

# **KERN**<sup>®</sup>

## **KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

E-mail: [info@kern-sohn.com](mailto:info@kern-sohn.com)

Tel: +49-[0]7433-9933-0

Fax: +49-[0]7433-9933-149

Internet: [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)

# Libretto d'istruzioni per l'uso Bilancia compatta

## **KERN WTB-N, WTB-NM**

Versione 2.4

2024-03

I



WTB-N\_WTB-NM-BA-i-2424



# KERN WTB-N, WTB-NM

Versione 2.4 2024-03

## Libretto d'istruzioni per l'uso Bilancia compatta

### Sommario

<b>1</b>	<b>Caratteristiche tecniche</b> .....	<b>4</b>
1.1	Dimensioni .....	8
<b>2</b>	<b>Rivista dello strumento</b> .....	<b>9</b>
2.1	Indice .....	9
2.2	Tastiera .....	11
<b>3</b>	<b>Indicazioni basilari (informazioni generali)</b> .....	<b>12</b>
3.1	Uso conforme all'uso previsto .....	12
3.2	Usi non conformi all'uso previsto .....	12
3.3	Garanzia .....	12
3.4	Supervisione dei mezzi di controllo .....	13
<b>4</b>	<b>Indicazioni basilari per la sicurezza</b> .....	<b>13</b>
4.1	Osservanza delle indicazioni del libretto d'istruzioni per l'uso .....	13
4.2	Istruzione del personale .....	13
<b>5</b>	<b>Trasporto e stoccaggio</b> .....	<b>13</b>
5.1	Controllo in accettazione .....	13
5.2	Imballaggio / trasporto di rinvio .....	13
<b>6</b>	<b>Disimballaggio, collocazione e messa in funzione</b> .....	<b>14</b>
6.1	Luogo di installazione e di utilizzo .....	14
6.2	Disimballaggio e collocazione .....	15
6.2.1	Componenti della fornitura .....	17
6.3	Funzionamento con alimentazione ad accumulatore (opzionale) .....	17
6.3.1	Presa di rete durante il lavoro con alimentazione ad accumulatore .....	19
6.4	Prima messa in funzione .....	20
6.5	Grado di protezione IP65 .....	20
<b>7</b>	<b>Calibrazione</b> .....	<b>20</b>
7.1	Condizioni di calibrazione .....	20
7.1.1	Procedimento di calibrazione di modelli non omologabili .....	21
7.1.2	Procedimento di calibrazione di modelli omologabili .....	22
7.2	Omologazione .....	23
7.2.1	Tasto di calibrazione e sigilli .....	24
<b>8</b>	<b>Esercizio</b> .....	<b>25</b>
8.1	Pesatura .....	25
8.2	Taratura .....	25
8.3	Retroilluminazione .....	26
8.4	Pesatura con intervallo di tolleranza .....	27
<b>9</b>	<b>Menu</b> .....	<b>29</b>
9.1	Navigazione nel menu .....	29
9.2	Scorrimento del menu (bloccato in modelli omologabili) .....	30
9.3	Impostazione della funzione "Auto-OFF" .....	32
9.4	Funzione "Multi-Tare" .....	33
<b>10</b>	<b>Messaggi d'errore</b> .....	<b>33</b>
<b>11</b>	<b>Soluzione dei problemi dovuti a piccole avarie</b> .....	<b>34</b>
<b>12</b>	<b>Manutenzione, conservazione in stato di efficienza, smaltimento</b> .....	<b>35</b>

12.1	Pulizia .....	35
12.2	Manutenzione, conservazione in stato di efficienza.....	35
12.3	Smaltimento .....	35
<b>13</b>	<b>Dichiarazione di conformità .....</b>	<b>35</b>

# 1 Caratteristiche tecniche

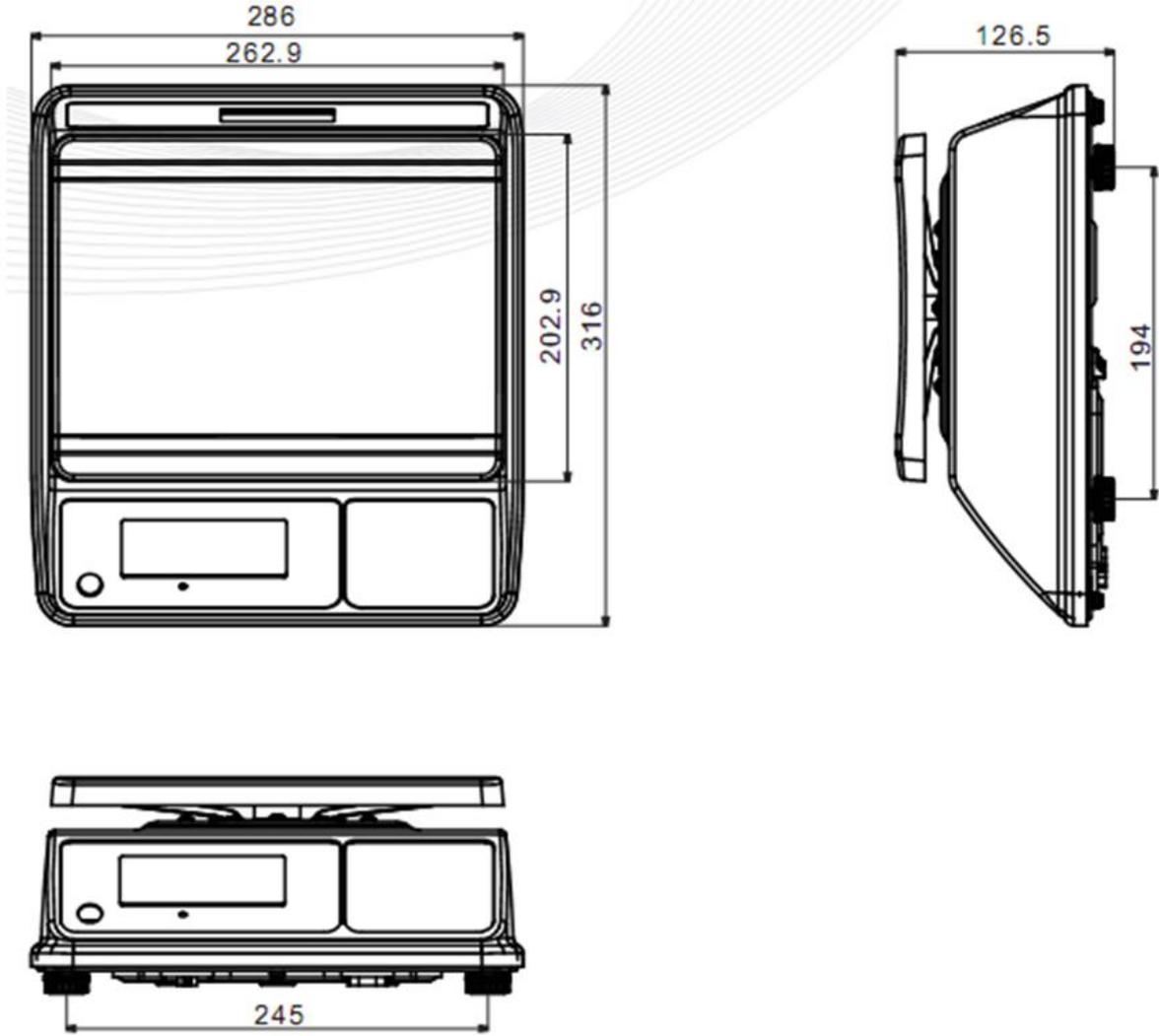
<b>KERN</b>	<b>WTB 1K-4N</b>	<b>WTB 3K-4N</b>	<b>WTB 6K-3N</b>
Campo di pesatura (Max.)	1,5 kg	3 kg	6 kg
Precisione di lettura (d)	0,2 g	0,5 g	1 g
Riproducibilità	0,2 g	0,5 g	1 g
Linearità	±0,4 g	±1 g	±2 g
Peso di calibrazione consigliato, non aggiunto (classe)	1500 g (M1)	3 kg (M1)	6 kg (M1)
Tempo di crescita segnale (tipico)	2 sec.		
Unità di misura	g		
Tempo di preriscaldamento	30 min.		
Alimentazione elettrica	tensione d'ingresso: 110–230 V AC alimentatore: 12 V; 500 mA		
Lavoro con alimentazione ad accumulatore	autonomia: retroilluminazione accesa: 30 h retroilluminazione spenta: 50 h tempo di ricarica: 12 h		
Funzione Auto-Off (accumulatore)	15 min, 5 min, 3 min, off		
Tipo di display	LCD con retroilluminazione, cifre alte 2,5 cm		
Temperatura di lavoro	–10°C .... +40°C		
Umidità dell'aria	0–80% (senza la formazione di condensa)		
Dimensioni piatto di bilancia (acciaio inox) (mm)	262 x 202		
Dimensioni di cassa	286 x 316 x 126,5		
Peso totale in kg (netto)	3,2		
Grado di protezione IP	IP65		

<b>KERN</b>	<b>WTB 10K-3N</b>	<b>WTB 30K-3N</b>
Campo di pesatura (Max.)	15 kg	30 kg
Precisione di lettura (d)	2 g	5 g
Riproducibilità	2 g	5 g
Linearità	±4 g	±10 g
Peso di calibrazione consigliato, non aggiunto (classe)	15 kg (M1)	30 kg (M1)
Tempo di crescita segnale (tipico)	2 sec.	
Unità di misura	g	
Tempo di preriscaldamento	30 min.	
Alimentazione elettrica	tensione d'ingresso: 110–230 V AC alimentatore: 12 V; 500 mA	
Lavoro con alimentazione ad accumulatore	autonomia: retroilluminazione accesa: 30 h retroilluminazione spenta: 50 h tempo di ricarica: 12 h	
Funzione Auto-Off (accumulatore)	15 min, 5 min, 3 min, off	
Tipo di display	LCD, cifre alte 25 cm	
Temperatura di lavoro	–10°C .... +40°C	
Umidità dell'aria	0–80% (senza la formazione di condensa)	
Dimensioni piatto di bilancia (acciaio inox) (mm)	262 x 202	
Dimensioni di cassa	286 x 316 x 126,5	
Peso totale in kg (netto)	3,2	
Grado di protezione IP	IP65	

<b>KERN</b>	<b>WTB 1K-4NM</b>	<b>WTB 3K-3NM</b>	<b>WTB 6K-3NM</b>
Campo di pesatura (Max.)	1.5 kg	3 kg	6 kg
Precisione di lettura (d)	0.5g	1 g	2 g
Riproducibilità	0.5 g	1 g	2 g
Linearità	±0.5 g	±1 g	±2 g
Peso di calibrazione consigliato, non aggiunto (classe)	1500 g (M3)	3 kg (M3)	6 kg (M3)
Tempo di crescita segnale (tipico)	2 sec.		
Unità di misura	g		
Tempo di preriscaldamento	30 min.		
Alimentazione elettrica	tensione d'ingresso: 110–230 V AC alimentatore: 12 V; 500 mA		
Lavoro con alimentazione ad accumulatore	autonomia: retroilluminazione accesa: 30 h retroilluminazione spenta: 50 h tempo di ricarica: 12 h		
Funzione Auto-Off (accumulatore)	15 min, 5 min, 3 min, off		
Tipo di display	LCD con retroilluminazione, cifre alte 2,5 cm		
Temperatura di lavoro	–10°C .... +40°C		
Umidità dell'aria	0–80% (senza la formazione di condensa)		
Dimensioni piatto di bilancia (acciaio inox) (mm)	262 x 202		
Dimensioni di cassa	286 x 316 x 126,5		
Peso totale in kg (netto)	3,2		
Grado di protezione IP	IP65		

<b>KERN</b>	<b>WTB 10K-3NM</b>	<b>WTB 30K-2NM</b>
Campo di pesatura (Max.)	15 kg	30 kg
Precisione di lettura (d)	5 g	10 g
Riproducibilità	5 g	10 g
Linearità	±5 g	±10 g
Peso di calibrazione raccomandato (classe), opzionale	15 kg (M3)	30 kg (M3)
Tempo di crescita segnale (tipico)	2 sec.	
Unità di pesatura	g	
Tempo di preriscaldamento	10 min.	
Alimentazione elettrica	tensione d'ingresso: 110–230 V AC alimentatore: 12 V; 500 mA	
Funzionamento con alimentazione ad accumulatore	autonomia con: retroilluminazione accesa: 30 h retroilluminazione spenta: 50 h tempo di ricarica: 12 h	
Funzione Auto-Off (accumulatore)	15 min, 5 min, 3 min, off	
Tipo di display	LCD, altezza di cifre 25 mm	
Temperatura di lavoro	–10°C .... +40°C	
Umidità dell'aria	0–80% (senza condensa)	
Dimensioni del piatto di bilancia (acciaio inox) (mm)	262 x 202	
Dimensioni di cassa	286 x 316 x 126.5	
Peso in kg (netto)	3,2	
Grado di protezione IP	IP65	

# 1.1 Dimensioni

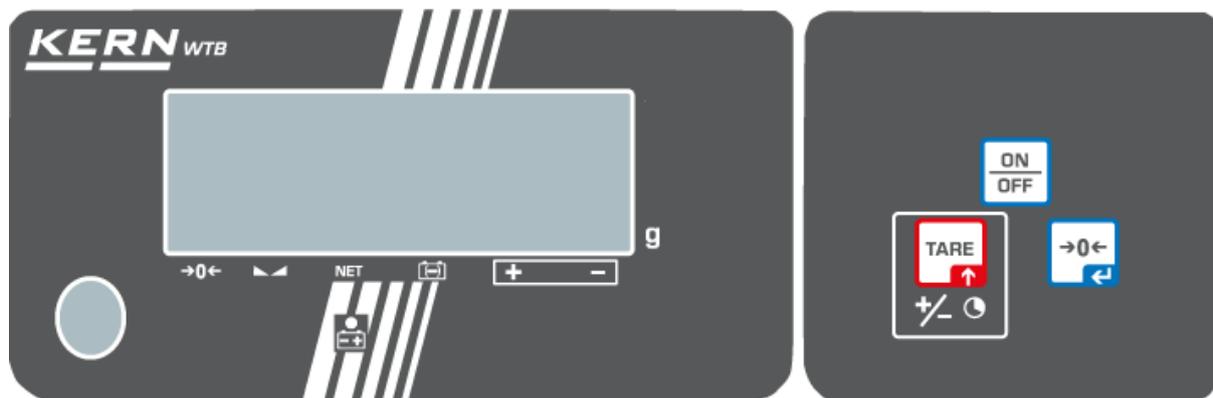


## 2 Rivista dello strumento



- 1 Piatto di bilancia
- 2 Tastiera
- 3 Livella (bolla d'aria)
- 4 Indice

### 2.1 Indice

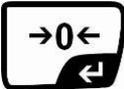


Vista da dietro:



Indicazione	Designazione	Descrizione
→0←	Indice di valore zero	Se, nonostante il piatto di bilancia non sia carico, non è visualizzato precisamente il valore di zero, premere il tasto  . Dopo una breve attesa la bilancia sarà riavzerata.
	Indice di stabilizzazione	Bilancia è in stato stabile.
NET	Indice di peso netto	È visualizzato il peso netto.
	Indice di carica di accumulatore	Il triangolo sopra l'indice di carica è acceso quando la scarica di accumulatore è imminente.
	Indice di pesatura con intervallo di tolleranza	Il triangolo sopra il segno "+" : il valore limite superiore. Il triangolo sotto il segno "-" : il valore limite inferiore
	Collegamento di tensione di alimentazione	È acceso durante l'alimentazione attraverso un alimentatore di rete, mentre l'accumulatore è in carica.
kg	Indice di unità di misura "kg"	Peso visualizzato in kg.

## 2.2 Tastiera

Tasto	Indicazione	Funzione	Nel menu
	Tasto ON/OFF	Accensione / spegnimento	
	Tasto TARE	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Taratura di bilancia</li><li>▪ Pesatura con intervallo di tolleranza</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Chiamata del menu</li><li>▪ Passaggio al punto del menu o al parametro successivo</li></ul>
	Tasto di azzeramento	Azzeramento di bilancia	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Selezione di punto del menu o parametro</li></ul>

---

## 3 Indicazioni basilari (informazioni generali)

---

### 3.1 Uso conforme all'uso previsto

La bilancia che avete acquistato serve a determinare il peso (valore di pesatura) del materiale pesato. Si deve considerarla una "bilancia non automatica", ovvero tale su cui il materiale da pesare va collocato con cautela a mano al centro del piattello della bilancia. Il valore di pesata è leggibile quando la sua indicazione si è stabilizzata.

### 3.2 Usi non conformi all'uso previsto

- Le nostre bilance non sono bilance automatiche e non sono destinate all'uso in processi di pesatura dinamica. Tuttavia, dopo aver verificato il campo di utilizzo individuale e i requisiti speciali di precisione di un'applicazione qui indicati, le bilance possono essere utilizzate anche per misure dinamiche.
- Non sottoporre il piattello della bilancia a carichi prolungati. Ciò potrebbe causare danneggiamento al meccanismo di misurazione.
- Evitare assolutamente scosse e sovraccarichi del piattello eccedenti i carichi massimi indicati (*Max.*), togliendo il carico di tara già presente. Ciò potrebbe portare a danneggiare la bilancia.
- Non usare mai la bilancia in ambienti a rischio di esplosione. L'esecuzione di serie non è esecuzione antideflagrante.
- È vietato apportare modifiche strutturali alla bilancia. Questo può portare alla visualizzazione di risultati di misura errati, alla violazione delle condizioni tecniche di sicurezza e alla distruzione della bilancia.
- La bilancia va utilizzata esclusivamente in conformità alle indicazioni riportate. Per altri impieghi / campi di applicazione è richiesto il consenso scritto dell'azienda KERN.

### 3.3 Garanzia

La garanzia si estingue nel caso di:

- non osservanza delle nostre linee guida comprese nel manuale d'istruzioni per uso;
- uso non conforme alle applicazioni descritte;
- modifiche apportate o apertura del dispositivo;
- danneggiamento meccanico o quello causato dall'azione di utilities, liquidi e dell'usura naturale;
- installazione non corretta o impianto elettrico non idoneo;
- sovraccarico del meccanismo di misura.

### 3.4 Supervisione dei mezzi di controllo

Nel quadro del sistema di garanzia della qualità è necessario controllare a intervalli regolari le caratteristiche tecniche di misurazione della bilancia e del peso campione eventualmente disponibile. A tal fine l'utente responsabile deve definire un intervallo di tempo adeguato, come anche il genere e la portata di tale controllo. Le informazioni riguardanti la supervisione degli strumenti di controllo quali sono le bilance, nonché l'indicazione di pesi campione indispensabili, sono disponibili sul sito internet dell'azienda KERN ([www.kernsohn.com](http://www.kernsohn.com)). I pesi campione e le bilance si possono calibrare in breve tempo e a buon mercato presso il laboratorio di calibrazione dell'azienda KERN accreditato da DKD (Deutsche Kalibrierdienst, (ripristino alla norma vigente in singolo stato di uso).

---

## 4 Indicazioni basilari per la sicurezza

### 4.1 Osservanza delle indicazioni del libretto d'istruzioni per l'uso



Prima di collocazione e messa in funzione della bilancia è indispensabile leggere attentamente il presente manuale d'istruzioni per l'uso, anche se avete già esperienza nell'uso delle bilance dell'azienda KERN.

### 4.2 Istruzione del personale

Lo strumento può essere usato e mantenuto solo dal personale adeguatamente istruito.

---

## 5 Trasporto e stoccaggio

### 5.1 Controllo in accettazione

Immediatamente dopo aver ricevuto il pacco, occorre controllare se esso non abbia eventuali visibili danni esterni, lo stesso vale per lo strumento stesso, dopo che è stato sballato.

### 5.2 Imballaggio / trasporto di rinvio



- ⇒ Tutte le parti dell'imballaggio originale si devono conservare per il caso di eventuale trasporto di rinvio.
- ⇒ Per il trasporto di rinvio si deve usare esclusivamente l'imballaggio originale.
- ⇒ Prima della spedizione si devono scollegare tutti i cavi connessi e parti allentate/mobili.
- ⇒ È necessario rimontare le sicurezze di trasporto, se presenti.
- ⇒ Proteggere tutte le parti, p.es. la gabbietta antivento in vetro, il piatto della bilancia, l'alimentatore, ecc. da scivolamento e conseguente danno.

---

## 6 Disimballaggio, collocazione e messa in funzione

---

### 6.1 Luogo di installazione e di utilizzo

La bilancia è stata costruita in maniera tale da fornire in normali condizioni d'uso risultati di pesatura affidabili.

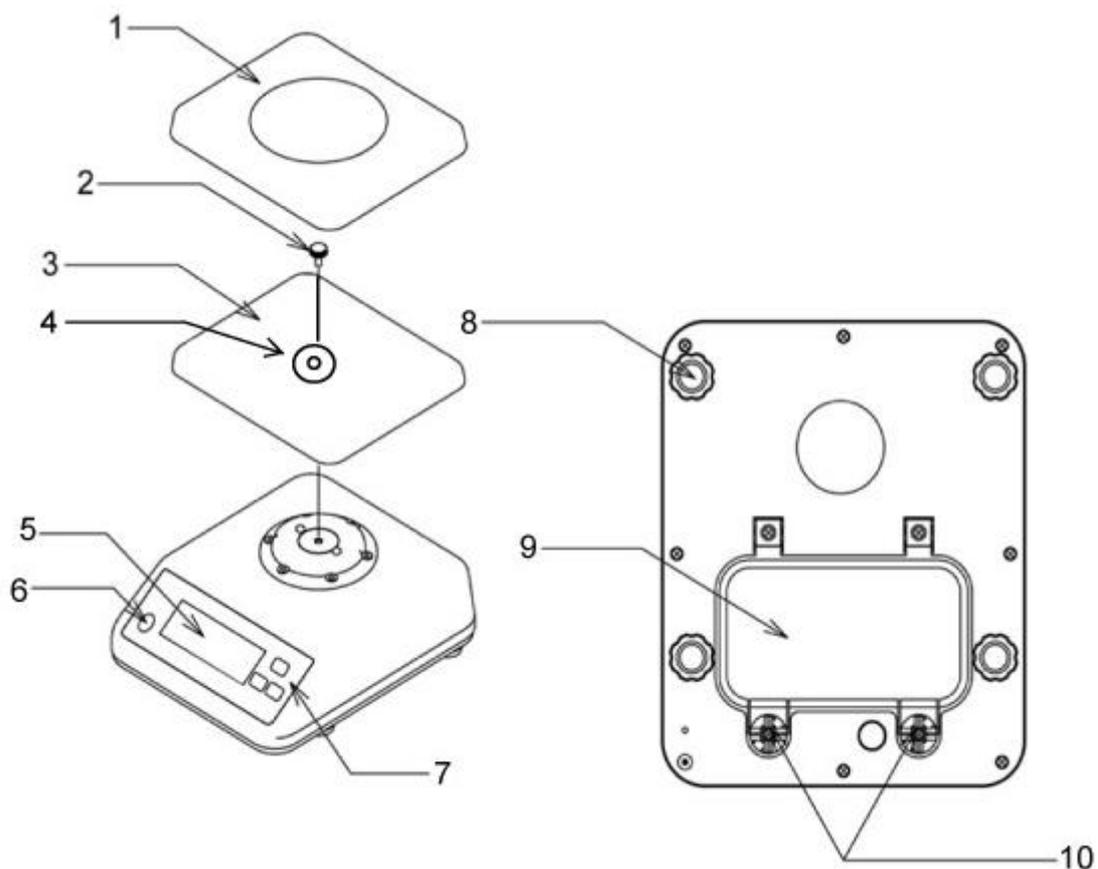
La scelta di localizzazione corretta della bilancia ne assicura funzionamento preciso e veloce.

**Nel punto di localizzazione della bilancia osservare le seguenti regole:**

- Posizionare la bilancia su una superficie stabile, piatta.
- Evitare temperature estreme, nonché oscillazioni di temperatura che si verificano, per esempio, quando la bilancia è collocata presso un radiatore oppure in ambiente esposto all'azione diretta dei raggi solari.
- Proteggere la bilancia dall'azione diretta della corrente d'aria che si viene a formare con finestre e porte aperte.
- Evitare scosse durante la pesatura.
- Proteggere la bilancia da umidità elevata dell'aria, vapori e polvere.
- Non esporre il dispositivo all'azione durevole di intensa umidità. La rugiada indesiderata (condensazione sul dispositivo di umidità presente nell'aria) può formarsi quando il dispositivo freddo sarà collocato in un ambiente notevolmente più caldo. In tal caso il dispositivo scollegato dalla rete di alimentazione va sottoposto a una acclimatazione di circa 2- ore a temperatura ambiente.
- Evitare cariche statiche provenienti dal materiale pesato o dal contenitore utilizzato per pesare.
- Non utilizzare lo strumento in atmosfere esplosive o in aree a rischio di gas, vapori, nebbie o polveri esplosive!
- Tenere lontano da sostanze chimiche (ad esempio liquidi o gas) che possono avere un effetto aggressivo sulle superfici interne ed esterne della bilancia e danneggiarle.
- In caso di campi elettromagnetici, cariche elettrostatiche (ad esempio durante la pesatura / conteggio del numero di parti in plastica) e alimentazione elettrica instabile, sono possibili forti deviazioni delle letture (risultati di pesatura errati e danni alla bilancia). In tal caso è necessario cambiare la localizzazione o eliminare la fonte di disturbi.

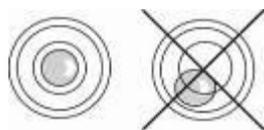
## 6.2 Disimballaggio e collocazione

Tirare con cautela la bilancia dall'imballaggio e collocarla in posto previsto per il suo lavoro.



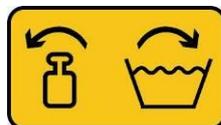
- 1 Piatto di bilancia
- 2 Vite di fissaggio
- 3 Supporto del piatto di bilancia
- 4 Rondella
- 5 Indice
- 6 Livella (bolla d'aria)
- 7 Tastiera
- 8 Piedini con viti
- 9 Coperchio del vano accumulatore
- 10 Viti del coperchio vano accumulatore

Mettere la bilancia in bolla girando i piedini con le viti; la bolla d'aria della livella deve trovarsi nella zona segnata.



- 1 Vano accumulatore
- 2 Presa di rete
- 3 Vite di compensazione di pressione

#### Vite di compensazione di pressione:



[1]

**i** In basso della bilancia si trova una vite di compensazione di pressione [1] che per il processo di pesatura va impostata nella posizione di “apertura”, mentre per la pulizia la stessa vite va bloccata.



Membrana di grado di protezione IP65

### 6.2.1 Componenti della fornitura

#### Accessori di serie:

- Bilancia
- Piatto di bilancia
- Supporto di piatto di bilancia
- Vite per il fissaggio del supporto di piatto di bilancia
- Libretto d'istruzioni per l'uso
- Chiave a brugola

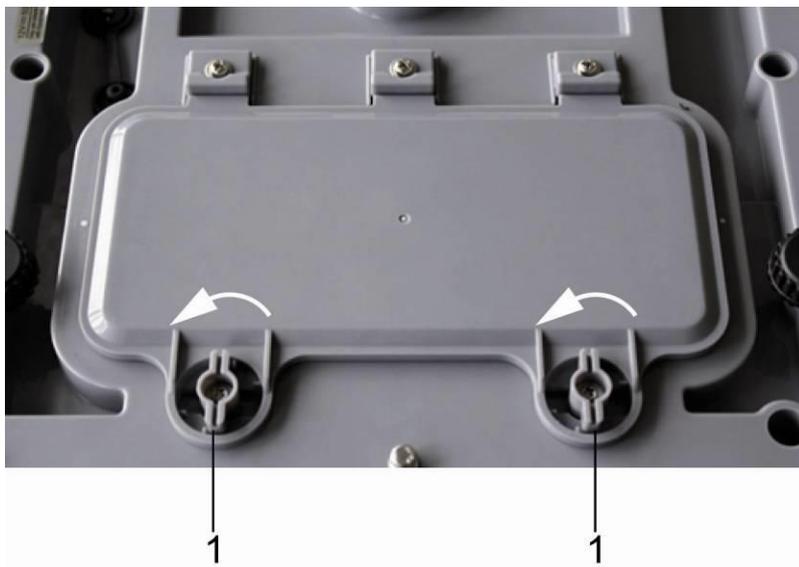
### 6.3 Funzionamento con alimentazione ad accumulatore (opzionale)

#### Accumulatore è caricato attraverso un alimentatore di rete fornito.

L'autonomia dell'accumulatore con la retroilluminazione è di 30 ore, senza la retroilluminazione essa è di 50 ore. Il tempo di ricarica completa è di 12 ore.

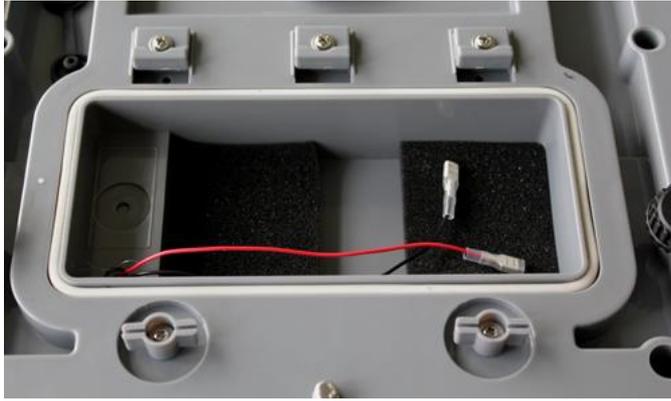
Nel menu è attivabile la funzione AUTO-OFF [time off], vedi il cap. 9.2. In funzione dell'impostazione nel menu la bilancia viene ricomutata automaticamente in modalità di risparmio di accumulatore.

#### Montaggio di accumulatore:

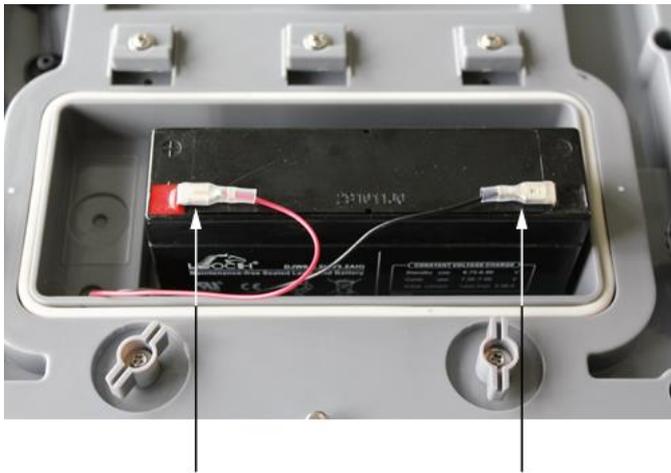


⇒ Eliminare dalla bilancia l'umidità, se presente.

⇒ Girare ambedue le leve (1) a sinistra di 90°.



⇒ Tirare il coperchio del vano accumulatore e gli elementi in schiuma.



⇒ Collegare l'accumulatore.



Prestare attenzione ai colori di collegamento:

collegare il rosso con rosso!

collegare il nero con nero!



⇒ Inserire l'accumulatore in modo che non possa scivolare (bloccarlo con gli elementi in schiuma).



Non schiacciare il cavo.



- ⇒ Chiudere il coperchio del vano accumulatore.
- ⇒ Girare ambedue le leve (1) a destra di 90°.

La visualizzazione sull'indice del simbolo di triangolo ▼ sopra l'indice di stato di caricamento  segnala scarica imminente di accumulatore. È necessario collegare l'alimentatore di rete per ricaricare l'accumulatore.



Al fine di prevenire danno alla bilancia occorre evitare di esercitare su di essa eccessiva pressione, particolarmente quando poggia sul piatto di bilancia.

### 6.3.1 Presa di rete durante il lavoro con alimentazione ad accumulatore



Durante il lavoro con alimentazione ad accumulatore la presa di rete dev'essere chiusa con un tappo in gomma.

**Solo in tal caso è garantito il grado di protezione IP65.**



## 6.4 Prima messa in funzione

Al fine di ottenere risultati precisi di pesatura con le bilance elettroniche, bisogna preriscaldarle a temperatura di lavoro idonea (vedi “Tempo di preriscaldamento”, capitolo 1). Durante il preriscaldamento la bilancia dev’essere collegata all’alimentazione elettrica (accumulatori).

La precisione della bilancia dipende dall’accelerazione terrestre locale. È assolutamente necessario osservare le indicazioni contenute nel capitolo “Calibrazione”.

## 6.5 Grado di protezione IP65

La bilancia WTB dell’azienda KERN soddisfa le esigenze del **grado di protezione IP65**.

È adatta a contatto di breve durata con liquidi. Per la pulizia utilizzare un cencio umido.

---

# 7 Calibrazione

---

Siccome il valore dell’accelerazione terrestre non è uguale in ogni posto della Terra, ogni bilancia dev’essere adattata – conforme al principio di pesatura risultante dalle basi di fisica – all’accelerazione terrestre caratteristica del posto in cui è collocata (solo nel caso non sia stata previamente calibrata dal produttore nel posto di collocazione). Tale processo di calibrazione va eseguito alla prima messa in funzione, dopo ogni cambio di sua collocazione, nonché in caso di sbalzi della temperatura ambiente. Inoltre, per assicurarsi valori di pesatura precisi è consigliabile eseguire ciclicamente la calibrazione della bilancia anche in modalità di pesatura.

## 7.1 Condizioni di calibrazione

La calibrazione va eseguita possibilmente con un peso vicino al carico massimo della bilancia, vedi il cap. 1 “Caratteristiche tecniche”. La precisione del peso di calibrazione deve corrispondere alla precisione di lettura “d” ed è meglio ancora se la supera un po’. Informazioni riguardanti i pesi campioni sono reperibili sul sito Internet: <http://www.kern-sohn.com>

### **Condizioni necessari per la calibratura:**

Assicurare le condizioni ambiente stabili e garantire il tempo richiesto di preriscaldamento, vedi il cap. 1, perché la bilancia raggiunga la stabilizzazione.

## 7.1.1 Procedimento di calibrazione di modelli non omologabili

### Indicazione



### Operazione

- ⇒ Accendere la bilancia premendo il tasto
- ⇒ Durante l'autodiagnosi della bilancia (00...- 99...) premere il tasto fino alla visualizzazione sull'indice della funzione "F1 CAL".

- ⇒ Premere il tasto , sull'indice comparirà il messaggio "UnLod". Aspettare la visualizzazione del triangolo sopra l'indice di stabilizzazione, quindi premere il tasto ; sarà visualizzato il valore del peso di calibrazione ultimamente usato, p.es.: "6 kg". Se necessario, modificare questo valore premendo il tasto .

(esempio)

- ⇒ Mettere il peso di calibrazione.
- ⇒ Aspettare la visualizzazione del triangolo sopra l'indice di stabilizzazione.

- ⇒ Premere il tasto . Durante l'autodiagnosi della bilancia togliere il peso di calibrazione. La bilancia visualizzerà l'indicazione di zero. Così il processo di calibrazione è stato finito.

Dopo eventuale visualizzazione sull'indice di un messaggio d'errore o di un valore non corretto è necessario ripetere il processo di calibrazione. Se il messaggio d'errore persiste contattare il rappresentante commerciale.

## 7.1.2 Procedimento di calibrazione di modelli omologabili

**i** Nel caso di bilance omologabili il menu è bloccato con un tasto di omologazione.

Al fine di sbloccare l'accesso al menu bisogna distruggere il sigillo e premere il tasto di calibrazione. Per la ubicazione del tasto di calibrazione vedi il cap. 7.2.1.

### Attenzione:

Dopo la rottura del sigillo e prima di rimettere la bilancia in uso per applicazioni che richiedano omologazione, la bilancia dev'essere omologata di nuovo da un ente autorizzato e notificato, e adeguatamente marcata con un sigillo nuovo.

### Indicazione



(esempio)

### Operazione

- ⇒ Accendere la bilancia, premendo il tasto .
- ⇒ Durante l'autodiagnosi della bilancia (00...-99...) premere il tasto  fino alla visualizzazione sull'indice della funzione "F1 CAL".

- ⇒ Premere il tasto di calibrazione presente in basso della bilancia.

- ⇒ Premere il tasto , sull'indice comparirà l'indicazione "UnLod".

- ⇒ Premere di nuovo il tasto , comparirà il valore di peso.

- ⇒ Premendo il tasto  introdurre il peso di calibrazione (vedi il cap. 1).

- ⇒ Mettere sulla bilancia il peso di calibrazione

- ⇒ Premere il tasto . Durante l'autodiagnosi della bilancia toglierne il peso di calibrazione.

Sull'indice della bilancia comparirà l'indicazione zero. Così il processo di calibrazione è terminato.

## 7.2 Omologazione

### Informazioni generali:

In conformità alla direttiva 2014/31EU le bilance devono essere omologate, se sono usate agli scopi seguenti (ambito d'uso determinato dalla legge):

- a) nel commercio, quando il prezzo della merce è determinato attraverso la pesatura.
- b) per la produzione dei farmaci in farmacie e nelle analisi in laboratori medici e farmaceutici.
- c) per scopi ufficiali ;
- d) per la produzione delle confezioni finali.

In caso di dubbio bisogna rivolgersi all'Ufficio dei Pesi e delle Misure locale.

### Indicazioni inerenti alla omologazione:

Le bilance contrassegnate nelle caratteristiche tecniche come omologabili possiedono l'autorizzazione del tipo obbligatoria sul territorio della CE. Se la bilancia dev'essere usata nell'area soprammenzionata in cui l'omologazione è richiesta, allora dev'essere omologata e la sua omologazione dev'essere regolarmente rinnovata.

Il rinnovo della omologazione avviene in conformità alle disposizioni di legge vigenti in singolo paese. In Germania, per esempio, l'omologazione dei sistemi di pesatura è di solito valida per 2 anni.

Bisogna rispettare le leggi vigenti in singolo paese!



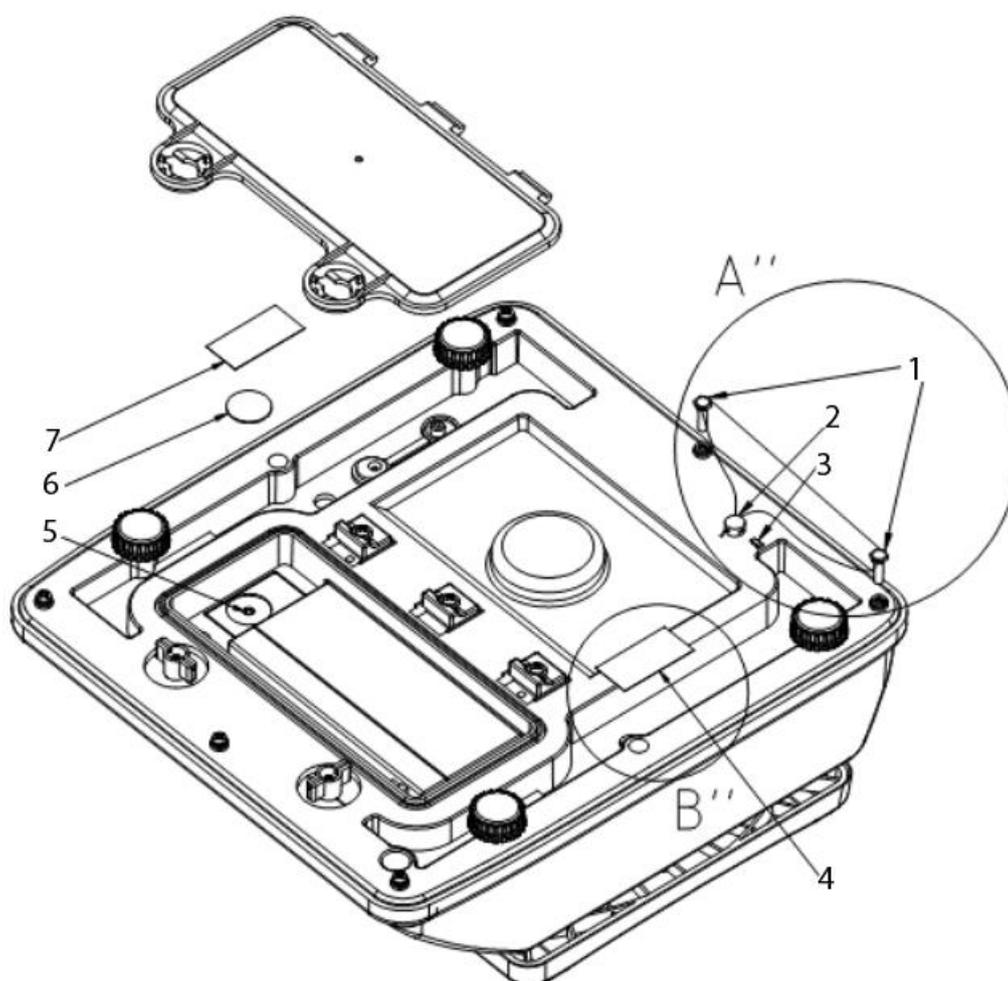
### **L'omologazione della bilancia non è valida senza sigilli.**

Nel caso di bilance omologate i sigilli che vi sono apposti informano che la bilancia può essere aperta e mantenuta solo da addestrato ed autorizzato personale specializzato. La rottura dei sigilli significa l'estinzione di validità dell'omologazione. Bisogna rispettare leggi e regolamenti nazionali. In Germania è richiesto il rinnovo di omologazione.

### 7.2.1 Tasto di calibrazione e sigilli

Al termine di omologazione della bilancia elementi di bilancia indicati vengono sigillati.

Ubicazione dei sigilli:



1. Fissaggio del filo di calibrazione
2. Fissaggio del filo di calibrazione
3. Inserto a spillo
4. Marchio di tenuta autodistruttivo
5. Interruttore di regolazione
6. Disco in ABS
7. Marchio di tenuta autodistruttivo

## 8 Esercizio

### 8.1 Pesatura



- ⇒ Accendere la bilancia premendo il tasto . La bilancia eseguisce l'autodiagnosi ed è pronta alla pesatura subito dopo la visualizzazione del valore "0.0" e del simbolo di triangolo ▼ sopra l'indice di stabilizzazione ▲▲.



- Occorrendo e in qualsiasi momento, il tasto  permette di azzerare la bilancia.

- ⇒ Spegnere la bilancia premendo il tasto . L'indicazione "0.0" si spegne, la bilancia è spenta.

### 8.2 Taratura

È possibile tarare il peso morto di qualsiasi precarico utilizzato per la pesatura premendo il tasto di taratura. Grazie a ciò durante le pesature successive la bilancia visualizzerà il peso effettivo del materiale pesato.



(esempio)



(esempio)



- ⇒ Mettere sulla bilancia il suo recipiente e premere il tasto . Comparirà l'indicazione di zero, e sopra i simboli di posizione zero →0←, stabilizzazione ▲▲ e di peso netto **NET** comparirà il triangolo ▼.

Il peso del recipiente viene memorizzato dalla bilancia.

- ⇒ Mettere il materiale pesato nel recipiente della bilancia. Sarà visualizzato il **peso netto** del materiale pesato.

Dopo aver tolto il recipiente dalla bilancia, il suo peso è visualizzato come indicazione negativa (= peso lordo).



Il peso di tara rimane salvato fino alla sua cancellazione. A tal fine occorre alleggerire la bilancia e premere il tasto . Comparirà l'indicazione di zero e il triangolo ▼ sopra il simbolo del peso netto **NET**.

### Peso lordo:

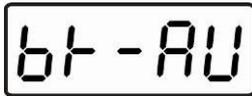


- ⇒ Premere il tasto  finché il recipiente di bilancia e il materiale pesato si trovano sul piatto della bilancia.
- ⇒ Togliere il materiale pesato e il recipiente di bilancia. Il peso lordo comparirà come valore negativo.

## 8.3 Retroilluminazione



- ⇒ In modalità di pesatura premere 3 volte il tasto , comparirà il messaggio "bK-AU".



- ⇒ Premendo il tasto  è possibile selezionare l'opzione "Retroilluminazione spenta automaticamente" ("bK-AU") oppure "Retroilluminazione spenta" ("bK-oF").



- ⇒ Confermare le impostazioni selezionate premendo il tasto .



La bilancia sarà rimessa in modalità di pesatura.

## 8.4 Pesatura con intervallo di tolleranza

Durante la pesatura con intervallo di tolleranza è possibile definire i valori limite superiore ed inferiore garantendo in questo modo che il materiale pesato si troverà sempre precisamente entro i limiti di tolleranza predefiniti.

### Impostazioni :



⇒ In modalità di pesatura premere per circa 3 sec. il tasto , comparirà l'indicazione permettente l'inserimento del valore limite superiore. La posizione a sinistra lampeggia, sopra il simbolo "+" è visibile il triangolo. Inoltre lo sfondo dell'indice cambia in rosso.



(esempio)

⇒ Inserire un valore limite superiore; ogni volta la posizione attiva lampeggia.

Premendo il tasto  modificare il valore numerico e premendo il tasto  modificare la posizione del punto decimale. Dopo aver inserito l'ultimo posto decimale,

confermare il valore inserito premendo il tasto ; così il valore limite superiore sarà memorizzato. L'indice viene commutato per l'inserimento del valore limite inferiore. Il colore dell'indice cambia questa volta in arancione.



(esempio)



⇒ In maniera descritta sopra inserire il valore limite inferiore e confermare il valore inserito premendo il tasto . Così il valore limite inferiore sarà salvato. La bilancia sarà rimessa in modalità di pesatura.

### Segnale acustico:

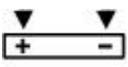
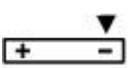
Il funzionamento del segnale acustico dipende dall'impostazione nel blocco del menu "F9 BEP".

Sono selezionabili le seguenti impostazioni:

- BEP 0 Segale acustico spento.
- BEP 1 Segale acustico suona quando il materiale pesato si trova entro i limiti di tolleranza.
- BEP 2 Segale acustico suona quando il materiale pesato si trova fuori il limite di tolleranza.

### Segnali ottici:

Il triangolo sopra il simbolo “+” oppure sopra il simbolo “-” significa che il materiale pesato si trova entro i limiti di tolleranza:

	Materiale pesato sopra il limite superiore di tolleranza.
	Materiale pesato entro i limiti di tolleranza.
	Materiale pesato sotto il limite inferiore di tolleranza.

La funzione della lampadina di segnalizzazione:

L'indice brilla in rosso, verde ed arancione in funzione della posizione in cui si trova il materiale pesato:

Rosso	Materiale pesato sopra il limite superiore di tolleranza.
Verde	Materiale pesato entro i limiti di tolleranza.
Arancione	Materiale pesato sotto il limite inferiore di tolleranza.

### Procedimento di pesatura con l'intervallo di tolleranza

- ⇒ Tarare la bilancia utilizzando il suo recipiente.
- ⇒ Mettere il materiale pesato, sarà avviato il controllo di tolleranza.

Materiale pesato sotto il limite di tolleranza impostato	Materiale pesato entro i limiti di tolleranza impostati	Materiale pesato sopra il limite di tolleranza impostato
		
Sfondo arancione	Sfondo verde	Sfondo rosso

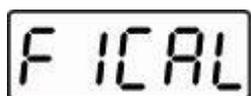
---

## 9 Menu

---

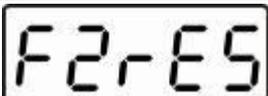
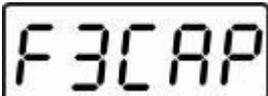
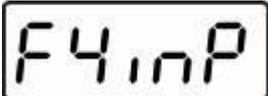
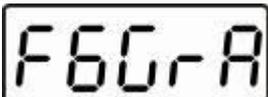
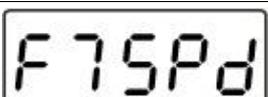
### 9.1 Navigazione nel menu

Nel caso di bilance omologate il menu è bloccato con un tasto di omologazione.



- ⇒ Accendere la bilancia premendo il tasto  e durante l'autodiagnosi della bilancia premere il tasto  fino alla visualizzazione della funzione "F1 CAL".
- ⇒ Passare al successivo punto del menu premendo il tasto .
- ⇒ Selezionare il punto del menu, premendo il tasto .
- ⇒ Passare al parametro successivo del menu premendo il tasto .
- ⇒ Selezionare il parametro desiderato premendo il tasto .

## 9.2 Scorrimento del menu (bloccato in modelli omologabili)

Punto menu	Funzione	
	<b>Calibrazione</b>	
	3000 6000 dual	<b>Risoluzione</b> Non modificare l'impostazione fondamentale
	1.5 kg 3 kg 6 kg 15 kg 25 kg 30 kg	<b>Carico massimo (Max.)</b> Non modificare l'impostazione fondamentale
	Non documentato	
	3 min 5 min 15 min off	Funzione "Auto-OFF", impostazioni selezionabili: off, 3, 5 e 15 minuti
	Non documentato	
	SP 7.5 SP 15 SP 30 SP 60	<b>Velocità di indicazioni</b> Non modificare l'impostazione fondamentale

	<b>Funzione "Multi-Tare":</b> 0 tare Funzione "Multi-Tare" spenta P tare Funzione "Multi-Tare" accesa	
	<b>Segnale acustico in modalità di pesatura con l'intervallo di tolleranza</b>	
	bEP 0	Segnale acustico spento
	bEP 1	Segnale acustico suona quando il materiale si trova entro i limiti di tolleranza
	bEP 2	Segnale acustico suona quando il materiale si trova fuori dei limiti di tolleranza
	<b>Ritorno in modalità di pesatura</b>	

### 9.3 Impostazione della funzione “Auto-OFF”

F1 CAL

- ⇒ Accendere la bilancia premendo il tasto  e durante la sua autodiagnosi premere il tasto  fino alla visualizzazione della funzione “F1 CAL”.

F5 oFF

- ⇒ Premere ripetutamente il tasto  , fino alla visualizzazione del punto del menu “F5 oFF”.

↓

oFF

- ⇒ Selezionare la funzione premendo il tasto  .

↓

- ⇒ Passare al parametro successivo del menu premendo il tasto  .

3nin

↓

- ⇒ Selezionare il parametro desiderato premendo il tasto  .

5nin

↓

15nin

↓

F5 oFF

- La visualizzazione del punto del menu “F5 oFF” significa che la funzione è stata impostata.

bACK

- ⇒ Premere ripetutamente il tasto  fino alla visualizzazione dell’indicazione “bACK”.

- ⇒ Premere il tasto  .  
La bilancia sarà riavviata e rimessa in modalità di pesatura.

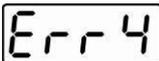
## 9.4 Funzione “Multi-Tare”

È possibile tarare la bilancia molte volte. A tal fine selezionare il punto del menu “F8 tm” e impostare il parametro “P tare”.

---

## 10 Messaggi d’errore

---

Indicazione	Descrizione	Rimedio
	Superamento del campo di zero	Alleggerire la bilancia.
	Fuori la portata del trasduttore A/D (analogico/digitale)	Alleggerire la bilancia; verificare se il piatto della bilancia sia posizionato e fissato in maniera corretta.

---

## 11 Soluzione dei problemi dovuti a piccole avarie

---

Nel caso di disturbi nella realizzazione del programma, è necessario spegnere la bilancia per un momento e scollegare dalla rete di alimentazione. Successivamente si deve ricominciare la pesatura.

<b>Disturbo</b>	<b>Possibile causa</b>
Indice di peso non è acceso.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Bilancia non è accesa.</li><li>▪ Accumulatori inseriti non correttamente o scarichi.</li><li>▪ Accumulatori non inseriti.</li></ul>
Indicazione di peso cambia continuamente.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Corrente dell'aria/movimenti dell'aria.</li><li>▪ Vibrazioni del tavolo/pavimento.</li><li>▪ Piatto di bilancia tocca corpi estranei.</li><li>▪ Campi elettromagnetici/cariche statiche (scegliere altro posto di collocazione della bilancia — se possibile, spegnere il dispositivo che causa i disturbi).</li></ul>
Risultato di pesatura è evidentemente errato.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Indice di bilancia non è azzerato.</li><li>▪ Calibrazione non corretta.</li><li>▪ Si verificano forti sbalzi di temperatura.</li><li>▪ Bilancia non messa in bolla.</li><li>▪ Campi elettromagnetici/cariche statiche (scegliere altro posto di collocazione della bilancia — se possibile, spegnere il dispositivo che causa i disturbi).</li></ul>

Nel caso di visualizzazione di altri messaggi d'errore, spegnere e riaccendere la bilancia. Se il messaggio d'errore persiste, avvisarne il produttore.

---

## 12 Manutenzione, conservazione in stato di efficienza, smaltimento

---

### 12.1 Pulizia

Prima di procedere alla pulizia dello strumento è necessario toglierne gli accumulatori.

Non si devono usare mezzi di pulizia aggressivi (solventi, ecc.), ma pulire lo strumento utilizzando esclusivamente un panno imbevuto di delicata liscivia di sapone. Prestare attenzione a non far penetrare il liquido dentro lo strumento. Al termine della pulizia essiccare bene la bilancia con uno strofinaccio morbido.

Particelle sciolte di campioni / polvere si possono eliminare con precauzione con pennello o aspirapolvere domestico.

**Il materiale pesato disperso dev'essere eliminato subito.**

### 12.2 Manutenzione, conservazione in stato di efficienza

Il servizio e la manutenzione dello strumento possono essere affidati soltanto ai tecnici di assistenza tecnica addestrati e autorizzati dall'azienda KERN.

Prima di aprirlo dev'essere scollegato dalla rete di alimentazione.

### 12.3 Smaltimento

Lo smaltimento dell'imballaggio e dello strumento dev'essere eseguito conformemente alla legge nazionale o regionale vigente nel luogo dell'esercizio dello strumento.

---

## 13 Dichiarazione di conformità

---

Dichiarazione di conformità CE/UE attuale è disponibile all'indirizzo:

**[www.kern-sohn.com/ce](http://www.kern-sohn.com/ce)**

**i** In caso di bilance registrate (= bilance dichiarate conformi alla norma), la dichiarazione di conformità è fornita insieme con il dispositivo.