



[www.wunder.it](http://www.wunder.it)

**DINAMOMETRO ELETTRONICO  
MOD. TMC**

**Manuale istruzioni**



**INDICE**

|     |                           |        |
|-----|---------------------------|--------|
| 1.  | INTRODUZIONE              | PAG. 2 |
| 2.  | AVVERTENZE                | PAG. 2 |
| 3.  | SPECIFICHE TECNICHE       | PAG. 2 |
| 4.  | DESCRIZIONE               | PAG. 3 |
| 5.  | INSTALLAZIONE             | PAG. 3 |
| 6.  | ISTRUZIONI PER L'USO      | PAG. 4 |
| 7.  | IMPOSTAZIONI DI SETUP     | PAG. 6 |
| 8.  | PROBLEMI E SOLUZIONI      | PAG. 7 |
| 9.  | MANUTENZIONE E ASSISTENZA | PAG. 8 |
| 10. | CONFORMITA'               | PAG. 8 |
| 11. | SMALTIMENTO               | PAG. 8 |

**1. INTRODUZIONE**

Congratulazioni per l'acquisto del Dinamometro Digitale Wunder, modello TMC.

Le principali caratteristiche dello strumento sono:

- Grande Display LCD
- Batterie ricaricabili
- Risoluzione programmabile
- Funzioni Hold, Zero e Tara
- Telecomando opzionale

**2. AVVERTENZE**

**Leggere attentamente il presente manuale prima dell'utilizzo dello strumento.**

- Non sovraccaricare lo strumento oltre il valore di portata massima.
- Non applicare i carichi in modo brusco o lasciare depositati carichi se non in uso.
- Non utilizzare oggetti taglienti o appuntiti per premere i tasti.
- Non tentare di aprire lo strumento.
- Non rimuovere i sigilli presenti sullo strumento.
- Non cortocircuitare i terminali della batteria. Rimuovere la batteria in caso di inutilizzo prolungato.
- Prima di alimentare lo strumento, verificare la compatibilità tra la tensione di rete locale e la tensione di targa dell'adattatore.
- Verificare periodicamente l'integrità del cavo di alimentazione dello strumento.
- Prima di effettuare la pulizia dello strumento, scollegare il cavo di alimentazione.
- Utilizzare esclusivamente l'adattatore di rete in dotazione
- Utilizzare esclusivamente in luoghi chiusi

**3. SPECIFICHE TECNICHE**

| <b>Model</b>    | <b>Capacity</b> | <b>Division</b> |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>TMC-A-1</b>  | <b>1000kg</b>   | <b>0.5kg</b>    |
| <b>TMC-A-2</b>  | <b>2000kg</b>   | <b>0.5kg</b>    |
| <b>TMC-A-3</b>  | <b>3000kg</b>   | <b>1kg</b>      |
| <b>TMC-B-5</b>  | <b>5000kg</b>   | <b>2kg</b>      |
| <b>TMC-B-10</b> | <b>10000kg</b>  | <b>5kg</b>      |



## 4. DESCRIZIONE

### Funzione dei tasti



: Tasto di accensione e spegnimento dello strumento

CHANGE: Tasto di selezione della divisione. In modalità di impostazione parametri utilizzare il tasto per modificare le voci menu.

HOLD: Tasto di blocco dell'indicazione. In modalità di impostazione parametri utilizzare il tasto per uscire dalle impostazioni. In modalità di calibrazione utilizzarlo per modificare il punto decimale.



: Tasto di azzeramento / tara. L'azzeramento è valido per indicazione < al 2% della capacità, la tara per indicazioni > del 2% della capacità. , In modalità di impostazione parametri utilizzare il tasto per salvare l'impostazione.

### Simboli Display

LOCK: Indicatore di condizione di lettura bloccata. Premere nuovamente il tasto HOLD per tornare alla modalità di pesatura.



: Indicatore di peso stabile e lettura valida. In modalità di calibrazione, accertarsi che sia attivo.



: Indicazione di lettura a zero.

CHARGE: LED di carica, vedere dettagli al paragrafo Funzionamento a Batteria.

## 5. INSTALLAZIONE

Dopo avere tolto dall'imballo lo strumento, verificare l'integrità e la presenza di tutti i componenti. Lo strumento deve essere collocato lontano da fonti di calore, in un ambiente privo di eccessive vibrazioni e correnti d'aria.


## 6. ISTRUZIONI PER L'USO

### Funzionamento a batteria

La ricarica della batterie si effettua semplicemente collegando l'alimentatore di rete, anche a strumento spento. Una ricarica completa richiede un tempo di circa 24 ore.

In caso di batteria scarica, l'indicazione inizia a lampeggiare, evidenziando la necessita di effettuare una ricarica. Qualora non venisse effettuata la ricarica della batteria, dopo 30 minuti viene visualizzata l'indicazione "lo\_ba" e dopo 5 secondi lo strumento si spegne automaticamente, al fine di proteggere la batteria.

**In caso di prolungato inutilizzo, si raccomanda di effettuare comunque una ricarica almeno ogni 3 mesi.**

Sotto l'indicatore  è presente il led di stato della ricarica. In fase di ricarica, il led assume i seguenti significati:

Led verde: batteria carica


Led rosso: batteria scarica

Led giallo: batteria in fase di ricarica.



Note: Le batterie nuove sono fornite parzialmente cariche. Prima del loro utilizzo è necessario effettuare una ricarica completa.

Le modalità di utilizzo della batteria, ne influenzano la durata. Se la capacità della batteria si riducesse eccessivamente, contattare il proprio rivenditore.

### Accensione e spegnimento


Premere il tasto  per accendere e spegnere lo strumento.


### Azzeramento

Qualora sullo strumento non sia applicato alcun carico, ma l'indicazione non sia a Zero, premere il tasto  per riportare l'indicazione a zero. L'indicatore  risulta acceso.

(Nota: se l'indicazione supera il 2% della capacità, l'azzeramento corrisponde all'annullamento della tara)

## Tara

Per annullare il peso di un contenitore e pesare solo il valore netto di un prodotto, premere il tasto  dopo avere applicato il contenitore al dinamometro. Il display visualizza "0.00" (ma

l'indicatore  non è attivo). Dopo l'operazione di Tara, la capacità dello strumento equivale alla capacità di targa meno il valore della tara.

(Nota: se l'indicazione è inferiore al 2% della capacità, premendo questo tasto si opera un azzeramento dell'indicazione)

## Blocco lettura

In caso di indicazione instabile è possibile premere il tasto HOLD per bloccare la lettura. Premendo nuovamente Hold si torna alla normale modalità di pesatura.

## Cambio divisione

Utilizzando il tasto CHANGE è possibile modificare la divisione di lettura. Di default è programmata una divisione intermedia.

## Allarme sovraccarico

Non superare la massima capacità del dinamometro. L'indicazione "--ol-", indica una condizione di sovraccarico. Rimuovere il carico per evitare danni alla cella di carico.

## Auto spegnimento

I dinamometri serie TMC hanno una funzione di auto spegnimento (disattivabile, vedi Setup).

Se l'indicazione resta inferiore alla minima capacità (20d) oltre il tempo impostato, lo strumento entra automaticamente in stand-by (resta acceso solamente l'ultimo punto del display).

Premendo un tasto o applicando un carico, il dinamometro, torna alla normale modalità di pesatura.

## Telecomando

Il dinamometro serie TMC può essere ordinato con il telecomando opzionale, provvisto di 4 tasti funzione. 3 tasti hanno la stessa funzione di quelli presenti sul dinamometro e uno comanda la funzione di stand-by.

Prima di utilizzare il telecomando, è necessario collegare ed estrarre l'antenna. La copertura del telecomando è di circa 30 metri, variabile in funzione delle condizioni

**7. IMPOSTAZIONI DI SETUP**

**Accesso alle impostazioni di Setup**


Accendere lo strumento e durante l'autotest tenere premuti contemporaneamente i tasti  e CHANGE. Il Display visualizza "P1---", in attesa dell'inserimento della password. Utilizzare il tasto HOLD per muovere i digit attivi, il tasto CHANGE per incrementare il digit e il tasto ZERO per confermare. La password di default è "000". Il Display visualizza "F0 ic", e lo strumento è in modalità Setup. Utilizzare il tasto CHANGE per scorrere i parametri, il tasto ZERO per confermare e il tasto HOLD per uscire dalla voce di Setup.

Tabella parametri Setup

| FUNZIONE | DESCRIZIONE  | DEFAULT |                    |                     |      |                     |  |  |    |     |     |      |      |      |      |    |     |     |     |     |      |      |    |      |     |     |     |     |      |    |      |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |      |
|----------|--|---------|--------------------|---------------------|------|---------------------|--|--|----|-----|-----|------|------|------|------|----|-----|-----|-----|-----|------|------|----|------|-----|-----|-----|-----|------|----|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|------|
| F0 di    | Risoluzione<br>Low<br>High<br>Dettagli come sotto<br><table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>cap</th> <th colspan="3">d (Low resolution)</th> <th colspan="3">d (High resolution)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1t</td> <td>2kg</td> <td>1kg</td> <td>500g</td> <td>500g</td> <td>200g</td> <td>100g</td> </tr> <tr> <td>2t</td> <td>5kg</td> <td>2kg</td> <td>1kg</td> <td>1kg</td> <td>500g</td> <td>200g</td> </tr> <tr> <td>3t</td> <td>10kg</td> <td>5kg</td> <td>2kg</td> <td>2kg</td> <td>1kg</td> <td>500g</td> </tr> <tr> <td>5t</td> <td>10kg</td> <td>5kg</td> <td>2kg</td> <td>2kg</td> <td>1kg</td> <td>500g</td> </tr> <tr> <td>7.5t</td> <td>20kg</td> <td>10kg</td> <td>5kg</td> <td>5kg</td> <td>2kg</td> <td>1kg</td> </tr> <tr> <td>10t</td> <td>20kg</td> <td>10kg</td> <td>5kg</td> <td>5kg</td> <td>2kg</td> <td>1kg</td> </tr> </tbody> </table> | cap     | d (Low resolution) |                     |      | d (High resolution) |  |  | 1t | 2kg | 1kg | 500g | 500g | 200g | 100g | 2t | 5kg | 2kg | 1kg | 1kg | 500g | 200g | 3t | 10kg | 5kg | 2kg | 2kg | 1kg | 500g | 5t | 10kg | 5kg | 2kg | 2kg | 1kg | 500g | 7.5t | 20kg | 10kg | 5kg | 5kg | 2kg | 1kg | 10t | 20kg | 10kg | 5kg | 5kg | 2kg | 1kg | HIGH |
| cap      | d (Low resolution)   |         |                    | d (High resolution) |      |                     |  |  |    |     |     |      |      |      |      |    |     |     |     |     |      |      |    |      |     |     |     |     |      |    |      |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |      |
| 1t       | 2kg  | 1kg     | 500g               | 500g                | 200g | 100g                |  |  |    |     |     |      |      |      |      |    |     |     |     |     |      |      |    |      |     |     |     |     |      |    |      |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |      |
| 2t       | 5kg  | 2kg     | 1kg                | 1kg                 | 500g | 200g                |  |  |    |     |     |      |      |      |      |    |     |     |     |     |      |      |    |      |     |     |     |     |      |    |      |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |      |
| 3t       | 10kg   | 5kg     | 2kg                | 2kg                 | 1kg  | 500g                |  |  |    |     |     |      |      |      |      |    |     |     |     |     |      |      |    |      |     |     |     |     |      |    |      |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |      |
| 5t       | 10kg   | 5kg     | 2kg                | 2kg                 | 1kg  | 500g                |  |  |    |     |     |      |      |      |      |    |     |     |     |     |      |      |    |      |     |     |     |     |      |    |      |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |      |
| 7.5t     | 20kg   | 10kg    | 5kg                | 5kg                 | 2kg  | 1kg                 |  |  |    |     |     |      |      |      |      |    |     |     |     |     |      |      |    |      |     |     |     |     |      |    |      |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |      |
| 10t      | 20kg   | 10kg    | 5kg                | 5kg                 | 2kg  | 1kg                 |  |  |    |     |     |      |      |      |      |    |     |     |     |     |      |      |    |      |     |     |     |     |      |    |      |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |      |
| F1 az    | Range di zero tracking<br>AZN 0: 0.5d, AZN1: 1d<br>AZN2: 2d, AZN3: 4d  | AZN 1   |                    |                     |      |                     |  |  |    |     |     |      |      |      |      |    |     |     |     |     |      |      |    |      |     |     |     |     |      |    |      |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |      |
| F2 bt    | Baud rate (RS-232 opzionale)<br>600: 600bps, 1200: 1200bps<br>2400:2400bps, 4800: 4800bps<br>9600: 9600bps   | 600     |                    |                     |      |                     |  |  |    |     |     |      |      |      |      |    |     |     |     |     |      |      |    |      |     |     |     |     |      |    |      |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |      |
| F3 sp    | Velocità campionamento ADC<br>S 1: 7.5 volte/sec<br>S 2: 15 volte/sec<br>S 3: 30 volte/sec<br>S 4: 60 volte/sec  | S 1     |                    |                     |      |                     |  |  |    |     |     |      |      |      |      |    |     |     |     |     |      |      |    |      |     |     |     |     |      |    |      |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |      |
| F4 ip    | Conteggio interno  |         |                    |                     |      |                     |  |  |    |     |     |      |      |      |      |    |     |     |     |     |      |      |    |      |     |     |     |     |      |    |      |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |      |
| F5 ut    | Unità di misura<br>UNT 0: kg, UNT 1:<br>UNT 2:   | 0       |                    |                     |      |                     |  |  |    |     |     |      |      |      |      |    |     |     |     |     |      |      |    |      |     |     |     |     |      |    |      |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |      |

|       |   |       |
|-------|---|-------|
| F6 sl | Auto spegnimento<br>SLP 0: no auto spegnimento<br>SLP 1: auto spegnimento dopo inutilizzo per 5 minuti<br>SLP 2: auto spegnimento dopo inutilizzo per 10 minuti<br>SLP 3: auto spegnimento dopo inutilizzo per 20 minuti<br>SLP 4: auto spegnimento dopo inutilizzo per 30 minuti | Slp 1 |
| F7 gv | Parametro gravità<br>Utilizzare il tasto HOLD per spostare il digit attivo, il tasto CHANGE per incrementarlo e ZERO per confermare   |       |
| F8 ci | Nuova password<br>P1---   | 000   |
| F9 cl | Calibrazione<br>Uload - calibrate weight – load - complete<br>Procedura riservata a personale tecnico qualificato   |       |

## 8. PROBLEMI E SOLUZIONI

| CODICE ERRORE | DESCRIZIONE      | RISOLUZIONE  |
|---------------|------------------|--|
| - - ol -      | Sovraccarico     | Rimuovere il carico dal dinamometro.<br>Se il problema persiste, contattare il proprio rivenditore per assistenza.   |
| Err 5         | Errore tastiera  | Problema meccanico o di collegamento della tastiera.<br>Contattare il proprio rivenditore per assistenza.  |
| Err 6         | A/D fuori range  | Il valore dal convertitore A/D è fuori range. Rimuovere il carico e verificare i collegamenti meccanici.<br>Probabile guasto della cella di carico o dell'elettronica.<br>Se il problema persiste, contattare il proprio rivenditore per assistenza. |
| Lo ba         | Batteria scarica | Ricaricare immediatamente la batteria.   |

## 9. MANUTENZIONE E ASSISTENZA

La pulizia dello strumento va effettuata con un panno morbido, inumidito con acqua o detergente neutro, evitando l' utilizzo di solventi o sostanze abrasive. In caso di prolungato inutilizzo dello strumento, rimuovere le batterie dal dinamometro.

Durante il trasporto, prestare attenzione a non sottoporre lo strumento a urti o eccessive sollecitazioni meccaniche. In caso di riparazione o assistenza, rivolgersi al proprio rivenditore.

**10. CONFORMITA'**

|   |
|---|
| <p><b>STRUMENTO DI PESATURA DIGITALE WUNDER : MODELLO TMC N°MATRICOLA.....</b></p> <p><b>Si certifica che questo strumento è stato controllato e ha superato positivamente il collaudo funzionale. Risponde alle seguenti norme e direttive:</b></p> <p><b>CEE 108/2004</b></p> <p><b>EN 55022: 2006+A1:2007</b></p> <p><b>EN 61000-3-3: 1995+A1: 2001+A2: 2005</b></p> <p><b>EN 55024: 1998+A1:2001+A2: 2003</b></p> |
|---|

**11. SMALTIMENTO**

**Smaltimento**  EU 2002/96/EC

Questo prodotto è conforme alla Direttiva EU 2002/96/EC. Il simbolo del cestino barrato riportato sull'apparecchio indica che il prodotto alla fine della propria vita utile, dovendo essere trattato separatamente dai rifiuti domestici, deve essere completata in un centro di raccolta differenziata per apparecchiature elettriche ed elettroniche oppure riconsegnato al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura equivalente. L'utente è responsabile del conferimento dell'apparecchio a fine vita alle appropriate struttura di raccolta. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio dell'apparecchio dimesso al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientale compatibile contribuisce ad evitare possibile effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo del materiali di cui è composto il prodotto. Per informazioni più dettagliate riguardando i sistemi di raccolta disponibili rivolgersi al servizio locale di smaltimento rifiuti o al negozio dove il prodotto è stato acquistato.

In qualità di consumatore siete obbligati per legge a restituire le batterie usate o scariche. Potete depositare le vostre vecchie batterie presso i punti di raccolta pubblica della vostra città, oppure potete depositarle presso qualunque rivenditore di batterie di vario tipo che abbia posizionato dei raccoglitori appositi. Anche in caso di 'rottamazione' di apparecchiature elettriche ed elettroniche debbono essere prelevate e depositate negli appositi raccoglitori.

NOTA: I seguenti simboli stanno ad indicare la presenza di sostanze nocive

Batterie:

Pb Pb = batterie che contengono Piombo

Cd Cd = batterie che contengono Cadmio

Hg Hg = Batterie che contengono Mercurio

**⚠ ATTENZIONE:**

**Non gettare le parti elettriche e le batterie usate nei rifiuti domestici. Smaltire le batterie tramite centri di raccolta nelle vostre vicinanze.**