

# **KERN**<sup>®</sup>

**KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

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

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

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

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

## Manuale d'istruzioni per uso Bilancia compatta

### **KERN FCF**

Versione 1.1

08/2016

I



FCF-BA-i-1611



# KERN FCF

Versione 1.1 08/2016

## Manuale d'istruzioni per uso Bilancia compatta

### Sommario

<b>1</b>	<b>Caratteristiche tecniche</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Indicazioni fondamentali (informazioni generali)</b> .....	<b>4</b>
2.1	Usò conforme alla destinazione .....	4
2.2	Usi non conformi .....	4
2.3	Garanzia .....	4
2.4	Supervisione dei mezzi di controllo .....	4
<b>3</b>	<b>Indicazioni fondamentali di sicurezza</b> .....	<b>5</b>
3.1	Osservazione delle indicazioni del manuale d'istruzioni per uso.....	5
3.2	Addestramento del personale.....	5
<b>4</b>	<b>Trasporto e stoccaggio</b> .....	<b>5</b>
4.1	Controllo in accettazione.....	5
4.2	Imballaggio.....	5
<b>5</b>	<b>Disimballaggio, collocazione e messa in funzione</b> .....	<b>5</b>
5.1	Posto di collocazione e di esercizio .....	5
5.2	Disimballaggio/collocazione .....	6
5.3	Collegamento alla rete di alimentazione.....	6
5.4	Lavoro con alimentazione a batteria/lavoro con alimentazione ad accumulatore (opzionale).....	7
5.5	Prima messa in funzione .....	8
5.6	Registrazione .....	8
5.7	Procedimento di registrazione (regolazione) .....	8
<b>6</b>	<b>Elementi di servizio</b> .....	<b>10</b>
6.1	Panoramica delle indicazioni .....	10
6.2	Panoramica della tastiera .....	10
<b>7</b>	<b>Modalità di base</b> .....	<b>11</b>
	Accensione .....	11
	Spegnimento.....	11
<b>8</b>	<b>Dichiarazione di conformità</b> .....	<b>11</b>

## 1 Caratteristiche tecniche

KERN	FCF 3K-4	FCF 30K-3
Divisione elementare ( <i>d</i> )	0,1 g	1 g
Portata ( <i>Max</i> )	3 kg	30 kg
Campo di taratura (sottrattivo)	3 kg	30 kg
Riproducibilità	0,1 g	1 g
Linearità	0,3 g	3 g
Peso minimo di un pezzo singolo al conteggio dei pezzi	0,2 g	2 g
Tempo di preriscaldamento	2 h	2 h
Numero di pezzi di riferimento al conteggio dei pezzi	5, 10, 20, 25, 50	
Unità di misura	per particolari vedi il cap. 8.3 <b>"Unità di pesatura"</b>	
Peso di registrazione consigliato (classe), non incluso nella fornitura, per particolari vedi il cap. 9.3 <b>"Scelta di peso di registrazione"</b>	3 kg (M1)	30 kg (M1)
Tempo di crescita segnale (tipico)	3 sec.	
Temperatura di lavoro	+5°C .... +35°C	
Umidità dell'aria	al mass. l'80% (senza condensazione)	
Cassa (L x P x A) [mm]	270 x 323 x 110	
Piatto di bilancia [mm]	253 x 229	
Peso (netto) [kg]	2,6	

## **2 Indicazioni fondamentali (informazioni generali)**

### **2.1 Uso conforme alla destinazione**

La bilancia che avete acquistato serve a determinare il peso (valore di pesatura) del materiale pesato. Essa deve considerarsi “bilancia non automatica” in quanto gli oggetti destinati alla pesatura si devono mettere con cautela a mano al centro del piatto di bilancia. È possibile leggere il valore di pesata dopo che l’indicazione ne si è stabilizzata.

### **2.2 Usi non conformi**

Non utilizzare la bilancia per pesature dinamiche. Se la quantità del materiale pesato verrà leggermente diminuita o aumentata, allora il meccanismo “compensativo-stabilizzante” incorporato nella bilancia, potrebbe causare la visualizzazione di risultati di pesatura errati! (esempio: fuoriuscita lenta di un liquido dal contenitore messo sulla bilancia). Non sottoporre il piatto di bilancia all’azione di carichi prolungati. Ciò potrebbe causare danni al meccanismo di misurazione della bilancia. Evitare assolutamente colpi e sovraccarichi della bilancia eccedenti il carico massimo ammesso (*Max*) indicato, togliendo il carico di tara già presente.

Non usare mai la bilancia in ambienti a rischio di esplosione. L’esecuzione di serie non è esecuzione antiesplorazione.

Non è permesso apportare modifiche alla struttura della bilancia il che potrebbe causare risultati di pesatura errati, trasgressione delle condizioni tecniche di sicurezza, nonché portare alla distruzione della bilancia.

La bilancia può essere utilizzata esclusivamente in conformità alle linee guida riportate. Per altri impieghi / campi di applicazione è richiesto il consenso scritto dell’azienda KERN.

### **2.3 Garanzia**

La garanzia decade nel caso di:

- inosservanza delle nostre indicazioni contenute nel manuale d’istruzioni per uso della bilancia;
- uso non conforme alle applicazioni descritte;
- apportazione di modifiche o manomissione dello strumento;
- danni meccanici e quelli causati dall’azione di gas, corrente elettrica, liquidi;
- usura naturale;
- collocazione non corretta o impianto elettrico non idoneo;
- sovraccarico del meccanismo di misurazione.

### **2.4 Supervisione dei mezzi di controllo**

Nell’ambito del sistema di garanzia di qualità è necessario verificare 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 ciclo idoneo, nonché il genere e la portata di tale verifica. Le informazioni riguardanti la supervisione degli strumenti di controllo quali sono le bilance, nonché pesi campione indispensabili, sono reperibili sul sito Internet dell’azienda KERN: ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). I pesi campione e le bilance si possono far registrare (calibrare) in breve tempo e a buon mercato presso il DKD (Deutsche Kalibrierdienst), laboratorio di registrazione della KERN (ripristino alle norme vigenti in singoli stati di utilizzo).

### **3 Indicazioni fondamentali di sicurezza**

#### **3.1 Osservazione delle indicazioni del manuale d'istruzioni per uso**

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

#### **3.2 Addestramento del personale**

Lo strumento può essere utilizzato e manutentato soltanto dal personale addestrato.

### **4 Trasporto e stoccaggio**

#### **4.1 Controllo in accettazione**

Immediatamente dopo aver ricevuto il pacco, è necessario verificare se esso non abbia danni esterni visibili; lo stesso va fatto con lo strumento, dopo averlo sballato.

#### **4.2 Imballaggio**

Tutte le parti dell'imballaggio originale si devono conservare per il caso di eventuale trasporto di ritorno.

Per il trasporto di ritorno usare solo l'imballaggio originale.

Prima della spedizione si devono scollegare tutti i cavi connessi e le parti sciolte/mobili.

Bisogna rimontare le sicurezze di trasporto, se presenti. Proteggere tutte le parti, p.es. il piatto di bilancia, l'alimentatore di rete, ecc. da uno scivolamento e un danno.

### **5 Disimballaggio, collocazione e messa in funzione**

#### **5.1 Posto di collocazione e di esercizio**

Le bilance sono state costruite in maniera tale che in condizioni di esercizio normali assicurino l'ottenimento di risultati di pesatura affidabili.

La scelta di una collocazione corretta della bilancia ne assicura un funzionamento preciso e veloce.

***Pertanto, scegliendo il posto di collocamento della bilancia si devono rispettare i seguenti principi:***

- Collocare la bilancia su una superficie stabile e piatta.
- Evitare temperature estreme, nonché sbalzi di temperatura che si verificano quando, per esempio, la bilancia è collocata presso radiatori oppure in ambienti esposti all'azione diretta dei raggi solari.
- Proteggere la bilancia dall'azione diretta delle correnti d'aria dovute all'apertura di finestre e porte.
- Evitarne le scosse durante la pesatura.
- Proteggere la bilancia dall'azione di umidità dell'aria intensa, vapori e polvere.
- Non esporre lo strumento all'azione prolungata di umidità intensa. La rugiada indesiderata (condensazione di umidità presente nell'aria sullo strumento) può verificarsi, quando esso è freddo e sia collocato in ambiente con la temperatura molto più alta. In tal caso lo strumento, scollegato dalla rete di alimentazione, va sottoposto ad acclimatazione alla temperatura ambiente per due ore circa.

- Evitare le cariche statiche provenienti dal materiale pesato e dal contenitore della bilancia.

Nel caso di presenza dei campi elettromagnetici (generati, p. es. da telefoni cellulari o apparecchi radio), delle cariche statiche e di alimentazione elettrica non stabile, sono possibili grandi scostamenti dell'indicazione (risultati di pesatura errati). In tal caso è necessario cambiare ubicazione del dispositivo o eliminare la sorgente dei disturbi.

## **5.2 Disimballaggio/collocazione**

Tirare con cautela la bilancia dal suo imballaggio, togliere il sacco in plastica e collocarla in posto previsto per il suo lavoro.

Bisogna posizionare la bilancia in modo che il suo piatto si trovi in posizione perfettamente orizzontale.

- Posizionare la bilancia su un piano d'appoggio piano e durevole.
- Rimuovere la sicurezza di trasporto, in caso di fissaggio a 4 punti.
- Togliere il film protettivo eventualmente presente sul piatto di bilancia.
- Montare il piatto di bilancia.

## **Contenuto del pacco/accessori di serie**

- Bilancia
- Piatto di bilancia
- Sicurezza di trasporto
- Alimentatore di rete
- Coperchio di lavoro
- Manuale d'istruzioni per uso

## **5.3 Collegamento alla rete di alimentazione**

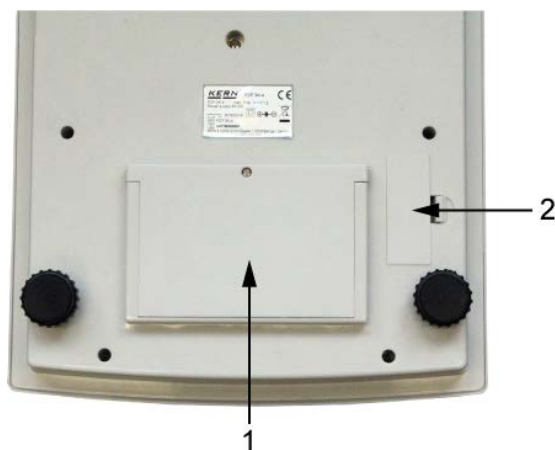
La bilancia è alimentata elettricamente attraverso un alimentatore di rete esterno. Il valore di tensione stampato deve concordare con quello della tensione locale.

Bisogna usare solo alimentatori di rete originali dell'azienda KERN. Per impiego di altri prodotti è richiesto il consenso della KERN.

#### 5.4 Lavoro con alimentazione a batteria/lavoro con alimentazione ad accumulatore (opzionale)


Togliere il coperchio del vano batteria presente in basso della bilancia. Collegare una batteria piatta da 9 V.

Rimettere il coperchio del vano batteria.




- 1 Vano accumulatore
- 2 Vano batteria

In modalità di alimentazione a batteria/accumulatore la bilancia dispone della funzione di autospegnimento, attivabile e disattivabile nel menu (vedi il cap. 8).

⇒ In modalità di pesatura premere e tenere premuto il pulsante , finché apparirà il messaggio **“Unit”**.


⇒ Premere il pulsante , apparirà il messaggio **“AF”**.

⇒ Premere il pulsante , apparirà l'impostazione la più recente, p.es. **“on”**.

⇒ Il pulsante  permette di selezionare una delle impostazioni seguenti:

**“AF on”**: Al fine di risparmiare la batteria la bilancia è spenta automaticamente allo scorrere di 3 minuti dalla fine di pesatura.

**“AF off”**: Funzione di autospegnimento disattivata.

⇒ Confermare la selezione, premendo il pulsante . La bilancia viene ri-commutata in modalità di pesatura. L'impostazione inserita è ora attiva.

Se le batterie sono esaurite, sul display appare l'indicazione "LO". Premere il pulsante

ON

te e immediatamente sostituire le batterie usurate.

Se la bilancia non sarà usata per un periodo più lungo, togliere le batterie e conservarle separatamente. L'elettrolito fuoriuscente dalla batteria potrebbe causare un danno alla bilancia.

Se un accumulatore opzionale è disponibile, allora è possibile collegarlo, adoperando una presa a parte, presente nel vano accumulatore. L'accumulatore dev'essere ricaricato attraverso un alimentatore di rete.

## 5.5 Prima messa in funzione

Volendo ottenere risultati di pesatura con bilance elettroniche precisi, bisogna provvedere a che esse raggiungano un'adeguata temperatura di lavoro (vedi "Tempo di preriscaldamento", cap. 1). Durante il preriscaldamento la bilancia dev'essere collegata a una sorgente di alimentazione elettrica (presa di rete elettrica, accumulatore o batteria).

La precisione della bilancia dipende dall'accelerazione terrestre locale.

Rispettare assolutamente le linee guida contenute nel capitolo "Registrazione".

## 5.6 Registrazione

Siccome il valore dell'accelerazione terrestre non è uguale in ogni posto della Terra, ogni bilancia va adattata – conformemente al principio di pesatura risultante dalle basi di fisica – all'accelerazione terrestre specifica del luogo in cui è collocata (solo se essa non è stata sottoposta a una registrazione di fabbrica nel luogo di collocazione in stabilimento). Tale processo di registrazione dev'essere eseguito durante il primo avviamento, dopo ogni cambiamento di ubicazione del sistema di pesatura, nonché in caso di sbalzi di temperatura ambiente. Al fine di ottenere risultati di misurazione precisi, si raccomanda in più di eseguire ciclicamente la registrazione della bilancia anche in modalità di pesatura.




## 5.7 Procedimento di registrazione (regolazione)

La calibrazione va eseguita adoperando un peso di registrazione raccomandato (vedi il cap. 1 "Caratteristiche tecniche"). È anche possibile effettuare la registrazione attraverso i pesi con altri valori nominali (vedi la tabella 1), tuttavia ciò non è ottimale dal punto di vista della tecnica di misurazione.

### Procedimento durante la registrazione:

Provvedere a che le condizioni ambiente siano stabili. Assicurare il tempo di preriscaldamento (vedi il cap. 1) richiesto per la stabilizzazione della bilancia.



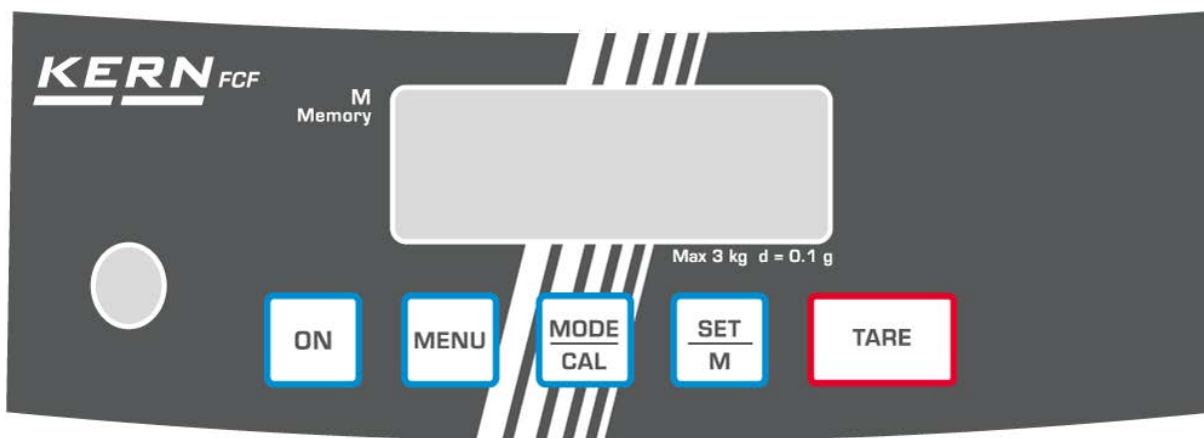
- ⇒ Accendere la bilancia, premendo il pulsante .
- ⇒ Premere e tenere premuto il pulsante , sul display apparirà per un momento il messaggio "**CAL**". Successivamente sul display apparirà a intermittenza il valore di massa del peso di registrazione.
- ⇒ Mettere il peso di registrazione al centro del piatto di bilancia.
- ⇒ Premere il pulsante . Un momento dopo sul display apparirà il messaggio "**CAL F**", quindi la bilancia sarà automaticamente ricommutata in modalità di pesatura. Sul display apparirà il valore di massa del peso di registrazione. Così la registrazione è finita con esito positivo.

In caso si verificasse un errore di registrazione o fosse adoperato un peso di registrazione non corretto, sul display apparirà il messaggio "**CAL E**". Ripetere la registrazione.






Il peso di registrazione dev'essere conservato presso la bilancia. In caso delle applicazioni importanti dal punto di vista della qualità, è raccomandato il controllo giornaliero di precisione della bilancia.

## 6 Elementi di servizio

### 6.1 Panoramica delle indicazioni




### 6.2 Panoramica della tastiera

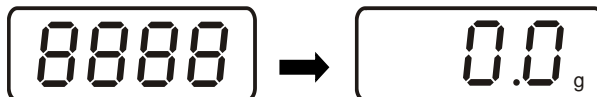
Pulsante	Denominazione	Funzione
	Pulsante <b>ON</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Accensione</li></ul>
	Pulsante <b>MENU</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conferma delle impostazioni nel menu</li><li>• Salvataggio e uscita dal menu</li></ul>
	Pulsante <b>MODE/CAL</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Selezione dei punti del menu</li><li>• Modifica delle impostazioni nel menu</li><li>• Registrazione</li></ul>
	Pulsante <b>SET/M</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conferma di un punto nel menu</li><li>• Ritorno alla modalità di pesatura</li></ul>
	Pulsante <b>TARE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Taratura</li></ul>

## 7 Modalità di base


### Accensione

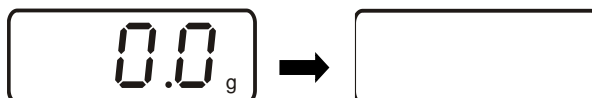


⇒ Premere il pulsante .  
Sarà effettuato l'autotest della bilancia. La bilancia è pronta alla pesatura subito dopo la visualizzazione dell'indicazione di peso.



### Spegnimento

⇒ Premere di nuovo il pulsante , il display si spegnerà.



## 8 Dichiarazione di conformità

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

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