MANUALE DELL'OPERATORE

TORQUE TESTER PROFESSIONALE
SERIE PRO-TEST 60, 400 E 1500 3

Numero parte 34531 | Edizione 1 | Traduzione delle istruzioni originali (Italiano)

INDICE

Introduzione **2**
Codici dei componenti trattati in questo manuale 2
Istruzioni di sicurezza importanti 2
Parti incluse 3
Accessori 3

Caratteristiche e funzioni **4**

Avvio **5**
1. Montaggio 5
2. Regolazione della posizione del display 5
3. Collegamento all'alimentazione 5

Guida rapida **6**

Menu di configurazione **7**

Utilizzo avanzato **9**
1. Impostazioni predefinite 9
2. Utenti 10
3. Creazione di un PRESET per un singolo TARGET 11
4. Creazione di un PRESET per più TARGET 11

Uscita dati USB **12**

Manutenzione **13**
Spedizione 13
Ricalibrazione 13
Aggiornamento software 13
Pulizia 13
Manutenzione della batteria 14
Smaltimento del prodotto 14

Specifiche **14**

Risoluzione dei problemi **16**

Glossario dei termini **17**

I loghi USB Type-C® Charging Trident sono marchi registrati di USB Implementation Forum, Inc. ®

INTRODUZIONE

Il Professional Torque Tester (Pro-Test) è stato progettato come strumento accurato, economico e facile da usare per la calibrazione e il collaudo di tutti i tipi di chiavi dinamometriche.

Codici coperti dal presente manuale

Codice	Modello	Intervallo di coppia
43568	Pro-Test Serie 60 3 Trasduttore e display	1,2 - 60 N·m
43569	Trasduttore e display Pro-Test serie 400 3	8 – 400 N·m
43570	Trasduttore e display Pro-Test serie 1500 3	30 – 1500 N·m

Istruzioni di sicurezza importanti

• Questo prodotto è destinato alla misurazione della coppia

• Leggere attentamente il presente manuale prima dell'uso

• Leggere il manuale con l'alimentazione di rete

• È necessaria una ricalibrazione periodica per mantenere la precisione

• Assicurarsi che tutti i componenti, inclusi adattatori, prolunghe, chiavi e bussole, siano classificati per sopportare o superare la coppia applicata

• Durante l'uso di questo prodotto, osservare tutte le avvertenze, le precauzioni e le procedure relative alle apparecchiature, al sistema e del produttore ( )

• Non posizionare l'apparecchiatura in modo tale da rendere difficile l'azionamento del dispositivo di scollegamento (spina).

• Utilizzare una presa della misura corretta

• Non utilizzare bussole che presentano segni di usura o crepe

• Verificare che la capacità del tester sia pari o superiore a quella richiesta per ciascuna applicazione prima di procedere

• Verificare la calibrazione in caso di caduta

• Verificare la calibrazione se si sa o si sospetta che la sua capacità sia stata superata

• Conservare in un luogo asciutto

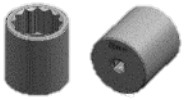
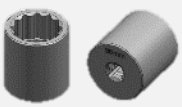
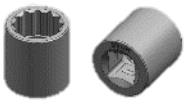
• Se l'apparecchiatura viene utilizzata in modo non specificato dal produttore, la protezione fornita dall'apparecchiatura potrebbe essere compromessa

• Dichiarazione di non responsabilità: il funzionamento del prodotto non è garantito in uno Stato membro dell'UE se il Manuale d'uso non è nella lingua di quello Stato. Contattare il fornitore dell'utensile se è necessaria una traduzione

Parti incluse

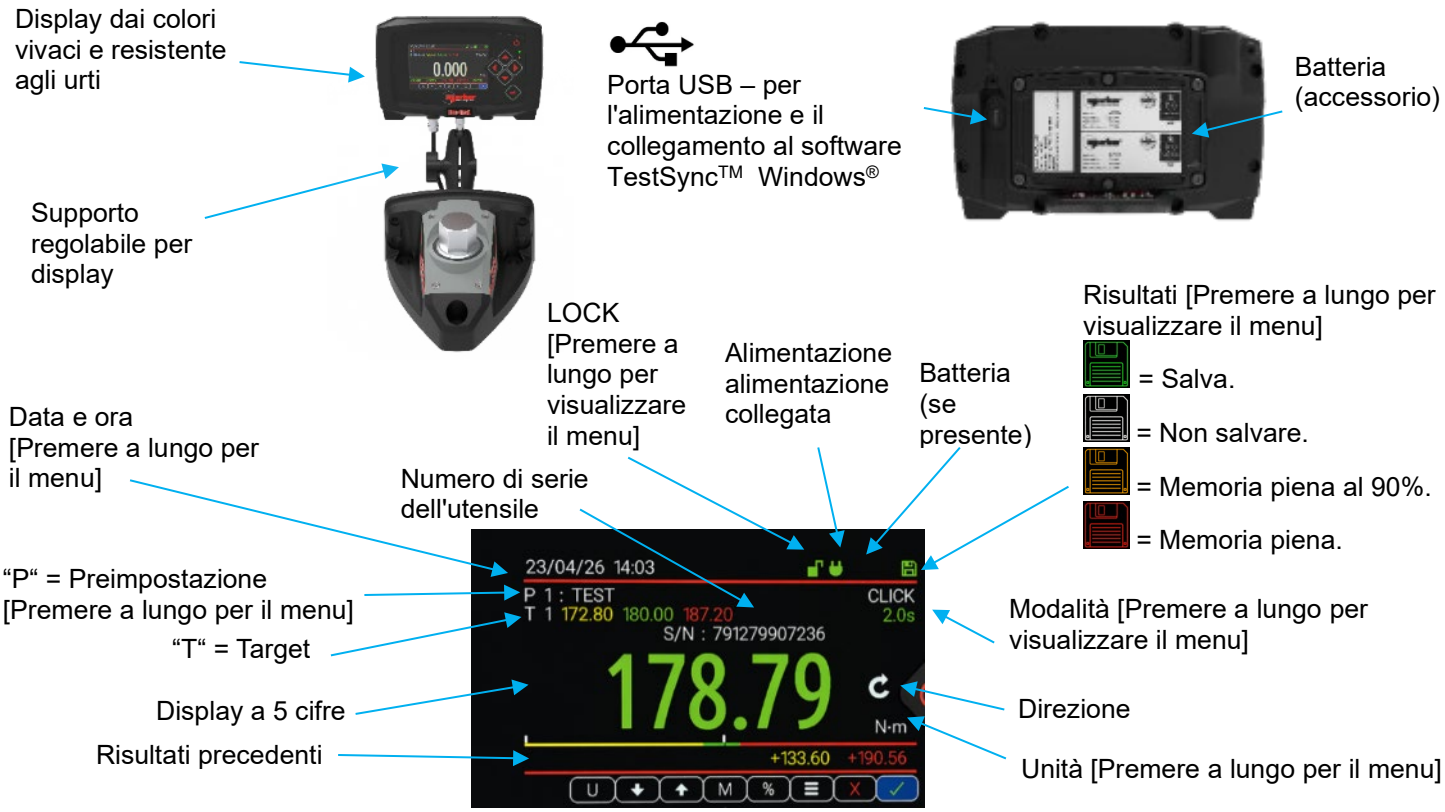
Strumento Pro-Test	Immagine	Codice articolo	Pro-Test 60	Pro-Test 400	Pro-Test 1500
Alimentatore		391172	✓	✓	✓
Cavo Da USB-A a USB-C		391183	✓	✓	✓
Vite M12 x 80 mm di lunghezza (x3)		25356,80	✓	✓	✓
Guida rapida		34532	✓	✓	✓
Manuale d'uso		34531	norbar.com	norbar.com	norbar.com
Certificato di taratura			✓	✓	✓
Chiave a bussola da 1/4" a 10 mm		29034	✓		
Chiave a bussola da 3/8" a 10 mm		29067	✓		
Chiave a bussola da 1/2" a 10 mm		29120	✓		
Chiave a bussola da 3/8” a 22 mm		29079		✓	
Chiave a bussola da 1/2" a 22 mm		29134		✓	
Boccola da 3/4" a 22 mm		29189		✓	
Boccola da 3/4" a 36 mm		29179			✓
Custodia da trasporto		266225	✓	✓	✓

Accessori

Codice articolo	Immagine	Descrizione
29083		Chiave a bussola da 3⁄8" x 36 mm
29143		Chiave a bussola da 1⁄2" x 36 mm
29190		Chiave a bussola da 1" x 36 mm
391161		Pacchetto batterie

CARATTERISTICHE E FUNZIONI

- 3 misure disponibili che coprono i campi di taratura da: 1,2 a 60 N·m / da 8 a 400 N·m / da 30 a 1500 N·m.
- 150 PRESET per la memorizzazione dei valori target. Ogni PRESET può memorizzare fino a 5 valori target, ciascuno con 10 risultati.
- Memorizzazione di 2000 risultati, ciascuno con data e ora.
- Software per computer TestSync™ Windows® per visualizzare i risultati e creare certificati.



Tasto	Premere brevemente	Pressione prolungata
	SLEEP (LED verde lampeggiante)	OFF
	Naviga	Torna al menu precedente o navigazione rapida
U	Seleziona UNITÀ	Menu UNITÀ (Attiva / disattiva unità)
↓ ↑	Seleziona PRESET	Menu PRESET (UTILIZZA / MODIFICA / ELIMINA / ELIMINA TUTTI)
M	Seleziona MODALITÀ	Menu MODE (Target, L Limit, U Limit, AF, SENS, FILTER, RST TIME)
%	Seleziona TARGET	
≡	MENU	
0	Visualizzazione ZERO	

AVVIO

NOTA: Se l'apparecchiatura viene utilizzata in modo non specificato dal produttore, la protezione fornita dall'apparecchiatura potrebbe essere compromessa.

1. Montaggio

Montare saldamente il trasduttore Pro-Test su una parete o un banco adatto. Utilizzare i bulloni di fissaggio in dotazione.

IMPORTANTE: ASSICURARSI CHE L'INTERA BASE DEL TRASDUTTORE SIA A CONTATTO CON LA SUPERFICIE DI APPOGGIO.

Capacità Pro-Test	Bullone consigliato	Coppia di serraggio del bullone (N·m)	
		Trasduttore orizzontale 2 bulloni (distanza 150 mm)	Trasduttore verticale 3 bulloni (Ø 150 mm PCD)
60 N·m	M12x80	60 N·m	60 N·m
400 N·m	M12x80	60 N·m	60 N·m
1500 N·m	M12x80	60 N·m	85 N·m

2. Regolazione della posizione del display

Il supporto del display può essere fissato in più posizioni sul trasduttore.
Utilizzare una chiave esagonale da 6 mm (non in dotazione)
per svitare il supporto e posizionarlo nel punto desiderato.
Serrare a mano (massimo 18 N·m).

Regolare l'inclinazione del display.
Allentare la vite a testa zigrinata. Regolare il display. Serrare la vite a testa zigrinata.

3. Collegamento dell'alimentazione

Opzioni di alimentazione			
Alimentatore di rete (inclusa)	**Computer (non inclusa)**	**Batteria (accessorio)**	**Batteria USB (non incluso)**
Seguire le istruzioni relative all'alimentazione. Adattatore per spina (USA, Regno Unito, UE e Australia) Collegare alla presa a muro	La durata della batteria (in ore) dipenderà dalla capacità della batteria del computer		Seguire le istruzioni fornite con il pacco batteria USB. La durata della batteria (in ore) dipenderà dalla capacità del pacco batteria

Collegare l'opzione di alimentazione scelta alla porta USB contrassegnata utilizzando il cavo USB in dotazione.

UTILIZZO RAPIDO

AVVERTENZA: LASCIARE CHE PRO-TEST SI ADEGUI ALLA TEMPERATURA E ALL'UMIDITÀ AMBIENTALI PRIMA DI ACCENDERLO. RIMUOVERE EVENTUALI TRACCE DI UMIDITÀ PRIMA DELL'USO.

1. Accendere. Premere il tasto " ".

Attendere 5 minuti affinché lo strumento si riscaldi e si stabilizzi.

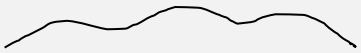
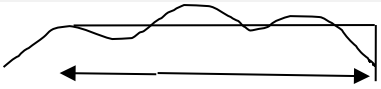
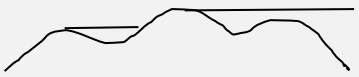
2. Azzeramento. Assicurarsi che il trasduttore sia scarico in modo che lo zero sia impostato correttamente. Premere 0 per azzerare.

SUGGERIMENTO: Per una maggiore precisione, muovere il trasduttore nella direzione di utilizzo prima di azzerare.

3. Selezionare le unità. Premere brevemente U per selezionare.

SUGGERIMENTO: Vengono visualizzate solo le unità abilitate.

4. Selezionare Modalità. Premere brevemente M selezionare.

Pulsante	Uso	Come funziona	Rappresentazione visiva
TRACK	Visualizza la coppia in tempo reale	Segue il segnale.	
CLIC	Per misurare utensili a clic o a camma.	Rileva il PRIMO PICCO di coppia. Il valore rimane visualizzato per il TEMPO DI RESET (RST TIME); impostare 0 per il reset manuale.	 TEMPO DI RESET
QUADRANTE	Per misurare utensili a quadrante, elettronici o a barra di flessione.	Mantenimento del segnale più alto. Il display rimane attivo per il TEMPO DI RESET (RST TIME); impostare 0 per il reset manuale.	

SUGGERIMENTO: Se la modalità CLICK è instabile, ridurre SENS (SENSIBILITÀ), vedere il menu MODE.

5. Impostare un target (se richiesto). Premere a lungo il tasto " M " per accedere al menu **MODE**. Selezionare **TARGET**. Inserire il valore target.

6. Montare l'utensile. Se necessario, utilizzare l'adattatore.

7. Azionare l'utensile da calibrare/testare

Applicare la forza all'utensile in modo fluido (senza strattoni). Seguire le istruzioni relative alla coppia dell'utensile in fase di prova.
Premere per accettare. Premere per rifiutare.

8. Spegnere. Premere a lungo .

MENU DI CONFIGURAZIONE

Utilizzare il touch screen o la tastiera per navigare. Utilizzare per uscire e per accettare.

Premere per il menu. Inserire la password di supervisore se richiesta.

RISULTATI	**VISUALIZZA:** risultati 1 – 2000 **SALVA:** OFF / ON **CANCELLA TUTTI:** NO / SÌ (Cancella tutti i risultati) **CANCELLA L5:** NO / SÌ (Cancella gli ultimi 5 risultati)
PREIMPOSTAZIONE	Al primo utilizzo, il PRESET 1 viene impostato con un target. Modificare il valore di riferimento del PRESET 1 o aggiungere un altro PRESET (da 2 a 150) secondo necessità. 🔍 = Cercare “NAME” per trovare un preset. S/N = Numero di serie. Inserire il numero di serie dell’utensile in prova per salvarlo in vista dei risultati futuri. ⇩ = Seleziona il preset inferiore. ⇧ = Seleziona il preset superiore. **PRESET** **UTILIZZO:** Utilizzare il preset per acquisire i risultati. **MODIFICA:** Seleziona **il TIPO** di preset (BASE / ISO / PERSONALIZZATO). **ELIMINA:** Elimina un preset. **CANCELLA TUTTI:** Cancella tutte le impostazioni predefinite. Per ulteriori dettagli, consultare la sezione **USO AVANZATO**.
PASSWORD	**PASSWORD** 00000 – 99999. Se non impostata, l'utente può accedere a tutte le funzioni. Se impostata, l'utente può utilizzare solo i PRESET e acquisire i risultati. Solo il supervisore (con password) può utilizzare tutte le funzioni. Spegnere o utilizzare la funzione di standby per attivare il blocco. Per rimuovere il supervisore, impostare la PASSWORD su 0 [00000]. **IMPORTANTE: PRENDERE NOTA DELLA PASSWORD SE IMPOSTATA E INFORMARE GLI ALTRI SUPERVISORI.**
UTENTI	Selezionare uno spazio vuoto. **MODIFICA**: Inserire NOME e PASSWORD UTENTE. **ELIMINA**
ALIMENTAZIONE	**SLEEP:** 300 secondi (da 20 a 36000). Tempo prima che il prodotto entri in modalità sleep. **SHIP:** ✓ Alimentazione da batteria (se installata) e selezionare per scollegare. Alimentazione da USB per il ripristino.
COMMS	**OFF:** Nessuna comunicazione. **TCS:** Comunicazioni con il software TestSync™. **CSV:** Uscita dati in formato CSV (Comma Separated Values).
INFO	INFO 1: Informazioni sul prodotto. INFO 2: Collegamento al manuale
CALIBRATION	INTERVALLO: 12 (0 – 36) mesi. CALIBRAZIONE: Solo per uso in fabbrica.
EVENTI	**VISUALIZZAZIONE:** Elenco degli errori, calibrazione, oltre il 100%, oltre il 120%, uso della funzione "cancella tutto", ecc. **STATISTICHE:** Utilizzo CW (in senso orario) e CCW (in senso antiorario). Oltre il 100%. Oltre il 120%. **CANCELLA TUTTO:** Cancella tutti gli eventi.
GUASTI	Elenco dei guasti.
LINGUA	**EN** (inglese) / **FR** (francese / Français), **DE** (tedesco / Deutsch), **IT** (italiano / Italiano),

	DA (danese / Dansk), **ES** (spagnolo / Español), **FI** (finlandese / Suomi), **SV** (svedese / Svenska), **NO** (norvegese / Norsk), **PT** (portoghese / Português), **PL** (polacco / Polski) e **NL** (olandese / Nederland) [Lingua].
ORA	**IMPOSTA ORA:** Inserisci “hh:mm:ss” **IMPOSTA DATA:** Inserisci “AA/MM/GG” **FORMATO:** Scegliere GGMMAA / MMGGAA / AAMMGG
LCD	**LUCE:** da 10 (1 [scuro] a 25 [luminoso]). **TOUCH:** 7 (da 1 [INSENSIBILE] a 9 [SENSIBILE]. 0=OFF).
SIGNALE	**SIGNALE ACUSTICO TASTI:** ON (OFF / ON) **SIGNALE ACUSTICO RESET:** ON (OFF / ON) [Segnale acustico di reset]

Menu Modalità: Premere a lungo per selezionare.

Menu	Descrizione
TARGET	**TARGET**: (dal 2% al 100% della capacità del tester)
L LIMITE	**LIMITE INFERIORE:** 4% (1%-10% del target)
LIMITE SUPERIORE	**LIMITE SUPERIORE:** 4% (1%-10% del target)
AF	**ATTIVO DA**: 1,55% (1,55% - 99%)
SENS	**SENSIBILITÀ**: MED (BASSA [10%], MEDIA [5%], ALTA [2,5%]). La percentuale di cui il valore deve scendere al di sotto del picco per essere registrato come CLICK.
TEMPO RST	**TEMPO DI RESET**: 3 secondi (0 – 30). 0=Nessun reset.

Menu UNITÀ: Premere a lungo su un e per selezionarla.

Menu	Descrizione
N·m	**N·m** = Abilita / N·m = Disabilita.
dN·m	**dN·m** = Abilita / dN·m = disabilita.
cN·m	**cN·m** = Abilita / cN·m = disabilita.
lbf·ft	**lbf·ft** = Abilita / lbf·ft = disabilita.
lbf·in	**lbf·in** = Abilita / lbf·in = disabilita.
ozf·in	**ozf·in** = Abilita / ozf·in = disabilita.
ft·lb	**ft·lb** = Abilita / ft·lb = disabilita.
in·lb	**in·lb** = Abilita / in·lb = disabilita.
in·oz	**in·oz** = Abilita / in·oz = disabilita.
kgf·m	**kgf·m** = Abilita / kgf·m = disabilita.
kgf·cm	**kgf·cm** = Abilita / kgf·cm = disabilita.
gf·m	**gf·m** = Abilita / gf·m = disabilita.
gf·cm	**gf·cm** = Abilita / gf·cm = disabilita.

UTILIZZO AVANZATO

1. Preimpostazioni

Premere per il menu. Selezionare **PRESET**.

Al primo utilizzo, PRESET 1 viene impostato con un valore di riferimento.
Modificare il valore di riferimento del PRESET 1 o aggiungere un altro PRESET (da 2 a 150) secondo necessità.

🔍 = Cercare “NAME” per trovare un preset.

S/N = Numero di serie. Inserire il numero di serie dell'utensile in prova per salvarlo in vista dei risultati futuri.

⇩ = Seleziona il preset inferiore.

⇧ = Seleziona il preset superiore.

PRESET
UTILIZZO: Utilizzare il preset per ottenere i risultati.
MODIFICA: selezionare **il TIPO** di preset (BASE / ISO / PERSONALIZZATO).
ELIMINA: Elimina un preset.
ELIMINA TUTTI: Elimina tutte le impostazioni predefinite.

BASE: (1 bersaglio)
NOME
MODALITÀ
UNITÀ
TARGET: (dal 2% al 100% della capacità del tester)
SALVA

ISO: (Conforme alla norma ISO 6789-1:2017 per “Tipo II Classe A” per 3 target e 5 letture)
NOME
MODALITÀ
UNITÀ
CAPACITÀ STRUMENTO: (dal 2% al 100% della capacità del tester)
LIMITE INFERIORE: 4% o 6% (1%-10% del target)
LIMITE SUPERIORE: 4% o 6% (1%-10% del target)
VALORE TARGET 1: (impostazione predefinita 20% della capacità dello strumento)
VALORE N. 2: (impostazione predefinita 60% della capacità dello strumento)
VALORE TARGET 3: (impostazione predefinita 100% della capacità dell'utensile)
PASSO AUTOMATICO: DISATTIVATO / ATTIVATO
SALVA

PERSONALIZZATO: (Limiti variabili, numero di target e numero di letture)
NOME
MODALITÀ
UNITÀ
CAPACITÀ STRUMENTO: (dal 2% al 100% della capacità del tester)
LIMITE INFERIORE: 4% o 6% (1%-10% del target)
LIMITE SUPERIORE: 4% o 6% (1%-10% del target)
NUMERO DI TARGET: 3 (da 1 a 5). Numero di target diversi.
NUMERO DI LETTURE: 5 (da 1 a 10). Numero di letture per ciascun target.
OBIETTIVO 1: (dal 2% al 100% della capacità del tester) [**OBIETTIVO 2**, **OBIETTIVO 3, OBIETTIVO 4 e OBIETTIVO 5**]
PASSO AUTOMATICO: OFF / ON
SALVA

NOTA: Il LIMITE INFERIORE e il LIMITE SUPERIORE vengono impostati automaticamente al 4% o al 6%. Ciò è conforme alla norma ISO 6789-1:2017 per gli utensili di Tipo II Classe A, secondo la quale se la CAPACITÀ DELL'UTENSILE è ≤10 N·m, allora il LIMITE INFERIORE e il LIMITE SUPERIORE sono pari al 6%, mentre se la CAPACITÀ DELL'UTENSILE è >10 N·m, allora il LIMITE INFERIORE e il LIMITE SUPERIORE sono pari al 4%.

2. Utenti

La funzione UTENTI garantisce la tracciabilità dei risultati.

Per accedere al menu UTENTI:

Premere e selezionare UTENTI.
L'impostazione predefinita "TUTTI" è per i risultati senza tracciabilità dell'utente.
Selezionare una posizione (ne sono disponibili fino a 13)
Selezionare **MODIFICA**.
Inserire **NOME** (solo 2-6 caratteri, quindi potrebbero essere più appropriate le iniziali o il numero di matricola)
Inserisci **la PASSWORD UTENTE**. (00000-99999. Il valore 0 [00000] indica l'assenza di password)

Una volta creato l'UTENTE, la selezione viene effettuata all'accensione.

Inserire una password se necessario.
Tutti i risultati saranno riconducibili all'utente.

Funzione UTENTE	Password utente	È richiesto l'inserimento della password utente?	I risultati hanno un riferimento all'utente?
UTENTE non inserito (impostazione predefinita “TUTTI”)	N/A	No	No
UTENTE inserito	0	No	Sì
	00001 - 99999	Sì	Sì

NOTA: Se è stata impostata la password del supervisore, gli utenti possono essere aggiunti o eliminati solo dal supervisore.

Per disconnettersi dall'UTENTE – Nella schermata iniziale, premere brevemente sul nome utente (“U:NAME”) o su Spegni.

3. Creazione di un PRESET per un singolo TARGET

Passaggio	Azione
1	Premere l'area "P" sullo schermo per visualizzare il menu PRESET. Un nuovo strumento mostrerà PRESET 1. Utilizzare i tasti e per selezionare il PRESET da regolare. Premere il tasto .
2	Selezionare **MODIFICA**. Nel menu **TIPO** selezionare **BASE**. Inserire il nome del preset. Inserire la modalità per lo strumento. Selezionare le unità. Inserire il valore target. Selezionare **SAVE**.
3	I 5 risultati più recenti vengono visualizzati sul display.
4	Premere per visualizzare il menu RESULTS. Premere VIEW per visualizzare i risultati

4. Creazione di un PRESET per più TARGET

I diversi standard mondiali di prova degli utensili di coppia comprendono varie specifiche per numero di target, letture, limiti, ecc.
Seguire il preset **ISO** per la norma ISO 6789-1:2017 per l'impostazione degli utensili dinamometrici di Tipo II Classe A.
Seguire il preset **PERSONALIZZATO** per altri Tipi e Classi della norma ISO 6789-1:2017, nonché per altri standard internazionali.

Passaggio	Azione	
1	Premere l'area "P" sullo schermo per visualizzare il menu PRESET. Un nuovo utensile mostrerà PRESET 1. Utilizzare i tasti " " e " " per selezionare il PRESET da regolare. Premere " ".	
2	Selezionare **EDIT**. Nel menu **TYPE** selezionare **ISO** o **CUSTOM**. Se si segue la norma ISO 6789:2017 per quel tipo e quella classe, selezionare **ISO**, altrimenti selezionare **CUSTOM**	
3	**ISO**: (Conforme alla norma ISO 6789-1:2017 per strumenti di Tipo II classe A)	**PERSONALIZZATO**: (Limiti, valori target e letture variabili)
4	Inserire **NOME**, **MODALITÀ**, **UNITÀ, CAPACITÀ DELLO STRUMENTO, LIMITE INFERIORE** E **LIMITE SUPERIORE**	
5	Inserire: **OBIETTIVO 1**: (impostazione predefinita: 20% della capacità dell'utensile) **OBIETTIVO 2**: (impostazione predefinita 60% della capacità dell'utensile) **OBIETTIVO 3**: (impostazione predefinita: 100% della capacità dell'utensile)	Inserisci: **NUMERO DI OBIETTIVI**: 3 (1-5) **NUMERO DI LETTURE**: 5 (1-10) **OBIETTIVO** 1, 2, 3, 4 e 5.
6	Inserire: **AUTO STEP** & **SAVE**	
7	Azzerare il trasduttore.	
8	Acquisire i risultati Un risultato LOW viene visualizzato in giallo: Un risultato "PASS" viene visualizzato in verde: Un risultato ALTO viene visualizzato in rosso: Se si desidera un reset manuale, premere " " per accettare. Premere " " per rifiutare. Se si sceglie il reset automatico, è possibile effettuare la lettura successiva	

	Se AUTO STEP OFF, premere per passare da un target all'altro Se AUTO STEP ON, il target successivo verrà selezionato automaticamente fino a quando non compare “TEST COMPLETE”.
9	Selezionare per visualizzare i risultati memorizzati. L'opzione TCS (TestSync™) consente di trasferire i risultati in tempo reale e quelli memorizzati a un computer. L'opzione CSV consente solo l'invio dei risultati in tempo reale a un computer.

USCITA DATI USB

Il Pro-Test può trasmettere i dati a un computer tramite il connettore USB-C

Cavo USB Pro-Test	Cavo USB (incluso)	Computer o tablet (non incluso)

Collegare Pro-Test a un computer utilizzando il cavo USB.
Il Pro-Test viene alimentato dal computer. Si raccomanda che il computer sia collegato alla rete elettrica o che la batteria sia completamente carica.

Per accedere al menu COMMS, premere , quindi selezionare **COMMS.**

Opzione COMMS	Azione	Dettagli
OFF	Nessuna comunicazione	
TCS	Comunicazioni al software TestSync™.	Collegamento al software per computer TestSync™ Windows® per: • Prove su utensili dinamometrici • Gestione delle impostazioni predefinite con modelli di utensili. • Archiviazione dei risultati • Generazione di certificati. • I risultati scaricati possono essere esportati in un file CSV (valori separati da virgola) Scarica dal sito web Norbar: https://www.norbar.com/uk_en/downloads
CSV	Comunicazioni tramite output di dati CSV (valori separati da virgola).	L'output CSV è un modo versatile per estrarre dati in tempo reale destinati a vari utenti industriali. Un flusso di output tipico sarebbe: “OK,+99.95,N.m[ritorno a capo][avanzamento riga]” I dati CSV possono essere raccolti tramite un programma terminale (Tera Term, PuTTY, ecc.) e successivamente importati in un software per computer (Windows® Excel® o software personalizzato dell'utente)

MANUTENZIONE

La manutenzione da parte dell'utente è limitata a quanto stabilito in questa sezione. Qualsiasi altra riparazione deve essere eseguita dal produttore o da un distributore autorizzato. Gli intervalli di manutenzione dipenderanno dall'uso e dall'ambiente in cui viene utilizzato.

Spedizione

Se si spedisce il prodotto per la manutenzione (ricalibrazione, riparazione, ecc.), assicurarsi che tutte le norme di trasporto siano rispettate.
Consultare il produttore o un distributore autorizzato per consigli sul trasporto, in particolare per quanto riguarda il pacco batteria opzionale agli ioni di litio da 7,2 V dell' .
Se necessario, rimuovere il pacco batteria opzionale agli ioni di litio da 7,2 V, vedere “Manutenzione della batteria” di seguito, per semplificare il trasporto.
Per la spedizione con il pacco batterie agli ioni di litio da 7,2 V installato, procedere come segue:
1. Assicurarsi che lo stato di carica della batteria sia INFERIORE al 30%.
2. Con il prodotto alimentato a batteria, selezionare “modalità spedizione” (seguire MENU / POWER / SHIP).
Il prodotto scollegherà la batteria, rendendolo pronto per la spedizione.

AVVERTENZA: NON SPEDIRE MAI UN PRODOTTO CON UNA BATTERIA CHE SI SOSPETTA SIA DIFETTOSA.

Ricalibrazione

Per mantenere la precisione, si raccomanda di ricalibrare il prodotto. L'intervallo massimo raccomandato per la ricalibrazione è di 12 mesi. La ricalibrazione deve essere effettuata dal produttore o da un distributore autorizzato, dove siano disponibili tutte le attrezzature necessarie per garantire che il prodotto funzioni con la massima precisione. Non rimuovere l'involucro; all'interno non sono presenti impostazioni di calibrazione.

Aggiornamento del software

Per l'aggiornamento del software, rivolgersi al produttore.

Pulizia

Assicurarsi che il prodotto sia pulito - NON utilizzare prodotti abrasivi o detergenti a base di solventi.

Manutenzione della batteria

Questa sezione illustra la procedura di rimozione e installazione della batteria.

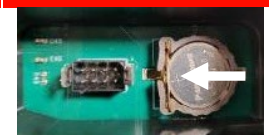
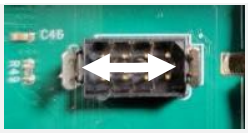
SUGGERIMENTO: per ridurre il rischio di danni al prodotto, utilizzare una postazione di lavoro protetta da scariche elettrostatiche (ESD).

Per rimuovere il coperchio della batteria:

1. Utilizzare un cacciavite Torx T20 per rimuovere le 6 viti

2. Sollevare il coperchio della batteria

Possono essere installate 1 o 2 batterie:

Descrizione	Uso	Motivo della sostituzione	Come rimuovere la batteria	Marcature della batteria	Codice
Batteria a bottone al litio da 3 V (montata di serie)	Ora e data	Errore data e ora	 Notare la polarità della batteria. Premere la molla per rimuoverla.	3 V CR1220	-
Pacchetto batterie agli ioni di litio 7,2 V 4,9 Ah (accessorio)	Alimenta Pro-Test	Pro-Test ha una durata della batteria ridotta	 Aprire il connettore per rimuoverlo.		391161

IMPORTANTE: LE BATTERIE CONTENGONO SOSTANZE CHE POSSONO AVERE UN EFFETTO NEGATIVO SULL'AMBIENTE E SULLA SALUTE UMANA. TUTTE LE BATTERIE DEVONO ESSERE SMALTITE PRESSO UN PUNTO DI RACCOLTA LOCALE PER LE BATTERIE USATE.

Smaltimento del prodotto

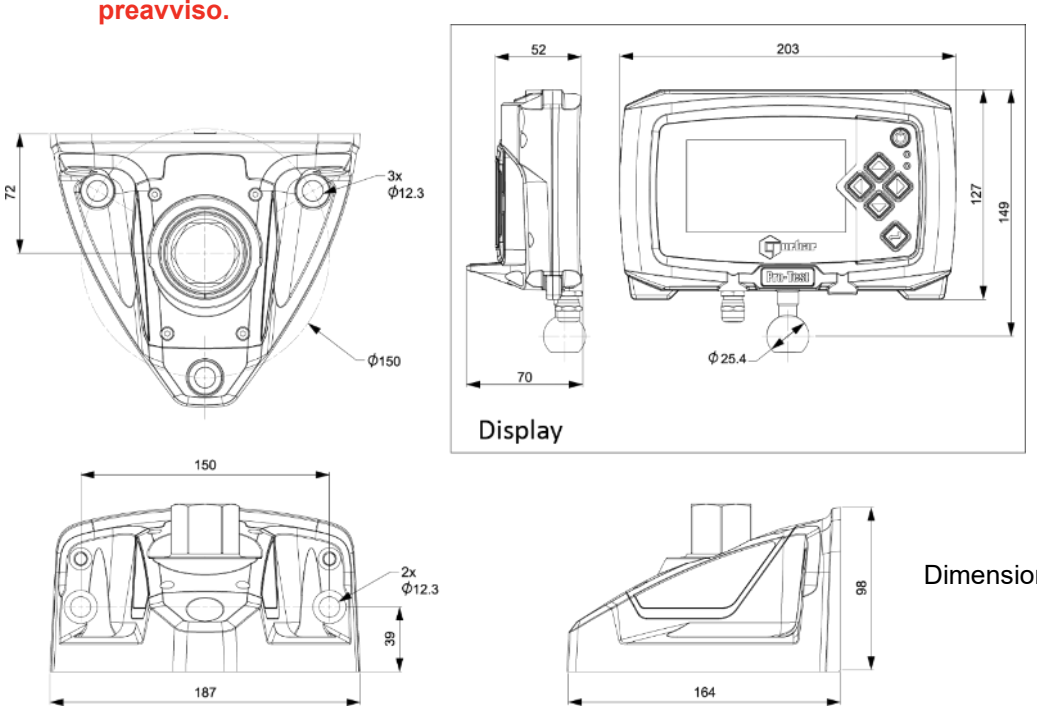
Questo simbolo sul prodotto indica che non deve essere smaltito nei rifiuti generici. Si prega di smaltirlo in conformità con le leggi e le normative locali in materia di riciclaggio.
Contattare il proprio distributore o consultare il sito web Norbar (www.norbar.com) per ulteriori informazioni sul riciclaggio.

SPECIFICHE

Precisione:	Consultare il certificato di taratura.
Unità di coppia:	N·m, dN·m, cN·m, kgf·m, kgf·cm, gf·m, gf·cm, lbf·ft, lbf·in, ft·lb, in·lb, ozf·in e in·oz.
Conversioni di coppia:	Secondo la norma "BS 350:2004 Fattori di conversione per le unità".
Risoluzione della lettura della coppia:	5 cifre attive.

Intervallo di calibrazione:	2–100% della capacità del tester: Pro-Test 60 = da 1,2 a 60 N·m. Pro-Test 400 = da 8 a 400 N·m. Pro-Test 1500 = da 30 a 1500 N·m.
Risposta in frequenza:	Filtro passa-basso Butterworth di ottavo ordine con un punto a -3 dB a 500 Hz.
Intervallo visualizzabile:	120% della capacità del tester.
Torsione massima assoluta:	150% della capacità del tester.
Capacità di memoria:	2000 risultati.
Adattatore di alimentazione CA:	Ingresso da 90 a 264 Volt CA a 47 – 63 Hz Connettori di rete intercambiabili inclusi (US - Stati Uniti, UK - Regno Unito, EU - Europa e AU - Australia) Uscita 5,0 V, 2,4 A (12,0 W) connettore USB-A. Efficienza energetica: Livello VI del Dipartimento dell'Energia degli Stati Uniti (DOE) Codice di condotta dell'Unione Europea (CoC) versione 5 A prova di sovraccarico e cortocircuito.
Tempo di ricarica della batteria (se presente):	da 4 a 7 ore con l'alimentatore in dotazione. A temperature ambiente elevate la ricarica potrebbe essere più lenta.
Cavo di alimentazione/dati USB:	Da USB-A a USB-C. Lunghezza 2 metri (6 piedi e 6 pollici), schermato.
Connettore:	USB-C.
Ambiente:	Uso in interni in un ambiente industriale leggero.
Intervallo di temperatura di funzionamento:	da -10 °C a +50 °C.
Intervallo di temperatura di stoccaggio:	da -20 °C a +70 °C.
Umidità massima di funzionamento:	80% per temperature fino a 31°C, con diminuzione lineare al 50% di umidità relativa a 40 °C.
Sovratensione transitoria:	Fino ai livelli della CATEGORIA DI SOVRATENSIONE II.
Ambiente previsto:	Grado di inquinamento 2.
EMC	Progettato secondo la norma IEC 61326:2021 Classe B. Il collegamento di questo strumento a un altro dispositivo può generare emissioni EMC aggiuntive.
Display:	Display a colori ad alta risoluzione con touch screen. Resistente agli urti secondo la norma IK08.
Materiali:	Frontale del display e alloggiamento del trasduttore = Alluminio. Parte posteriore del display = PA66+33GF. Albero del trasduttore = Acciaio inossidabile
Peso: (Trasduttore con display)	Pro-Test 60 = 3,2 kg Pro-Test 400 = 3,3 kg Pro-Test 1500 = 3,9 kg

NOTA: A causa del continuo miglioramento, tutte le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso.



Dimensioni espresse in

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Quanto segue è solo una guida; per diagnosi di guasti più complesse, contattare il produttore o un distributore autorizzato.

Problema	Probabile causa	Soluzione probabile
Nessuna visualizzazione	Assenza di alimentazione	Verificare l'alimentazione di rete Provare con un altro alimentatore USB Se alimentato a batteria, assicurarsi che la batteria sia carica
	Problema al cavo	Verificare che il cavo USB sia in buone condizioni e collegato Sostituirlo con un cavo che funzioni
Impossibile azzerare	Chiave appoggiata sul trasduttore	Rimuovere la chiave
	Il trasduttore è sottoposto a una tensione eccessiva	Ricalibrare o sostituire il trasduttore
Risultati instabili	Cavo del trasduttore danneggiato	Ispezionare i cavi
LED rosso del pannello lampeggiante e simbolo della batteria rosso.	Batteria (opzionale) scarica	Ricaricare la batteria
La modalità si attiva troppo presto	Problema dell'utensile o dell'operatore	Impostare AF (Active From) su un valore più alto per impedire che la modalità si attivi a valori bassi
Il reset automatico si attiva troppo presto	Il reset automatico è troppo sensibile	Premere a lungo per il menu **MODE** Selezionare **SENS** per la sensibilità. Selezionare MED o LOW
I risultati non vengono salvati.	La funzione SALVA è disattivata	Premere a lungo l' e per visualizzare il menu **RESULTS** Selezionare **SAVE** e impostare su ON
Nessun output dati	Opzione **COMMS** impostata su **OFF**	Impostare **COMMS** su **TCS** o **CSV**
Il target richiede limiti inferiore e superiore diversi.	Impostare nel menu modalità	Premere a lungo il tasto " " per accedere al menu **MODE**. Selezionare **L LIMIT** per **il LIMITE INFERIORE,** quindi regolare. Selezionare **H LIMIT** e **UPPER LIMIT,** quindi regolare
Troppe unità disponibili	Disattiva le unità non desiderate	Premere a lungo su " " per visualizzare il menu "UNITS". Toccare le unità indesiderate per disattivarle (diventano grigie).
È richiesta l'identificazione dello strumento rispetto ai risultati	Utilizza la funzione del numero di serie (S/N)	Premere S/N sullo schermo per visualizzare la schermata SERIAL. Inserire il numero di serie dell'utensile o l'identificativo del bene
Identificazione utente richiesta in base ai risultati	Impostare **USERS**	Premere a lungo " " per visualizzare il menu **MODE**. Selezionare USERS. Selezionare una posizione. Selezionare **EDIT**
Il display si resetta automaticamente	Modifica il ripristino automatico in ripristino manuale	Premere a lungo per visualizzare il menu **MODE**.

		Selezionare **RST TIME**. Impostare 0 per il ripristino manuale
L'utente ha modificato accidentalmente un'impostazione	Implementare la password di supervisore	Premere a lungo per visualizzare **MENU**. Selezionare **PASSWORD**. Impostare **NUOVA PASSWORD**
Strumento bloccato	Password amministratore smarrita	Contattare Norbar
L'utensile non si blocca	Assicurarsi che **la PASSWORD** (Password) non sia impostata su 0 [00000]	Impostare **PASSWORD,** quindi utilizzare la funzione **SLEEP** (premere brevemente) oppure spegnere (premere a lungo)

GLOSSARIO DEI TERMINI

Parola o termine	Significato
AF	Active From. La percentuale della capacità dell'utensile a partire dalla quale operano le modalità di memoria. Utilizzata per ignorare i falsi picchi inferiori.
AUTO STEP	Scorre automaticamente i setpoint.
CALIBRAZIONE	Calibrazione
CANCELLA TUTTO	Elimina tutto.
CANCELLA L5	Elimina gli ultimi 5 risultati.
EVENTI	Errori, risultato di sovraccapacità, ecc.
LINGUA	Lingua
LCD	Display a cristalli liquidi
L LIMITE	Limite inferiore. Percentuale minima consentita di deviazione dal target.
LIMITE SUPERIORE	Limite superiore. Percentuale massima consentita di scostamento dal target.
Blocco	Password impostata dal supervisore.
NUMERO DI LETTURE (R)	Numero di misurazioni registrate per ciascun valore di coppia target in un preset
NUMERO DI VALORI TARGET	Il numero di valori target in un Preset, da 1 a 5. Le chiavi dinamometriche regolabili hanno in genere 3 valori target al 20%, 60% e 100% della capacità della chiave.
PRESET (P)	Preset (“P” nella schermata di misurazione). Una serie di valori target per facilitare il collaudo degli utensili
Pro-Test	Professional Torque Tester (nome del prodotto).
PASSWORD	Utilizzata dal supervisore per bloccare le funzioni.
Lettura	I valori in un preset.
Risultato	Il valore misurato.
RST TIME	Tempo di reset. Il risultato del tempo viene mantenuto sul display. Per non eseguire il reset, impostare su 0 (zero).
SENS	Sensibilità. Impostazione su LOW (10%), MED (5%) o HIGH (2,5%). La percentuale di cui la lettura deve scendere al di sotto del picco per essere registrata come CLICK.
SHIP	Funzione per scollegare la batteria in vista della spedizione.
S/N	Numero di serie dell'utensile. I risultati sono tracciabili a quel numero di serie.
STATISTICHE	Statistiche dell'utensile
TARGET (T)	Obiettivo dello strumento in prova.
Capacità del tester	Valore massimo di coppia del trasduttore Pro-Test.
TestSync™	Nome del software per computer Windows®
CAPACITÀ DELLO STRUMENTO	Impostazione massima dell'utensile sottoposto a prova.
TIPO	Tipo di preset (Base / ISO / Personalizzato)
UNITÀ	Unità di misura della coppia.
UTENTE (U)	Riferimento all'utente. I risultati sono riconducibili a tale utente.
USB	Universal Serial Bus. Standard industriale per la comunicazione con il computer

NORBAR TORQUE TOOLS LTD

Wildmere Road, Banbury,
Oxfordshire, OX16 3JU

REGNO UNITO

Tel. + 44 (0)1295 270333

E-mail: enquiry@norbar.com

Per accedere alle ultime versioni di tutti i nostri manuali d'uso, scansiona il codice QR qui sotto.

Per trovare la sede o il distributore Norbar più vicino, scansiona il codice QR qui sotto.

www.norbar.com

© Norbar Torque Tools Ltd 2026