

MANUALE D'USO



NORBAR TORQUE TOOLS LTD

Wildmere Road, Banbury,
Oxfordshire, OX16 3JU

UNITED KINGDOM

Tel + 44 (0)1295 270333

Email enquiry@norbar.com

Per la versione più aggiornata
del manuale operativo, prego
scansionare il seguente
codice QR



Per trovare la azienda NORBAR
o il distributore più vicino a te,
prego scansionare il seguente
codice QR



www.norbar.com

NORTRONIC®



Indice

NorTronic®

Introduzione	4
Numero parti oggetto di questo manuale	4
Parti incluse	4
Adattatori USB Wireless (accessori)	4
Compatibilità software	4
Caratteristiche e funzioni	5
Operazioni preliminari	6
Preparazione	6
Inserimento/sostituzione della batteria	6
Inserimento/sostituzione della testa del dente d'arresto	6
Funzioni dei pulsanti	7
Display misurazioni	7
Funzionamento	8
Avvio	8
Lettura picco con reset manuale	8
Lettura picco con reset automatico	9
Target avvitatore	9
Target - Modifiche	10
Sfasamento azzeramento display	10
N. di letture salvate	10
Sospensione	10
Ripresa dalla sospensione (taratura dello scostamento del giroscopio)	10
Interfaccia USB	11
Interfaccia wireless	12
Batteria quasi scarica	12
Batteria scarica	12
Torque CRS	12
Moltiplicatore	12
Uscita dal display delle misurazioni (Menu opzioni)	13
Interfaccia TDS Receive Results	13
Target avvitatore - IMPOSTAZIONI	14
Imposta target	14
Modalità Audit	14
Impostare angolo limite	14
Impostazione target angolo	14
Impostare target finale	15
Target collegati	15
Interfaccia target TDS	16
CONFIGURAZIONE avvitatore	17
Limiti della coppia	18
Limiti dell'angolo	19
Unità di misura	19
Data e ora	19
Sospensione	20
Angolo	20
Azzeramento automatico	20
Active From	20
Vibrazione	21
Wireless	21

Reset automatico	22
Tempo di mantenimento	22
Display	22
Moltiplicatore	22
Completo	23
Avvertenze	23
CRS della coppia	23
Data Store	24
Visualizzazione dei risultati	24
Cancella tutto	24
Informazioni	25
Specifiche	26
Dichiarazione di conformità UE	27
Manutenzione	28
Taratura NorTronic®	28
Sostituzione batteria	28
Riparazione	28
Pulizia	28
Smaltimento del prodotto	28
Smaltimento batteria	28
Risoluzione dei problemi	29
Glossario	30
NorTronic® Bluetooth®	
Introduzione	33
Numero parti oggetto di questo manuale	33
Parti incluse	33
Adattatori USB Wireless (accessori)	33
Compatibilità software	33
Caratteristiche e funzioni	34
Operazioni preliminari	35
Preparazione	35
Inserimento/sostituzione della batteria	35
Inserimento/sostituzione della testa del dente d'arresto	35
Funzioni dei pulsanti	36
Display misurazioni	36
Funzionamento	37
Avvio	37
Lettura picco con reset manuale	37
Lettura picco con reset automatico	38
Target avvitatore	38
Target - Modifiche	39
Sfasamento azzeramento display	39
N. di letture salvate	39
Sospensione	39
Ripresa dalla sospensione (taratura dello scostamento del giroscopio)	39
Interfaccia USB	40
Interfaccia Bluetooth®	41
Protocollo di comunicazione ASCII mode	41

Batteria quasi scarica	42
Batteria scarica	42
Torque CRS	42
Moltiplicatore	42
Uscita dal display delle misurazioni (Menu opzioni)	43
Interfaccia TDS Receive Results	43
Target avvitatore - IMPOSTAZIONI	44
Imposta target	44
Modalità Audit	44
Impostare angolo limite	44
Impostazione target angolo	44
Impostare target finale	45
Target collegati	45
Interfaccia target TDS	46
CONFIGURAZIONE avvitatore	47
Limiti della coppia	48
Limiti dell'angolo	49
Unità di misura	49
Data e ora	49
Sospensione	50
Angolo	50
Azzeramento automatico	50
Active From	50
Vibrazione	51
Bluetooth®	51
Reset automatico	51
Tempo di mantenimento	52
Display	52
Moltiplicatore	52
Completo	53
Avvertenze	53
CRS della coppia	53
Data Store	54
Visualizzazione dei risultati	54
Cancella tutto	54
Informazioni	55
Specifiche	56
Dichiarazione di conformità UE	57
Manutenzione	58
Taratura NorTronic®	58
Sostituzione batteria	58
Riparazione	58
Pulizia	58
Smaltimento del prodotto	58
Smaltimento batteria	58
Risoluzione dei problemi	59
Glossario	60

INTRODUZIONE

NorTronic® è un avvitatore elettronico in grado di misurare, visualizzare, memorizzare e trasmettere i risultati del test e ricevere le impostazioni di configurazione da TDS (software Torque Data System per PC) attraverso un'interfaccia USB o wireless.

L'avvitatore dispone di 3 capacità di coppia: - 50 N·m, 200 N·m e 330 N·m.

NorTronic® è dotato di due display di colore identico posizionati a 90 gradi l'uno rispetto all'altro. Grazie ad essi l'utente è in grado di vedere il display sia quando l'avvitatore viene usato sul piano verticale che orizzontale.

NorTronic® fornisce una indicazione visiva, udibile e fisica attraverso la vibrazione, quando il target dello strumento viene raggiunto.

Numero parti oggetto di questo manuale

Numero parte	Capacità di coppia	Attacco quadro dente d'arresto	Frequenza di comunicazione wireless
43500	50 N·m	3/8"	868 MHz
43501	50 N·m	1/2"	868 MHz
43502	200 N·m	1/2"	868 MHz
43503	330 N·m	1/2"	868 MHz
43504	50 N·m	3/8"	915 MHz
43505	50 N·m	1/2"	915 MHz
43506	200 N·m	1/2"	915 MHz
43507	330 N·m	1/2"	915 MHz

I modelli NorTronic® 43500, 43501, 43502 e 43503 utilizzano una frequenza wireless a 868 MHz; questo è progettato per l'uso in Europa.

I modelli NorTronic® 43504, 43505, 43506 e 43507 utilizzano una frequenza wireless 915 MHz; questo è progettato per l'uso in USA, Canada, Australia e Nuova Zelanda.

Per l'uso al di fuori delle aree di cui sopra, disattivare la funzione wireless fino all'ottenimento dell'approvazione normativa.

Parti incluse

Parti incluse	Numero parte	Quantità
Avvitatore elettronico NorTronic®.	4350X	1
Unità flash USB (Manuali / Software).	61131	1
Guida rapida di riferimento.	34398	1
Cavo USB per PC (Mini USB tipo A).	39678	1
Batteria ricaricabile AA	39663	3
Certificato di taratura.	-	1
Valigetta NorTronic®.	44506 - 44508	1

Adattatori USB wireless (accessori)

Adattatori USB wireless	Numero parte
Adattatore wireless USB (868 MHz)	43508
Adattatore wireless USB (915 MHz)	43509

Compatibilità software

NorTronic®	TDS	Motivo per l'upgrade
Versione 2.XX	2.0.XX	-

NOTA: Al posto del N. dell'ultima versione software, viene mostrata una "X"

CARATTERISTICHE E FUNZIONI

- Per avere una completa gestione dati e archiviazione su, è incluso il software TDS (Torque Data System) per PC, che prevede una sincronizzazione dati senza soluzione di continuità. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale TDS, numero parte 34397.
- Tutti gli avvitatori NorTronic® sono cricchetti dinamometrici con perni di centraggio da 16 mm che si interfacciano ad accessori finali e sfasamenti aggiuntivi. Di serie, viene fornito un accessorio finale rinforzato per la testa del dente d'arresto.
- Possibilità di inserire una compensazione dello sfasamento per accessori finali non standard.
- NorTronic® può essere bloccato dalle regolazioni "tipo P" per ambienti di produzione (attraverso TDS).
- Display OLED 0,95" a due colori per avere un'indicazione visiva delle misurazioni rispetto allo stato del target.
- Indicazione acustica dello stato dei risultati.
- Vibrazione di avviso al raggiungimento del target.
- Risoluzione a 4 cifre per tutti gli avvitatori elettronici NorTronic®.
- Massimo di 2400 memorizzazioni di letture (con stampa di data e ora).
- 5 pulsanti utente.
- Utilizzabile con tre batterie AA interne ricaricabili/non ricaricabili.
- A ciascun avvitatore, in qualsiasi momento, possono essere inviati fino a 15 target collegati (o non collegati).
- Porta USB per interfacciamento a TDS.
- Rice-trasmettitore wireless integrato per interfacciamento wireless a TDS.
- 12 unità di coppia di serraggio.
- Risultati test con stampa di ora e data.
- Visualizza solo la coppia oppure coppia e angolo.
- Protezione IP44 contro l'ingresso di polvere e acqua.
- Capacità di regolazione durante la misurazione dell'angolo.
- Visualizzare e salvare direttamente la coppia di output di una scatola degli ingranaggi HT (Hand Torque) se usata insieme a un avvitatore NorTronic®.
- Produrre, salvare, visualizzare e stampare i grafici sulla coppia e angolo in tempo reale insieme a TDS.
- Visualizzare e stampare report per i risultati insieme a TDS.
- 4 modalità target - Solo target coppia, coppia di serraggio seguita da target angolo, coppia di serraggio seguita da target angolo + target coppia o target coppia audit.
- Durata batteria migliorata grazie alla sospensione (le batterie non devono essere tolte per essere riposte).
- Modalità ASCII per l'interfaccia a sistemi di controllo di terzi.

OPERAZIONI PRELIMINARI

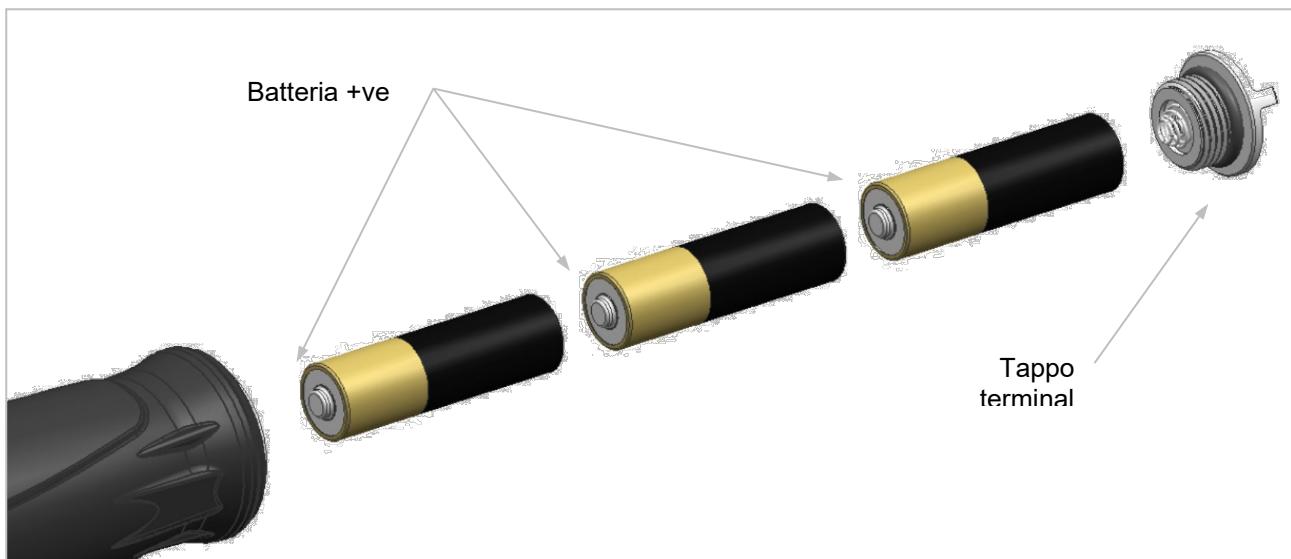
Preparazione

IMPORTANTE: SE L'APPARECCHIO VIENE USATO IN MODO NON SPECIFICATO DAL PRODUTTORE, LA PROTEZIONE FORNITA DALL'APPARECCHIO POTREBBE ESSERE COMPROMESSA.



AVVISO: LASCIARE CHE NORTRONIC® SI ADATTI ALLA TEMPERATURA/UMIDITÀ AMBIENTE PRIMA DI ACCENDERLO. ELIMINARE TUTTA L'UMIDITÀ PRIMA DELL'USO.

Inserimento/sostituzione della batteria



NOTA: Inserire nel vano dell'impugnatura il terminale positivo della batteria per primo. Ruotare il tappo terminale in senso orario per serrare e in senso antiorario per rilasciare.

Inserimento/sostituzione della testa del dente d'arresto



NOTA: Tutti gli avvitatori NorTronic® sono cricchetti dinamometrici con perni di centraggio da 16 mm. Se si desidera ottenere un accessorio finale del cricchetto, premere il pistone sulla testa del dente d'arresto e tirare per rilasciare.

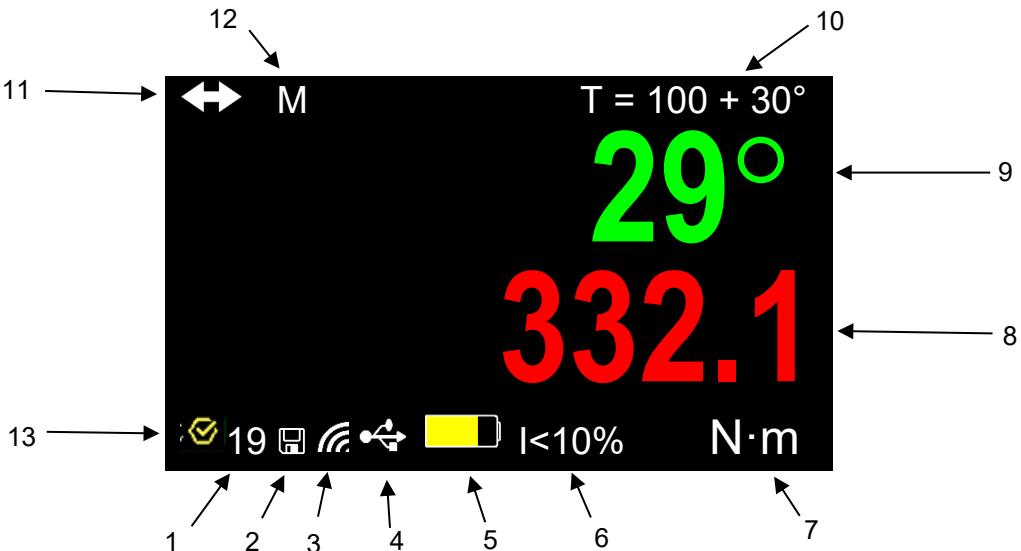
FUNZIONI DEI PULSANTI

In SETUP e durante l'uso, i pulsanti hanno le seguenti funzioni:

Pulsante	Funzionamento	Funzione
		SETUP
	Cambiare target	Scorrere attraverso le opzioni o cambiare un valore selezionato. Quando viene cambiato un valore, tenere premuto il pulsante giù per modificare più velocemente .
	Se si è sotto la soglia Active From sarà visualizzato Zero Torque & Angle. Cancellare la lettura di picco se è superiore alla soglia Active From e inviarla tramite USB / Wireless.	Conferma di una impostazione.
	Esce dalla visualizzazione della misurazione.	Esce dal menu/dalla schermata corrente.
	Salva i risultati del test in NorTronic®.	Nessuno

VISUALIZZAZIONE MISURAZIONI

NOTA: Entrambi i display di NorTronic® mostrano contemporaneamente le stesse informazioni.



#	Funzione
1	Numero delle letture salvate per il target corrente.
2	Mostra la lettura successiva del picco che sarà salvata in NorTronic® (se è attivato il reset automatico).
3	Collegato in modalità wireless al PC (TDS).
4	Collegato tramite USB al PC (TDS).
5	Batteria quasi scarica/scarica.
6	Target inferiore al 10% della capacità dell'utensile (ISO6789:2017)
7	Unità coppia corrente.
8	Lettura coppia.
9	Lettura angolo.
10	Target corrente di coppia di serraggio e angolo target.
11	CRS della coppia modificato dal valore predefinito.
12	Moltiplicatore in uso
13	Target audit

FUNZIONAMENTO

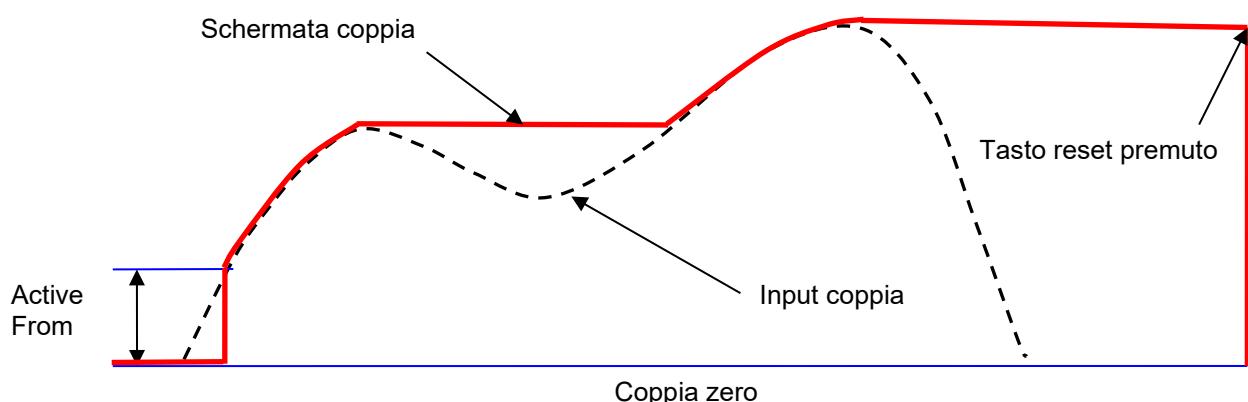
Avvio

NorTronic® non dispone di un interruttore. NorTronic® è sempre acceso e in modalità di sospensione profonda.

Al momento dell'inserimento delle batterie e del tappo terminale, premere qualsiasi pulsante per riattivare NorTronic® dalla sospensione. Il logo Norbar viene visualizzato per 2 secondi e poi viene visualizzata la misurazione:



Lettura picco con reset manuale



Quando viene applicata la coppia, NorTronic® tracerà l'input della coppia finché non supererà l'impostazione **Active From** (vedere pag. 20) quindi entrerà in modalità di picco per la coppia e l'angolo.

La schermata dell'angolo è mostrata come “0°” finché la coppia non supera l'impostazione **Active From** dell'avvitatore. Se il valore della **coppia di serraggio** è impostato (vedere pag. 14) ed è superiore all'impostazione **Active From** la schermata dell'angolo è mostrata come “0°” finché la coppia non raggiunge il valore della **coppia di serraggio** e quindi viene visualizzato il valore dell'angolo in modalità di picco.

Dopo aver applicato una coppia o un angolo di piccolo e quando la coppia sarà scesa sotto l'impostazione **Active From** le letture della coppia e dell'angolo lampeggeranno continuamente.

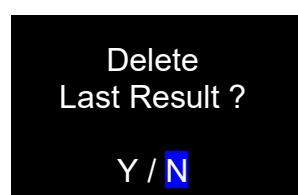
Premere il pulsante ZERO per effettuare il **reset** della visualizzazione dell'input della coppia alla coppia corrente e della visualizzazione dell'angolo a “0°”.



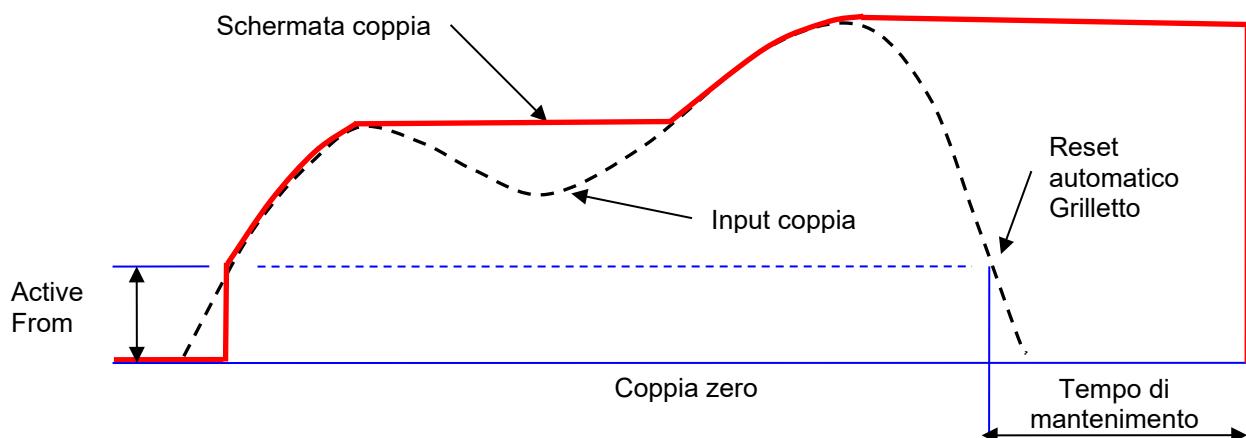
Premere il pulsante SAVE per effettuare il **ripristino e salvataggio** delle letture della coppia di picco e dell'angolo nell'archivio dati dell'avvitatore NorTronic®.



Se è in uso un **target** ed è stata salvata una lettura, premere il pulsante UP (e tenerlo premuto per due secondi) per **eliminare l'ultima lettura salvata** attraverso la schermata di conferma **Delete Last Result?**.



Lettura picco con reset automatico



Quando viene applicata la coppia di serraggio, NorTronic® traccia l'input della coppia finché non supererà l'impostazione **Active From** (vedere pag. 20) quindi entra in modalità di picco per la coppia e l'angolo.

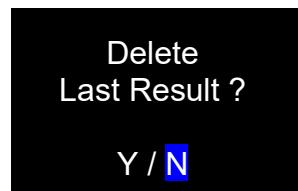
La visualizzazione dell'angolo è mostrata come “**0°**” finché la coppia di serraggio è sopra l'impostazione **Active From** dell'avvitatore. Se è stato impostato **Set Target (Snug Torque)** l'angolo di visualizzazione è impostato come “**0°**” finché la coppia non raggiunge il valore **Set Target (Snug Torque)** (vedere pag. 14) quindi visualizza il valore dell'angolo in modalità picco.

Quando è stata applicata una coppia o un angolo di picco e successivamente la coppia scende sotto l'impostazione **Active From**, entrambe le letture di coppia e angolo lampeggeranno continuamente per la durata del **tempo di mantenimento** (vedere pag. 22). I display quindi si resettano all'input di coppia corrente.

Se il pulsante **Save** (che ora diventa **fisso**) è stato premuto prima che sia rilevato il **picco**, le letture di **coppia e angolo** sono **salvate** in **Data Store** su NorTronic®.



Se è in uso un **target** ed è stata salvata una lettura, premere il pulsante UP (e tenerlo premuto per due secondi) per **eliminare l'ultima lettura salvata** attraverso la schermata di conferma **Delete Last Result?**.



Target avvitatore

Dopo aver impostato un **target avvitatore** (vedere pagina 14 per ulteriori dettagli), NorTronic® emette un segnale acustico non appena la coppia applicata si avvicina al target di coppia (iniziando a rallentare e velocizzarsi) finché non si sente un tono continuo quando viene raggiunto il target. Questo si arresta dopo aver rilasciato la coppia.

Le cifre coppia e angolo saranno mostrate come segue:

Bianco = sotto l'impostazione Active From o senza target impostato

Giallo = sopra l'impostazione Active From, ma sotto il limite inferiore del target

Verde = sopra il limite inferiore target e sotto il limite superiore target

Rosso = sopra il limite superiore target

L'avvitatore **vibra** quando viene raggiunto il **target della coppia** o **Angolo target** (se attivato in **SETUP – Vibrate**, vedere pag. 21 per ulteriori informazioni).

CONSIGLIO: **Se è stato impostato un solo target di un angolo, il segnale acustico viene emesso quando l'utente si avvicina al target dell'angolo, velocizzando la sua frequenza fino alla trasformazione in tono continuo al raggiungimento del target dell'angolo.**

Target - Cambio

Premere SU o GIÙ per modificare il **target** visualizzato. Il pulsante UP ha una funzione differente se un **target** è attivo (vedere pagg. 8, 9 e 13).



Sfasamento azzeramento display

Usare NorTronic® nella direzione d'uso richiesta.

Premere il pulsante ZERO  per **azzerare** i valori di **coppia e angolo** quando la coppia è inferiore al **3%** della capacità dello strumento.

CONSIGLIO: **Azzerare NorTronic® in posizione verticale senza dente d'arresto, in modo tale che il peso dell'avvitatore non influenzi la lettura. Se la lettura visualizzata non si azzerà, aumentarla applicando e mantenendo una piccola coppia (<3%), quindi premere ZERO. Rimuovere la coppia e premere il pulsante nuovamente.**

N. di letture salvate

Ogni volta che viene salvato il **risultato di un test** nella memoria NorTronic® il **N. lettura** (sul display a sinistra in basso) aumenta. Tale numero viene ripristinato quando viene modificato il **target dell'avvitatore**.

Sospensione

NorTronic® entrerà in **sospensione** se **non** è avvenuto nessuno degli eventi elencati in basso durante il periodo di tempo specificato in **Tool SETUP– Sleep** (vedere pag. 20 per ulteriori informazioni):

- È stato premuto un pulsante.
- La lettura della coppia di serraggio è stata cambiata di oltre il **2%** della capacità dello strumento.

CONSIGLIO: **NorTronic® può essere forzato alla sospensione in qualsiasi momento premendo il pulsante  per 2 secondi.**

Ripresa dalla sospensione (taratura dello scostamento del giroscopio)

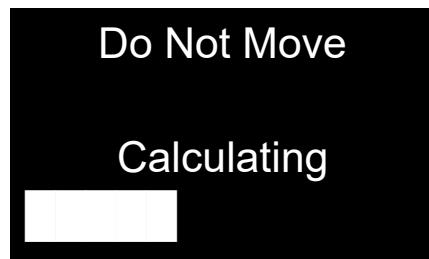
Per riattivare NorTronic® premere un qualsiasi pulsante. Dopo la visualizzazione del logo Norbar, NorTronic® effettuerà una taratura dello scostamento del giroscopio. Il calcolo dello scostamento del giroscopio sarà effettuata anche se la temperatura cambia di oltre 3 gradi. Questa operazione è necessaria per assicurarsi che l'angolo di misurazione sia accurato.



Conto alla rovescia di 5 secondi al calcolo dello scostamento del giroscopio.



AVVISO: **COLLOCARE L'AVVITATORE SU UN PIANO E NON MUOVERLO PRIMA CHE SIA VISUALIZZATO "CALCULATING".**



Questa schermata viene visualizzata durante il calcolo dello scostamento del giroscopio.



NorTronic® a questo punto può essere usato.

NOTA: **La calibrazione della deviazione del giroscopio non sarà effettuata se NorTronic® viene riattivato dopo meno di 30 secondi dalla sospensione.**

Interfaccia USB

NorTronic® può essere collegato a un PC con TDS installato usando il cavo in dotazione.

NOTA: **Togliere la copertura USB per accedere al connettore USB. La copertura USB deve essere inserita per la protezione IP44.**



I risultati del test salvati su NorTronic® (su **Data Store**) saranno copiati in TDS alla sincronizzazione. Da TDS può inoltre essere inviato il **target dell'avvitatore** e la **Configurazione dell'avvitatore**.

Al collegamento, sarà visualizzata l'icona USB in basso a sinistra del display. Una volta collegato l'avvitatore al TDS, l'icona diventa verde.

Interfaccia wireless

NorTronic® può essere **collegato** a un **PC** su cui è installato **TDS** usando un **adattatore USB wireless**.



I risultati del test salvati su NorTronic® (su **Data Store**) saranno copiati in TDS alla sincronizzazione. La configurazione **target dell'avvitatore** e la **CONFIGURAZIONE dell'avvitatore** possono anch'esse essere inviate all'avvitatore NorTronic® Tool da TDS.

Ci sono due adattatori USB wireless disponibili:

- 868 MHz (N. parte 43508) per il Regno Unito e l'Europa
- 915 MHz (N. parte 43509) per USA, Canada, Australia e Nuova Zelanda.

Al collegamento, sarà visualizzata l'icona wireless  in basso a sinistra del display. L'avvitatore può quindi essere sincronizzato con TDS.

NOTA: Solo gli avvitatori **NorTronic®** dotati di **rice-trasmettitore corrispondente** funzioneranno con gli adattatori wireless da **868** o **915 MHz** USB.

L'interfaccia wireless deve essere **abilitata in SETUP** con la frequenza **868/915 MHz** corretta (vedere pag. 21 per ulteriori informazioni).

Più avvitatori devono essere configurati con numeri univoci di **Nodo** (vedere pag. 21 per ulteriori informazioni).

Batteria quasi scarica 

L'icona LOW BATTERY verrà visualizzata quando vi sono all'incirca 20 minuti di vita operativa in NorTronic®.

NOTA: Questa icona **nasconde** le icone **Wireless** o **USB** (ma NorTronic® rimane collegato).

Batteria scarica 

L'icona della batteria scarica verrà visualizzata per circa 30 secondi prima dello spegnimento. Ulteriori pressioni dei pulsanti non riattiveranno l'avvitatore. Le batterie devono essere tolte e ricaricate o sostituite.

NOTA: Questa icona **nasconderà** le icone **Wireless** o **USB** (ma NorTronic® rimarrà collegato).

Torque CRS

Il valore **Torque CRS** (centri) deve essere modificato solo se l'accessorio finale viene cambiato. Questa impostazione garantisce che NorTronic® **visualizzi** la **coppia di serraggio corretta** nell'inserimento di un **accessorio finale non standard del cricchetto**: - ad esempio con un **CRS di coppia** da 100 mm.

L'icona  sarà visualizzata nell'angolo **in alto a sinistra** della visualizzazione delle **misurazioni** se il valore **CRS di coppia** è stato **modificato** rispetto al **valore predefinito**.

Moltiplicatore

Il valore del **moltiplicatore** deve essere cambiato soltanto se insieme all'avvitatore NorTronic® viene usata una scatola di ingranaggi HT (Hand Torque) Norbar. Questa impostazione garantisce che NorTronic® **visualizzi** la **coppia corretta** se usato **insieme a un Moltiplicatore di coppia**): - ad esempio con un **rapporto** 100:1.

Viene visualizzata l'**icona**  **in alto a sinistra** della schermata **Measure** se il valore del **moltiplicatore** è stato **cambiato** rispetto al **valore predefinito**.

NOTA: questa modalità è solo coppia, quindi la misurazione dell'angolo non può essere visualizzata.

Uscita dalla visualizzazione delle misurazioni (Menu opzioni)

Premere  per uscire dalle misurazioni. È visualizzato il menu Opzioni (mostrato in basso).



Premere  o  per modificare l'opzione evidenziata.

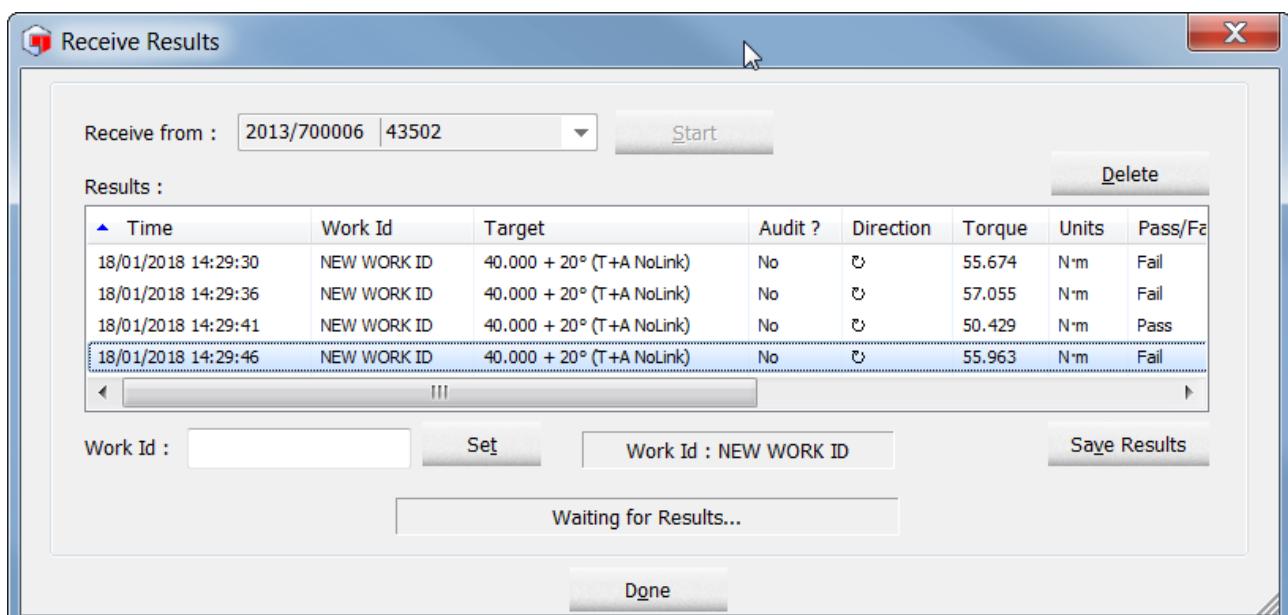
Premere  **ZERO** per confermare.

Premere  per accedere alle **misurazioni**.

Interfaccia TDS Receive Results

I **risultati del test** possono essere **inviai**ti non appena si ottengono (cioè in **tempo reale**) dall'avvitatore NorTronic® a **TDS** attraverso la finestra **Receive Results** usando le interfacce **USB** o **wireless**.

Può essere interfacciato solo **un** avvitatore **alla volta**.



Se viene usata l'interfaccia **USB**, verrà visualizzata l'**icona** in **basso a sinistra** del display.



Se viene usata l'interfaccia **wireless** l'**icona** wireless **cambierà** da  a  quando l'avvitatore sarà collegato a **Receive Results** in **TDS**.



Una volta rilevato un **picco**, premere **ZERO** per **inviare** i valori della **coppia e dell'angolo** di picco alla finestra **Receive Results** in **TDS**. Se lo strumento è configurato per il **reset automatico**, le letture saranno inviate automaticamente durante il **tempo di mantenimento**.



Il pulsante **save** è **inattivo** (cioè i **risultati del test NON** sono salvati in NorTronic®). Quando viene premuto il pulsante, i **risultati del test** saranno inviati tramite **USB** o **wireless** alla finestra **Receive Results** in **TDS**.



Se è in uso un **target** ed è stata salvata una lettura, premere il pulsante **UP** (e tenerlo premuto per 2 secondi) per **eliminare l'ultima lettura** che è stata **emessa** nella schermata **Receive Results** in **TDS**.

TARGET AVVITATORE - IMPOSTAZIONI

Impostazione della coppia di serraggio



Premere o per modificare.

Premere per confermare e andare su **Modalità Audit**.

Il pulsante non è funzionante.

- Minimo = **0 (Nessun target)**, Massimo = **100% della capacità di coppia NorTronic®**.

Modalità Audit

NOTA: questa schermata sarà visualizzata solo se è abilitato l'angolo '✓' nella CONFIGURAZIONE e il target è maggiore della soglia 'Active from'.



Premere o per attivare '✓' o disattivare 'X'.

Premere per confermare e andare su **Set Angle Limit** o **Set Angle**.

Il pulsante non è funzionante.

- '✓' vai a **Set Angle Limit**, 'X' vai a **Set Angle**.

Impostare angolo limite

NOTA: questa schermata sarà mostrata solo se è stato selezionato '✓' nella schermata Modalità audit?



Premere o per modificare il valore.

Premere per confermare e andare su **Menu opzioni**.

Il pulsante non è funzionante.

- Minimo = **1**, Massimo = **720**.

Impostazione target angolo

NOTA: questa schermata sarà mostrata solo se è stato selezionato 'X' nella schermata Modalità audit?



Premere o per modificare.

Premere per confermare e andare su **Set Torque Target**.

Il pulsante non è funzionante.

- Minimo = **0**, Massimo = **999**.

Impostare il target finale della coppia

NOTA: questa schermata sarà visualizzata solo se l'angolo target è maggiore di "0" sulla schermata "Impostare angolo".



Premere o per modificare.

Premere per confermare e andare sul **Menu opzioni**.

Il pulsante non è funzionante.

- Minimo = **0 (Nessun target finale coppia)**, Massimo = **Capacità di coppia NorTronic®**.
- Se il valore **Final Target** è impostato su **0**, il target finale è **disattivato (coppia di serraggio + angolo target)**, se è impostato su un valore **superiore** all'impostazione del **target della coppia**, il **target finale è abilitato (coppia + target angolo (con coppia finale))**.

Target collegati

I **target collegati** possono essere **configurati** solo in **TDS**.

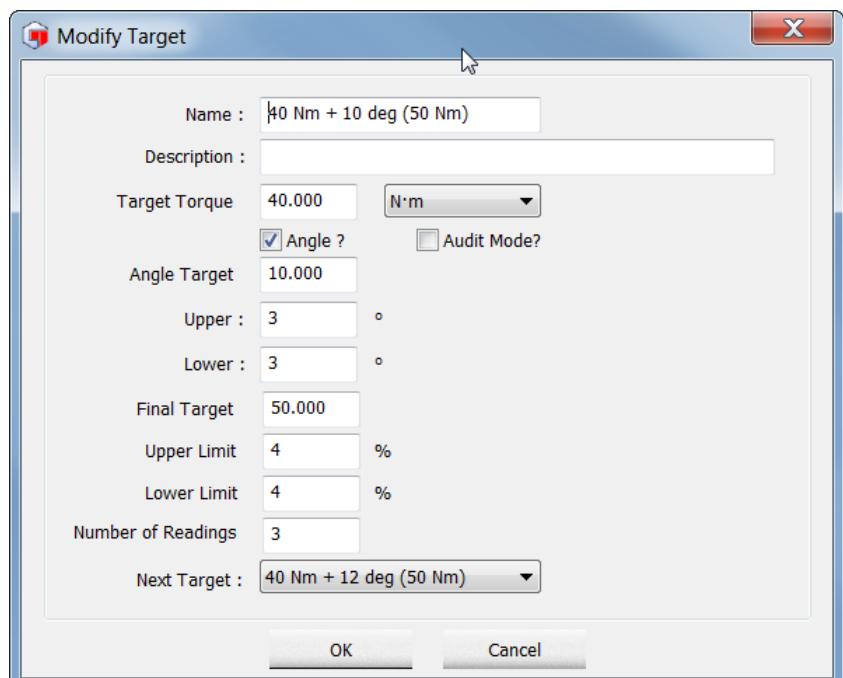
Name	Description	Final/Audit Target	Units	Audit Mode	Upper Limit %	Lower Limit %	Number of Readings	Torque Tar...	Angle	Angle Tar...	Angle U...	Angle L...	Next Target
40 Nm		40	N·m	No	4	4	3	No					42 Nm
Name	0 deg		N·m	No	4	4	3	40 Yes	10	2	2	40 Nm + 12 deg	
40 Nm + 10 deg (50 Nm)		50	N·m	No	4	4	3	40 Yes	10	3	3	40 Nm + 12 deg (50 Nm)	
40 Nm + 12 deg			N·m	No	4	4	3	40 Yes	12	2	2	40 Nm + 14 deg	
40 Nm + 12 deg (50 Nm)		50	N·m	No	4	4	3	40 Yes	12	3	3	40 Nm + 14 deg (50 Nm)	
40 Nm + 14 deg			N·m	No	4	4	3	40 Yes	14	2	2	40 Nm + 16 deg	
40 Nm + 14 deg (50 Nm)		50	N·m	No	4	4	3	40 Yes	14	3	3	40 Nm + 16 deg (50 Nm)	
40 Nm + 16 deg			N·m	No	4	4	3	40 Yes	16	2	2	40 Nm + 18 deg	
40 Nm + 16 deg (50 Nm)		50	N·m	No	4	4	3	40 Yes	16	3	3	40 Nm + 18 deg (50 Nm)	
40 Nm + 18 deg			N·m	No	4	4	3	40 Yes	18	2	2	40 Nm + 10 deg (50 Nm)	

Il **N. dei test** e il **target successivo** possono essere specificati solo nel **target del software TDS**.

I **target collegati** possono essere inviati attraverso l'interfaccia **USB** o **Wireless** all' **avvitatore**.

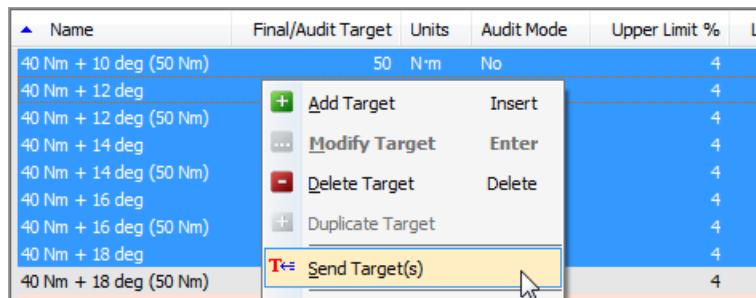
Una volta completato il **target finale** (e non è stato specificato nessun altro target ulteriore), rimane **attivo** l'ultimo **target**.

Per proseguire, collegare l'**ultimo target** al **primo**.



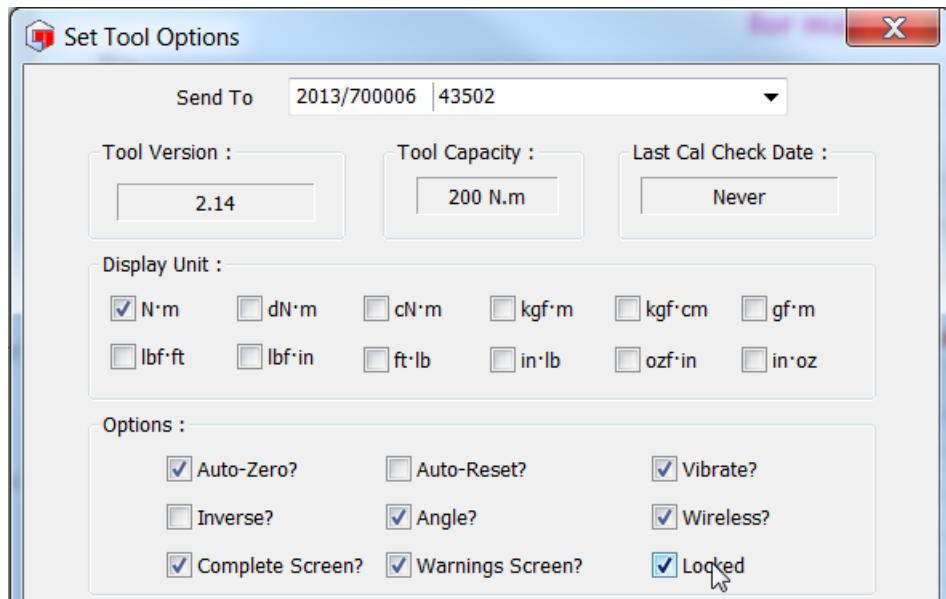
Interfaccia target TDS

L'avvitatore NorTronic® ha fino a 15 **target attivi**. Possono essere impostati **più target** in **TDS** e **scaricati** singolarmente in **NorTronic®**.



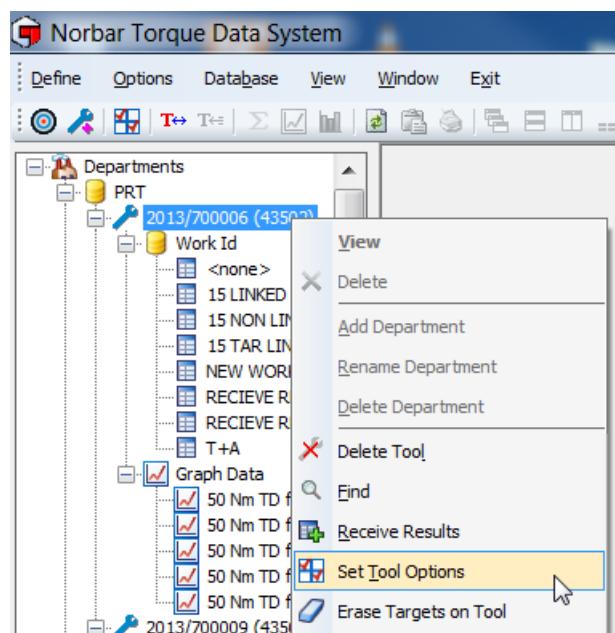
Il **target** dell'avvitatore può essere modificato a meno che l'opzione **"Locked"** non sia stata **selezionata** in **"Set Tool Options"** e **scaricata** su NorTronic® facendo clic su **Update** in **"Set Tool Options"** come mostrato in basso. (Vedere pagina 17 per ulteriori informazioni sulla **"Configurazione avvitatore"**).

L'opzione "Locked" **non consente** all'utente NorTronic® di modificare il **Target SETTING** e il **Tool SETUP** su NorTronic®.



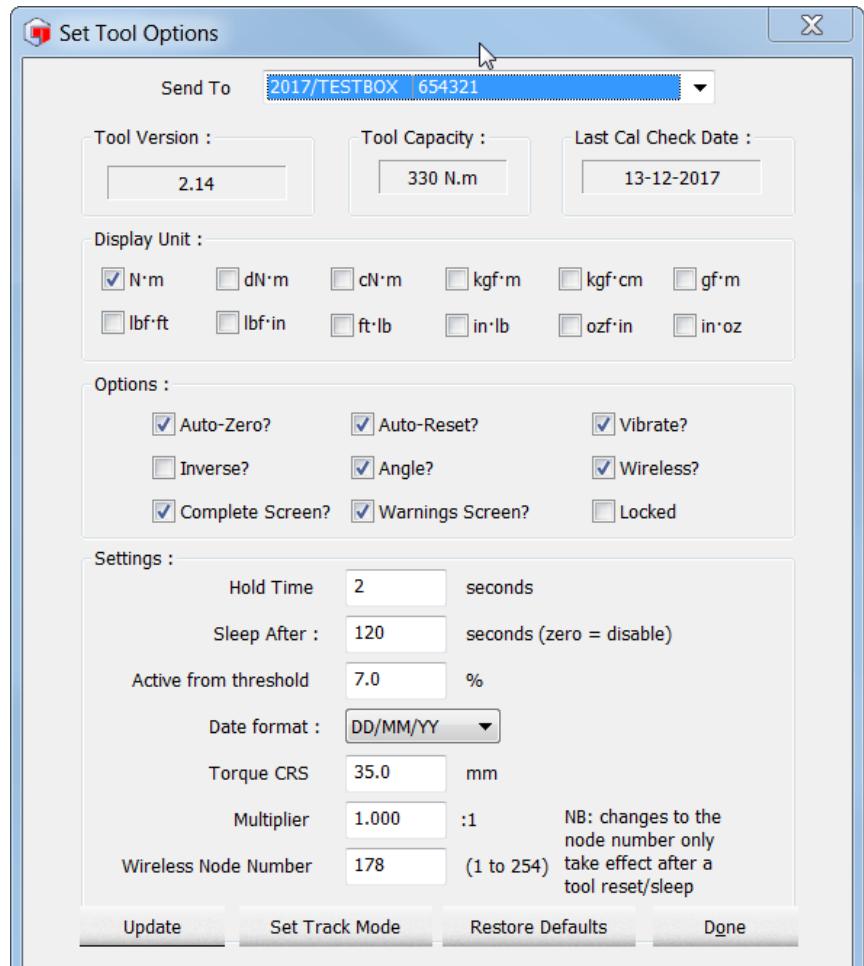
TOOL - SETUP

Tutti i NorTronic® **Tool - SETUP** possono essere configurati in **TDS** e **scaricati** nell'**avvitatore**.



NorTronic® **Avvitatore - CONFIGURAZIONE** include:
Limiti, **Unità di misura**, **Ora e data**, **Sospensione**, **Visualizzazione angolo**, **Azzeramento automatico**, **Attivo da, Vibra, Wireless**, **Reset automatico**, **Inverti display**, **Centri coppia e Moltiplicatore**.

NOTA: **Tool - SETUP** è attivo a meno che l'opzione **"Lock"** non sia stata **selezionata** e **scaricata** su NorTronic® attraverso il **software TDS**. Questo **non consente** all'utente NorTronic® di **modificare Tool SETUP o Target SETTING**.



LIMITS
UNITS
DATE / TIME
SLEEP

Premere  o  per evidenziare le impostazioni richieste.
Premere  per confermare l'impostazione da modificare.
Premere  per uscire e andare sul **Menu opzioni**.

ANGLE
AUTO ZERO
ACTIVE FROM
VIBRATE

NOTA: Tool - SETUP è una schermata a scorrimento.
Premere DOWN quando è evidenziato SLEEP per andare su ANGLE, e così via.



WIRELESS
AUTO RESET
DISPLAY
MULTIPLIER

COMPLETE
WARNINGS
TORQUE CRS

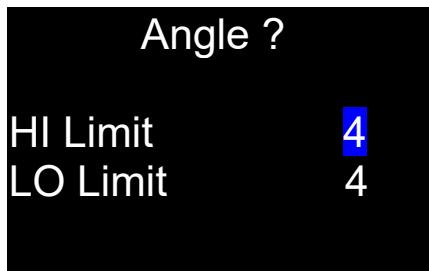
Limiti della coppia di serraggio

Torque ?
HI Limit 4
LO Limit 4

Premere  o  per modificare il valore evidenziato.
Premere  per confermare andare su **LO Limit**.
Premere  per tornare a **SETUP** (salvando le modifiche).

- % dell'impostazione del target di coppia: Minimo = **0**, Massimo = **20**. Predefinito = **4**.

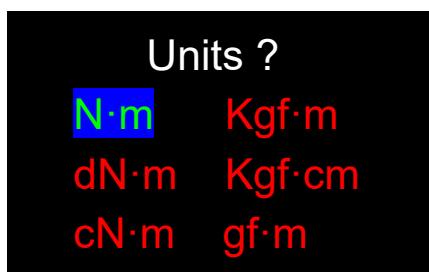
Limiti dell'angolo



Premere o per modificare il valore evidenziato.
 Premere per confermare e andare su **LO Limit**.
 Premere per tornare a **SETUP** (salvando le modifiche).

- Target + HI Limit, Target - LO Limit in gradi (°).
- Minimo = **0**, Massimo = **20**. Predefinito = **4**.

Unità di misura



Premere o per evidenziare l'unità desiderata.
 Premere per selezionare l'unità e uscire.
 Premere per uscire dalla CONFIGURAZIONE (senza modifiche).

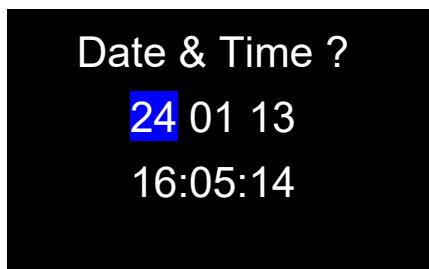
- Premere DOWN (mostrata in basso). con 'gf·m' evidenziato per andare sulla **2a schermata unità di misura**



Premere o per evidenziare Unit.
 Premere per selezionare l'unità e uscire.
 Premere per uscire dalla CONFIGURAZIONE (senza modifiche)..

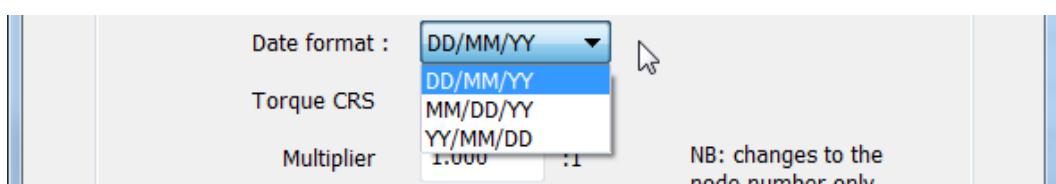
- Minimo attivato = **1**, Massimo attivato = **1**. Predefinito = **N·m**.

Data e ora



Premere o per modificare il valore evidenziato.
 Premere o per confermare e passare alla modifica successiva (*month, year, hours, minutes & seconds*).

- Formato orologio 24 h. **Time & Date** sarà sempre selezionato e **aggiornato** durante la **sincronizzazione** su **TDS**.
- Il formato data può essere **modificato** in **TDS Set Tool Options**, **DD/MM/YY**, **MM/DD/YY** o **YY/MM/DD**.



Sospensione

NorTronic® entrerà in **sospensione** se non c'è stata **nessuna attività** per il periodo impostato in "**Sleep After**". Durante la sospensione, nessuna delle funzioni NorTronic® si avvia.

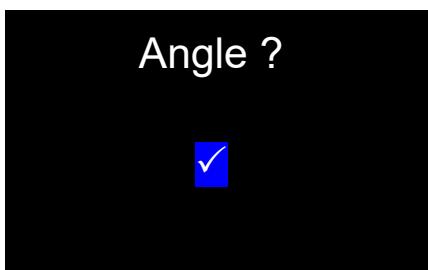


Premere o per modificare il valore.

Premere oppure per confermare e tornare a **SETUP**.

- Minimo = **10**, Massimo = **300**. Predefinito = **120**
- Impostare il tempo su **Never** (sotto 10) per disattivare **SLEEP**.

Angolo



Premere o per modificare l'impostazione.

Premere o per confermare e tornare a **SETUP**.

- **✓** = **Visualizzazione di coppia e angolo**.
- **✗** = **Visualizzazione solo della coppia**.

Azzeramento automatico



Premere o per modificare l'impostazione.

Premere o per confermare e tornare a **SETUP**.

- **✓** = entrambe le letture di **TORQUE & ANGLE** si **azzereranno automaticamente** al momento della **accensione** o **della ripresa dalla sospensione**.
- **✗** = l'utente deve **premere** il pulsante **ZERO** per effettuare il **reset** della **visualizzazione della coppia** all'input della coppia corrente e **della visualizzazione angolo** a **"0"**.

Active From



Premere o per modificare il valore.

Premere o per confermare e tornare a **SETUP**.

- Minimo = **1,8 %**, Massimo = **100,0 %**. Predefinito = **7,0 %**

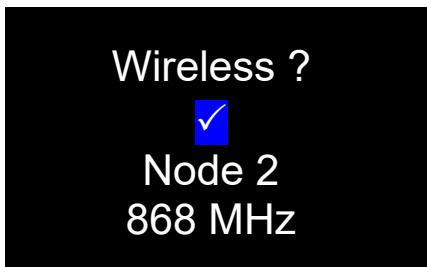
Vibrazione



Premere o per modificare l'impostazione.
Premere o per confermare e tornare a **SETUP**.

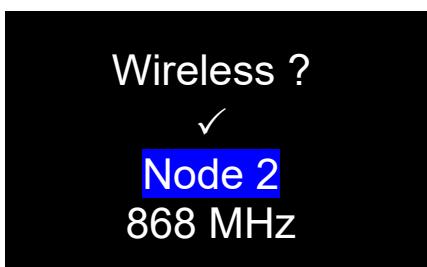
- ✓ = L'avvitatore **vibrerà** quando viene raggiunto il **target di coppia**.
- ✗ = L'avvitatore **non vibra** quando viene raggiunto il **target di coppia**.

Wireless



Premere o per modificare l'impostazione.
Premere per confermare e andare su **Node X**.
Premere per confermare e tornare a **SETUP** (salvando le modifiche).

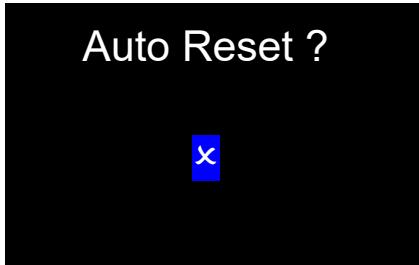
- ✓ = La comunicazione **Wireless** è **attiva**.
- ✗ = La comunicazione **wireless** è **non attiva**.



Premere o per modificare il valore.
Premere per confermare e andare su **SETUP** (salvando le modifiche).
Premere per confermare e tornare a **SETUP** (salvando le modifiche).

- Un numero di **nodo** è una **identificazione** univoca di un avvitatore della **rete wireless**. Se **più** avvitatori NorTronic® **comunicano** con lo stesso **adattatore USB wireless** (contemporaneamente), ciascuno di essi deve avere un numero di nodo univoco.
- Minimo = **1**, Massimo = **254**. Predefinito = **Numero generato a caso**.
- All'interno dello strumento è inserito un **Rice-trasmettitore da 868 MHz o 915 MHz**. Esso è specifico per il **paese** e deve **corrispondere** alla frequenza d'esercizio dell'**Adattatore wireless USB**.

Reset automatico (tempo di mantenimento?)



Premere o per modificare l'impostazione.

Se attivato, premendo o l'utente tornerà a "**SETUP Hold Time ?**".

Se non attivato, l'utente tornerà a **SETUP**.

- ✓ = **Mantiene** i valori di coppia (e angolo) per la durata dell'impostazione **Hold Time** una volta rimossa la coppia e reimpostato il display a **0**.
- ✗ = **Mantiene** i valori di coppia (e angolo) finché non viene **premuto** il pulsante ZERO, quindi il display viene reimpostato a **0**.

Tempo di mantenimento?



Premere o per modificare il valore.

Premere oppure per confermare e tornare a **SETUP** (salvando le modifiche).

- Minimo = **1**, Massimo = **10**. Predefinito = **4**

Display



Premere o per modificare l'impostazione.

Premere o per confermare e tornare a **SETUP** (salvando le modifiche).

- ✓ = Cifre **nere** su sfondo **bianco**, ✗ = Cifre **bianche** su sfondo **Nero**, nella **visualizzazione delle misure**.



AVVISO: **LE CIFRE BIANCHE SU SFONDO NERO RIDUCONO LA DURATA OPERATIVA DELLA BATTERIA APPROXIMATIVAMENTE DEL 65%.**

Moltiplicatore

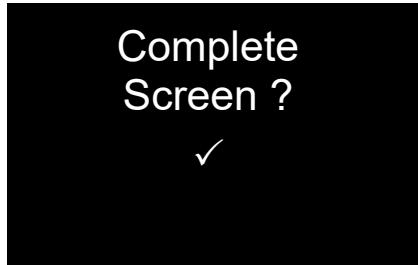


Premere o per modificare il valore.

Premere o per confermare e andare su **SETUP** (salvando le modifiche).

- Minimo = **1.000**, Massimo = **1000.000**. Predefinito = **1.000**

Completo

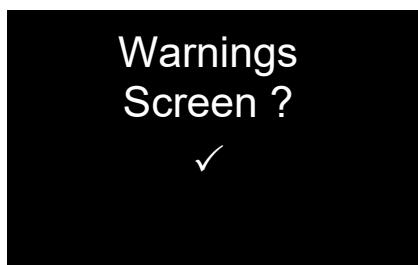


Premere o per modificare il valore.

Premere o per confermare e andare su SETUP (salvando le modifiche).

- ✓ = Mostrare la **schermata completa** quando il **numero dei risultati salvati** corrisponde al **numero di risultati** specificati nel **target**.
- ✗ = Non mostrare la **schermata completa** quando il **numero dei risultati salvati** corrisponde al **numero di risultati** specificati nel **target**.

Avvertenze

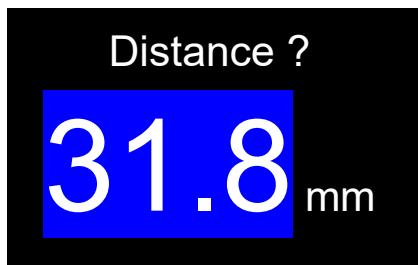


Premere o per modificare il valore.

Premere o per confermare e andare su SETUP (salvando le modifiche).

- ✓ = Mostrare la **schermata avvertenze** all'avvio (o riprendi dalla sospensione) se le impostazioni **moltiplicatore** o **CRS della coppia** non sono predefinite.
- ✗ = Non mostrare la **schermata avvertenze** all'avvio (o riprendi dalla sospensione) se le impostazioni **moltiplicatore** o **CRS DELLA COPPIA** non sono predefinite.

Torque CRS



Premere o per modificare il valore.

Premere o per confermare e tornare a **SETUP** (salvando le modifiche).

- Minimo = **0,1**, Massimo = **999,0**. Predefinito: - NorTronic® 50 & 200 = **31,8 mm**, NorTronic® 330 = **35,0 mm**.

DATA STORE

Data Store

View Results

Erase All

Premere  o  per modificare l'opzione evidenziata.

Premere  **ZERO** per confermare.

Premere  per andare su **SETUP**.

Visualizzazione dei risultati

Result

30/03/12

10:48:10

334.6 N·m 93°

Premere  o  per scorrere attraverso le schermate

Risultati del test salvati.

Premere il  pulsante per tornare a **Data Store**.

Result

30/03/12

10:48:23

360.5 N·m 101°

Erase All

Delete
Results ?

Y / N

Premere  o  per modificare l'opzione evidenziata.

Premere  **ZERO** per confermare.

Premere  per andare su **SETUP**.



AVVISO: *I RISULTATI DEL TEST SALVATI NON POSSONO ESSERE RECUPERATI
DALL'AVVITATORE DOPO ESSERE STATI ELIMINATI*

INFORMAZIONI

Ciascuna delle 3 schermate (che iniziano con serial #), sono visualizzate per 2 secondi prima di tornare alla CONFIGURAZIONE. La schermata “Capacità estesa” è mostrata se il “Moltiplicatore”, “Coppia CRS” o entrambi sono stati cambiati rispetto ai propri valori predefiniti.

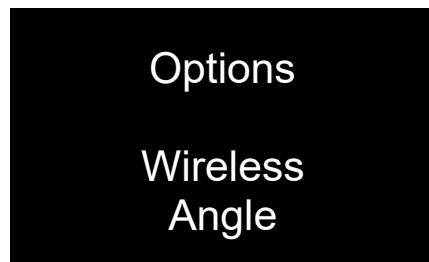
Identificazione dell'avvitatore



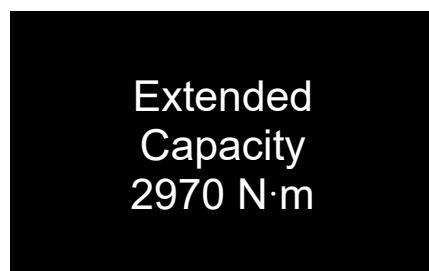
N. versione, capacità



Opzioni accessorio inserito.



Capacità estesa



SPECIFICHE

Modello	Risoluzione	Soppressione degli zeri	Peso		Dimensioni (mm)		
			Kg	lb	H	Larghezza	Lunghezza
NorTronic® 50	0,01 N·m	± 1 L.S.D (0,01 N·m)	1,20	2,63	41	41	468
NorTronic® 200	0,1 N·m	± 1 L.S.D (0,1 N·m)	1,45	3,20	41	41	593
NorTronic® 330	0,1 N·m	± 1 L.S.D (0,1 N·m)	1,89	4,17	41	41	808

Display:	2 display OLED a colori 0,95". Con frequenza d'aggiornamento di cinque letture per secondo (5Hz).
Conversioni delle unità di misura della coppia:	In base a "BS 350:2004 Fattori di conversione per unità di misura".
Unità di misura:	N·m, dN·m, cN·m, Kgf·m, Kgf·cm, gf·m, lbf·ft, lbf·in, ozf·in, ft·lb, in·lb e in·oz.
Data/ora:	Formato data GG/MM/AA / MM/GG/AA o AA/MM/GG (configurazione attraverso TDS), Formato ora HH:MM:SS (orologio 24 h).
Risposta in frequenza:	860 Hz.
Precisione della coppia di serraggio:	+/-2% della lettura da 10% - 19%. +/-1% della lettura da 20% a 100%.
Visualizzazione angolo (CW & CCW):	1° di risoluzione, Angolo massimo 999 gradi.
Precisione dell'angolo:	CW = 1% +/-1 cifra. CCW = 2% +/-1 cifra.
Intervallo temperatura d'esercizio:	Da +5 °C a +40 °C.
Intervallo temperatura di conservazione:	Da -20 °C a +70 °C. Batterie da -10 °C a +35 °C
Umidità massima di esercizio:	85% di umidità relativa a 30°C. Batterie 50%
Durata operativa dalla carica completa:	34 ore continuative, 136 ore con rapporto di utilizzo del 25% (17 turni da 8 ore). <i>In base alle impostazioni del display.</i>
Assorbimento:	130 mW – massimo.
Batterie:	AA, 2500 mAh, 1,2 volt NiMH (nickel-metallo idruro).
Batteria a bottone:	Renata 36 mAh (CR1220).
Materiali / finitura:	Impugnatura: Alluminio verniciato a polvere, Tubo del corpo: acciaio rivestito in xilano, Braccio della leva: Acciaio placcato al nichel, Testa del dente d'arresto Acciaio placcato al cromo Tappo della batteria: acciaio inox lucidato
Condizioni ambientali:	IP44.
Compatibilità elettromagnetica (EMC):	conforme alla direttiva EN 61326:2006.
USB:	Dispositivo 2.0 (5 pin mini).
Rice-trasmettitore wireless:	868 MHz vedere dichiarazione di conformità EN 300 220-2 V2.3.1 (2001-02) EN 301 489-3 V1.4.1 (2002-08)
Nodi wireless:	915 MHz Contiene ID FCC: OA3MRF89XAM9A Questo dispositivo è conforme alla Parte 15 dei Regolamenti FCC , sottoparte C. Contiene modulo rice-trasmettitore IC: 7693A-89XAM9A.
Sovraccarico meccanico:	1 – 254. NorTronic® 50, 100% della capacità di coppia NorTronic® 200, 50% della capacità di coppia NorTronic® 330, 50% della capacità di coppia

NOTA: Tutte le specifiche tecniche sono soggette a modifica senza preavviso per i continui miglioramenti che vengono apportati ai prodotti.

Dichiarazione di conformità UE (N. 0019V2)

L'oggetto della dichiarazione: Avvitatore elettronico NorTronic® Numero di serie - Tutti.

L'oggetto della dichiarazione sopra descritta è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione sindacale:

Nome modello (Codice articolo):	NorTronic 50 868MHz (43500 & 43501) NorTronic 200 868MHz (43502) NorTronic 330 868MHz (43503) NorTronic 50 Bluetooth® (43534 & 43535) NorTronic 200 Bluetooth® (43536) NorTronic 330 Bluetooth® (43537)	NorTronic 50 915MHz (43504 & 43505) NorTronic 200 915MHz (43506) NorTronic 330 915MHz (43507) NOTA: Disattivare la funzione wireless per l'uso in Europa (CONFIGURAZIONE / Wireless / Non Abilitata).
Legislazione	Direttiva 2014/30/UE sulla Compatibilità elettromagnetica (EMC). 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). Direttiva 2014/53/EU concernente le apparecchiature radio (RED).	Direttiva 2014/30/UE sulla Compatibilità elettromagnetica (EMC). 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:

Direttiva EMC	Direttiva RED	
	868 MHz	Bluetooth®
EN 61326-1:2013	EN 301 489-1 V2.1.1 & EN 301 489-1 V2.2.0. EN 301 489-17 V3.1.1 & EN 301 489-17 V3.2.0. EN 300 220-1 V3.1.1 & EN 300 220-2 V3.1.1. EN 62311:2008.	EN 301 489-1 v.2.1.1 & EN 301 489-17 v3.1.1 EN 61000-4-3:2006 + A1:2008 + A2:2010. EN 300 328 v2.1.1

Motivi per i quali viene rilasciata la dichiarazione di conformità:

Questa dichiarazione di conformità è emessa sotto la sola responsabilità del produttore.

La documentazione tecnica necessaria a dimostrare che il prodotto soddisfa 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: 2014.

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 Italy

Firmato per e per conto di Norbar Torque Tools Ltd.

Firma: *T. M. Lester* Nome e cognome: Dr. Ing. Trevor Mark Lester Data: 25 gennaio 2021. Titolo: Ingegnere addetto al rilascio della conformità
Li, Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

Dichiarazione di conformità Regno Unito (N. 0019V0)

L'oggetto della dichiarazione: Avvitatore elettronico NorTronic® Numero di serie - Tutti.

L'oggetto della dichiarazione sopra descritta è conforme alle disposizioni di legge pertinenti del Regno Unito:

Nome modello (Codice articolo):	NorTronic 50 868MHz (43500 & 43501) NorTronic 200 868MHz (43502) NorTronic 330 868MHz (43503) NorTronic 50 Bluetooth® (43534 & 43535) NorTronic 200 Bluetooth® (43536) NorTronic 330 Bluetooth® (43537)	NorTronic 50 915MHz (43504 & 43505) NorTronic 200 915MHz (43506) NorTronic 330 915MHz (43507) NOTA: Disattivare la funzione wireless per l'uso in Europa (CONFIGURAZIONE / Wireless / Non Abilitata).
Legislazione	Normativa Compatibilità Elettromagnetica 2016 La restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle normative sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche 2012. Regolamenti sulle apparecchiature radio 2017	Normativa Compatibilità Elettromagnetica 2016 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:

Compatibilità elettromagnetica	Apparecchiatura radio	
	868 MHz	Bluetooth®
EN 61326-1:2013	ETSI EN 301 489-1 V2.1.1, ETSI EN 301 489-1 V2.2.0. ETSI EN 301 489-17 V3.1.1. ETSI EN 301 489-17 V3.2.0. ETSI EN 300 220-1 V3.1.1. ETSI EN 300 220-2 V3.1.1. BS EN 62311:2008.	ETSI EN 301 489-1 v.2.1.1 ETSI EN 301 489-17 v3.1.1 BS EN 61000-4-3:2006 + A1:2008 + A2:2010. ETSI EN 300 328 v2.1.1

Motivi per i quali viene rilasciata la dichiarazione di conformità:

Questa dichiarazione di conformità è emessa sotto la sola responsabilità del produttore. 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.

Firma: *T. M. Lester* Nome e cognome: Dr. Ing. Trevor Mark Lester Data: 13 maggio 2021. Titolo: Ingegnere addetto al rilascio della conformità
Li, Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

MANUTENZIONE

Taratura NorTronic®

Nortronic® viene fornito con un certificato di taratura. Per mantenere la precisione specificata, si consiglia di ritrarare lo strumento almeno una volta all'anno. La ritaratura deve essere effettuata da Norbar o da un agente approvato Norbar, che dispone di tutti gli strumenti necessari per garantire che l'avvitatore funzioni al massimo della precisione.

IMPORTANTE: NON TOGLIERE I PANNELLI LATERALI: NON CI SONO IMPOSTAZIONI DI TARATURA ALL'INTERNO.

Sostituzione batteria

Questo prodotto contiene batterie di due tipi. 3 batterie AA standard per alimentare NorTronic® (che possono essere tolte dall'utente e ricaricate quando necessario) e una batteria a bottone per alimentare l'orologio.

La batteria a bottone deve essere sostituita solo da Norbar o un agente approvato Norbar.

Riparazione

La riparazione deve essere effettuata da Norbar o da un agente approvato Norbar, che dispone di tutti gli strumenti necessari per garantire che NorTronic® funzioni al massimo della precisione.

Pulizia

Non usare abrasivi o detergenti a base di solventi.

Smaltimento del prodotto



Questo simbolo indica che il prodotto non deve essere smaltito con i rifiuti ordinari.

Smaltire il prodotto conformemente alle leggi e ai regolamenti locali sul riciclaggio.

Contattare il proprio distributore o visitare il sito web Norbar (www.norbar.com) per ulteriori informazioni al riguardo.

Smaltimento batteria

Questo prodotto contiene due tipi di batterie. Smaltire solo le batterie che abbiano raggiunto il termine della vita utile del prodotto.

Le batterie contengono sostanze che possono avere un effetto negativo sull'ambiente e sulla salute umana.

Il simbolo con il bidone barrato significa che le batterie NON devono essere smaltite con i rifiuti generici. Tutte le batterie devono essere smaltite presso un punto di raccolta locale per batterie.

Le batterie NON contengono mercurio (Hg), cadmio (Cd) o piombo (Pb). Se le sostanze contenute nelle batterie superano i limiti legali, vengono marcate con Pb, Cd o Hg.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Per aiutare con la risoluzione dei problemi, nel manuale sono presenti dei consigli.

I problemi comuni sono elencati di seguito:

Problema	Possibili soluzioni
Non c'è nulla visualizzato sul display NorTronic®.	Togliere e ricaricare le batterie AA o sostituirle.
NorTronic® si accende solo per un breve periodo di tempo.	Togliere e ricaricare le batterie AA o sostituirle.
La coppia non si azzerata e visualizza "Err=1".	La lettura della coppia deve essere entro ± 3% della capacità dello strumento.
Il display visualizza "Err=2".	Coppia oltre l'intervallo – restituire a Norbar.
Il display visualizza "Err=3".	Errore hardware - restituire a Norbar.
Il display visualizza "Err=4".	Errore hardware - restituire a Norbar.
Data e ora non ricordate	La batteria a bottone non funziona. Restituire a Norbar.
NorTronic® non può essere azzerato.	L'avvitatore potrebbe essere stato forzato eccessivamente. Restituire a Norbar.
La misurazione non funziona correttamente.	Accertarsi che l'impostazione "Active From" non sia troppo bassa o troppo alta.
NorTronic® si blocca.	Togliere le batterie, quindi reinserirle per reimpostare la configurazione.
NorTronic® scatta continuamente.	Controllare che l'azzeramento di NorTronic® sia stato impostato senza applicare una coppia, come ad esempio, il peso dell'avvitatore. Cambiare l'impostazione Active From con un valore maggiore.
La frequenza dei segnali acustici non aumenta quando si avvicina a un target.	Applicare la coppia più lentamente.

GLOSSARIO

Parola o espressione	Significato
#	Numero
Active From	Valore da cui operano le modalità memorizzate.
Capacità	Scala completa NorTronic®.
CRS	Centri.
Risposta in frequenza	Valore di frequenza sotto il quale i segnali vengono passati.
Tempo di mantenimento	Il tempo durante il quale viene visualizzata una lettura fino al reset automatico.
Hz	Hertz, unità di frequenza.
L.S.D.	Least Significant Digit (Cifra meno significativa)
mAh	milliamperc ore; Velocità di caricamento/scaricamento di una batteria.
PC	Personal Computer.
Sleep After	Il periodo di tempo dopo il quale, quando non usato, NorTronic® entra in sospensione, per risparmiare la carica della batteria.
Coppia di serraggio	Valore di coppia da raggiungere prima della misurazione dell'angolo.
Accessorio finale del cricchetto	Accessorio aggiuntivo al posto del dente d'arresto.
Target	Valore di coppia o angolo richiesto. Ciascun target ha un limite superiore e uno inferiore.
TDS	Torque Data System – Software incluso per l'uso con PC.
Avvitatore	Un riferimento all'avvitatore da utilizzare.
Rice-trasmettitore	Modulo wireless interno per attivare i dati da trasmettere/ricevere da NorTronic®.
USB	Universal Serial Bus.
ID lavoro	Identificazione del lavoro: il riferimento all'attività, all'applicazione o al lavoro, ad es.: una flangia imbullonata, la testata del cilindro di un motore, i dadi della ruota di un veicolo, ecc.
Soppressione degli zeri	Valore di coppia da raggiungere da NorTronic® per non visualizzare zero.

MANUALE D'USO



NORTRONIC® BLUETOOTH® 4.0



INTRODUZIONE

NorTronic® è un avvitatore elettronico in grado di misurare, visualizzare, memorizzare e trasmettere i risultati del test e ricevere le impostazioni di configurazione da TDS (software Torque Data System per PC) tramite l'interfaccia USB o Bluetooth®.

L'avvitatore dispone di 3 capacità di coppia: - 50 N·m, 200 N·m e 330 N·m.

NorTronic® è dotato di due display di colore identico posizionati a 90 gradi l'uno rispetto all'altro. Grazie ad essi l'utente è in grado di vedere il display sia quando l'avvitatore viene usato sul piano verticale che orizzontale.

NorTronic® fornisce una indicazione visiva, udibile e fisica attraverso la vibrazione, quando il target dello strumento viene raggiunto.

Numero parti oggetto di questo manuale

Numero parte	Capacità di coppia	Attacco quadro dente d'arresto
43534	50 N·m	3/8"
43535	50 N·m	1/2"
43536	200 N·m	1/2"
43537	330 N·m	1/2"

Parti incluse

Parti incluse	Numero parte	Quantità
Avvitatore elettronico NorTronic®.	4353X	1
Unità flash USB (Manuali / Software).	61131	1
Guida rapida di riferimento.	34398	1
Cavo USB per PC (Mini USB tipo A).	39678	1
Batteria ricaricabile AA	39663	3
Certificato di taratura.	-	1
Valigetta NorTronic®.	44506 - 44508	1

Adattatori Bluetooth® USB (accessori)

Adattatori USB wireless	Numero parte
Adattatore Bluetooth® USB (2.4GHz)	43513

Compatibilità software

NorTronic®	TDS	Motivo per l'upgrade
Versione 2.XX	2.0.XX	-

NOTA: Al posto del N. dell'ultima versione software, viene mostrata una "X"

CARATTERISTICHE E FUNZIONI

- Interfaccia Bluetooth® con protocollo di testo in chiaro per una facile integrazione negli ambienti utente; impostare obiettivi, ottenere risultati e trasmettere in diretta i dati della coppia e dell'angolazione utilizzando il proprio software e le proprie apparecchiature su telefoni, computer, tablet e altro ancora, via Bluetooth® o USB. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale di istruzioni ASCII mode (34472).
- Porta USB per interfacciamento a TDS o software dell'utente.
- Per avere una completa gestione dati e archiviazione su, è incluso il software TDS (Torque Data System) per PC, che prevede una sincronizzazione dati senza soluzione di continuità. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale TDS, numero parte 34397.
- Tutti gli avvitatori NorTronic® sono cricchetti dinamometrici con perni di centraggio da 16 mm che si interfacciano ad accessori finali e sfasamenti aggiuntivi. Di serie, viene fornito un accessorio finale rinforzato per la testa del dente d'arresto.
- Possibilità di inserire una compensazione dello sfasamento per accessori finali non standard.
- NorTronic® può essere bloccato dalla regolazione "tipo P" per ambienti di produzione (tramite istruzioni mediante TDS o ASCII mode da dispositivo esterno).
- Display OLED 0,95" a due colori per avere un'indicazione visiva delle misurazioni rispetto allo stato del target.
- Indicazione acustica dello stato dei risultati.
- Vibrazione di avviso al raggiungimento del target.
- Risoluzione a 4 cifre per tutti gli avvitatori elettronici NorTronic®.
- Massimo di 2400 memorizzazioni di letture (con stampa di data e ora).
- 5 pulsanti utente.
- Utilizzabile con tre batterie AA interne ricaricabili/non ricaricabili.
- A ciascun avvitatore, in qualsiasi momento, possono essere inviati fino a 15 target collegati (o non collegati).
- Rice-trasmettitore wireless integrato per interfacciamento wireless a TDS.
- 12 unità di coppia di serraggio.
- Risultati test con stampa di ora e data.
- Visualizza solo la coppia oppure coppia e angolo.
- Protezione IP44 contro l'ingresso di polvere e acqua.
- Capacità di regolazione durante la misurazione dell'angolo.
- Produrre, salvare, visualizzare e stampare grafici in tempo reale della coppia e dell'angolo in combinazione con TDS, o trasmettere dati in tempo reale al software utente tramite la comunicazione in modalità ASCII.
- Visualizzare e stampare report per i risultati insieme a TDS.
- 4 modalità target - Solo target coppia, coppia di serraggio seguita da target angolo, coppia di serraggio seguita da target angolo + target coppia o target coppia audit.
- Durata batteria migliorata grazie alla sospensione (le batterie non devono essere tolte per essere riposte).

OPERAZIONI PRELIMINARI

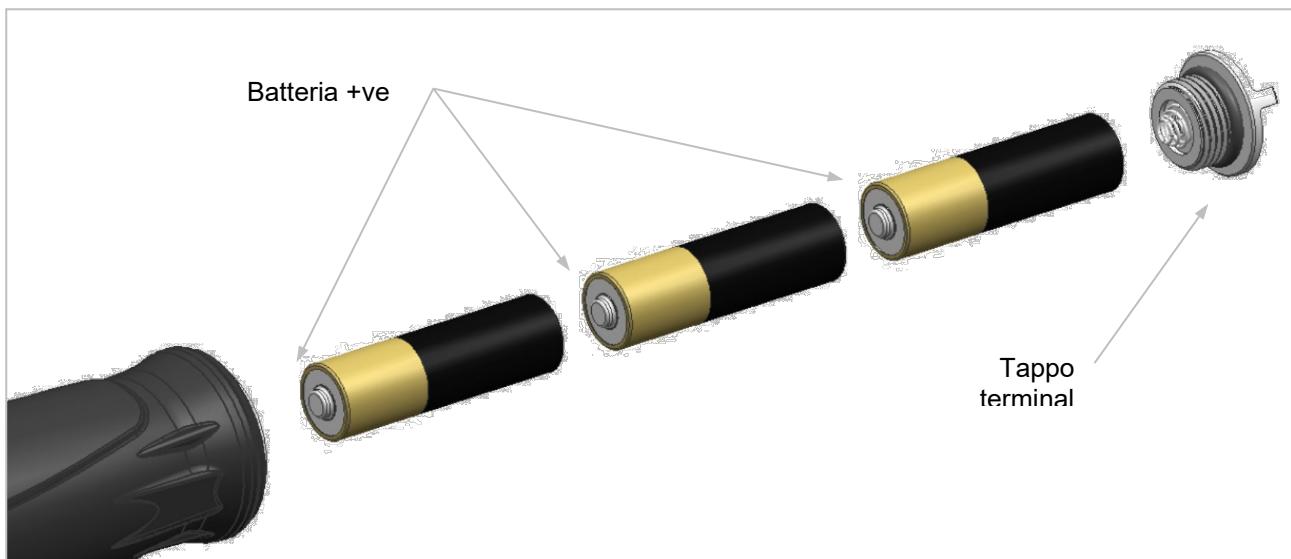
Preparazione

IMPORTANTE: SE L'APPARECCHIO VIENE USATO IN MODO NON SPECIFICATO DAL PRODUTTORE, LA PROTEZIONE FORNITA DALL'APPARECCHIO POTREBBE ESSERE COMPROMESSA.



AVVISO: LASCIARE CHE NORTRONIC® SI ADATTI ALLA TEMPERATURA/UMIDITÀ AMBIENTE PRIMA DI ACCENDERLO. ELIMINARE TUTTA L'UMIDITÀ PRIMA DELL'USO.

Inserimento/sostituzione della batteria



NOTA: Inserire nel vano dell'impugnatura il terminale positivo della batteria per primo. Ruotare il tappo terminale in senso orario per serrare e in senso antiorario per rilasciare.

Inserimento/sostituzione della testa del dente d'arresto



NOTA: Tutti gli avvitatori NorTronic® sono cricchetti dinamometrici con perni di centraggio da 16 mm. Se si desidera ottenere un accessorio finale del cricchetto, premere il pistone sulla testa del dente d'arresto e tirare per rilasciare.

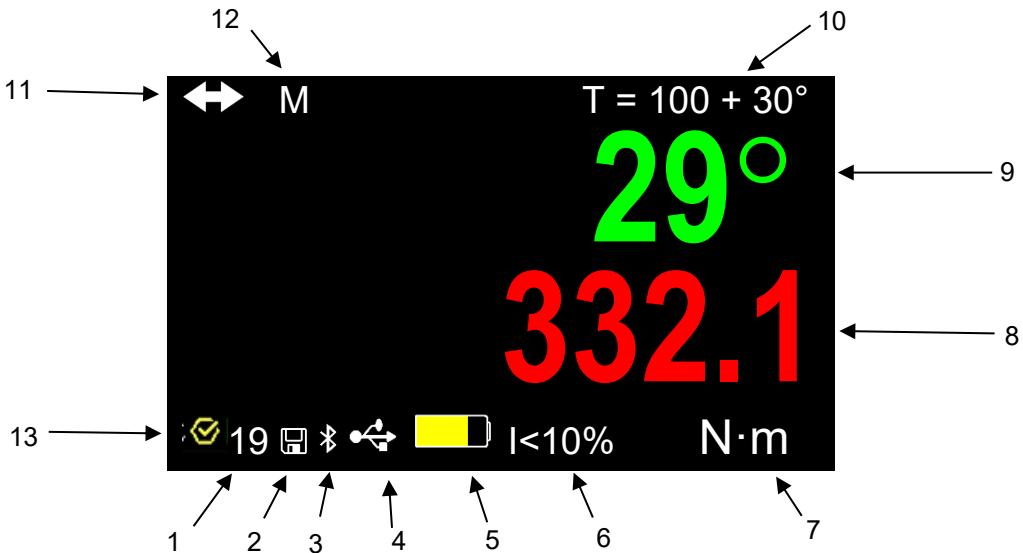
FUNZIONI DEI PULSANTI

In SETUP e durante l'uso, i pulsanti hanno le seguenti funzioni:

Pulsante	Funzionamento	Funzione
		SETUP
	Cambiare target	Scorrere attraverso le opzioni o cambiare un valore selezionato. Quando viene cambiato un valore, tenere premuto il pulsante giù per modificare più velocemente .
	Se si è sotto la soglia Active From sarà visualizzato Zero Torque & Angle. Cancellare la lettura di picco se è superiore alla soglia Active From e inviarla tramite USB / Wireless.	Conferma di una impostazione.
	Esce dalla visualizzazione della misurazione.	Esce dal menu/dalla schermata corrente.
	Salva i risultati del test in NorTronic®.	Nessuno

VISUALIZZAZIONE MISURAZIONI

NOTA: Entrambi i display di NorTronic® mostrano contemporaneamente le stesse informazioni.



#	Funzione
1	Numero delle letture salvate per il target corrente.
2	Mostra la lettura successiva del picco che sarà salvata in NorTronic® (se è attivato il reset automatico).
3	Collegamento Bluetooth®
4	Collegato tramite USB al PC (TDS).
5	Batteria quasi scarica/scarica.
6	Target inferiore al 10% della capacità dell'utensile (ISO6789:2017)
7	Unità coppia corrente.
8	Lettura coppia.
9	Lettura angolo.
10	Target corrente di coppia di serraggio e angolo target.
11	CRS della coppia modificato dal valore predefinito.
12	Moltiplicatore in uso
13	Target audit

FUNZIONAMENTO

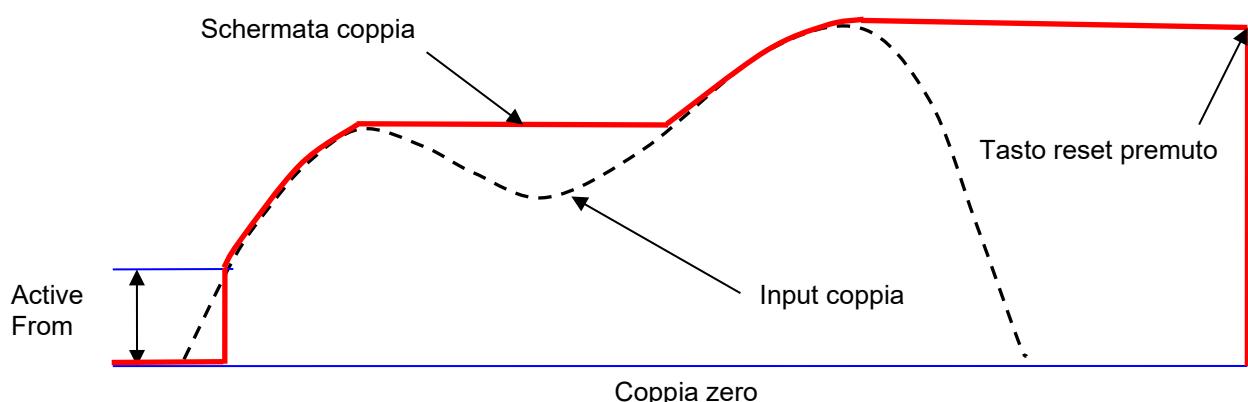
Avvio

NorTronic® non dispone di un interruttore. NorTronic® è sempre acceso e in modalità di sospensione profonda.

Al momento dell'inserimento delle batterie e del tappo terminale, premere qualsiasi pulsante per riattivare NorTronic® dalla sospensione. Il logo Norbar viene visualizzato per 2 secondi e poi viene visualizzata la misurazione:



Lettura picco con reset manuale



Quando viene applicata la coppia, NorTronic® tracerà l'input della coppia finché non supererà l'impostazione **Active From** (vedere pag. 50) quindi entrerà in modalità di picco per la coppia e l'angolo.

La schermata dell'angolo è mostrata come “0°” finché la coppia non supera l'impostazione **Active From** dell'avvitatore. Se il valore della **coppia di serraggio** è impostato (vedere pag. 44) ed è superiore all'impostazione **Active From** la schermata dell'angolo è mostrata come “0°” finché la coppia non raggiunge il valore della **coppia di serraggio** e quindi viene visualizzato il valore dell'angolo in modalità di picco.

Dopo aver applicato una coppia o un angolo di piccolo e quando la coppia sarà scesa sotto l'impostazione **Active From** le letture della coppia e dell'angolo lampeggeranno continuamente.

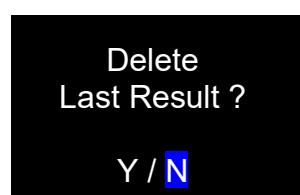
Premere il pulsante ZERO per effettuare il **reset** della visualizzazione dell'input della coppia alla coppia corrente e della visualizzazione dell'angolo a “0°”.



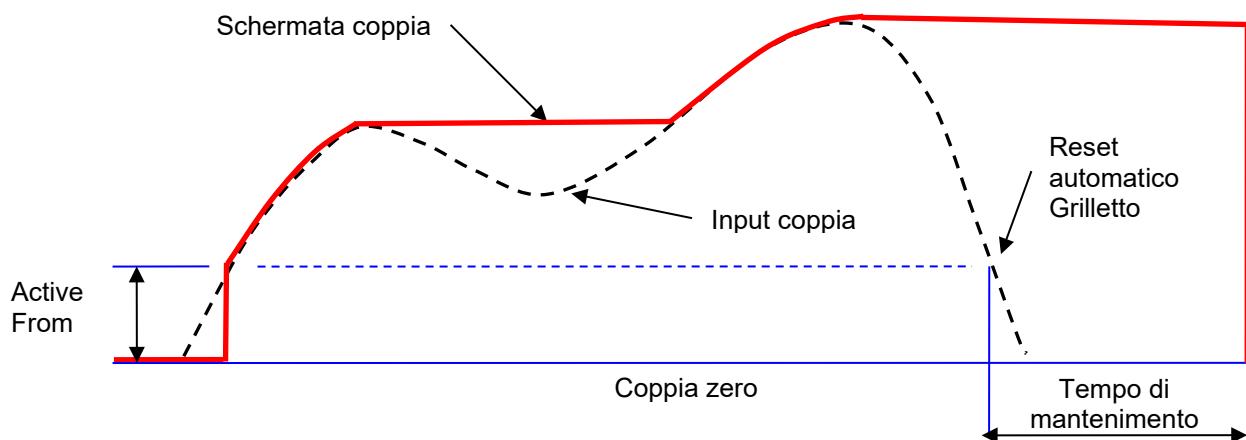
Premere il pulsante SAVE per effettuare il **ripristino e salvataggio** delle letture della coppia di picco e dell'angolo nell'archivio dati dell'avvitatore NorTronic®.



Se è in uso un **target** ed è stata salvata una lettura, premere il pulsante UP (e tenerlo premuto per due secondi) per **eliminare l'ultima lettura salvata** attraverso la schermata di conferma **Delete Last Result?**.



Lettura picco con reset automatico



Quando viene applicata la coppia di serraggio, NorTronic® traccia l'input della coppia finché non supererà l'impostazione **Active From** (vedere pag. 50) quindi entra in modalità di picco per la coppia e l'angolo.

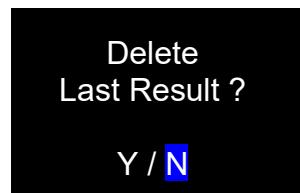
La visualizzazione dell'angolo è mostrata come “**0°**” finché la coppia di serraggio è sopra l'impostazione **Active From** dell'avvitatore. Se è stato impostato **Set Target (Snug Torque)** l'angolo di visualizzazione è impostato come “**0°**” finché la coppia non raggiunge il valore **Set Target (Snug Torque)** (vedere pag. 44) quindi visualizza il valore dell'angolo in modalità picco.

Quando è stata applicata una coppia o un angolo di picco e successivamente la coppia scende sotto l'impostazione **Active From**, entrambe le letture di coppia e angolo lampeggeranno continuamente per la durata del **tempo di mantenimento** (vedere pag. 52). I display quindi si resettano all'input di coppia corrente.

Se il pulsante **Save** (che ora diventa **fisso**) è stato premuto prima che sia rilevato il **picco**, le letture di **coppia e angolo** sono **salvate** in **Data Store** su NorTronic®.



Se è in uso un **target** ed è stata salvata una lettura, premere il pulsante UP (e tenerlo premuto per due secondi) per **eliminare l'ultima lettura salvata** attraverso la schermata di conferma **Delete Last Result?**.



Target avvitatore

Dopo aver impostato un **target avvitatore** (vedere pagina 51 per ulteriori dettagli), NorTronic® emette un segnale acustico non appena la coppia applicata si avvicina al target di coppia (iniziando a rallentare e velocizzarsi) finché non si sente un tono continuo quando viene raggiunto il target. Questo si arresta dopo aver rilasciato la coppia.

Le cifre coppia e angolo saranno mostrate come segue:

Bianco = sotto l'impostazione Active From o senza target impostato

Giallo = sopra l'impostazione Active From, ma sotto il limite inferiore del target

Verde = sopra il limite inferiore target e sotto il limite superiore target

Rosso = sopra il limite superiore target

L'avvitatore **vibra** quando viene raggiunto il **target della coppia** o **Angolo target** (se attivato in **SETUP – Vibrate**, vedere pag. 50 per ulteriori informazioni).

CONSIGLIO: **Se è stato impostato un solo target di un angolo, il segnale acustico viene emesso quando l'utente si avvicina al target dell'angolo, velocizzando la sua frequenza fino alla trasformazione in tono continuo al raggiungimento del target dell'angolo.**

Target - Cambio



Premere SU o GIÙ per modificare il **target** visualizzato. Il pulsante UP ha una funzione differente se un **target** è attivo (vedere pagg. 37, 38 e 43).

Sfasamento azzeramento display

Usare NorTronic® nella direzione d'uso richiesta.



Premere il pulsante **ZERO** per **azzerare** i valori di **coppia e angolo** quando la coppia è inferiore al **3%** della capacità dello strumento.

CONSIGLIO: **Azzerare NorTronic® in posizione verticale senza dente d'arresto, in modo tale che il peso dell'avvitatore non influenzi la lettura. Se la lettura visualizzata non si azzerà, aumentarla applicando e mantenendo una piccola coppia (<3%), quindi premere ZERO. Rimuovere la coppia e premere il pulsante nuovamente.**

N. di letture salvate

Ogni volta che viene salvato il **risultato di un test** nella memoria NorTronic® il **N. lettura** (sul display a sinistra in basso) aumenta. Tale numero viene ripristinato quando viene modificato il **target dell'avvitatore**.

Sospensione

NorTronic® entrerà in **sospensione** se **non** è avvenuto nessuno degli eventi elencati in basso durante il periodo di tempo specificato in **Tool SETUP– Sleep** (vedere pag. 50 per ulteriori informazioni):

- c) È stato premuto un pulsante.
- d) La lettura della coppia di serraggio è stata cambiata di oltre il **2%** della capacità dello strumento.

CONSIGLIO: **NorTronic® può essere forzato alla sospensione in qualsiasi momento premendo il pulsante per 2 secondi.**

Ripresa dalla sospensione (taratura dello scostamento del giroscopio)

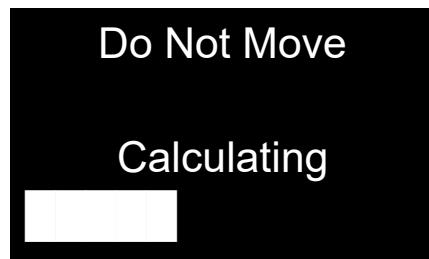
Per riattivare NorTronic® premere un qualsiasi pulsante. Dopo la visualizzazione del logo Norbar, NorTronic® effettuerà una taratura dello scostamento del giroscopio. Il calcolo dello scostamento del giroscopio sarà effettuata anche se la temperatura cambia di oltre 3 gradi. Questa operazione è necessaria per assicurarsi che l'angolo di misurazione sia accurato.



Conto alla rovescia di 5 secondi al calcolo dello scostamento del giroscopio.



AVVISO: **COLLOCARE L'AVVITATORE SU UN PIANO E NON MUOVERLO PRIMA CHE SIA VISUALIZZATO "CALCULATING".**



Questa schermata viene visualizzata durante il calcolo dello scostamento del giroscopio.



NorTronic® a questo punto può essere usato.

NOTA: **La calibrazione della deviazione del giroscopio non sarà effettuata se NorTronic® viene riattivato dopo meno di 30 secondi dalla sospensione.**

Interfaccia USB

NorTronic® può essere collegato a un PC con TDS installato usando il cavo in dotazione.

NOTA: **Togliere la copertura USB per accedere al connettore USB. La copertura USB deve essere inserita per la protezione IP44.**



I risultati del test salvati su NorTronic® (su **Data Store**) saranno copiati in TDS alla sincronizzazione. Da TDS può inoltre essere inviato il **target dell'avvitatore** e la **Configurazione dell'avvitatore**.

Al collegamento, sarà visualizzata l'icona USB  in basso a sinistra del display. Una volta collegato l'avvitatore al TDS, l'icona diventa verde. 

Interfaccia Bluetooth®

NorTronic® può essere **collegato** a un **PC, telefono, tablet o qualsiasi altro dispositivo Bluetooth® compatibile**. Per comodità, offriamo un **adattatore USB Bluetooth®** preconfigurato per rilevare e comunicare con gli avvitatori NorTronic®.



Una volta inserito, questo adattatore USB appare come una porta seriale invece che come un dispositivo Bluetooth®. Questo serve a rendere più semplice interfacciarsi con esso nel software e a evitare l'interferenza con l'hardware e il software Bluetooth® esistenti che potrebbero essere installati nel sistema.

L'adattatore USB Bluetooth® Adapter è controllato da un semplice sistema di comando AT in chiaro che consente la scansione e la connessione agli avvitatori. Per ulteriori dettagli, fare riferimento al manuale di istruzioni ASCII mode (34472).

Al collegamento, sarà visualizzata l'icona Bluetooth®  in basso a sinistra del display.

NOTA: **Solo gli avvitatori NorTronic® dotati di funzionalità Bluetooth® funzionano con l'adattatore Bluetooth® USB, il quale non è progettato per comunicare con altri dispositivi Bluetooth®.**

L'adattatore Bluetooth® USB non è necessario per comunicare con NorTronic® via Bluetooth® (ad esempio, la maggior parte dei moderni telefoni Android e Apple funzionano senza di esso), ma in questo caso, nel software è necessario configurare il proprio hardware Bluetooth® affinché funzioni con il profilo NorTronic® Bluetooth® Low Energy® GATT.

TDS non supporta l'adattatore Bluetooth® USB o la connettività Bluetooth®. La funzionalità Bluetooth® NorTronic® Bluetooth® serve solo a interfacciarsi con software di terze parti.

Protocollo di comunicazione ASCII mode

Utilizzando il protocollo di comunicazione ASCII Mode, gli utenti possono interfacciarsi direttamente con NorTronic® utilizzando il proprio software e le proprie apparecchiature per controllare e configurare l'avvitatore e ricevere dati.

Si tratta di una funzione estremamente potente, utile se si dispone già di un'applicazione e si desidera integrare direttamente l'acquisizione e il controllo dei dati da NorTronic®. È utile anche se si desidera creare una soluzione su misura per le proprie esigenze, e far lavorare l'avvitatore di conseguenza.

Un grande esempio potrebbe essere l'integrazione di NorTronic® in una linea di produzione, dove si desidera controllare automaticamente il target e le impostazioni dell'avvitatore e guidare l'operatore attraverso il serraggio di tutti i bulloni secondo le specifiche richieste mentre si acquisiscono i risultati.

Un altro esempio potrebbe essere la raccolta delle letture in un ambiente remoto, lontano dai computer. È possibile utilizzare un telefono per leggere i risultati di NorTronic® e inviarli via Internet a una destinazione remota senza bisogno di trovare un computer da collegare all'avvitatore per scaricare tutto.

L'interfaccia NorTronic® ASCII è progettata per essere facile da capire e da supportare nel software dei programmati, e offre una vasta gamma di comandi che consentono di leggere e modificare le impostazioni degli strumenti, leggere e impostare i target, eseguire letture in streaming dal vivo dallo strumento e altro ancora. Per ulteriori dettagli, fare riferimento al manuale di istruzioni ASCII mode (34472).

Batteria quasi scarica



L'icona LOW BATTERY verrà visualizzata quando vi sono all'incirca 20 minuti di vita operativa in NorTronic®.

NOTA: **Questa icona sovrascrive le icone Bluetooth® o USB (ma NorTronic® rimarrà collegato).**

Batteria scarica



L'icona della batteria scarica verrà visualizzata per circa 30 secondi prima dello spegnimento. Ulteriori pressioni dei pulsanti non riattiveranno l'avvitatore. Le batterie devono essere tolte e ricaricate o sostituite.

NOTA: **Questa icona sovrascrive le icone Bluetooth® o USB (ma NorTronic®-rimarrà collegato).**

Torque CRS

Il valore **Torque CRS** (centri) deve essere modificato solo se l'accessorio finale viene cambiato. Questa impostazione garantisce che NorTronic® **visualizzi** la **coppia di serraggio corretta** nell'inserimento di un **accessorio finale non standard del cricchetto**: - ad esempio con un **CRS di coppia** da 100 mm.

L'icona sarà visualizzata nell'angolo **in alto a sinistra** della visualizzazione delle **misurazioni** se il valore **CRS di coppia** è stato **modificato** rispetto al **valore predefinito**.

Moltiplicatore

Il valore del **moltiplicatore** deve essere cambiato soltanto se insieme all'avvitatore NorTronic® viene usata una scatola di ingranaggi HT (Hand Torque) Norbar. Questa impostazione garantisce che NorTronic® **visualizzi** la **coppia corretta** se usato **insieme a un Moltiplicatore di coppia**): - ad esempio con un **rapporto** 100:1.

Viene visualizzata **l'icona** in **alto a sinistra** della schermata **Measure** se il valore del **moltiplicatore** è stato **cambiato** rispetto al **valore predefinito**.

NOTA: **Questa modalità è solo coppia, quindi la misurazione dell'angolo non può essere visualizzata.**

Uscita dalla visualizzazione delle misurazioni (Menu opzioni)

Premere  per uscire dalle misurazioni. È visualizzato il menu Opzioni (mostrato in basso).



Premere  o  per modificare l'opzione evidenziata.

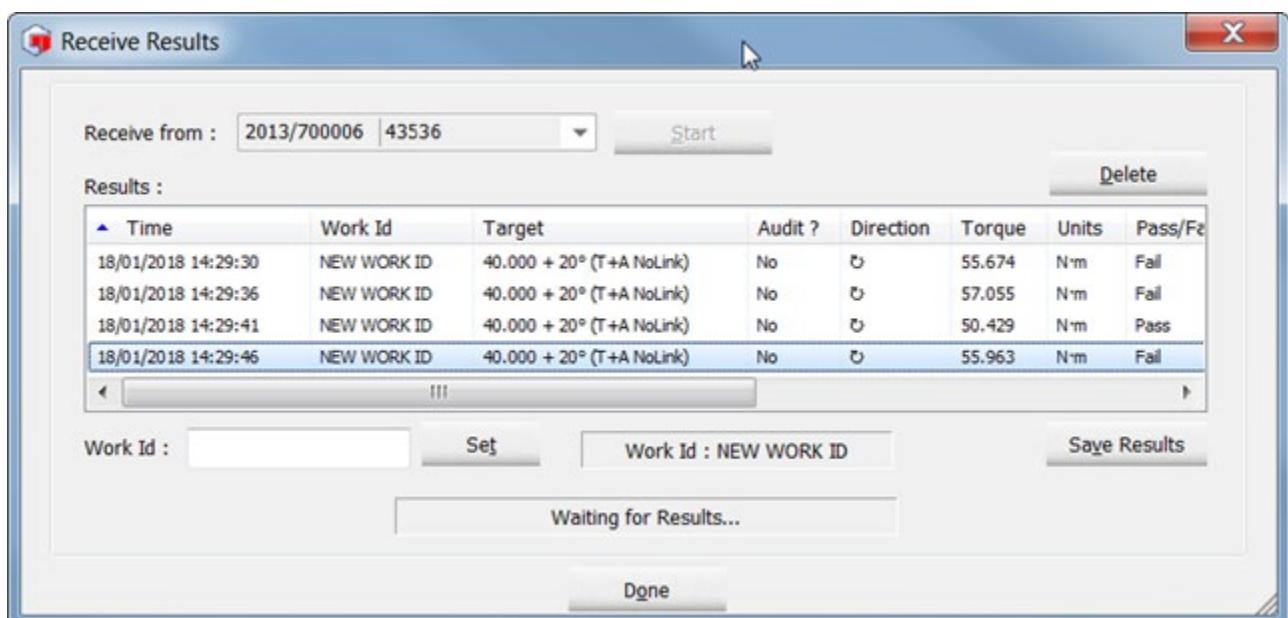
Premere  per confermare.

Premere  per accedere alle **misurazioni**.

Interfaccia TDS Receive Results

I **risultati del test** possono essere **inviai** non appena si ottengono (cioè in **tempo reale**) dall'avvitatore NorTronic® a **TDS** attraverso la finestra **Receive Results** usando le interfacce **USB** o **wireless**.

Può essere interfacciato solo **un** avvitatore **alla volta**.



Connec l'interfaccia **USB**; **l'icona USB** apparirà in basso a sinistra del display



Una volta rilevato un **picco**, premere **ZERO** per **inviare** i valori della **coppia e dell'angolo** di picco alla finestra **Receive Results** in **TDS**. Se lo strumento è configurato per il **reset automatico**, le letture saranno inviate automaticamente durante il **tempo di mantenimento**.



Il pulsante **save** è **inattivo** (cioè i **risultati del test NON** sono salvati in NorTronic®). Quando viene premuto il pulsante, i **risultati del test** saranno inviati tramite **USB** o **wireless** alla finestra **Receive Results** in **TDS**.



Se è in uso un **target** ed è stata salvata una lettura, premere il pulsante **UP** (e tenerlo premuto per 2 secondi) per **eliminare l'ultima lettura** che è stata **emessa** nella schermata **Receive Results** in **TDS**.

TARGET AVVITATORE - IMPOSTAZIONI

Impostazione della coppia di serraggio



Premere  o  per modificare.

Premere  per confermare e andare su **Modalità Audit**.

Il pulsante  non è funzionante.

- Minimo = **0 (Nessun target)**, Massimo = **100% della capacità di coppia NorTronic®**.

Modalità Audit

NOTA: questa schermata sarà visualizzata solo se è abilitato l'angolo '✓' nella CONFIGURAZIONE e il target è maggiore della soglia 'Active from'.



Premere  o  per attivare '✓' o disattivare '✗'.

Premere  per confermare e andare su **Set Angle Limit** o **Set Angle**.

Il pulsante  non è funzionante.

- '✓' vai a **Set Angle Limit**, '✗' vai a **Set Angle**.

Impostare angolo limite

NOTA: questa schermata sarà mostrata solo se è stato selezionato '✓' nella schermata Modalità audit?



Premere  o  per modificare il valore.

Premere  per confermare e andare su **Menu opzioni**.

Il pulsante  non è funzionante.

- Minimo = **1**, Massimo = **720**.

Impostazione target angolo

NOTA: questa schermata sarà mostrata solo se è stato selezionato '✗' nella schermata Modalità audit?



Premere  o  per modificare.

Premere  per confermare e andare su **Set Torque Target**.

Il pulsante  non è funzionante.

- Minimo = **0**, Massimo = **999**.

Impostare il target finale della coppia

NOTA: questa schermata sarà visualizzata solo se l'angolo target è maggiore di "0" sulla schermata "Impostare angolo".



Premere o per modificare.

Premere per confermare e andare sul **Menu opzioni**.

Il pulsante non è funzionante.

- Minimo = **0 (Nessun target finale coppia)**, Massimo = **Capacità di coppia NorTronic®**.
- Se il valore **Final Target** è impostato su **0**, il target finale è **disattivato (coppia di serraggio + angolo target)**, se è impostato su un valore **superiore** all'impostazione del **target della coppia**, il **target finale è abilitato (coppia + target angolo (con coppia finale))**.

Target collegati

I **target collegati** possono essere **configurati** solo in **TDS**.

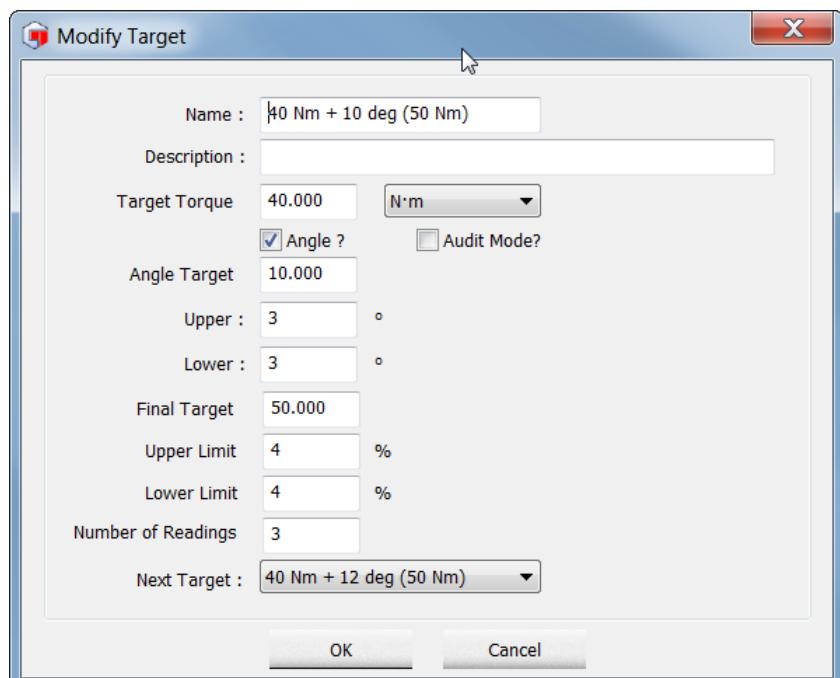
Name	Description	Final/Audit Target	Units	Audit Mode	Upper Limit %	Lower Limit %	Number of Readings	Torque Tar...	Angle	Angle Tar...	Angle U...	Angle L...	Next Target
40 Nm		40	N·m	No	4	4	3	No					42 Nm
Name	0 deg		N·m	No	4	4	3	40 Yes	10	2	2	40 Nm + 12 deg	
40 Nm + 10 deg (50 Nm)		50	N·m	No	4	4	3	40 Yes	10	3	3	40 Nm + 12 deg (50 Nm)	
40 Nm + 12 deg			N·m	No	4	4	3	40 Yes	12	2	2	40 Nm + 14 deg	
40 Nm + 12 deg (50 Nm)		50	N·m	No	4	4	3	40 Yes	12	3	3	40 Nm + 14 deg (50 Nm)	
40 Nm + 14 deg			N·m	No	4	4	3	40 Yes	14	2	2	40 Nm + 16 deg	
40 Nm + 14 deg (50 Nm)		50	N·m	No	4	4	3	40 Yes	14	3	3	40 Nm + 16 deg (50 Nm)	
40 Nm + 16 deg			N·m	No	4	4	3	40 Yes	16	2	2	40 Nm + 18 deg	
40 Nm + 16 deg (50 Nm)		50	N·m	No	4	4	3	40 Yes	16	3	3	40 Nm + 18 deg (50 Nm)	
40 Nm + 18 deg			N·m	No	4	4	3	40 Yes	18	2	2	40 Nm + 10 deg (50 Nm)	

Il **N. dei test** e il **target successivo** possono essere specificati solo nel **target del software TDS**.

I **target collegati** possono essere inviati attraverso l'interfaccia **USB** o **Wireless** all' **avvitatore**.

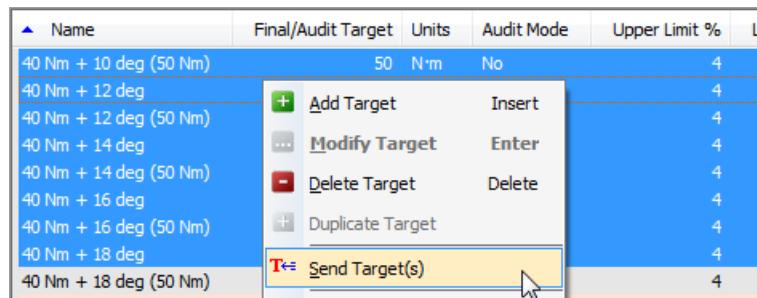
Una volta completato il **target finale** (e non è stato specificato nessun altro target ulteriore), rimane **attivo** l'ultimo **target**.

Per proseguire, collegare l'**ultimo target** al **primo**.



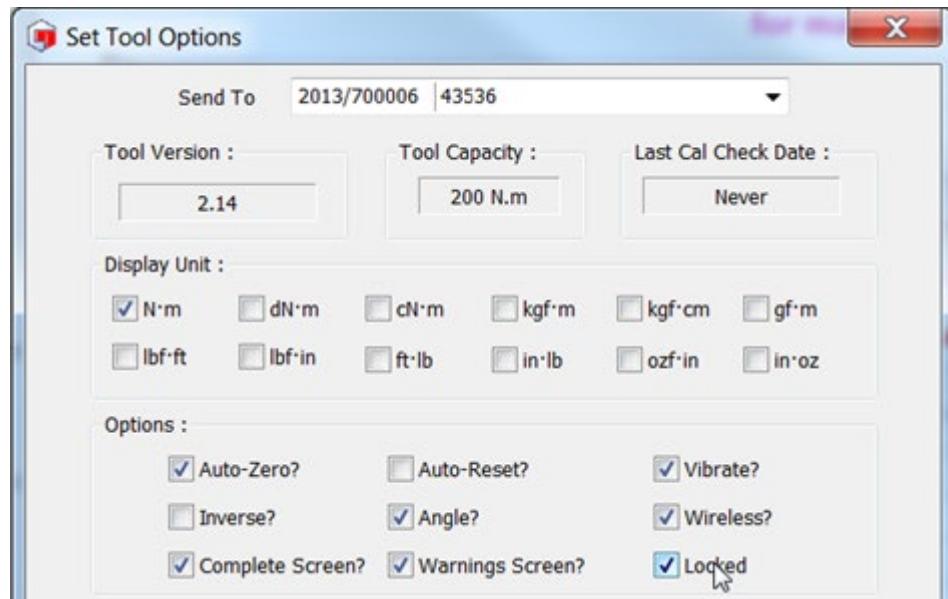
Interfaccia target TDS

L'avvitatore NorTronic® ha fino a 15 **target attivi**. Possono essere impostati **più target** in **TDS** e **scaricati** singolarmente in **NorTronic®**.



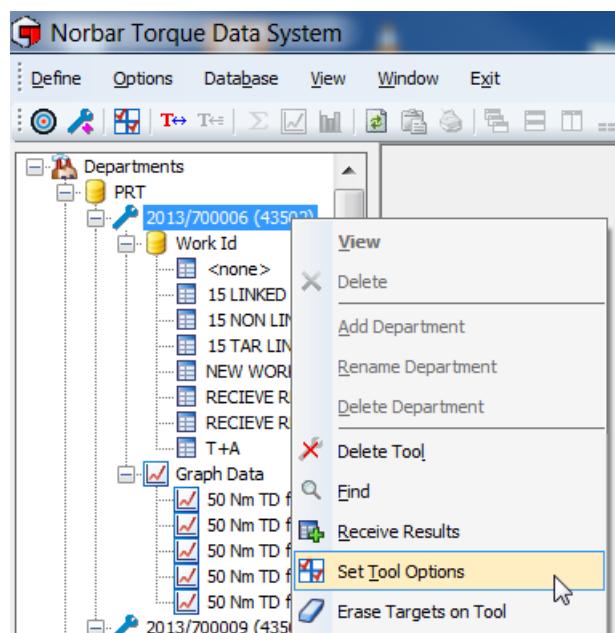
Il **target** dell'avvitatore può essere modificato a meno che l'opzione "**Locked**" non sia stata **selezionata** in "**Set Tool Options**" e **scaricata** su NorTronic® facendo clic su **Update** in "**Set Tool Options**" come mostrato in basso. (Vedere pagina 47 per ulteriori informazioni sulla "**Configurazione avvitatore**").

L'opzione "Locked" **non consente** all'utente NorTronic® di modificare il **Target SETTING** e il **Tool SETUP** su NorTronic®.



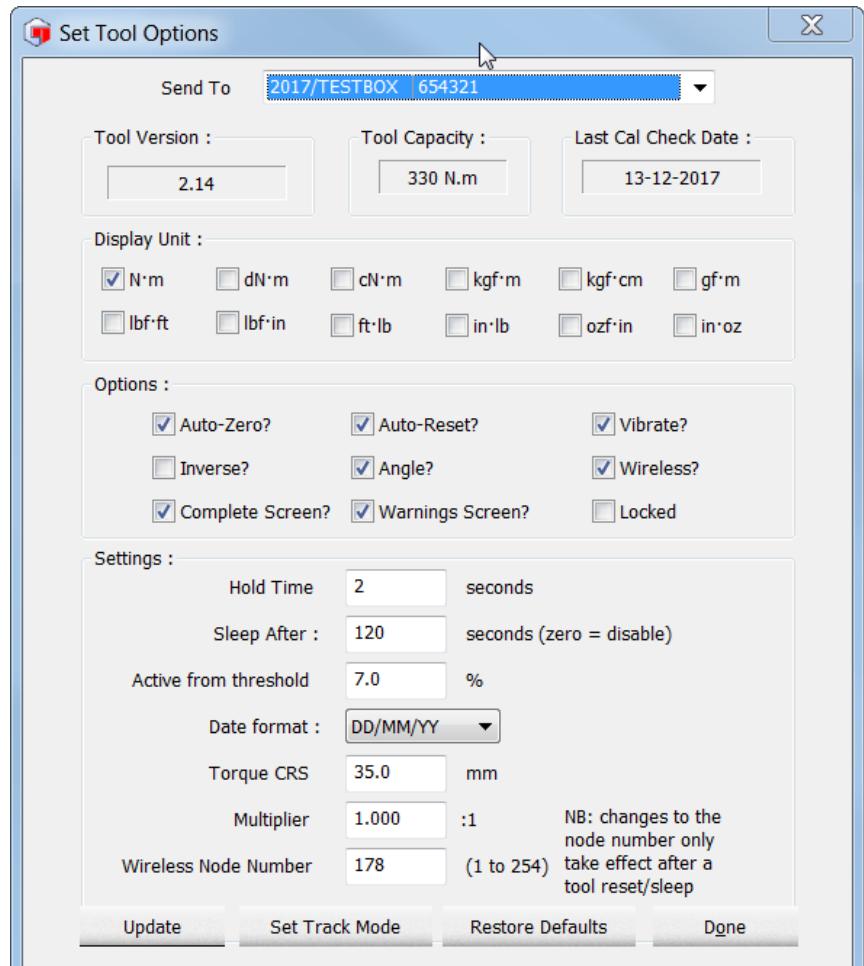
TOOL - SETUP

Tutti i NorTronic® **Tool - SETUP** possono essere configurati in **TDS** e **scaricati** nell'**avvitatore**.



NorTronic® **Avvitatore - CONFIGURAZIONE** include:
Limiti, Unità di misura, Ora e data, Sospensione, Visualizzazione angolo, Azzeramento automatico, Attivo da, Vibra, Wireless, Reset automatico, Inverti display, Centri coppia e Moltiplicatore.

NOTA: Tool - SETUP è attivo a meno che l'opzione "Lock" non sia stata selezionata e scaricata su NorTronic® attraverso il software TDS. Questo non consente all'utente NorTronic® di modificare Tool SETUP o Target SETTING.



NOTA: Il numero di nodo wireless e le impostazioni wireless sono opzioni legacy per gli strumenti non Bluetooth® e non hanno alcun effetto sul Bluetooth® NorTronic®.

LIMITS
UNITS
DATE / TIME
SLEEP

Premere  o  per evidenziare le impostazioni richieste.
Premere  per confermare l'impostazione da modificare.
Premere  per uscire e andare sul **Menu opzioni**.

ANGLE
AUTO ZERO
ACTIVE FROM
VIBRATE

NOTA: Tool - SETUP è una schermata a scorrimento.
Premere DOWN quando è evidenziato SLEEP per andare su ANGLE, e così via.



BLUETOOTH
AUTO RESET
DISPLAY
MULTIPLIER

COMPLETE
WARNINGS
TORQUE CRS

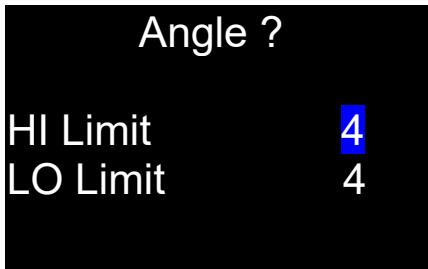
Limiti della coppia di serraggio

Torque ?
HI Limit 4
LO Limit 4

Premere  o  per modificare il valore evidenziato.
Premere  per confermare andare su **LO Limit**.
Premere  per tornare a **SETUP** (salvando le modifiche).

- % dell'impostazione del target di coppia: Minimo = **0**, Massimo = **20**. Predefinito = **4**.

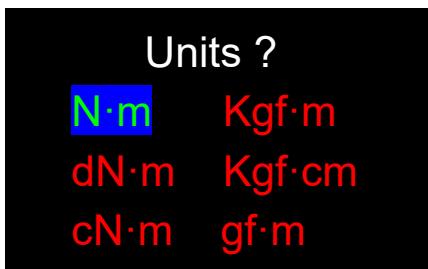
Limiti dell'angolo



Premere o per modificare il valore evidenziato.
 Premere per confermare e andare su **LO Limit**.
 Premere per tornare a **SETUP** (salvando le modifiche).

- Target + HI Limit, Target - LO Limit in gradi (°).
- Minimo = **0**, Massimo = **20**. Predefinito = **4**.

Unità di misura



Premere o per evidenziare l'unità desiderata.
 Premere per selezionare l'unità e uscire.
 Premere per uscire dalla CONFIGURAZIONE (senza modifiche).

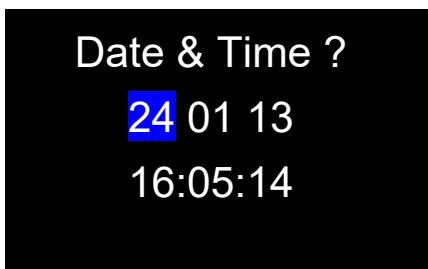
- Premere DOWN con (mostrata in basso). **'gf·m'** evidenziato per andare sulla **2a schermata unità di misura**



Premere o per evidenziare Unit.
 Premere per selezionare l'unità e uscire.
 Premere per uscire dalla CONFIGURAZIONE (senza modifiche)..

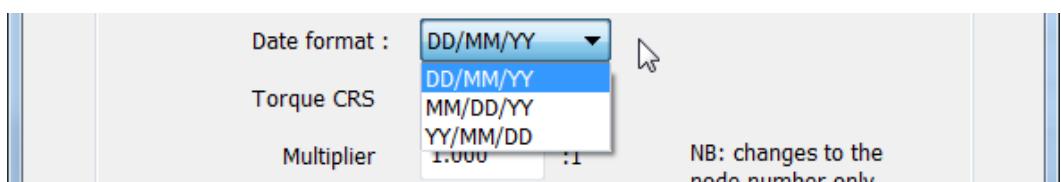
- Minimo attivato = **1**, Massimo attivato = **1**. Predefinito = **N·m**.

Data e ora



Premere o per modificare il valore evidenziato.
 Premere o per confermare e passare alla modifica successiva (*month, year, hours, minutes & seconds*).

- Formato orologio 24 h. **Time & Date** sarà sempre selezionato e **aggiornato** durante la **sincronizzazione** su **TDS**.
- Il formato data può essere **modificato** in **TDS Set Tool Options**, **DD/MM/YY**, **MM/DD/YY** o **YY/MM/DD**.



Sospensione

NorTronic® entrerà in **sospensione** se non c'è stata **nessuna attività** per il periodo impostato in "**Sleep After**". Durante la sospensione, nessuna delle funzioni NorTronic® si avvia.

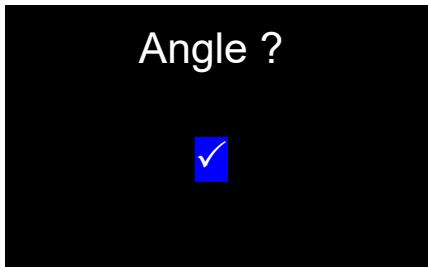


Premere o per modificare il valore.

Premere oppure per confermare e tornare a **SETUP**.

- Minimo = **10**, Massimo = **300**. Predefinito = **120**
- Impostare il tempo su **Never** (sotto 10) per disattivare **SLEEP**.

Angolo



Premere o per modificare l'impostazione.

Premere o per confermare e tornare a **SETUP**.

- **✓** = **Visualizzazione di coppia e angolo**.
- **✗** = **Visualizzazione solo della coppia**.

Azzeramento automatico



Premere o per modificare l'impostazione.

Premere o per confermare e tornare a **SETUP**.

- **✓** = entrambe le letture di **TORQUE & ANGLE** si **azzereranno automaticamente** al momento della **accensione** o **della ripresa dalla sospensione**.
- **✗** = l'utente deve **premere** il pulsante **ZERO** per effettuare **reset** della **visualizzazione della coppia** all'input della coppia corrente e **della visualizzazione angolo** a **"0"**.

Active From



Premere o per modificare il valore.

Premere o per confermare e tornare a **SETUP**.

- Minimo = **1,8 %**, Massimo = **100,0 %**. Predefinito = **7,0 %**

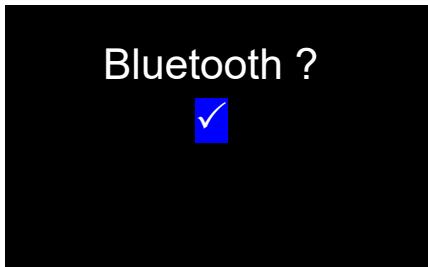
Vibrazione



Premere o per modificare l'impostazione.
Premere o per confermare e tornare a **SETUP**.

- ✓ = L'avvitatore **vibrerà** quando viene raggiunto il **target di coppia**.
- ✗ = L'avvitatore **non vibra** quando viene raggiunto il **target di coppia**.

Bluetooth®



Premere o per modificare l'impostazione.
Premere per confermare e tornare a **SETUP** (salvando le modifiche).

- ✓ = la comunicazione **Bluetooth** è **attiva**.
- ✗ = la comunicazione **Bluetooth** è **non attiva**.

Reset automatico (tempo di mantenimento?)



Premere o per modificare l'impostazione.
Se attivato, premendo o l'utente tornerà a "**SETUP Hold Time ?**".
Se non attivato, l'utente tornerà a **SETUP**.

- ✓ = **Mantiene** i valori di coppia (e angolo) per la durata dell'impostazione **Hold Time** una volta rimossa la coppia e reimpostato il display a **0**.
- ✗ = **Mantiene** i valori di coppia (e angolo) finché non viene premuto il pulsante ZERO, quindi il display viene reimpostato a **0**.



premuto il pulsante ZERO, quindi

Tempo di mantenimento?



Premere o per modificare il valore.

Premere oppure per confermare e tornare a **SETUP** (salvando le modifiche).

- Minimo = **1**, Massimo = **10**. Predefinito = **4**

Display



Premere o per modificare l'impostazione.

Premere o per confermare e tornare a **SETUP** (salvando le modifiche).

- ✓ = Cifre **nere** su sfondo **bianco**, ✗ = Cifre **bianche** su sfondo **Nero**, nella **visualizzazione delle misure**.



AVVISO: LE CIFRE BIANCHE SU SFONDO NERO RIDUCONO LA DURATA OPERATIVA DELLA BATTERIA APPROXIMATIVAMENTE DEL 65%.

Moltiplicatore

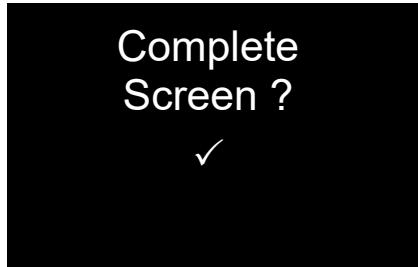


Premere o per modificare il valore.

Premere o per confermare e andare su SETUP (salvando le modifiche).

- Minimo = **1.000**, Massimo = **1000.000**. Predefinito = **1.000**

Completo

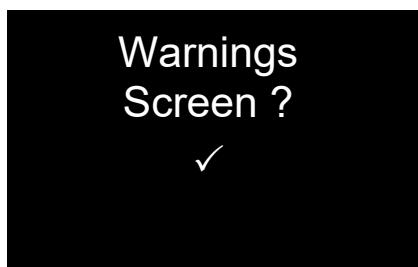


Premere o per modificare il valore.

Premere o per confermare e andare su SETUP (salvando le modifiche).

- ✓ = Mostrare la **schermata completa** quando il **numero dei risultati salvati** corrisponde al **numero di risultati** specificati nel **target**.
- ✗ = Non mostrare la **schermata completa** quando il **numero dei risultati salvati** corrisponde al **numero di risultati** specificati nel **target**.

Avvertenze

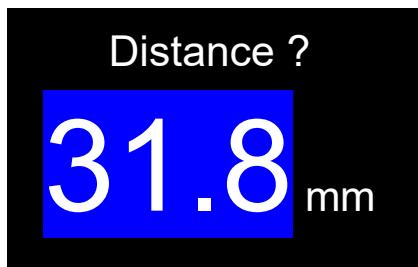


Premere o per modificare il valore.

Premere o per confermare e andare su SETUP (salvando le modifiche).

- ✓ = Mostrare la **schermata avvertenze** all'avvio (o riprendi dalla sospensione) se le impostazioni **moltiplicatore** o **CRS della coppia** non sono predefinite.
- ✗ = Non mostrare la **schermata avvertenze** all'avvio (o riprendi dalla sospensione) se le impostazioni **moltiplicatore** o **CRS DELLA COPPIA** non sono predefinite.

Torque CRS



Premere o per modificare il valore.

Premere o per confermare e tornare a **SETUP** (salvando le modifiche).

- Minimo = **0,1**, Massimo = **999,0**. Predefinito: - NorTronic® 50 & 200 = **31,8 mm**, NorTronic® 330 = **35,0 mm**.

DATA STORE

Data Store

View Results

Erase All

Premere  o  per modificare l'opzione evidenziata.

Premere  **ZERO** per confermare.

Premere  per andare su **SETUP**.

Visualizzazione dei risultati

Result

30/03/12

10:48:10

334.6 N·m 93°

Premere  o  per scorrere attraverso le schermate

Risultati del test salvati.

Premere il  pulsante per tornare a **Data Store**.

Result

30/03/12

10:48:23

360.5 N·m 101°

Erase All

Delete
Results ?

Y / N

Premere  o  per modificare l'opzione evidenziata.

Premere  **ZERO** per confermare.

Premere  per andare su **SETUP**.



AVVISO: *I RISULTATI DEL TEST SALVATI NON POSSONO ESSERE RECUPERATI
DALL'AVVITATORE DOPO ESSERE STATI ELIMINATI*

INFORMAZIONI

Ciascuna delle 3 schermate (che iniziano con serial #), sono visualizzate per 2 secondi prima di tornare alla CONFIGURAZIONE. La schermata “Capacità estesa” è mostrata se il “Moltiplicatore”, “Coppia CRS” o entrambi sono stati cambiati rispetto ai propri valori predefiniti.

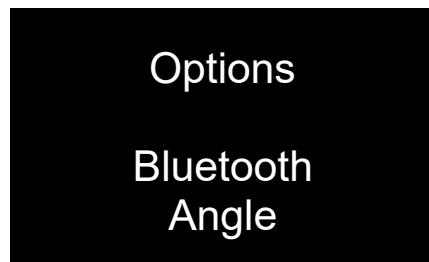
Identificazione dell'avvitatore



N. versione, capacità



Opzioni accessorio inserito.



Capacità estesa



SPECIFICHE

Modello	Risoluzione	Soppressione degli zeri	Peso		Dimensioni (mm)		
			Kg	lb	H	Larghezza	Lunghezza
NorTronic® 50	0,01 N·m	± 1 L.S.D (0,01 N·m)	1,20	2,63	51	41	468
NorTronic® 200	0,1 N·m	± 1 L.S.D (0,1 N·m)	1,45	3,20	51	41	593
NorTronic® 330	0,1 N·m	± 1 L.S.D (0,1 N·m)	1,89	4,17	51	41	808

Display:	2 display OLED a colori 0,95". Con frequenza d'aggiornamento di cinque letture per secondo (5Hz).
Conversioni delle unità di misura della coppia:	In base a "BS 350:2004 Fattori di conversione per unità di misura".
Unità di misura:	N·m, dN·m, cN·m, Kgf·m, Kgf·cm, gf·m, lbf·ft, lbf·in, ozf·in, ft·lb, in·lb e in·oz.
Data/ora:	Formato data GG/MM/AA / MM/GG/AA o AA/MM/GG (configurazione attraverso TDS), Formato ora HH:MM:SS (orologio 24 h).
Risposta in frequenza:	860 Hz.
Precisione della coppia di serraggio:	+/-2% della lettura da 10% - 19%. +/-1% della lettura da 20% a 100%.
Visualizzazione angolo (CW & CCW):	1° di risoluzione, Angolo massimo 999 gradi.
Precisione dell'angolo:	CW = 1% +/-1 cifra. CCW = 2% +/-1 cifra.
Intervallo temperatura d'esercizio:	Da +5 °C a +40 °C.
Intervallo temperatura di conservazione:	Da -20 °C a +70 °C. Batterie da -10 °C a +35 °C
Umidità massima di esercizio:	85% di umidità relativa a 30°C. Batterie 50%
Durata operativa dalla carica completa:	34 ore continuative, 136 ore con rapporto di utilizzo del 25% (17 turni da 8 ore). <i>In base alle impostazioni del display.</i>
Assorbimento:	130 mW – massimo.
Batterie:	AA, 2500 mAh, 1,2 volt NiMH (nickel-metallo idruro).
Batteria a bottone:	Renata 36 mAh (CR1220).
Materiali / finitura:	Impugnatura: Alluminio verniciato a polvere, Tubo del corpo: acciaio rivestito in xilano, Braccio della leva: Acciaio placcato al nichel, Testa del dente d'arresto Acciaio placcato al cromo Tappo della batteria: acciaio inox lucidato
Condizioni ambientali:	IP44.
Compatibilità elettromagnetica (EMC):	conforme alla direttiva EN 61326:2006.
USB:	Dispositivo 2.0 (5 pin mini).
Bluetooth®:	2,4 GHz Contiene il modulo trasmettitore FCC ID: QOQBLE112 Contiene il modulo trasmettitore IC: 5123A-BGTBLE112 Questo dispositivo è conforme alla Parte 15 dei Regolamenti FCC , sottoparte C. Contiene il modulo trasmettitore IC: BLE112.
Sovraccarico meccanico:	NorTronic® 50, 100% della capacità di coppia NorTronic® 200, 50% della capacità di coppia NorTronic® 330, 50% della capacità di coppia

NOTA: Tutte le specifiche tecniche sono soggette a modifica senza preavviso per i continui miglioramenti che vengono apportati ai prodotti.



Norbar Torque Tools Ltd
Wildmere Road | Banbury | Oxfordshire OX16 3JU | UK
T +44 (0)1295 270333 | F +44 (0)1295 753609
E enquiry@norbar.com | www.norbar.com

Dichiarazione di conformità UE (N. 0019.1)

Questa dichiarazione di conformità è emessa sotto la sola responsabilità del produttore.

L'oggetto della dichiarazione:

Avvitatore elettronico NorTronic®



L'oggetto della dichiarazione descritta in alto è conforme alla relativa normativa di armonizzazione dell'Unione:

Nome modello (Codice articolo):	NorTronic® 50 3/8" 868MHz (43500) NorTronic® 50 1/2" 868MHz (43501) NorTronic® 200 1/2" 868MHz (43502) NorTronic® 330 1/2" 868MHz (43503) NorTronic® 50 3/8" Bluetooth® (43534) NorTronic® 50 1/2" Bluetooth® (43535) NorTronic® 200 1/2" Bluetooth® (43536) NorTronic® 330 1/2" Bluetooth® (43537)	NorTronic® 50 3/8" 915MHz (43504) NorTronic® 50 1/2" 915MHz (43505) NorTronic® 200 1/2" 915MHz (43506) NorTronic® 330 1/2" 915MHz (43507) NOTA: Disattivare la funzione wireless per l'uso in Europa (CONFIGURAZIONE/ Wireless / Non Abilitata).
Legislazione	Direttiva 2014/30/UE sulla Compatibilità elettromagnetica (EMC). 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). Direttiva 2014/53/EU concernente le apparecchiature radio (RED).	Direttiva 2014/30/UE sulla Compatibilità elettromagnetica (EMC). 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 descritta in alto è stato progettato per essere conforme alle seguenti normative:

Direttiva EMC	Direttiva RED	
	868MHz	Bluetooth®
BS EN 61326-1:2013	EN 301 489-1 V2.1.1 & EN 301 489-1 V2.2.0. EN 301 489-17 V3.1.1 & EN 301 489-17 V3.2.0. EN 300 220-1 V3.1.1 & EN 300 220-2 V3.1.1. BS EN 62311:2008.	EN 489-1 V.2.1.1 & EN 301 489-17 V3.1.1. EN 61000-4-3:2006 + A1:2008 + A2:2010. EN 300 328 V2.1.1.

Motivi per i quali viene rilasciata la dichiarazione di conformità:

La documentazione tecnica necessaria a dimostrare che il prodotto soddisfa 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: 2014.

Firmato per e per conto di Norbar Torque Tools Ltd.

Firma:

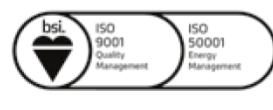
Nome e cognome: Ing. Trevor Mark Lester

Data: 18 aprile 2019

Titolo: Ingegnere addetto al rilascio della conformità

Luogo: Norbar Torque Tools Ltd., Beaumont Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

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



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

MANUTENZIONE

Taratura NorTronic®

Nortronic® viene fornito con un certificato di taratura. Per mantenere la precisione specificata, si consiglia di ritrarare lo strumento almeno una volta all'anno. La ritaratura deve essere effettuata da Norbar o da un agente approvato Norbar, che dispone di tutti gli strumenti necessari per garantire che l'avvitatore funzioni al massimo della precisione.

IMPORTANTE: NON TOGLIERE I PANNELLI LATERALI: NON CI SONO IMPOSTAZIONI DI TARATURA ALL'INTERNO.

Sostituzione batteria

Questo prodotto contiene batterie di due tipi. 3 batterie AA standard per alimentare NorTronic® (che possono essere tolte dall'utente e ricaricate quando necessario) e una batteria a bottone per alimentare l'orologio.

La batteria a bottone deve essere sostituita solo da Norbar o un agente approvato Norbar.

Riparazione

La riparazione deve essere effettuata da Norbar o da un agente approvato Norbar, che dispone di tutti gli strumenti necessari per garantire che NorTronic® funzioni al massimo della precisione.

Pulizia

Non usare abrasivi o detergenti a base di solventi.

Smaltimento del prodotto



Questo simbolo indica che il prodotto non deve essere smaltito con i rifiuti ordinari.

Smaltire il prodotto conformemente alle leggi e ai regolamenti locali sul riciclaggio.

Contattare il proprio distributore o visitare il sito web Norbar (www.norbar.com) per ulteriori informazioni al riguardo.

Smaltimento batteria

Questo prodotto contiene due tipi di batterie. Smaltire solo le batterie che abbiano raggiunto il termine della vita utile del prodotto.

Le batterie contengono sostanze che possono avere un effetto negativo sull'ambiente e sulla salute umana.

Il simbolo con il bidone barrato significa che le batterie NON devono essere smaltite con i rifiuti generici. Tutte le batterie devono essere smaltite presso un punto di raccolta locale per batterie.

Le batterie NON contengono mercurio (Hg), cadmio (Cd) o piombo (Pb). Se le sostanze contenute nelle batterie superano i limiti legali, vengono marcate con Pb, Cd o Hg.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Per aiutare con la risoluzione dei problemi, nel manuale sono presenti dei consigli.

I problemi comuni sono elencati di seguito:

Problema	Possibili soluzioni
Non c'è nulla visualizzato sul display NorTronic®.	Togliere e ricaricare le batterie AA o sostituirle.
NorTronic® si accende solo per un breve periodo di tempo.	Togliere e ricaricare le batterie AA o sostituirle.
La coppia non si azzerata e visualizza "Err=1".	La lettura della coppia deve essere entro ± 3% della capacità dello strumento.
Il display visualizza "Err=2".	Coppia oltre l'intervallo – restituire a Norbar.
Il display visualizza "Err=3".	Errore hardware - restituire a Norbar.
Il display visualizza "Err=4".	Errore hardware - restituire a Norbar.
Data e ora non ricordate	La batteria a bottone non funziona. Restituire a Norbar.
NorTronic® non può essere azzerato.	L'avvitatore potrebbe essere stato forzato eccessivamente. Restituire a Norbar.
La misurazione non funziona correttamente.	Accertarsi che l'impostazione "Active From" non sia troppo bassa o troppo alta.
NorTronic® si blocca.	Togliere le batterie, quindi reinserirle per reimpostare la configurazione.
NorTronic® scatta continuamente.	Controllare che l'azzeramento di NorTronic® sia stato impostato senza applicare una coppia, come ad esempio, il peso dell'avvitatore. Cambiare l'impostazione Active From con un valore maggiore.
La frequenza dei segnali acustici non aumenta quando si avvicina a un target.	Applicare la coppia più lentamente.

GLOSSARIO

Parola o espressione	Significato
#	Numero
Active From	Valore da cui operano le modalità memorizzate.
Capacità	Scala completa NorTronic®.
CRS	Centri.
Risposta in frequenza	Valore di frequenza sotto il quale i segnali vengono passati.
Tempo di mantenimento	Il tempo durante il quale viene visualizzata una lettura fino al reset automatico.
Hz	Hertz, unità di frequenza.
L.S.D.	Least Significant Digit (Cifra meno significativa)
mAh	milliamperc ore; Velocità di caricamento/scaricamento di una batteria.
PC	Personal Computer.
Sleep After	Il periodo di tempo dopo il quale, quando non usato, NorTronic® entra in sospensione, per risparmiare la carica della batteria.
Coppia di serraggio	Valore di coppia da raggiungere prima della misurazione dell'angolo.
Accessorio finale del cricchetto	Accessorio aggiuntivo al posto del dente d'arresto.
Target	Valore di coppia o angolo richiesto. Ciascun target ha un limite superiore e uno inferiore.
TDS	Torque Data System – Software incluso per l'uso con PC.
Avvitatore	Un riferimento all'avvitatore da utilizzare.
Rice-trasmettitore	Modulo wireless interno per attivare i dati da trasmettere/ricevere da NorTronic®.
USB	Universal Serial Bus.
ID lavoro	Identificazione del lavoro: il riferimento all'attività, all'applicazione o al lavoro, ad es.: una flangia imbullonata, la testata del cilindro di un motore, i dadi della ruota di un veicolo, ecc.
Soppressione degli zeri	Valore di coppia da raggiungere da NorTronic® per non visualizzare zero.