

MANUALE USO E MANUTENZIONE



Chiave dinamometrica digitale
Art. 0809/030, Art. 0809/100, Art.
0809/080



ISTRUZIONI ORIGINALI

PREMESSA



Leggere il presente manuale prima di qualsiasi operazione

ISTRUZIONI ORIGINALI

Prima di iniziare qualsiasi azione operativa è obbligatorio leggere il presente manuale di istruzioni. La garanzia del buon funzionamento e la piena rispondenza prestazionale del prodotto è strettamente dipendente dall'applicazione di tutte le istruzioni contenute in questo manuale.



Qualifica degli operatori

I lavoratori incaricati dell'uso del presente prodotto devono disporre di ogni necessaria informazione e istruzione e devono ricevere una formazione e un addestramento adeguati, in rapporto alla sicurezza relativamente:

- a) Alle condizioni di impiego della attrezzature;
- b) Alle situazioni anormali prevedibili;

ai sensi dell'art. 73 del D.Lgs. 81/08.

Si garantisce la conformità del prodotto alle specifiche ed istruzioni tecniche descritte nel Manuale alla data d'emissione dello stesso, riportata in questa pagina; d'altra parte, il prodotto potrà in futuro subire modifiche tecniche anche rilevanti, senza che il Manuale sia aggiornato.

Consultate perciò FERVI per essere informati sulle varianti eventualmente messe in atto.

REV. 0

Luglio 2016

FERVI S.r.l. Via del Commercio 81 41058, Vignola (Modena) - Italia P.IVA: 00782180368



INDICE

| | | |
|------------|--|-----------|
| 1 | AVVERTENZE | 4 |
| 2 | INTRODUZIONE | 4 |
| 3 | SPECIFICHE TECNICHE | 5 |
| 4 | DESCRIZIONE DELLE PARTI PRINCIPALI | 6 |
| 4.1 | Vista Generale | 6 |
| 4.2 | Pulsantiera e Accensione | 7 |
| 5 | UTILIZZO DELLO STRUMENTO | 8 |
| 5.1 | Inserimento / sostituzione delle batterie | 8 |
| 5.2 | Accensione e spegnimento dello strumento | 8 |
| 5.3 | Impostazione dell'unità di misura | 9 |
| 5.4 | Impostazione coppia | 9 |
| 5.5 | Impostazione modalità traccia/picco | 9 |
| 5.6 | Impostazione Memoria | 10 |
| 5.7 | Spegnimento | 10 |
| 6 | MANUTENZIONE E PULIZIA | 11 |
| 7 | MESSA FUORI SERVIZIO | 11 |

1 AVVERTENZE

- Osservare le precauzioni di base specialmente se si utilizza lo strumento in prossimità di bambini o disabili.
- Non lasciare la chiave dinamometrica in ambienti polverosi, umidi o vicino a fonti di calore.
- Non immergere mai lo strumento in acqua, né in ogni altro liquido.
- Utilizzare lo strumento solo per gli utilizzi descritti in questo manuale.
- Non eccedere il valore limite dello strumento.
- Non utilizzare lo strumento se si avverte che non funzioni correttamente o se ha subito qualche danno.
- Non smontare lo strumento a temperature estreme, umidità o luce solare dirette o fargli subire urti.
- Non scuotere o urtare.
- Al fine di ottenere valori accurati, è necessaria la calibrazione periodica.

2 INTRODUZIONE

La Chiave dinamometrica digitale Art. 0809/030, Art. 0809/100, Art. 0809/080 è un utensile utilizzato per misurare la forza di torsione nel serraggio di dadi e/o bulloni. L'impostazione e la misura della forza vengono impostate e lette digitalmente. Permette serraggi sia in senso antiorario sia in senso orario.



Utilizzo della Chiave dinamometrica digitale

- **Accendere sempre prima dell'utilizzo**, non utilizzare mai la chiave dinamometrica col display spento.
- Per una maggiore sicurezza, non eccedere mai il massimo valore di coppia permesso dal dispositivo (vedi tabella specifiche tecniche);
- Verificare la calibrazione della chiave dinamometrica se si ha il sospetto che la coppia da applicare possa superare la massima capacità della chiave dinamometrica.
- Per mantenere la precisione del dispositivo, è consigliata una ricalibrazione periodica;
- Non spegnere il dispositivo mentre una forza di torsione è applicata;
- Non premere sul display LCD per evitare di danneggiarlo;
- Tenere lontano da fonti magnetiche e gas o liquidi corrosivi;
- Per evitare di danneggiare il dispositivo, non lanciarlo o fargli subire dei colpi.
- Non utilizzare il dispositivo come uno scalpello per evitare urti al dispositivo di misura dinamometrica;
- Forze applicate su viti che flettono possono causare danneggiamenti alla chiave dinamometrica. Forze eccessive possono spalare i filetti o svasare le bussole facendo **slittare l'azione della chiave**.
- Essere sicuri di utilizzare le bussole e gli adattatori della misura giusta di accoppiamento con la chiave e che possano sopportare le forze in torsione richieste. Non utilizzare bussole o adattatori che presentano rotture o crepe.
- Non lasciare il dispositivo in ambienti eccessivamente caldi, umidi, alla luce del sole;
- Sabbia o polveri metalliche potrebbero causare danni al dispositivo.
- Non sostituire le batterie con le mani nude e/o bagnate.
- **Indossare gli occhiali protettivi durante l'uso della chiave dinamometrica.**
- Non usare mai la chiave dinamometrica con le mani bagnate.
- **L'azione è sempre quella di tirare, non spingere la chiave.**
- Posizionare le mani in modo **corretto per evitare cadute durante l'uso della chiave.**



3 SPECIFICHE TECNICHE

| Descrizione | Art.0809/100 | Art.0809/080 | Art.0809/030 |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Unità di misura | Nm, lbf-ft | | |
| Intervallo di misurazione (Nm) | 20-100 | 16-80 | 6-30 |
| (lbf-ft) | 14.8-73.8 | 11.8-59 | 4.4-22.1 |
| Precisione sulla coppia | 2% | 3% | 4% |
| Risoluzione (Nm) | 0.1 | 0.1 | 0.01 |
| Attacco esagonale | 1/2" | 3/8" | 1/4" |
| Denti dell'ingranaggio | 72 | 72 | 72 |
| Angolo di misurazione | 0° ÷ 360° (senso orario o antiorario) | 0° ÷ 360° (senso orario o antiorario) | 0° ÷ 360° (senso orario o antiorario) |
| Modalità operativa | Picco/Traccia | Picco/Traccia | Picco/Traccia |
| Temperature di esercizio (°C) | 0 ÷ 45 | 0 ÷ 45 | 0 ÷ 45 |
| Massima temperature di esercizio (°C) | -10 ÷ 60 | -10 ÷ 60 | -10 ÷ 60 |
| Umidità | 15 - 90% | 15 - 90% | 15 - 90% |
| Batteria | CR2032* 2 pz | CR2032* 2 pz | CR2032* 2 pz |
| Autonomia Batteria (h) | 55 | 55 | 55 |
| Lunghezza (mm) | 275 | 230 | 200 |
| Peso (g) | 680 | 450 | 260 |
| Confezione | Valigetta | Valigetta | Valigetta |
| Auto spegnimento (s) | 70 | 70 | 70 |

4 DESCRIZIONE DELLE PARTI PRINCIPALI

4.1 Vista Generale



Figura 1 - Vista generale

- | | |
|----------|------------------------|
| 1 | Attacco esagonale |
| 2 | Leva orario/antiorario |
| 3 | LED |
| 4 | Schermo LCD |

- | | |
|----------|------------------------|
| 5 | Pulsante di accensione |
| 6 | Cicalino |
| 7 | Pulsantiera |



4.2 Pulsantiera e Accensione

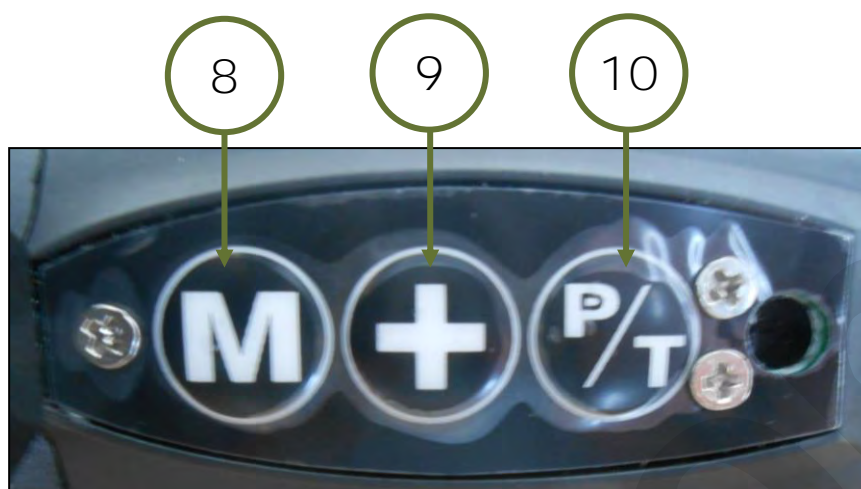


Figura 2 – Pulsantiera



Figura 3 – On/Off

- | | |
|-----------|-----------------|
| 8 | Memoria |
| 9 | Aumenta |
| 10 | Picco / Traccia |
| 11 | On / Off |

5 UTILIZZO DELLO STRUMENTO

Prima di iniziare ad utilizzare lo strumento è necessario effettuare alcune operazioni preliminari per configurare lo strumento per la tipologia di utilizzo desiderato.

5.1 Inserimento / sostituzione delle batterie

Aprire il coperchio del compartimento batterie, posizionato in testa al manico.

Inserire le 2 pile CR2032, come mostrato nell'immagine seguente:



Figura 4 – Vano batterie

Chiudere il coperchio del compartimento batterie.

La Chiave dinamometrica digitale **è ora pronta per l'uso.**



Batterie

Per un funzionamento corretto dello strumento utilizzare solo le batterie indicate.

Mantenere i contatti puliti per un buon contatto.

In caso di fermo prolungato dello strumento togliere le batterie dal vano batterie per preservare il funzionamento dello strumento

5.2 Accensione e spegnimento dello strumento

Spostare la levetta da **"OFF"** a **"ON"** (11) con una penna od un altro strumento sottile per alimentare lo strumento (vedi Figura 5). Premere per 1 secondo il Pulsante di accensione (5), **l'avvisatore acustico emette un breve suono ed il visualizzatore LCD mostra tutte le indicazioni per un momento. Attendere che venga visualizzata la cifra: "0,00"**. Una volta finito di utilizzare la Chiave dinamometrica digitale, dopo aver spento il display con la procedura spiegata al punto 5.7 si consiglia di spostare nuovamente la levetta da **"ON"** a **"OFF"** (11) per evitare di consumare inutilmente la batteria.



Figura 5 – Alimentazione strumento

5.3 Impostazione dell'unità di misura

- 1) Premere il pulsante (8) "M" e (10) "P/T" contemporaneamente.
- 2) Rilasciare per selezionare l'unità di misura voluta, nel dettaglio:
 - a. Art.0809/100, Art.0809/080: Nm / lbf-ft / lbf-in / kgf-m
 - b. Art.0809/030: Nm / lbf-ft / lbf-in / kgf-cm
- 3) Il valore cambierà automaticamente quando viene cambiata l'unità di misura.

5.4 Impostazione coppia

- 1) Si premette che è possibile effettuare serraggi sia in senso orario che in senso antiorario (destrorsi e sinistrorsi) spostando la leva orario/antiorario (2).
- 2) Premere e mantenere premuto il pulsante (9) "+" fino a quando non viene raggiunto il valore di coppia di serraggio voluta.
- 3) Il valore verrà mostrato per 10 secondi poi tornerà 0.0.
- 4) Utilizzare la chiave per stringere il bullone/vite.
- 5) Quando si raggiunge una coppia di serraggio pari all'80% di quella impostata, il LED (3) si illumina mentre il cicalino (6) produce un rumore intermittente.
- 6) Quando si raggiunge una coppia di serraggio pari al 100% di quella impostata, il LED (3) si spegne mentre il cicalino (6) emette un suono in continuo. Fermare il serraggio.
- 7) Riprendere il serraggio, ma molto lentamente ed in maniera controllata, fermare definitivamente il serraggio quando sul display viene indicato che la coppia voluta è stata raggiunta.

5.5 Impostazione modalità traccia/picco

- 1) Premere e poi rilasciare il pulsante (10) "P/T" con la chiave dinamometrica accesa.
- 2) Sullo schermo LCD comparirà "Ptop" (Picco) o Trace (Traccia).
- 3) Lo schermo tornerà ad indicare 0.0 dopo 2 secondi di inattività.

- 4) Picco: sul display rimane sempre visualizzata la coppia di serraggio applicata più grande di tutte.
- 5) Traccia: Sul display viene visualizzata la coppia di serraggio applicata in quel momento, dopodiché torna a 0.0.

5.6 Impostazione Memoria

- 1) Entrare in modalità "Ptop".
- 2) Premere il pulsante (8) "M" per 1 secondo.
- 3) Il display mostrerà "P01" e dopo "torque reading".
- 4) "P01" sarà l'ultima misura mentre invece la più vecchia sarà "P50".
- 5) La chiave dinamometrica può memorizzare fino a 50 valori.

5.7 Spegnimento

- 1) Se la chiave dinamometrica non viene utilizzata per 70 secondi si spegne automaticamente.
- 2) Per spegnerla manualmente tenere premuto per 3 secondi il pulsante di accensione (5).



Attenzione

1. Non usare mai la chiave dinamometrica con un livello basso della carica delle batterie. la precisione della misurazione ne sarà affetta.



6 MANUTENZIONE E PULIZIA

Scopo di questo capitolo è di fornire tutte le cadenze e le procedure di manutenzione necessarie per mantenere in efficienza la torcia.

| INTERVENTO | Periodicità | | |
|--|---------------|-------------|---------|
| | Giornaliera | Settimanale | Mensile |
| 1. Verifica visiva generale | X | | |
| 2. Controllo leggibilità delle targhette | X | | |
| 3. Pulizia generale | | X | |
| 4. Ripristino dei LED | Se necessario | | |

1. Verifica visiva generale: controllare lo stato generale dell'apparecchio ed, in particolare della carcassa di plastica, ecc. al fine di determinare eventuali parti danneggiate o mancanti.
2. Controllo leggibilità delle targhette: le targhette, presenti sull'apparecchio, devono essere perfettamente leggibili, è quindi necessario mantenerle pulite e chiederne la sostituzione se sono illeggibili.
3. Pulizia generale: la pulizia è necessaria per liberare l'impugnatura o lo schermo, da accumuli di polvere o sporcizia.



Pulizia

- Il corpo della Chiave dinamometrica digitale è costruito con materiali plastici. Applicare solventi organici (come il benzene) o altri prodotti chimici, per le operazioni di pulizia può causare deformazioni o scolorimenti.
- Pulire l'apparecchio delicatamente, utilizzando un panno secco e morbido.

4. Cambio delle batterie: qualora sia necessario sostituire le batterie quando è necessario.

7 MESSA FUORI SERVIZIO

Qualora l'apparecchio debba essere rottamato, si deve procedere allo smaltimento delle sue parti in modo differenziato.



Abbiatelo rispetto per l'ambiente!

- Rivolgersi ad un centro specializzato per la raccolta dei materiali.
- Suddividere i materiali in funzione della loro natura, incaricando imprese specializzate abilitate allo smaltimento, in osservanza a quanto prescritto dalla legge.

