

PROTRONIC[®] STANDARD





For the most up-to-date version of the Operators Manual please visit
https://www.norbar.com/Portals/0/NorbarProducts/operators_handbook/34484.pdf



Pour obtenir la version la plus récente du manuel technique, veuillez vous rendre sur
https://www.norbar.com/Portals/0/NorbarProducts/operators_handbook/34484FR.pdf



Besuchen Sie die Webseite
www.norbar.com/Portals/0/NorbarProducts/operators_handbook/34484DE.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/34484IT.pdf



Para la mayoría de las versiones más actuales del manual de funcionamiento, visite
https://www.norbar.com/Portals/0/NorbarProducts/operators_handbook/34484ES.pdf



INDICE

Numero parti oggetto di questo manuale	2
Importanti istruzioni di sicurezza	2
Specifiche	3
Tipo di testa	3
Schermo	3
Pulsantiera sigillata	3
Funzioni	4
Precisione	4
Dimensioni: Lunghezza/Peso	4
Intervallo preimpostato	4
Istruzioni per l'utente	5
Funzioni di base (Avvio rapido)	5
Indicatori luminosi di avanzamento	5
Sequenza di accensione della chiave	5
Modalità coppia	6
Modalità angolo	7
Conteggio delle modalità di ciclo	7
Conteggio delle modalità di ciclo di coppia e d'angolo	7
Menu delle impostazioni	7
Regolazione della lunghezza della testa	8
Uso di una compensazione negativa	9
Visualizzare i dati di coppia e angolo memorizzati	10
Cancellare i dati di coppia e angolo memorizzati	10
Visualizzare e cancellare il contatore di cicli della chiave	11
Lingua	11
Pre-sets target (PSET)	12
Aggiunta di un coppia Pre-set	13
Aggiunta di un angolo Pre-set	13
Modifica di un Pre-set	14
Eliminazione di un Pre-set	15
Menu delle impostazioni	16
Accesso al menu Impostazioni	16
Mostra giri	16
Impostazione del tempo di sospensione	17
Contrasto LCD	18
Configuration del segnale acustico dei tasti	19
Retroilluminazione automatica	19
Retroilluminazione all'azionamento dei comandi	20
Configuration del vibratore	20
Selezione del tipo di batteria	21
Menu delle impostazioni	22
Accesso al menu di Configuration	22
Configuration della modalità	22
Abilita/Disabilita la Modalità Coppia "THEN" Angolo	23
Modalità Coppia "THEN" Angolo	23
Elimina tutti i Pre-set	24
Calibrazione	24
Impostazione di data e ora	24
Impostazione dell'intervallo di calibrazione	25
Risoluzione dei problemi	27
Uso di adattatori, estensioni e universali	28
Calibrazione	28
Manutenzione / Servizio	28
Sostituzione della batteria	28
Indicatori di memoria	29

NUMERI PARTE COPERTI DA QUESTO MANUALE

Questo manuale tratta l'installazione e l'uso di Norbar ProTronic® Standard Tools.

Numero parte	Descrizione	Misurazione di coppia (N·m)
130517	ProTronic® Model 100 3/8" sq. dr.	5 - 100
130518	ProTronic® Model 100 1/2" sq. dr.	5 - 100
130519	ProTronic® Model 200 1/2" sq. dr.	10 - 200
130520	ProTronic® Model 340 1/2" sq. dr.	17 - 340

IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA



AVVERTENZA: RISCHIO DI PARTICELLE VOLANTI

UN SERRAGGIO ECCESSIVO PU CAUSARE ROTTURE. UNA CHIAVE CON ANGOLO FUORI CALIBRAZIONE PUÒ CAUSARE LA ROTTURA DI UNA PARTE O DELL'UTENSILE. UTENSILI, INNESTI O ACCESSORI ROTTI POSSONO ARRECARRE 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 alla chiave, occorre seguire le normali prassi professionali di utilizzo degli utensili.
- Per conservare la precisione è necessaria una periodica ricalibrazione.
- **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 questa chiave.
- Usate la chiave corretta per ogni serraggio.
- Non usate chiavi usurate o fessurate.
- Sostituite i bulloni con gli angoli arrotondati.
- **Per evitare di danneggiare la chiave:** Non usatelo con l'interruttore spento. Azionatelo sempre acceso in modo che sia possibile misurare la coppia applicata.
- Non premere **POWER M** mentre viene applicata la coppia o mentre la chiave è in movimento. 
- Non usate questa chiave per rompere i bulloni a perdere.
- Non usate prolunghe, ad esempio tubi, sul manico della chiave.
- Controllate in anticipo che la capacità della chiave sia sufficiente o abbondante.
- Verificate la calibrazione se la chiave ha subito urti.

- Verificate la calibrazione della chiave se sapete o pensate che sia stata sovraccaricata.
- Tirare sempre - non spingere - la maniglia della chiave inglese e regolare la posizione per evitare una possibile caduta in caso di cedimento.
- Non cercate di ricaricare le celle.
- Conservare 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.
IL MANICO IN PLASTICA NON È ISOLATA.**

DA NON USARE SU CIRCUITI IN TENSIONE.

IMPORTANTE: CONSERVA QUESTE ISTRUZIONI

Dischiarazione Di Esclusione Di Responsabilita

L'utilizzo della chiave ProTronic® non è garantito negli stati membri EU se le istruzioni d'uso non sono scritte nella lingua locale.

CARATTERISTICHE

Tipo di testa

- Attacco quadro 72 o 80 denti, flex sigillato

Display

- TIPO DI DISPLAY: Dot Matrix LCD (Risoluzione 192 x 65)
- 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 - decrema regolazione angolo e coppia e navigazione menu



UNITS - unità seleziona (lbf·ft, lbf·in, N·m, kgf·m, kgf·cm, dN·m) e accedere al menu PSET (pre-set)



LCD BACKLIGHT – illumina le schermate e richiama l'ultimo valore di coppia o angolo

Funzioni

- Set - limite di coppia o angolo
- Track - coppia istantanea o angolo ruotato, con spie di incremento
- Peak Hold – lampeggio 10 sec indica il valore di picco di coppia o coppia/angolo al momento del rilascio della coppia
- Peak Recall - mostra l'ultimo valore di picco di coppia o coppia/angolo, premendo il pulsante
- Memory - mostra le ultime 50 letture di picco di coppia o coppia/angolo

Precisione

Temperatura: 22°C (72°F)

Angolo: Angolo: $\pm 1\%$ della lettura $\pm 1^\circ$ a velocità angolare $> 10^\circ/\text{sec} < 180^\circ/\text{sec}$: $\pm 1^\circ$ per dispositivo di prova

Coppia: CW
 $\pm 2\%$ della lettura, 20% a 100% della scala
 $\pm 4\%$ della lettura, 5% a 19% della scala

Dimensioni: Lunghezza / Peso

Modello	Lunghezza (mm)	Peso (kg)	Attacco quadro
130517	458	1.15	$\frac{3}{8}$ "
130518	462	1.30	$\frac{1}{2}$ "
130519	650	1.65	$\frac{1}{2}$ "
130520	749	1.85	$\frac{1}{2}$ "

Intervallo preimpostato

- ANGOLO: da 0 a 360° CW o CCW (risoluzione display 1°)
- COPPIA: (Intervallo di visualizzazione e risoluzione come mostrato di seguito)

Modello	lbf·ft	lbf·in	N·m	kgf·m	kgf·cm	dN·m	Sovraccarico (N·m)
130517	3.69 – 73.76	44 - 885	5 - 100	N.D.	51 – 1,020	50 – 1,000	125
130518	3.69 – 73.76	44 - 885	5 - 100	N.D.	51 – 1,020	50 – 1,000	125
130519	7.4 – 147.5	89 – 1.770	10 - 200	1.02 – 20.39	N.D.	N.D.	250
130520	12.5 – 250.8	150 – 3,009	17 - 340	1.73 – 34.67	N.D.	N.D.	425

Temperatura di funzionamento: 0°F - 130°F (-18°C - 54°C)

Temperatura di stoccaggio: 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 alcaline "AA", fino a 80 ore di funzionamento continuo

Auto-spegnimento preimpostato: Dopo 2 minuti di inattività – (regolabile, vedere la sezione Impostazioni)

ISTRUZIONI PER L'USO

Funzioni di base (Avvio rapido)



Figure 1 – Installare tre celle "AA" nuove nell'impugnatura della chiave

Spie avanzamento

Giallo: La prima spia indica il raggiungimento del 40% di coppia o angolo limite, la seconda indica il raggiungimento del 60%, la terza indica 80%.

Verde: Indica il raggiungimento del valore di coppia o angolo limite.

Rosso: Indica il superamento del 4% della coppia o dell'angolo limite massimo, od il superamento del valore massimo tra il 20% ed il 100%, o per Target superiori al 10% il superamento del valore massimo della chiave tra il 5% ed il 20%.

(Nota: anche la spia gialla si accende insieme alla rossa).

Accensione della chiave in sequenza

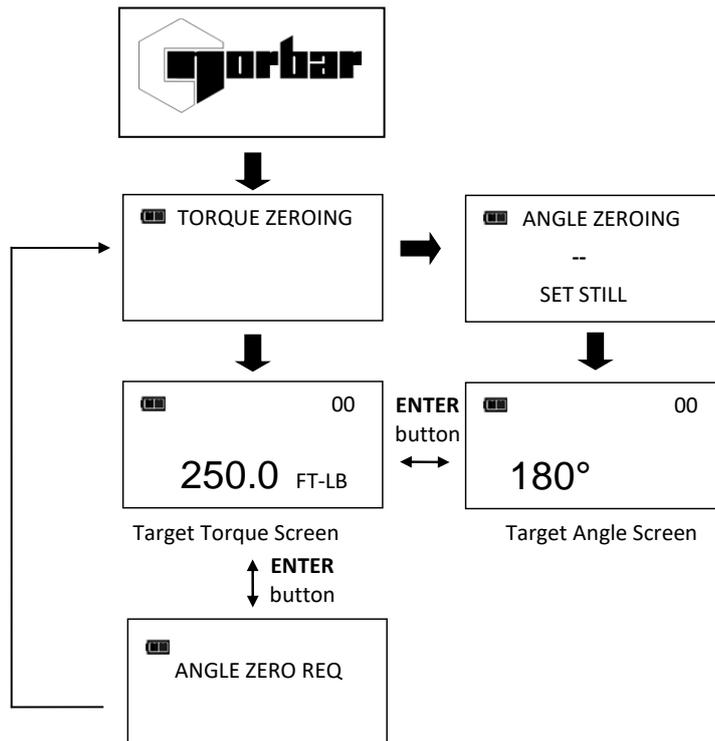
NOTA: **Non accendete la chiave mentre viene applicata una coppia, altrimenti viene alterato il valore zero e la chiave indicherà una lettura di coppia quando la coppia viene rilasciata. Se accade questo, riazzerate la chiave premendo il pulsante POWER **M** con la chiave in posizione stabile, senza coppie applicate.**

1. Accensione della chiave

Premi momentaneamente il pulsante **POWER **M****. Viene visualizzato il logo Norbar seguito dalla schermata di riassetto della coppia. Se la misurazione precedente era la misurazione dell'angolo, la schermata di azzeramento dell'angolo segue la schermata di azzeramento della coppia. Dopo il nuovo azzeramento, viene visualizzata la schermata della coppia target o dell'angolo target a seconda della modalità di misurazione precedente.

2. Selezionate la modalità di misura

Scegliere le schermate COPPIA e ANGOLO premendo ripetutamente il pulsante **ENTER **□****.



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 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. Imposta target

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, (NON tirare il cappuccio terminale della batteria) 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 avvisano l'utente di fermarsi.

4. Rilasciate la COPPIA

La lettura del picco di COPPIA lampeggia sul display per 10 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. 10 secondi.

Modalità Angolo

NOTA: Non applicare la coppia mentre la coppia e l'angolo si stanno azzerando, altrimenti viene alterato il valore zero e la chiave indicherà una lettura dell'angolo quando la coppia viene rilasciata. Se accade questo, riazzerate la chiave premendo il pulsante **POWER M** con la chiave impostata su una superficie stabile, senza coppie applicate.

1. Angle Zero

Se viene visualizzato il messaggio "ANGLE ZERO REQ", attendere 2 secondi per la sequenza di azzeramento automatico dell'angolo prima di applicare la coppia o spostare la chiave.

2. Impostare il limite

Usate i pulsanti **UP ▲**/**DOWN ▼** per cambiare il valore dell'ANGOLO limite.

3. Applicare la coppia e ruotate la chiave

Afferrate il centro dell'impugnatura, (NON tirare il coperchio della batteria) 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 avvisano l'utente di fermarsi.

4. Rilasciate la coppia

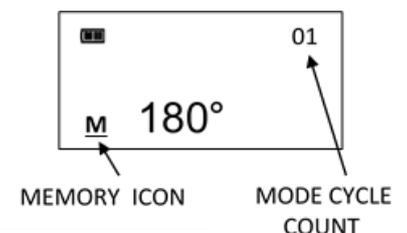
Notate che le letture dei valori di picco di COPPIA e ANGOLO lampeggiano alternativamente per 10 secondi sul display. La pressione del pulsante **BACKLIGHT**  mentre l'angolo di picco lampeggia, manterrà la visualizzazione del valore fino a quando non verrà rilasciato il pulsante. Premere il pulsante **UP ▲**/**DOWN ▼**, **ENTER**  o **UNITS U** per tornare immediatamente alla schermata ANGOLO target. 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.

5. 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 10 secondi i valori di picco di COPPIA e ANGOLO.

Modalità conteggio di ciclo

La funzione di conteggio dei cicli in modalità ProTronic® viene utilizzata per indicare il numero di volte in cui la chiave ha raggiunto la coppia target in modalità misurazione coppia o angolo target in modalità misurazione angolo.



Conteggio delle modalità 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 della chiave.
- 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 - Mostra il menu delle regolazioni (vedere la sezione Impostazioni).
- CONFIGURE - Mostra il menu delle configurazioni (vedere la sezione Impostazioni).

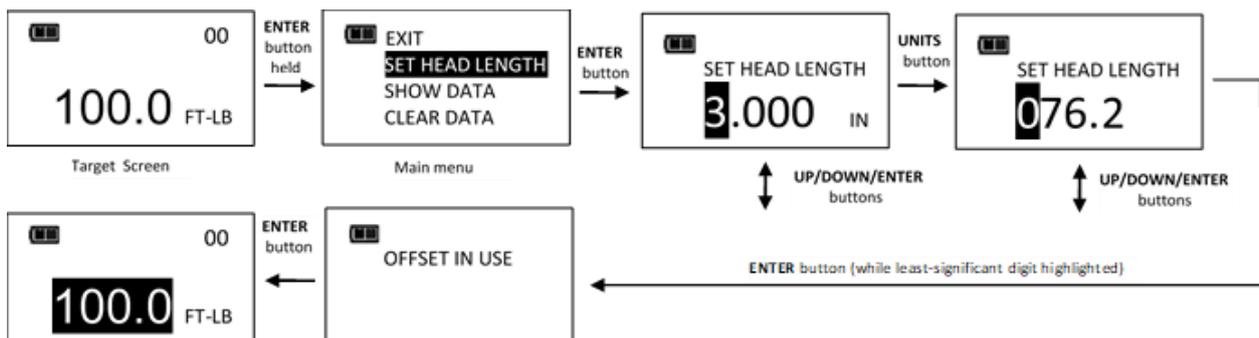
3. Per uscire dal menu principale e tornare alla schermata della coppia o dell'angolo target, premere **ENTER**  mentre è evidenziata la selezione del menu **EXIT** .

Regolazione della lunghezza della testa

NOTA: Se viene aggiunto un adattatore o un'estensione alla chiave, è possibile inserire la lunghezza dell'adattatore/estensione utilizzata per correggere una lunghezza diversa rispetto alla testa utilizzata per calibrare la chiave, senza richiedere la ricalibrazione.

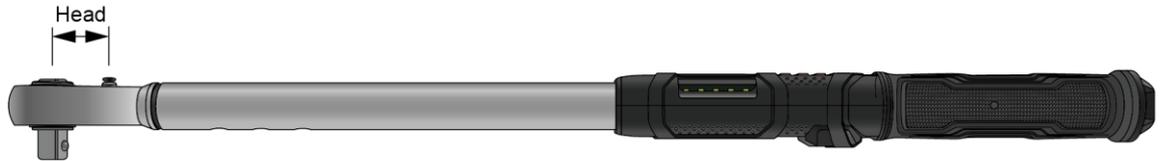
1. Per inserire una lunghezza della testa, dalla schermata della coppia o dell'angolo target, premere e tenere premuto il pulsante **ENTER**  per 3 secondi.
2. Con la selezione del menu **SET HEAD LENGTH** evidenziata, premere per un momento il pulsante **ENTER** .
3. Viene allora mostrata la scritta Set Head Length. La lunghezza predefinita della testa è la lunghezza della testa alla calibrazione 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**  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, verrà visualizzato il messaggio "OFFSET IN USE" ogni volta che la chiave viene azzerata. Premendo il pulsante **ENTER**  verrà visualizzata la schermata del target con il target evidenziato in nero per indicare che l'offset è in uso.

NOTA: Se si premono contemporaneamente i pulsanti **UP**  /**DOWN**  durante la schermata Set Head Length, la lunghezza della testa viene riportata a zero.



NOTA: Questi strumenti ProTronic® hanno una 'Set Head Length' predefinita/calibrata equivalente alla distanza tra lo stantuffo di rilascio e il centro dell'unità.

ProTronic® Model	Dimensione	Sq. Dr.	Tipo di testa	'Imposta lunghezza testa' calibrato
130517	100 N·m	3/8"	Fisso	31.8
130518	100 N·m	1/2"	Fisso	31.8
130519	200 N·m	1/2"	Fisso	31.8
130520	340 N·m	1/2"	Fisso	35.0



NOTA: Quando viene aggiunto un offset, cambia 'Set Head Length' alla somma della 'Set Head Length' predefinita/calibrata più la lunghezza dell'offset:



Uso di una compensazione negativa

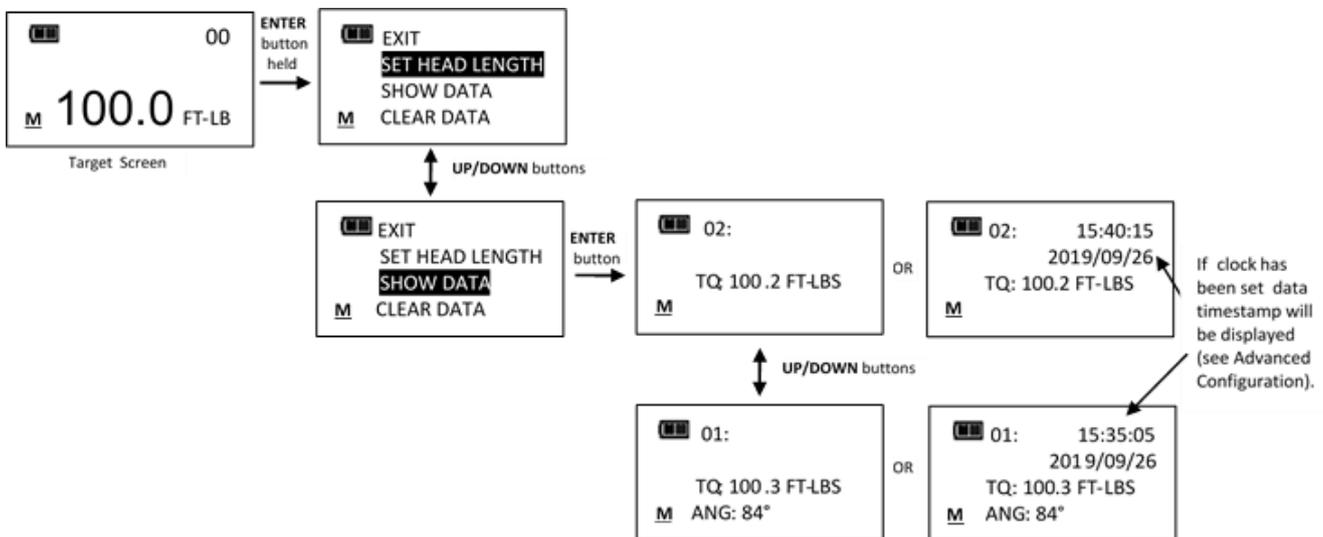
NOTA: Quando è installato un offset negativo, cambiare 'Set Head Length' con 'Set Head Length' predefinito/calibrato meno la lunghezza di offset (questo può generare un numero negativo per la nuova 'Set Head Length')



Visualizzare i dati di coppia e angolo memorizzati

I dati di coppia vengono memorizzati dopo ogni ciclo se il valore di coppia raggiunge il valore prefissato. I dati di coppia e angolo vengono memorizzati dopo ogni ciclo se l'angolo ha raggiunto il valore prefissato. Viene mostrato un indicatore di memoria quando il dato viene inserito nella memoria non volatile.

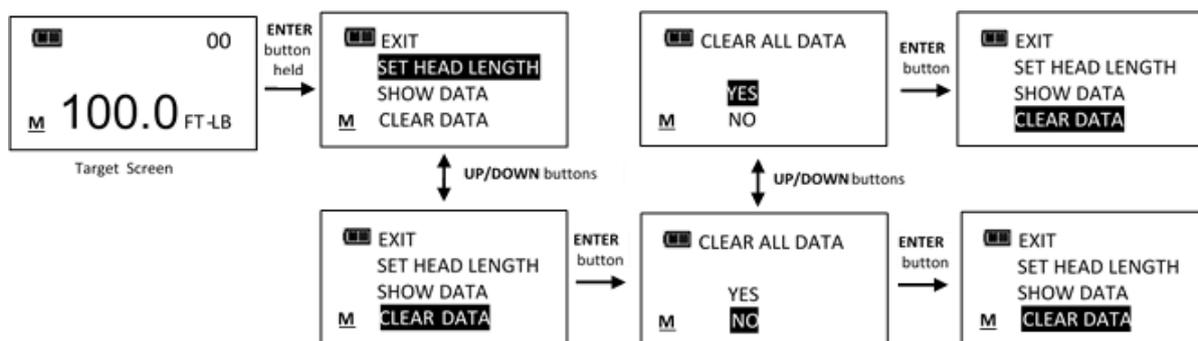
1. Per visualizzare i dati di coppia e angolo memorizzati, dalla schermata di coppia o angolo target, premere e tenere premuto il pulsante **ENTER**  per 3 secondi.
 2. Evidenziare **SHOW DATA** dal menu premendo i pulsanti **UP**  / **DOWN** , quindi premete **ENTER**  per mostrare la schermata Show Data.
 3. Nella schermata Show Data, fate scorrere i dati con i pulsanti **UP**  / **DOWN** .
- Esempio: 02 = Show Data List Counter: TQ = Valore di picco della coppia
01 = 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.



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 sostituiranno le vecchie registrazioni finché la memoria non viene liberata.

Eliminazione dei dati di coppia e angolo memorizzati

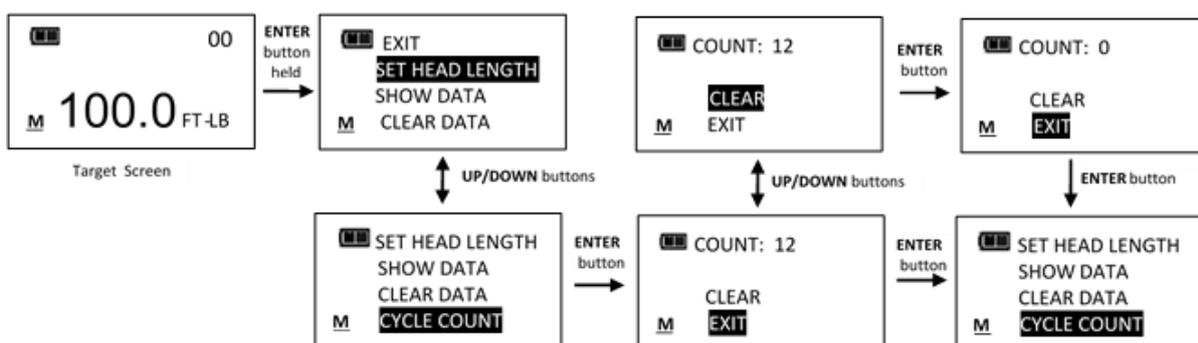
1. Dalla schermata della coppia o dell'angolo target, tenere premuto il pulsante **ENTER**  per 3 secondi.
2. Evidenziare **CLEAR DATA** sul menu con i pulsanti **UP**  / **DOWN** , quindi premete il pulsante **ENTER**  per mostrare la schermata CLEAR ALL DATA.
3. Nella schermata CLEAR ALL DATA, evidenziate **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.



Visualizzare e cancellare il contatore di cicli della chiave

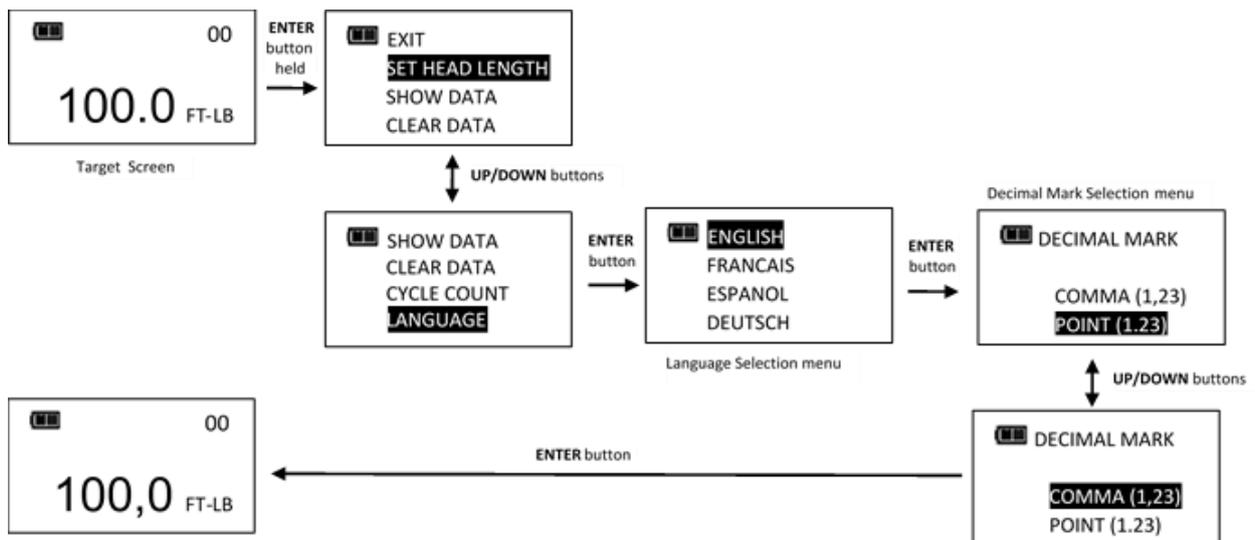
Ogni volta che viene raggiunto il target di coppia o angolo, il contatore dei cicli della chiave viene aumentato. Il N° massimo di cicli conteggiabili è 999999.

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** button 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 della chiave 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.



Linguaggio

1. Dalla schermata della coppia o dell'angolo target, tenere premuto il pulsante **ENTER** per 3 secondi.
2. Con i pulsanti **UP** / **DOWN** evidenziate **LANGUAGE** sul menu.
3. Premere il pulsante **ENTER** per visualizzare la schermata di selezione LANGUAGE.
4. Evidenziare la lingua desiderata utilizzando i pulsanti **UP** / **DOWN** e premi il pulsante **ENTER**.
5. 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**.

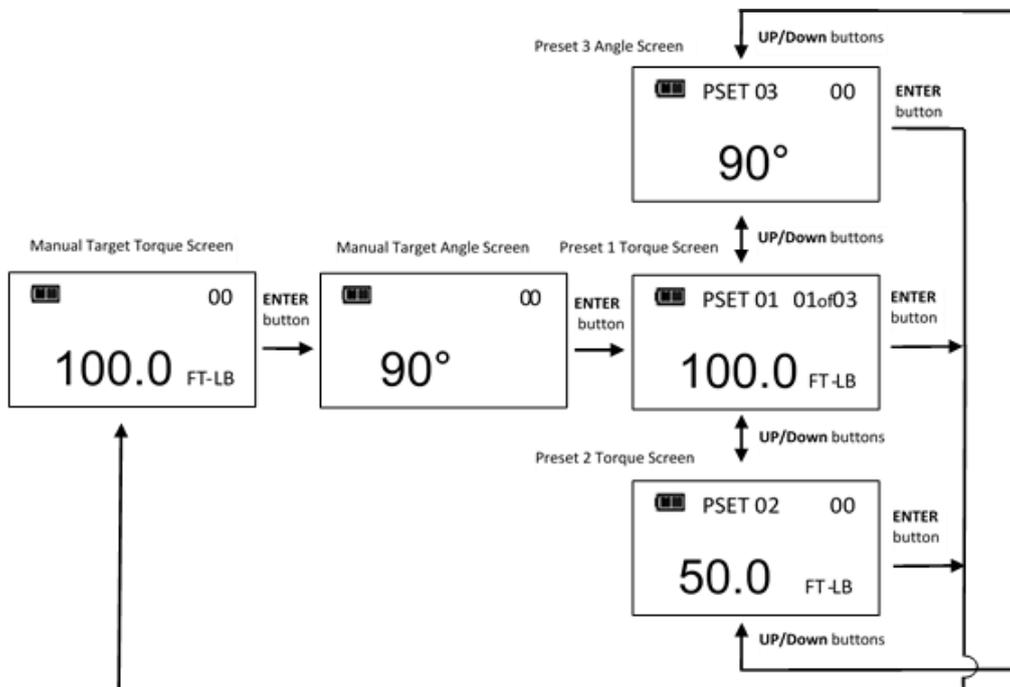


Per uscire dal menu principale e tornare alla schermata della coppia o dell'angolo target, premere **ENTER** mentre è evidenziata la selezione del menu **EXIT**.

Pre-sets target (PSET)

La funzione PSET consente all'utilizzatore di configurare fino a 10 preimpostazioni per torsione o angolo, ognuna con il suo valore minimo (target), 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.

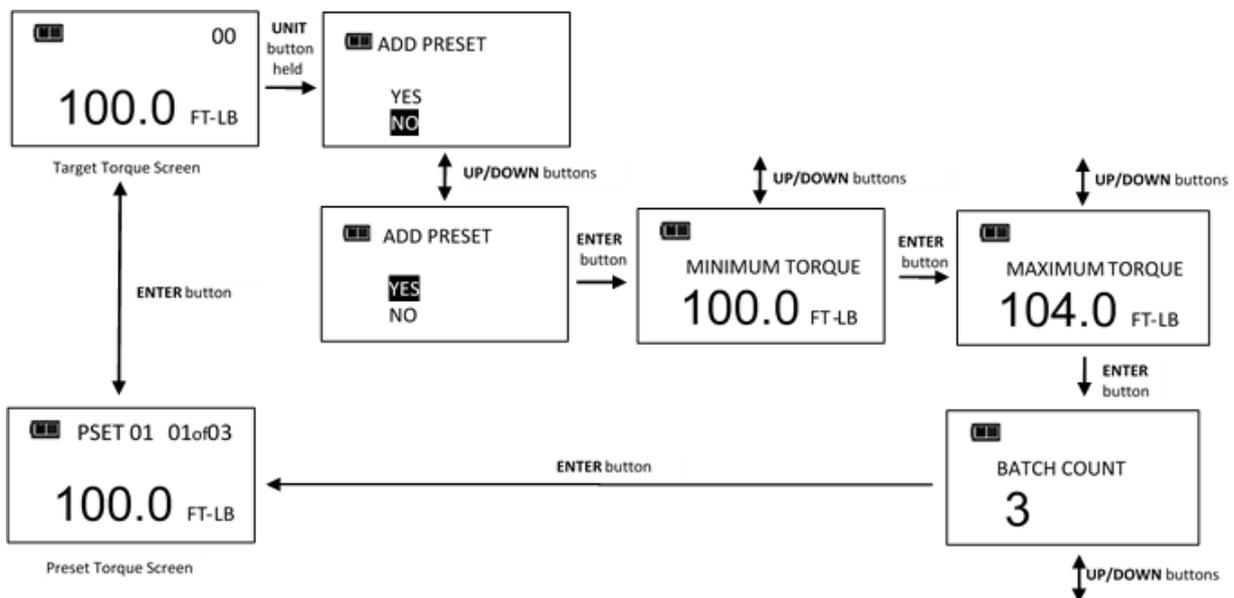
NOTA: Dopo aver aggiunto una preimpostazione, navigare tra le schermate di, impostazioni manuali di torsione, angolo e PSET premendo ripetutamente il pulsante **ENTER**. Quando viene mostrata la schermata PSET, premere i pulsanti **UP** /**DOWN** per selezionare altre preimpostazioni configurate.



NOTA: Le preimpostazioni con un conteggio batch diverso da zero vengono visualizzate come 01 di XX.

Aggiunta di un coppia Pre-set

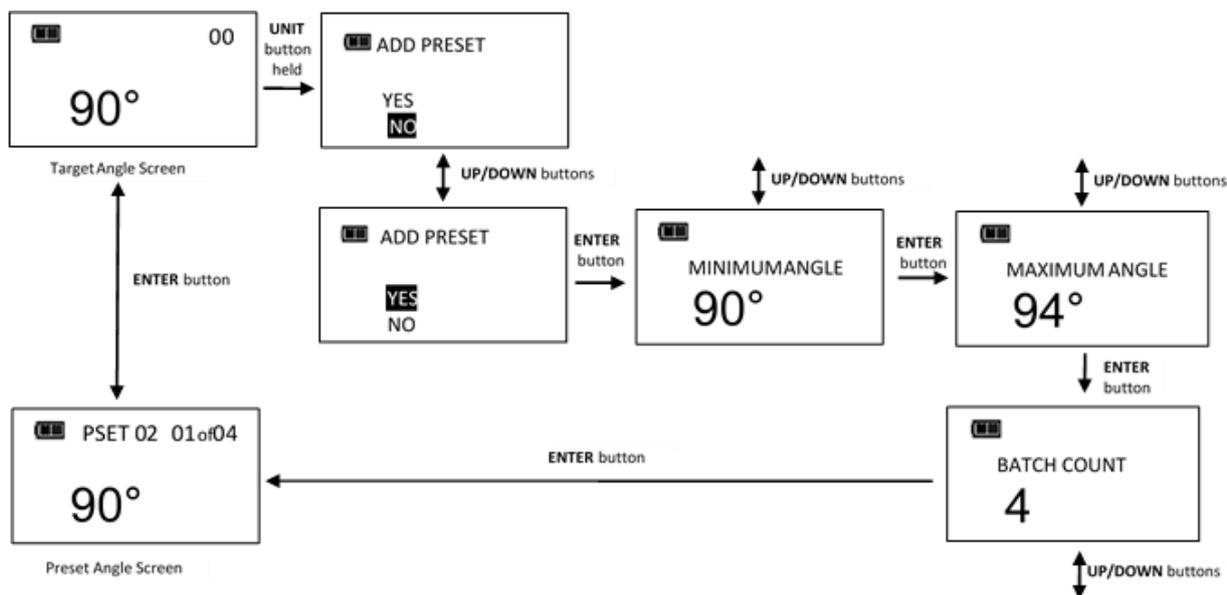
1. Dalla schermata della coppia target, selezionare unità di misura.
2. Tenere premuto per 3 secondi il pulsante **UNITS U** .
3. Viene visualizzata la schermata di conferma ADD PRE-SET. Evidenziate **YES** sul menu con i pulsanti **UP ▲/DOWN ▼** , quindi premete **ENTER** . Evidenziando **NO** sul menu, si torna al menu principale senza aggiungere una PSET.
4. COPPIA MINIMA è il valore target al quale si accendono le luci di avanzamento verdi, l'avviso acustico e il vibratore. Il valore iniziale di MINIMUM TORQUE è il valore limite meno la tolleranza negativa . La COPPIA MINIMA può essere impostato su qualsiasi valore all'interno dell'intervallo di coppia della chiave premendo i pulsanti **UP ▲/DOWN ▼**. Una volta impostato il valore di coppia target desiderato, premere il pulsante **ENTER** .
5. Successivamente viene visualizzata la schermata COPPIA MASSIMA. Schermata MAXIMUM TORQUE e' il valore oltre il quale si accendono le spie rosse. Il valore iniziale di COPPIA MASSIMA sarà COPPIA MINIMA più 4%. Il valore di coppia massima può essere fissato maggiore del valore di COPPIA MINIMA, fino al 10% al di sopra del valore nominale della chiave, mediante i pulsanti **UP ▲/DOWN ▼**. Una volta regolato il valore desiderato, premete il pulsante **ENTER** .
6. Schermata BATCH COUNT (conteggio del lotto). 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. La modalità count incrementa ogni volta che viene raggiunta la coppia limite, se viene fissato il conteggio lotto a zero. Mode Count viene visualizzato come 01 di XX se viene immesso un conteggio batch diverso da zero e viene reimpostato su 01 al termine del conteggio batch. Una volta regolato il valore desiderato, premete il pulsante **ENTER** .
7. La schermata di destinazione del PSET viene visualizzata etichettata con il successivo numero di PSET disponibile da 01 a 10.
8. 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 Pre-set

1. Dalla schermata dell'angolo di mira, tieni premuto il pulsante **UNITS U** per 3 secondi.
2. Viene visualizzata la schermata di conferma ADD PRE-SET. Evidenziate **YES** sul menu con i pulsanti **UP ▲/DOWN ▼** , quindi premete **ENTER** . Evidenziando **NO** sul menu, si torna al menu principale senza aggiungere una PSET.

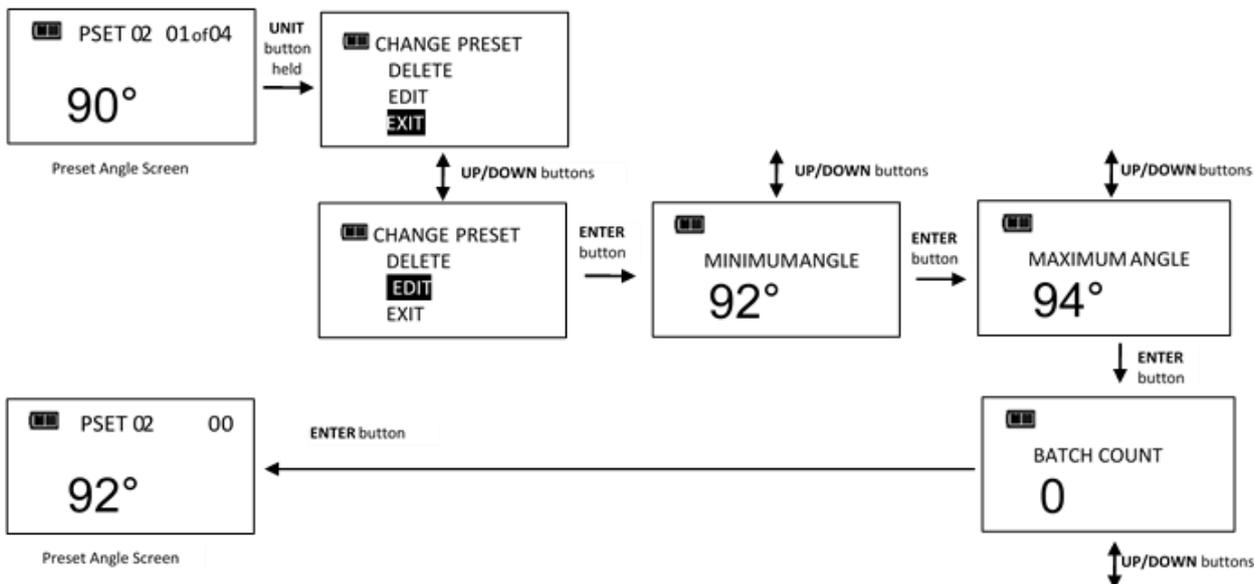
- Viene visualizzata la schermata MINIMUM ANGLE. MINIMUM ANGLE è il valore target al quale si accendono le luci di avanzamento verdi, l'avviso acustico e il vibratore. Il valore iniziale di MINIMUM ANGLE è il valore da la schermata ANGOLO limite. TARGET ANGLE può essere impostato da 0 a 360° premendo i pulsanti **UP ▲**/**DOWN ▼**. Una volta regolato il valore desiderato, premete il pulsante **ENTER**.
- Viene visualizzata la schermata MAXIMUM ANGLE. MAXIMUM ANGLE è il valore dell'angolo al di sopra del quale si accendono le spie di avanzamento rosse. Il valore iniziale di MAXIMUM ANGLE è il valore limite più la tolleranza positiva, per default 4%, Il valore dell'angolo massimo può essere impostato a qualsiasi valore maggiore di quello dell'ANGOLO MINIMO premendo i pulsanti **UP ▲**/**DOWN ▼**. Una volta regolato il valore desiderato, premete il pulsante **ENTER**.
- Schermata BATCH COUNT (conteggio del lotto). 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 viene visualizzato come 01 di XX se viene immesso un conteggio batch diverso da zero e viene reimpostato su 01 al termine del conteggio batch. Una volta regolato il valore desiderato, premete il pulsante **ENTER**.
- La schermata di destinazione del PSET viene visualizzata etichettata con il successivo numero di PSET disponibile da 01 a 10.
- 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 Pre-set

La funzione PSET consente di predisporre programmi PSET sulla chiave.

- Dallo schermo Pre-set da modificare, premere e tenere premuto il pulsante **UNITS U** per 3 secondi.
- Viene visualizzata lo schermo CHANGE PRE-SET.
- Evidenziate **EDIT** mediante i pulsanti **UP ▲**/**DOWN ▼** e poi il pulsante **ENTER**.
- Appaiono le schermate COPPIA MINIMA o ANGOLO. Si possono cambiare i valori con i pulsanti **▲**/**DOWN ▼**. Una volta stabiliti i valori, premete il pulsante **ENTER**.
- Appaiono le schermate COPPIA MASSIMA o ANGOLO. Si possono cambiare i valori con i pulsanti **▲**/**DOWN ▼**. Una volta stabiliti i valori, premete il pulsante **ENTER**.
- 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**.
- Appare la schermata PSET Target numerata con lo stesso numero di PSET.

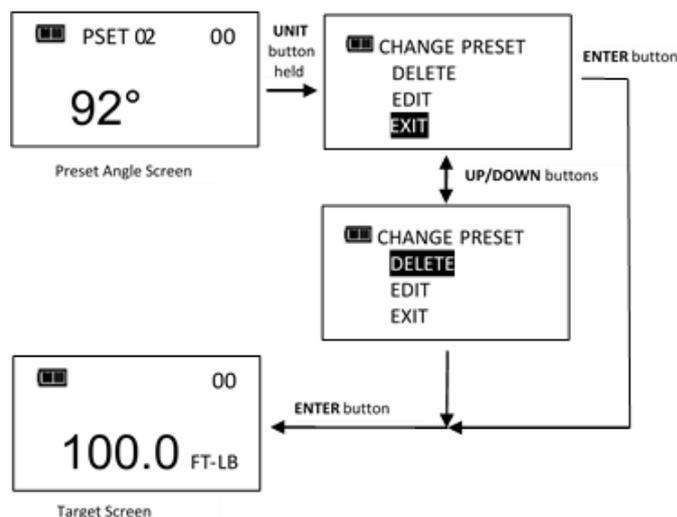


NOTA: Premendo il pulsante ENTER mentre viene evidenziato **EXIT** sul menu, si esce senza redigere alcun PSET.

Eliminazione di un Pre-set

La funzione Delete PSET consente all'utente di rimuovere le preimpostazioni memorizzate dalla chiave.

1. Dalla schermata preimpostata da eliminare, tenere premuto il pulsante **UNITS U** per 3 secondi.
2. Viene visualizzata lo schermo CHANGE PRE-SET.
3. Evidenzia la selezione del menu **DELETE** utilizzando i pulsanti **UP ▲**/**DOWN ▼** e premi **ENTER** .
4. Viene mostrata la schermata Target e l'impostazione PSET non è più disponibile.



NOTA: Premendo il pulsante ENTER mentre viene evidenziato **EXIT** sul menu, si esce senza cancellare alcuna impostazione.

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.

MENU IMPOSTAZIONI

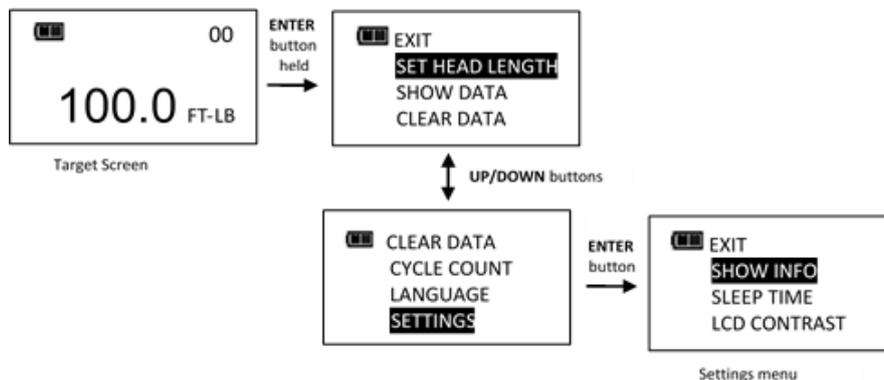
Accesso al menu Impostazioni

Le regolazioni avanzate sono accessibili dal menu **SETTINGS** oppure dal 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 - Il menu principale mostra le possibilità 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.
 - AUTO BACKLIGHT - Mostra la schermata per l'abilitazione/disabilitazione dell'illuminazione automatica dello schermo durante la misura.
 - TOGGLE BACKLIGHT - Visualizza la schermata 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.
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 giri

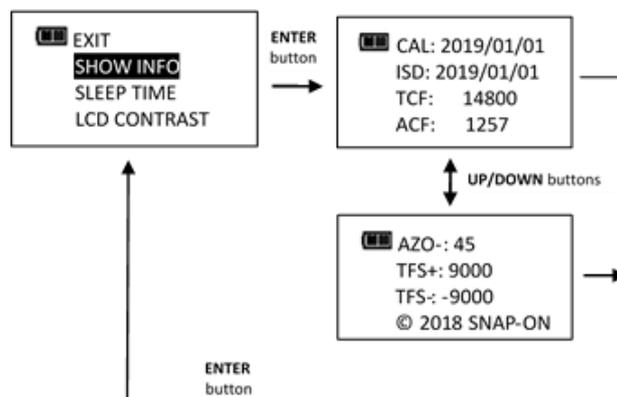
Il menu Show Info mostra le informazioni operative della chiave.

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:

- 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.
- OVR CNT: Conteggio dei casi in cui la chiave è stata sovraccaricata (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.

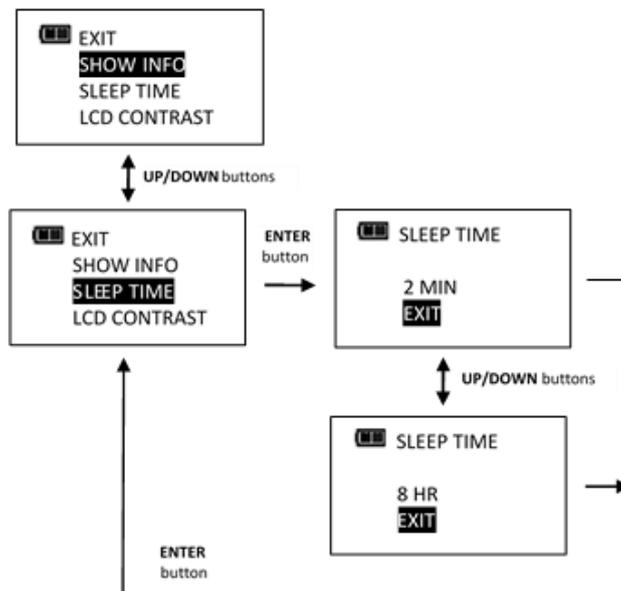
1. Dal menu Settings, mediante i pulsanti **UP**  / **DOWN**  selezionate **SLEEP TIME** e premete **ENTER** .
2. Appare la schermata SLEEP TIME.
3. Usare i pulsanti **UP**  / **DOWN**  per selezionare gli intervalli.

Intervalli selezionabili:

- 2 MIN (impostazione di fabbrica)
- 5 MIN
- 10 MIN
- 30 MIN
- 1 ORE

- 2 ORE
- 8 ORE

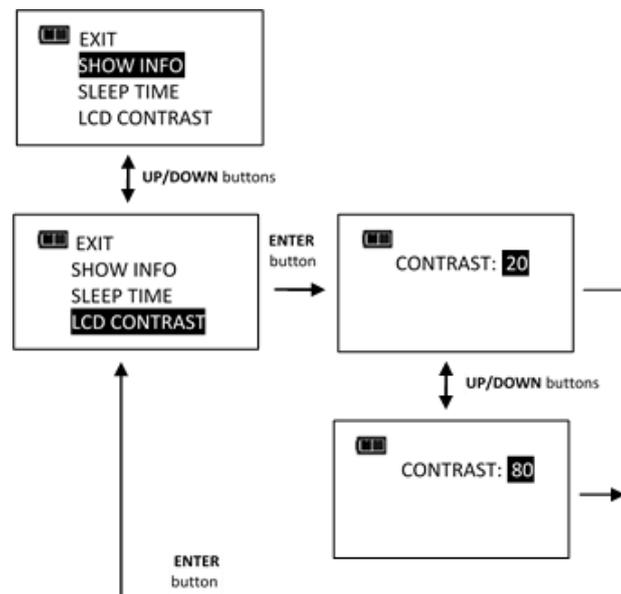
4. Premete **ENTER**  per confermare la selezione e uscire verso il menu Settings.



Regolare il contrasto lcd

Questa funzione permette di regolare il contrasto per ottimizzare la visibilità.

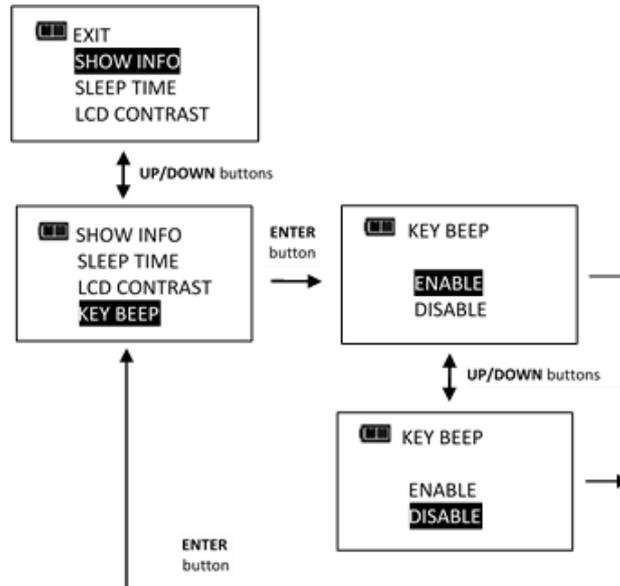
1. Dal menu Settings, con i pulsanti **UP**  / **DOWN**  evidenziate **LCD CONTRAST** e poi premete il pulsante **ENTER** .
2. Appare la schermata CONTRAST.
3. Con i pulsanti **UP**  / **DOWN**  regolate il contrasto al livello desiderato.
Livelli selezionabili: da 20 a 80 con intervalli di 5 (livello 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.

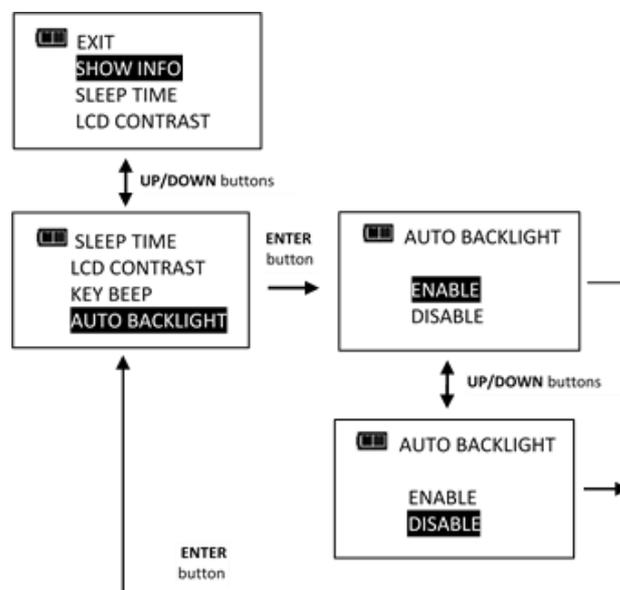
1. Dal menu Settings, con i pulsanti **UP ▲** / **DOWN ▼** evidenziate **KEY BEEP** e poi premete il pulsante **ENTER**.
2. Appare la schermata KEY BEEP.
3. Con i pulsanti **UP ▲** / **DOWN ▼** evidenziate **ENABLE** (fissato in fabbrica) o **DISABLE**.
4. Premete **ENTER** per confermare la selezione e uscire verso il menu Settings.



Retroilluminazione automatica

Questa funzione abilita o disabilita l'illuminazione automatica durante la misura di coppia o d'angolo.

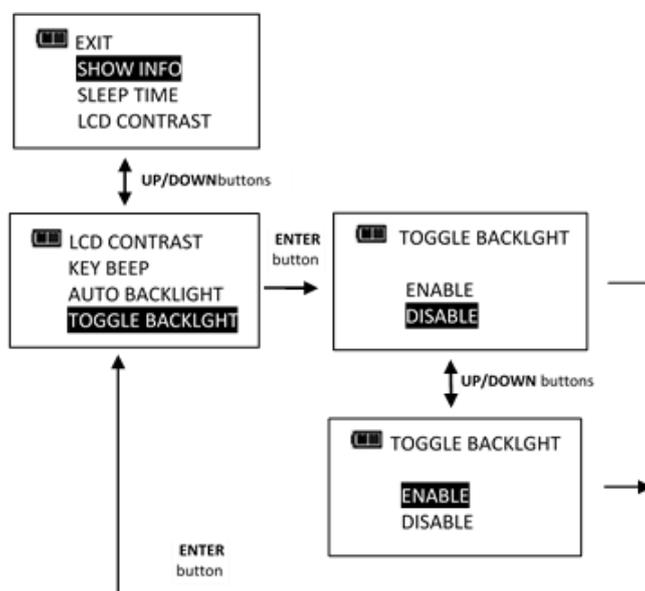
1. Dal menu Settings, con i pulsanti **UP ▲** / **DOWN ▼** evidenziate **AUTO BACKLIGHT** e poi premete il pulsante **ENTER**.
2. Appare la schermata AUTO BACKLIGHT.
3. Con i pulsanti **UP ▲** / **DOWN ▼** evidenziate **ENABLE** (fissato in fabbrica) o **DISABLE**.
4. Premete **ENTER** per confermare 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.



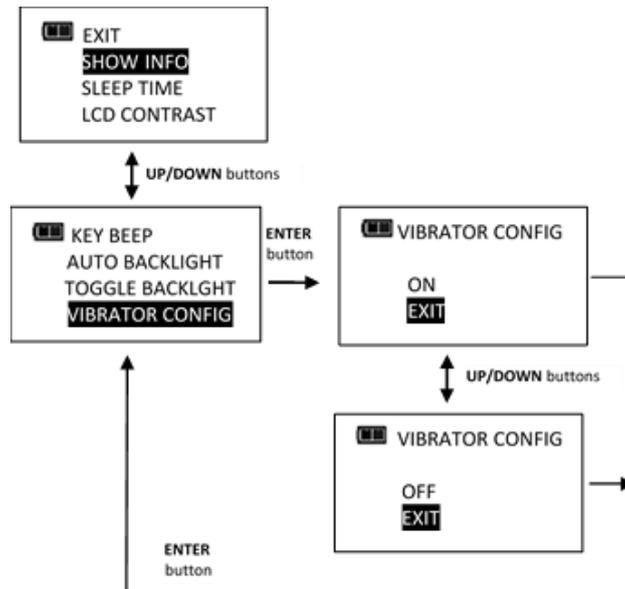
NOTA: La retroilluminazione si disattiva quando la chiave si spegne sia premete **POWER** , sia in fase standby.

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.

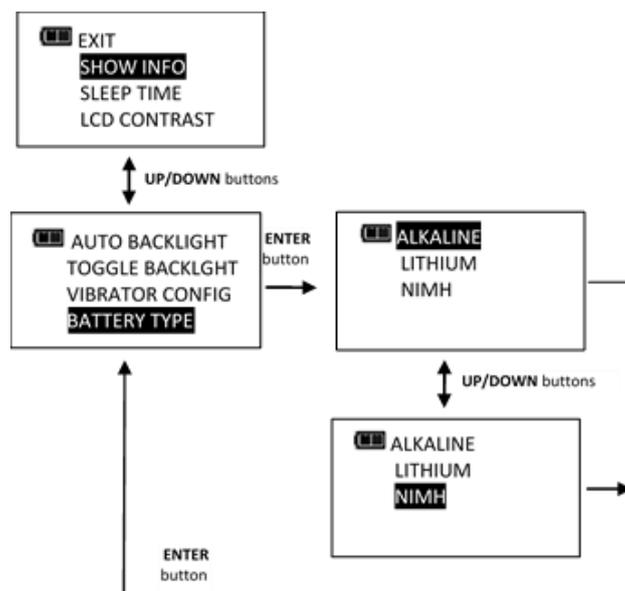
1. Dal menu Settings, con i pulsanti **UP**  / **DOWN**  evidenziate **VIBRATOR CONFIG** e poi premete il pulsante **ENTER** .
2. Appare la schermata VIBRATOR CONFIG.
3. Con i pulsanti **UP**  / **DOWN**  scegliete ON oppure OFF.
4. Premete **ENTER**  per confermare la selezione e uscire verso il menu 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.



MENU CONFIGURAZIONE

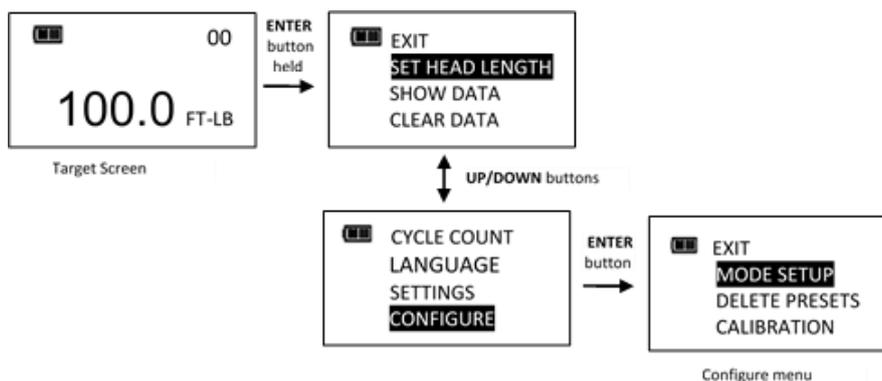
Accesso al menu Configurazione

Configurazioni avanzate è denominata **CONFIGURE** sul menu principale.

1. Dalla schermata della coppia o dell'angolo target, tenere premuto il pulsante **ENTER**  per 3 secondi.
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.
 - **DELETE PRE-SETS** - Visualizza il menu di cancellazione di tutte le preimpostazioni.
 - **CALIBRATION** - Visualizza il menu di calibrazione della chiave (protetto da password – impostazione predefinita di fabbrica 91748).
 - **SET DATE/TIME** - Schermate per la regolazione di orologio e data.
 - **SET CAL INTRVAL** - Mostra gli intervalli di calibrazione (richiede l'impostazione della data e dell'ora dell'orologio).
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.

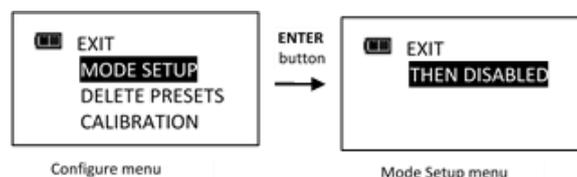
Configurazione modalità

Il menu Mode setup consente all'utilizzatore di Abilitare/disabilitare (enable/disable) la coppia e poi l'Angolo.

1. Dal menu Configure, premete **ENTER**  quando viene evidenziata la scritta **MODE SETUP**.
2. Viene visualizzato il menu Mode Setup.

Selezioni da menu:

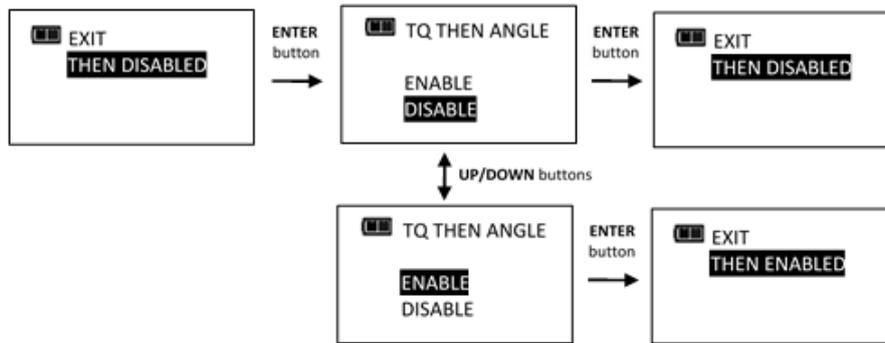
- **EXIT** - Esce dal menu Mode Setup e ritorna alla schermata Configure menu.
 - **THEN DISABLED** - Schermata abilita/disabilita la modalità THEN.
3. Con i pulsanti **UP**  /**DOWN**  evidenziate le selezioni sul menu.
 4. Premete **ENTER**  mentre viene evidenziata la scritta **EXIT** sul menu per ritornare al menu Configure.



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.

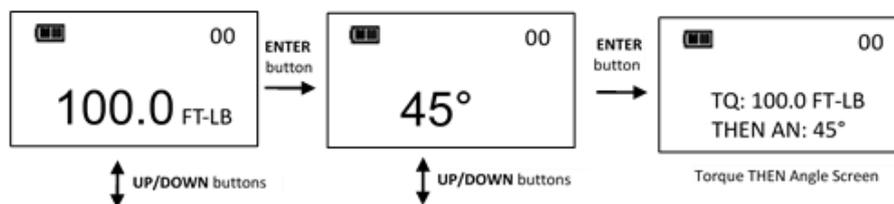


NOTA: La selezione sul menu indica la configurazione corrente (ABILITATA o DISABILITATA).

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.

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. Con i pulsanti **UP** ▲ / **DOWN** ▼ scegliete l'angolo limite e poi premete **ENTER** ▣.
3. Viene visualizzata la schermata Modalità Coppia THEN Angolo.
4. Applicate la coppia fino a raggiungere il limite, quindi ruotate la chiave fino all'angolo limite.



NOTA: Utilizzare il pulsante **UNITS** **U** per selezionare l'unità di misura sullo schermo Coppia THEN Angolo.

NOTA: Le programmazioni Coppia THEN Angolo vengono introdotte tenendo premuto il pulsante **UNITS** **U** sullo schermo Coppia THEN Angolo. 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.

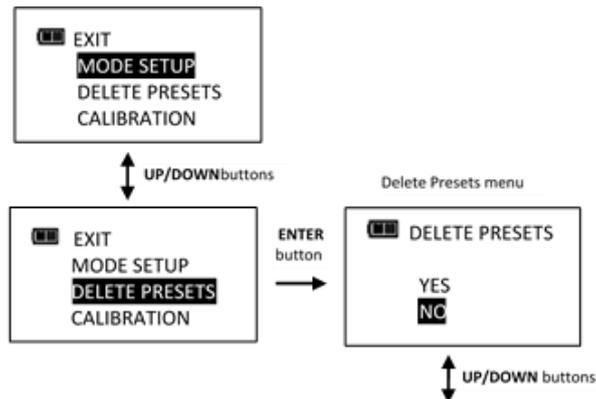
NOTA: Si accendono le spie progressive rosse e gialla se la coppia supera il 110% del fondo scala della chiave oppure se l’angolo supera il target più il 4% in modalità manuale.

NOTA: Le spie rosse e gialla di avanzamento si accendono se la coppia supera la coppia massima o se l’angolo supera l’angolo massimo in modalità Pre-set.

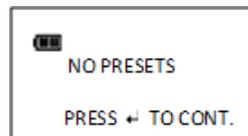
Elimina tutti i Pre-set

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-SETS** e quindi premete **ENTER**.
2. Viene visualizzata la schermata di conferma della cancellazione Pre-sets.
3. Con i pulsanti **UP ▲** / **DOWN ▼** selezionate YES oppure NO.
4. Premete **ENTER** per confermare la scelta ed uscire verso il menu Configure.

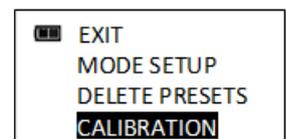


NOTA: Se si seleziona Delete Pre-sets senza che sia stata configurata una preimpostazione, viene visualizzata la seguente schermata:



Taratura

Il Calibration menu è protetto da password - impostazione di fabbrica predefinita 91748. Contattare il centro di riparazione Norbar locale per quanto riguarda il menu di calibrazione.



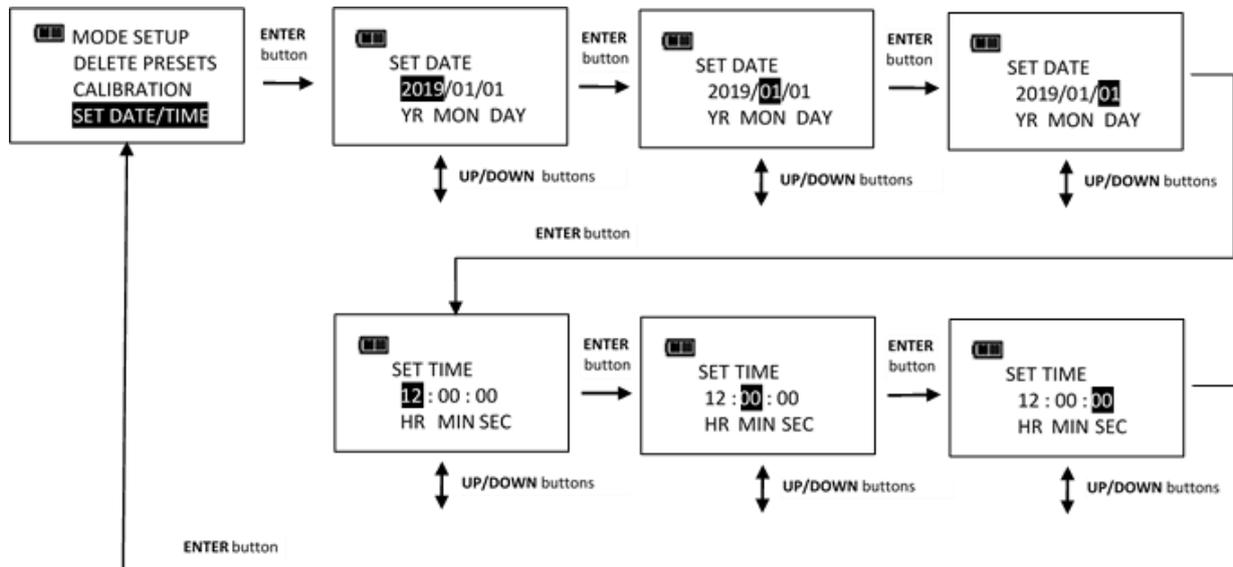
Impostazione di data e ora

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 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).

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 2017. 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.

Impostazione dell'intervallo di calibrazione

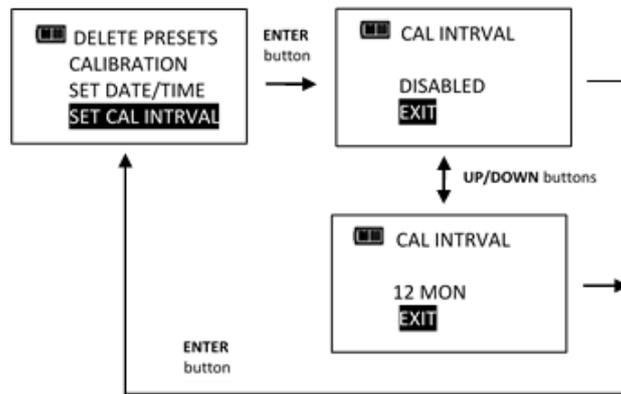
Questa funzione permette di determinare l'intervallo di calibrazione, per quando apparirà il messaggio "CAL NEEDED".

1. Dal menu Configure, con i pulsanti **UP** ▲ / **DOWN** ▼ selezionate **SET CAL INTRVAL**, quindi premete **ENTER** ↵.
2. Appare lo schermo CAL INTERVAL.
3. Con i pulsanti **UP** ▲ / **DOWN** ▼ cambiate l'intervallo di calibrazione.

Intervalli selezionabili:

- DISABILITATO (impostazione di fabbrica)
- 3 MESI
- 6 MESI
- 12 MESI

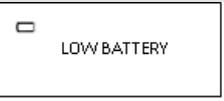
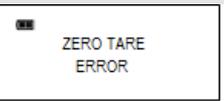
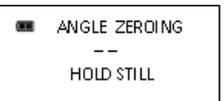
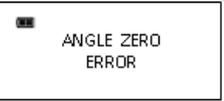
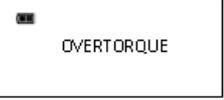
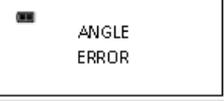
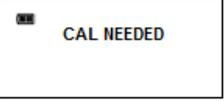
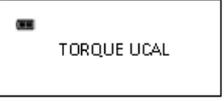
4. Premete **ENTER** ↵ per confermare la scelta ed uscire verso il menu Configure.



- 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), in funzione della data più recente. Quando la data dell'orologio della chiave supera quella dell'entrata in servizio o dell'ultima calibrazione, più l'intervallo di calibrazione, apparirà il messaggio "CAL NEEDED" all'accensione e dopo l'azzeramento. Premendo ENTER  si continua verso il menu Limite. Applicando la coppia mentre appare il messaggio "CAL NEEDED" si ottiene la misura della coppia o dell'angolo e si ritorna al menu Limite al rilascio.
- NOTA:** Come alternativa all'intervallo di calibrazione, è disponibile un Contatore di Cicli di Calibrazione nel menu Calibrazione (Contattare il centro di riparazione Norbar locale per quanto riguarda il menu di calibrazione).

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

NOTA: Se uno dei seguenti problemi persiste, restituire la chiave a un centro di riparazione Norbar autorizzato.

Problema	Causa possibile	Risoluzione
La chiave non si accende quando viene premuto il pulsante POWER M .	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
La chiave non ha mantenuto le impostazioni mentre le batterie sono state rimosse.	Le batterie sono state tolte prima del salvataggio dei dati nella memoria non volatile	Cancellare i dati, reintrodurre le impostazioni e tenere premuto il pulsante POWER M per scaricare la chiave prima di togliere le batterie
 LOW BATTERY	Batterie scariche	Premete il pulsante ENTER per spegnere la chiave e sostituire le batterie
 REPLACE BATTERY	Batteria esaurita	Premete il pulsante POWER M per spegnere la chiave e sostituire le batterie.
 ZERO TARE ERROR	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
 ANGLE ZEROING -- HOLD STILL	La chiave si è mossa durante l'azzeramento	Posizionare la chiave su una superficie stabile
	Giroscopio instabile	Rimandare in fabbrica
 ANGLE ZERO ERROR	Pulsante ENTER premuto durante l'azzeramento dell'angolo (Azzeramento interrotto per accedere ai menu)	Premere POWER M per ri-azzerare
 OVERTORQUE	La coppia applicata supera il 125% del fondo scala	Spegnete e riaccendete con il pulsante POWER M e ricalibrare
 ANGLE ERROR	Chiave ruotata troppo velocemente durante la misura dell'angolo	Premere POWER M per ri-azzerare
 CAL NEEDED	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
 M E	Errore di memoria	Cancellate la memoria dati
 TORQUE UCAL	Coppia non calibrata	Calibrare la coppia

Problema	Causa possibile	Risoluzione
	Angolo non calibrato	Calibrare l'angolo

USO DI ADATTATORI, PROLUNGHE E UNIVERSALI

Ogni volta che un adattatore, un'estensione o un universale viene utilizzato con una chiave dinamometrico in modo tale che la distanza del dispositivo di fissaggio sia diversa dalla distanza di guida quadrata della chiave 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.

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, la riparazione e la calibrazione devono essere eseguite solo dal Centro di assistenza Norbar. Contatta il tuo rappresentante Norbar.

La riparazione della testa del cricchetto può essere eseguita dal rappresentante o dall'utente Norbar.

NOTA: 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).

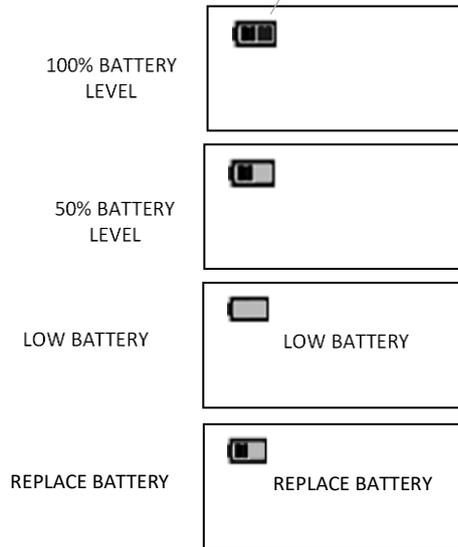
SOSTITUZIONE BATTERIA

Sostituire solo con tre celle "AA".

- Non tentare di ricaricare celle alcaline o al litio.
- Non mischiare diversi tipi di batterie.
- Sostituire tutte le batterie contemporaneamente.
- Conservare la chiave in un luogo asciutto.
- Rimuovere le batterie quando si ripone la chiave non viene utilizzata per più di 3 mesi.

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.



SVITARE IL CAPPUCIO TERMINALE, INSERIRE PRIMA LE NUOVE CELLE CON L'ESTREMITÀ POSITIVA (+) NELLA MANIGLIA.

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 la chiave.

INDICATORI DI MEMORIA

DATI IN MEMORIA		Meno di 50 registrazioni di coppia e angolo memorizzate.
MEMORIA PIENA		50 record di coppia o angolo archiviati in memoria Il record più vecchio verrà sostituito dal record successivo
ERRORE DI MEMORIA		Errore di lettura o scrittura della memoria Restituire al Centro riparazioni Norbar se persiste dopo aver cancellato la memoria

**NORBAR TORQUE TOOLS LTD**

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

**NORBAR TORQUE TOOLS PTE LTD**

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

**NORBAR TORQUE TOOLS**

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

**NORBAR TORQUE TOOLS (SHANGHAI) LTD**

91 Building- 7F, No. 1122, Qinzhou North Road,
Xuhui District, Shanghai
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