco di COPPIA e ANGOLO lampeggiano alternativamente per 5 secondi sul display. Premendo il pulsante **BACKLIGHT**  mentre la lettura lampeggia, il valore viene mostrato fino a che il pulsante viene rilasciato. Premendo i pulsanti **UP**  / **DOWN** , **ENTER**  o **UNITS**  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 obiettivo.
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 azzerà quando si azzerà 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.

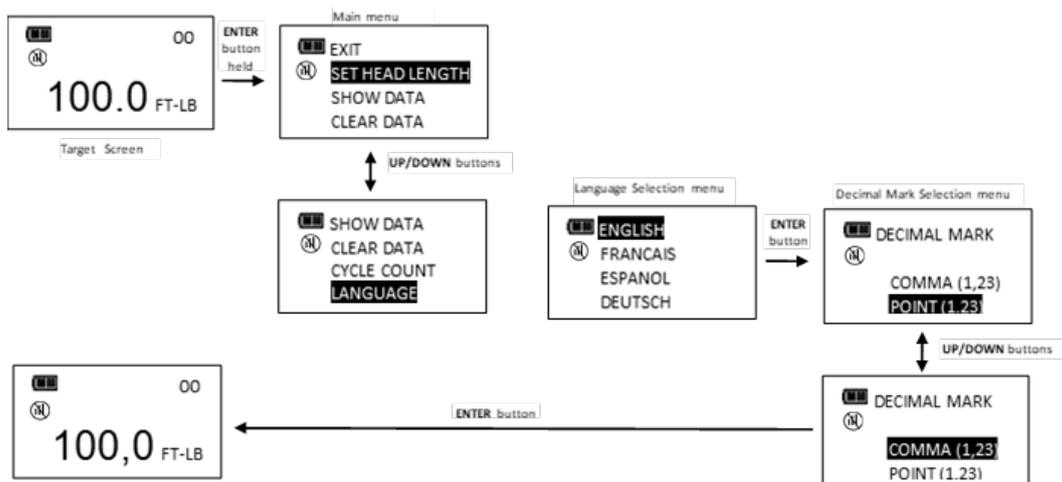
Menu Principale

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** .



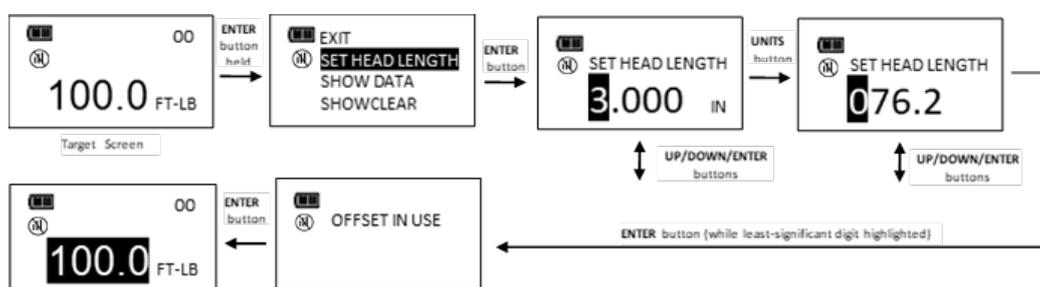
Impostazione della lunghezza della testina (applicabile solo ai modelli Plus e 10 e 30)

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".

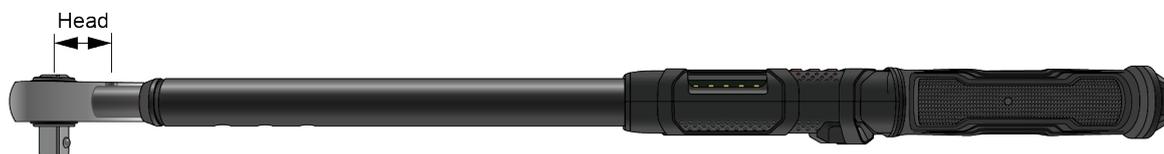
NOTA: Se si premono contemporaneamente i pulsanti **UP** /**DOWN**  durante la schermata **SET HEAD LENGTH**, la lunghezza della testa viene riportata a zero oppure alla lunghezza della testa di calibrazione per le strumenti con testa intercambiabile.

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.



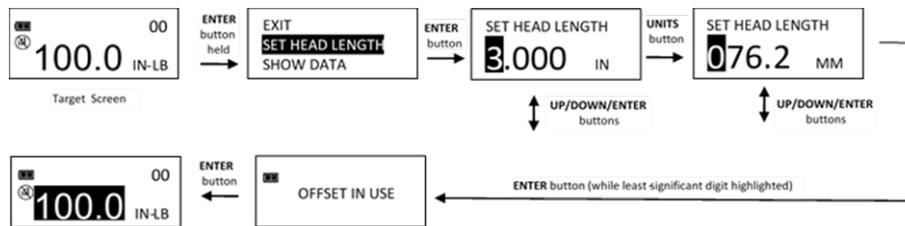
Modello Protronic® Plus.	Dimensione	Sq. Dr.	Tipo di testa	'Imposta lunghezza testa' calibrato
130512	100 N·m	3/8"	Intercambiabile	31,8
130513	100 N·m	1/2"	Intercambiabile	31,8
130514	200 N·m	1/2"	Intercambiabile	31,8
130515	340 N·m	1/2"	Intercambiabile	35,0
130516	800 Nm	3/4"	Fisso	0

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:

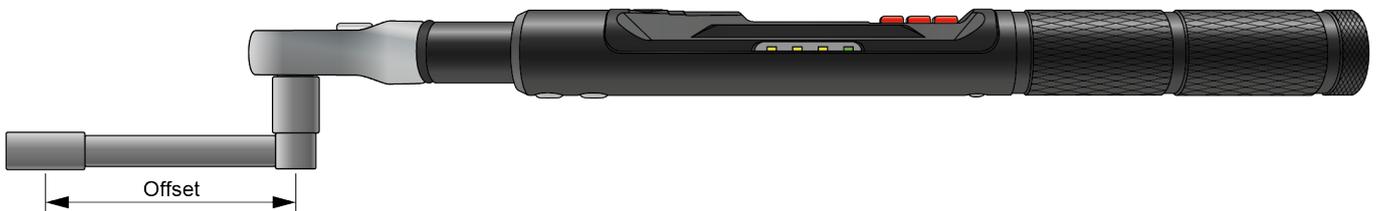


Versioni 10 & 30:



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

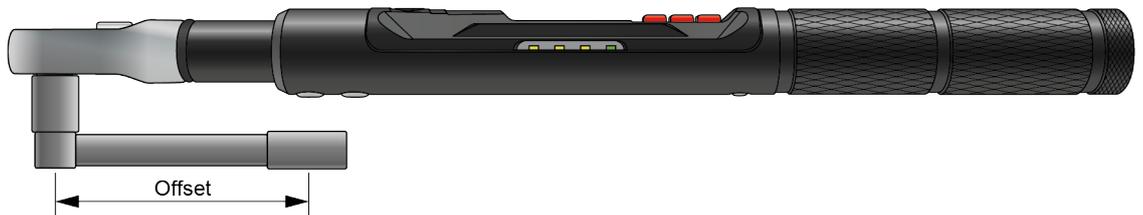
Versioni Plus:

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.

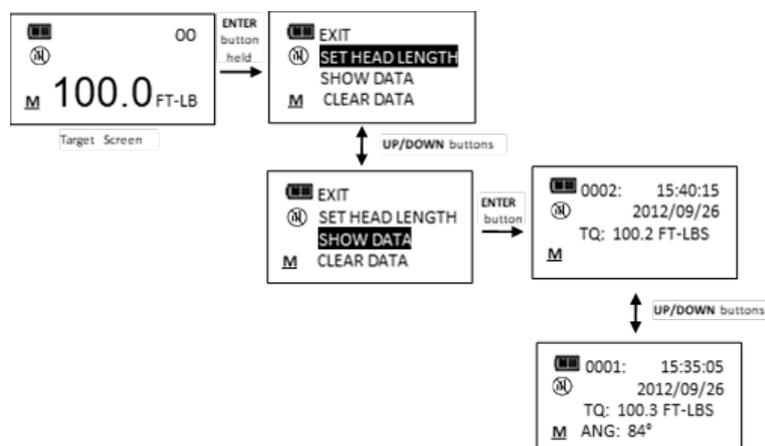
Visualizzare i dati di coppia e angolo memorizzati

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 obiettivo. Viene mostrato un indicatore di memoria quando il dato viene inserito nella memoria non volatile.

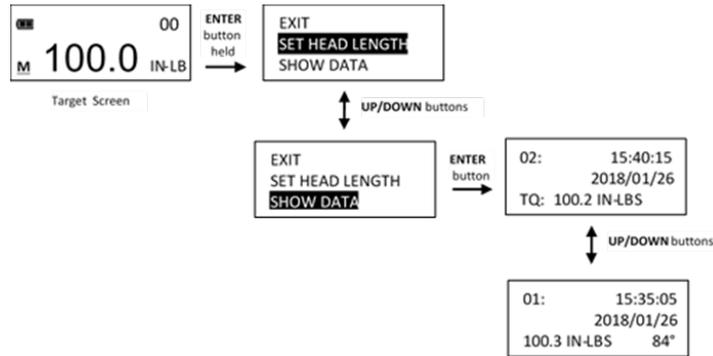
1. Per visualizzare i dati di coppia e angolo memorizzati, dalla schermata di coppia o angolo target, premere e tenere premuto il pulsante **ENTER**  per 3 secondi.
 2. Evidenziare **SHOW DATA** dal menu premendo i pulsanti **UP**  / **DOWN** , quindi premete **ENTER**  per mostrare la schermata Show 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:

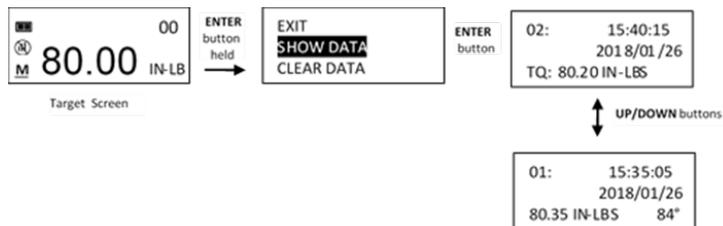


NOTA: Nella memoria si possono conservare fino a 1500 registrazioni di dati. Quando la memoria è piena, viene visualizzata l'icona corrispondente. I nuovi dati sostituiranno le vecchie registrazioni finché la memoria non viene liberata.

Versioni 10 & 30:



Versione caccia vite:

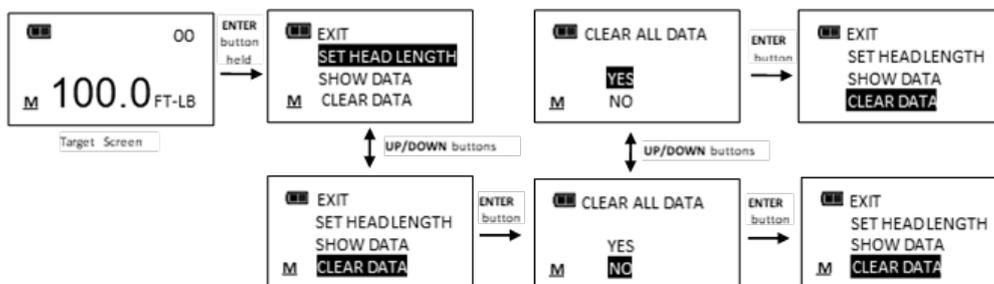


NOTA: Nella memoria si possono conservare fino a 50 registrazioni di dati. Quando la memoria è piena, viene visualizzata l'icona corrispondente. I nuovi dati vengono memorizzati al numero 50, spostando i dati più vecchi verso il basso e spostando i più vecchi dalla posizione 01 finché la memoria non 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.

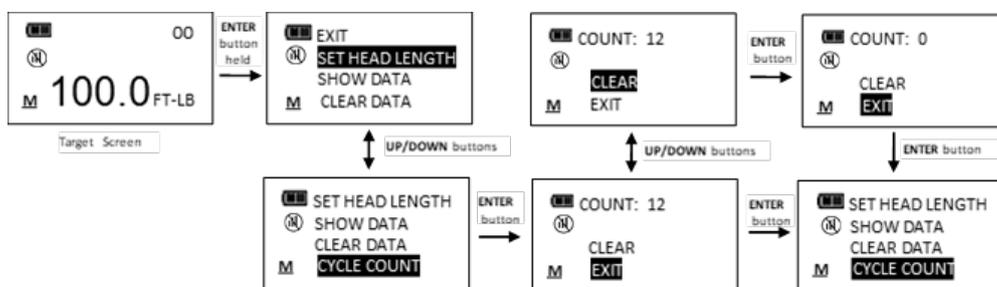


NOTA: Se lo strumento è bloccato (vedere Blocco preimpostato nella sezione Configuration), la funzione Cancella dati è disabilitata.

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**.

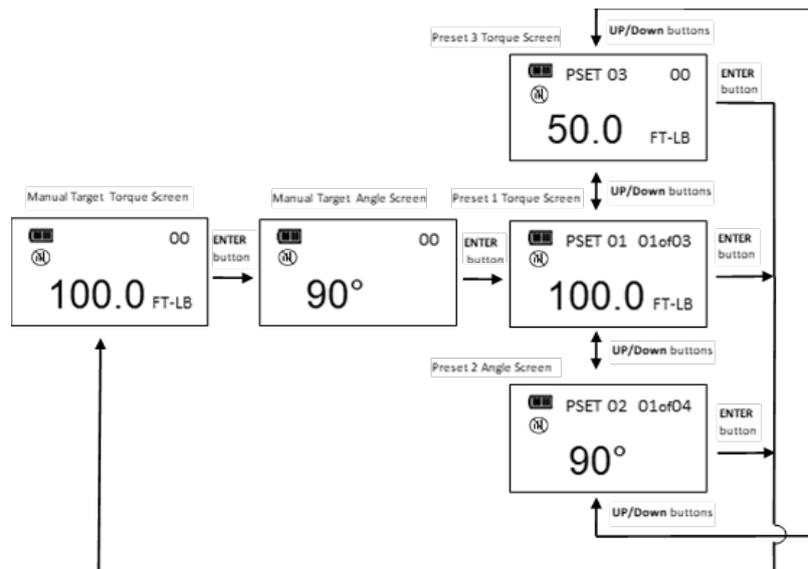
NOTA: Il separatore decimale influirà sulla formattazione dei dati scaricati quando viene aperto da Excel a seconda delle impostazioni internazionali di Windows®.

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'è alimentazione.

NOTA: Dopo aver aggiunto una preimpostazione, navigare tra le schermate di impostazioni manuali di torsione, angolo e PSET premendo ripetutamente il pulsante **ENTER**. Quando viene mostrata la schermata PSET, premere i pulsanti **UP** /**DOWN** per selezionare altre preimpostazioni configurate.

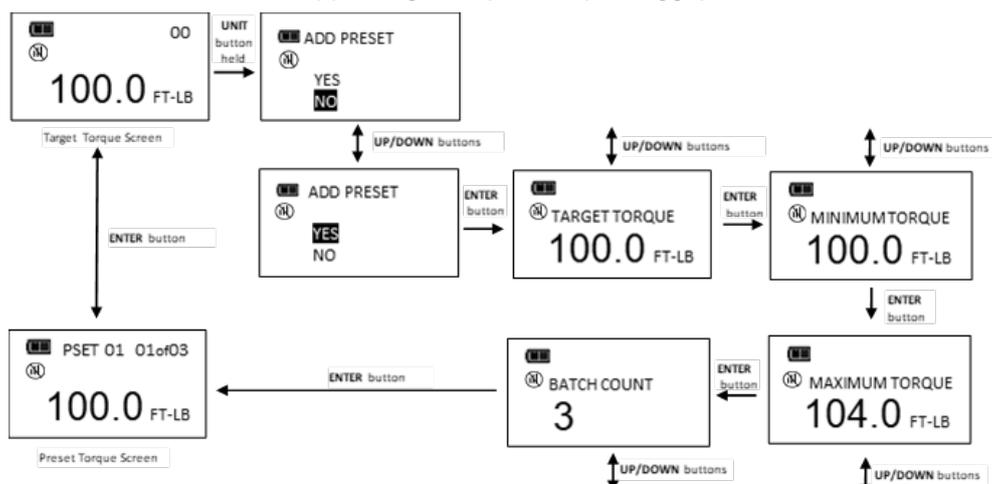


NOTA: Il Bluetooth deve essere abilitato (Configura Menu) prima di poter accedere al menu preimpostato.

Aggiunta di una coppia preimpostata

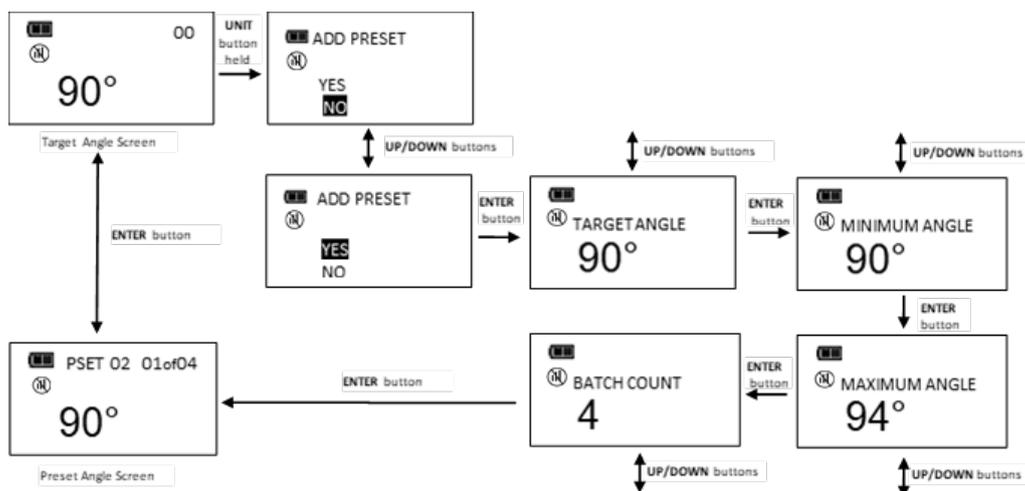
1. Dalla schermata della coppia target manuale, selezionare Unità di misura. Assicurati che il Bluetooth sia abilitato (menu Configure).
2. Tenere premuto per 3 secondi il pulsante **UNITS U**.
3. Viene visualizzata la schermata di conferma ADD PRE-SET Evidenziate **YES** sul menu con i pulsanti **UP ▲ /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.

- 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

- Dalla schermata dell'angolo di mira manuale, tieni premuto il pulsante **UNITS**  per 3 secondi. Assicurati che il Bluetooth sia abilitato (menu Configure).
- 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.
- 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** .
- 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** .
- 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** .
- 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 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** .
- La schermata di destinazione del PSET viene visualizzata etichettata con il successivo numero di PSET disponibile da 01 a 50.
- 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.

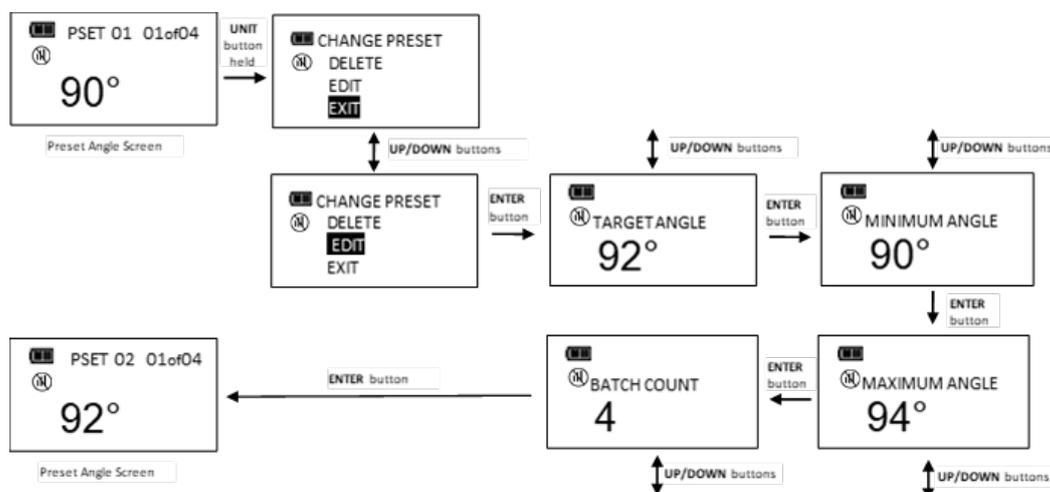


Modifica di un preset

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.



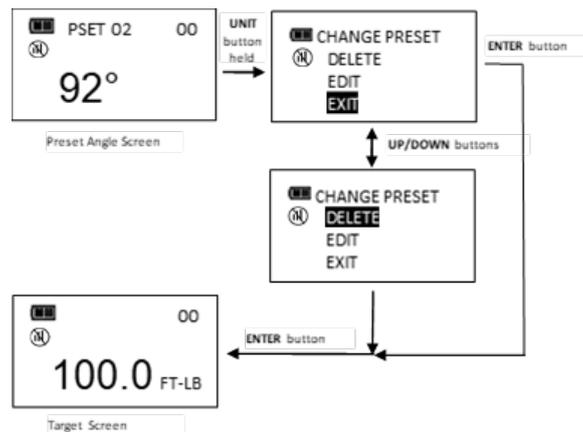
NOTA: Premendo il pulsante **ENTER**  mentre viene evidenziato **EXIT** sul menu, si esce senza redigere alcun PSET.

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**  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 numerazione 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 effetto.

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 BACKLIGHT**  o di attivazione/disattivazione del pulsante **BACKLIGHT**  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 sovraccoppia 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.

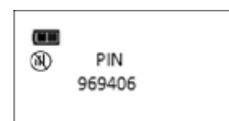
NOTA: Il cacciavite è configurato per la batteria al litio spedita dalla fabbrica. Se la batteria al litio viene sostituita con una alcalina o una ricaricabile all'idruro di nichel-metallo (NIMH), il tipo di batteria deve essere cambiato in modo che l'icona del livello della batteria e gli avvisi di 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.

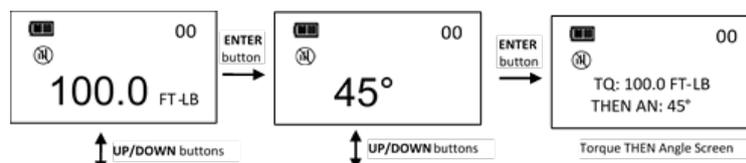
1. Dal menu Mode Setup, con i pulsanti **UP** ▲ / **DOWN** ▼ evidenziate la scritta **THEN DISABLED** (fissata in fabbrica) quindi premete il pulsante **ENTER** ■.
2. Viene visualizzata la schermata TQ THEN ANGLE.
3. Con i pulsanti **UP** ▲ / **DOWN** ▼ selezionate ENABLE oppure DISABLE.
4. Premete **ENTER** ■ 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. Applicare 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.

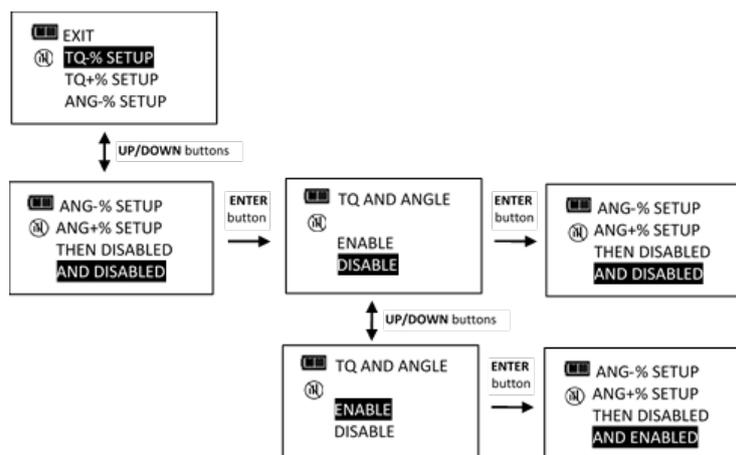
NOTA: Si accendono le spie progressive rosse se la coppia supera il 110% del fondo scala della chiave oppure se l'angolo supera il limite + la tolleranza positiva, in modalità manuale.

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.

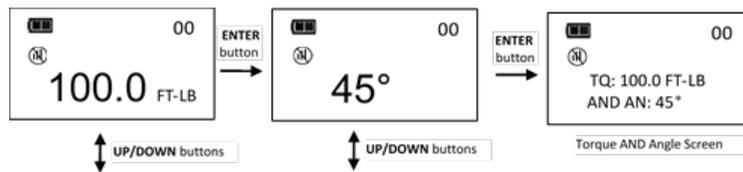


NOTA: La selezione sul menu indica la configurazione corrente (ABILITATA o DISABILITATA).

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.

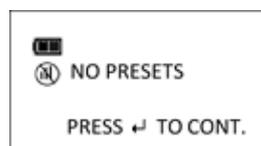
Blocco preimpostato

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.

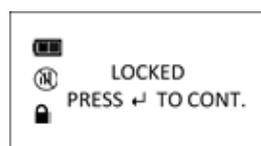
NOTA: È richiesta l’immissione della password per abilitare il blocco preimpostato. Quando è bloccato, è necessario immettere la password per accedere nuovamente al menu Configura </11682> (impostazione di fabbrica predefinita 91748).

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:

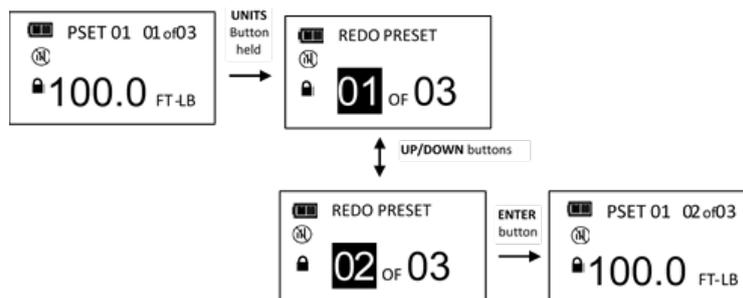


NOTA: Quando Pre-set Lock è abilitato, la funzione Clear Cycle count è disabilitata e visualizza Locked message se tentato.

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.



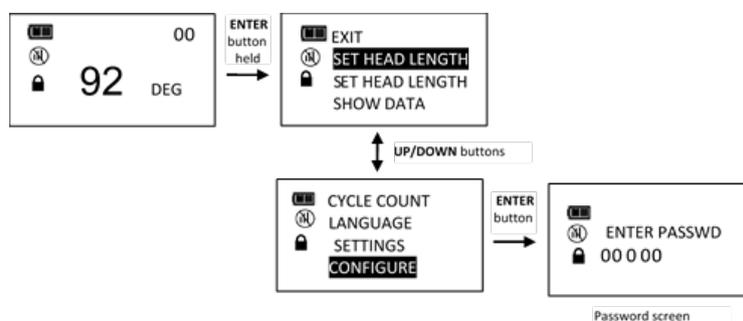
NOTA: REDO BATCH COUNT non è presente in Configuration Menu.

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.

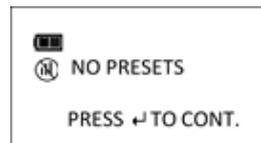


Elimina tutti i preset

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

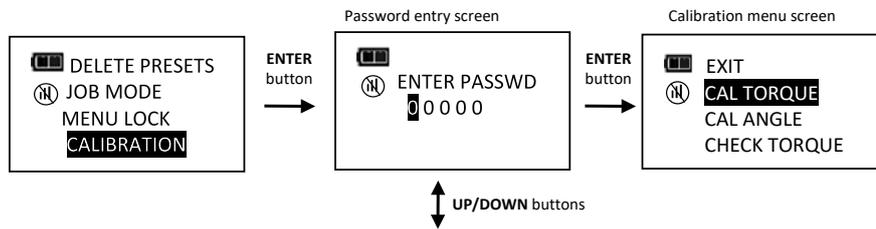
Questa funzione blocca tutti i menu con password.

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.**

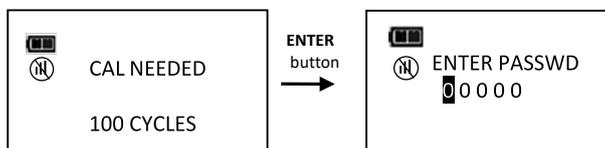
NOTA: **Se il conteggio degli avvisi è impostato su zero e il conteggio dei blocchi è diverso da zero, viene visualizzata la schermata CAL NEEDED quando il conteggio del ciclo di calibrazione raggiunge il conteggio dei blocchi e non viene visualizzato alcun conteggio degli avvisi.**

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.

Intervali 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 regolazioni di fabbrica e deve essere aggiornato quando si riaccende la chiave.

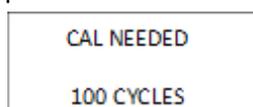
NOTA: L'intervallo di calibrazione viene calcolato partendo dalla data dell'entrata in servizio o dall'ultima calibrazione (vedere il menu SHOW INFO nel Manuale d'uso), in funzione della data più recente. Quando la data dell'orologio è maggiore della data IN-Service o dell'ultima calibrazione, più l'intervallo 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

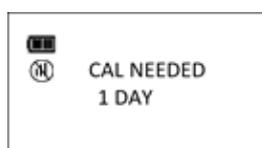
Questa funzione consentirà all'utente di impostare il numero di giorni in cui verrà visualizzato il messaggio "CAL NEEDED" insieme ai giorni rimanenti prima che si verifichi un blocco dello strumento a causa della scadenza dell'intervallo di calibrazione.



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).

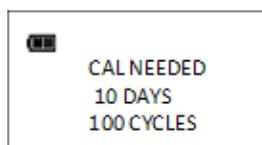
NOTA: Il conto alla rovescia della calibrazione è il numero di giorni prima che lo strumento venga bloccato dall'uso dopo un intervallo di calibrazione scaduto. Il conteggio massimo è di 10 giorni. Il numero di giorni prima del blocco viene visualizzato sotto il messaggio "CAL NEEDED":



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 disabilita 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.

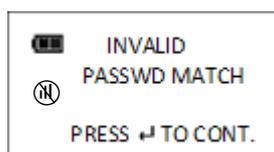
Cambia la password

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. Reinscrivere 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:



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 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.

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:



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; Apparat 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:



Data: 20 aprile 2021

Li, **Nome per esteso:** Trevor Mark Lester Dr. Ing.

Autorità:

Ingegnere addetto al rilascio della conformità

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; Apparat 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:



Data: 20 aprile 2021

Li, **Nome per esteso:** Trevor Mark Lester Dr. Ing.

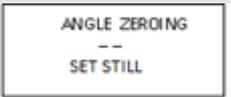
Autorità:

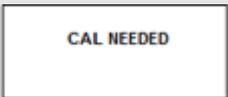
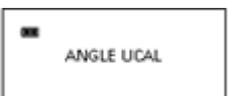
Ingegnere addetto al rilascio della conformità

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	Sostituire le batterie
	Disfunzione del software	Accendere-spegnere togliendo/rimettendo il cappuccio
Letture 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 tenere 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 sostituire le batterie
	Batterie scariche	Premete il pulsante ENTER  per spegnere la chiave e sostituire le batterie
	Batteria esaurita	Premete il pulsante POWER  per spegnere la chiave e sostituire 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 calibrazione 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, restituisce 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:

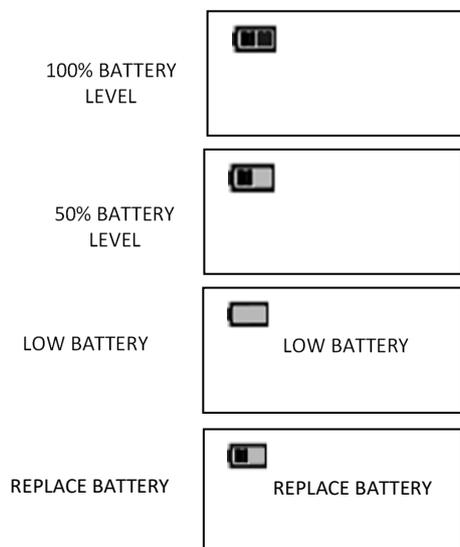
Svitare il cappuccio terminale, inserire prima le nuove celle con l'estremità positiva (+) nella maniglia.

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
REGNO UNITO
Tel + 44 (0)1295 270333
E-mail 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
CINA 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