



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

# Manuale d'istruzioni per l'uso Bilancia da pavimento

## KERN BFB

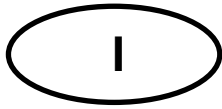
Versione 1.1

02/2010

I



BFB-BA-i-1011



# KERN BFB

Versione 1.1 02/2010

## Istruzioni per l'uso — Bilancia da pavimento

### Sommario

<b>1</b>	<b>Dati tecnici</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Rivista dei dispositivi - Visualizzatore</b> .....	<b>6</b>
2.1	Tastierino.....	7
2.1.1	Inserimento numerico attraverso i tasti di navigazione.....	8
2.2	Indicatore.....	8
<b>3</b>	<b>Indicazioni basilari (informazioni generali)</b> .....	<b>9</b>
3.1	Uso conforme alla destinazione .....	9
3.2	Uso non conforme alla destinazione .....	9
3.3	Garanzia.....	9
3.4	Sorveglianza dei mezzi di controllo .....	10
<b>4</b>	<b>Indicazioni basilari per la sicurezza</b> .....	<b>10</b>
4.1	Osservanza delle indicazioni contenute nel manuale d'istruzioni per l'uso.....	10
4.2	Istruzione del personale .....	10
<b>5</b>	<b>Trasporto e stoccaggio</b> .....	<b>10</b>
5.1	Controllo in accettazione .....	10
5.2	Imballaggio / trasporto di ritorno.....	10
<b>6</b>	<b>Sballaggio e collocamento</b> .....	<b>11</b>
6.1	Posto di collocamento, posto di utilizzo.....	11
6.2	Sballaggio / collocamento .....	12
6.3	Presenza di rete .....	12
6.4	Calibrazione .....	13
6.5	Legalizzazione.....	15
<b>7</b>	<b>Utilizzo</b> .....	<b>16</b>
7.1	Accensione.....	16
7.2	Spegnimento .....	16
7.3	Azzeramento .....	16
7.4	Procedura per pesata semplificata.....	16

7.5	Pesata con tara .....	17
7.6	Pesata con campo di tolleranza .....	17
7.7	Funzione sommatoria manuale .....	20
7.8	Funzione sommatoria automatica .....	22
7.9	Pesata di animali .....	23
7.10	Blocco del tastierino .....	23
7.11	Retroilluminazione dell'indicatore .....	23
7.12	Funzione di autospegnimento "AUTO OFF" .....	24
<b>8</b>	<b>Menu .....</b>	<b>25</b>
<b>9</b>	<b>Manutenzione , conservazione in stato di efficienza, smaltimento .....</b>	<b>27</b>
9.1	Pulizia .....	27
9.2	Manutenzione , conservazione in stato di efficienza .....	27
9.3	Smaltimento .....	27
9.4	Messaggi di errore.....	28
9.5	Messaggio di errore.....	28
<b>10</b>	<b>Uscita dati RS 232C.....</b>	<b>28</b>
10.1	Dati tecnici.....	29
10.2	Modalità di stampante .....	29
10.3	Emissione dati continua .....	29
<b>11</b>	<b>Soluzione dei problemi dovuti a piccole avarie.....</b>	<b>30</b>

## 1 Dati tecnici

<b>KERN</b>	<b>BFB 600K200M</b>	<b>BFB 600K200SM</b>
Precisione di lettura (d)	200 g	
Campo di pesata (max.)	600 kg	
Carico minimo (min.)	4 kg	
Divisione di legalizzazione (e)	200 g	
Classe di legalizzazione	III	
Riproducibilità	200 g	
Linearità	± 400 g	
Massa di calibrazione consigliata, non aggiunta (classe)	600 kg (M2)	
Tempo di riscaldamento	10 minuti	
Tempo di crescita segnale (tipico)	2 s	
Unità di pesata	kg	
Funzione di Auto-Off	selezionabile liberamente	
Temperatura ambiente	da -10°C a 40°C	
Umidità dell'aria ambiente	da 0% fino a 80% (senza condensazione)	
Alimentazione elettrica	tensione d'ingresso: 110 V – 230 V, AC	
	alimentatore, tensione secondaria 9 V, 800 mA	
Dimensioni del visualizzatore (L x P x A) (mm)	250 x 160 x 58	
Superficie pesante in mm	1500 x 1250 x 80	1000 x 1000 x 80
Peso netto kg	204	85
Interfaccia	RS 232	




<b>KERN</b>	<b>BFB 1.5T0.5M</b>	<b>BFB 1.5T.05SM</b>	<b>BFB 3T1M</b>
Precisione di lettura (d)	500 g		1000 g
Campo di pesata (max.)	1500 kg		3000 kg
Carico minimo (min.)	10 kg		20 kg
Divisione di legalizzazione (e)	500 g		1 kg
Classe di legalizzazione	III		III
Riproducibilità	500 g		1 kg
Linearità	± 1 kg		± 2 kg
Massa di calibrazione consigliata, non aggiunta (classe)	1,5 t (M2)		3 t (M2)
Tempo di riscaldamento	10 minuti		
Tempo di crescita segnale (tipico)	2 s		
Unità di pesata	kg		
Funzione di Auto-Off	selezionabile liberamente		
Temperatura ambiente	da -10°C a 40°C		
Umidità dell'aria ambiente	da 0% fino a 80% (senza condensazione)		
Alimentazione elettrica	tensione d'ingresso: 110 V – 230 V, AC		
	alimentatore, tensione secondaria 9 V, 800 mA		
Dimensioni del visualizzatore (L x P x A) (mm)	250 x 160 x 58		
Superficie pesante in mm	1500 x 1250 x 80	1000 x 1000 x 80	1500 x 1250 x 80
Peso netto kg	204	85	204
Interfaccia	RS 232		

## 2 Rivista dei dispositivi - Visualizzatore










1. Indicatore di livello carica accumulatore
2. Campo tasti
3. Indicatore di peso
4. Segni di tolleranza, vedi il cap. 7.6
5. Unità di pesata
6. RS-232
7. Ingresso — slot di connessione di celle di carico
8. Guida a rotaia per piedini di banco / stativo
9. Limitatore per piedini di banco / stativo
10. Presa per alimentatore di rete
11. Commutatore di legalizzazione


## 2.1 Tastierino

Tasto	Funzione
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accensione/spegnimento</li> </ul>
 Tasto per navigazione ←	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Azzeramento</li> <li>• Conferma dati inseriti</li> </ul>
 Tasto per navigazione ↑	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taratura</li> <li>• Aumento di valore della cifra lampeggiante durante inserimento numerico</li> <li>• Scorrimento in avanti nel menu</li> </ul>
 Tasto per navigazione →	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicatore di somma totale</li> <li>• Selezione della cifra situata a destra</li> </ul>
 Tasto per navigazione ←	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aggiunta del valore di pesata alla memoria della somma</li> <li>• Selezione della cifra situata a sinistra</li> </ul>
 C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasferimento dati di pesata attraverso l'interfaccia</li> <li>• Cancellazione</li> </ul>
 ESC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Commutazione di indicazione "Peso lordo" ⇔ "Peso netto"</li> <li>• Ritorno al menu / modalità di pesata</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Richiamo della funzione di pesata animali</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Richiamo della funzione di pesata con intervallo di tolleranza</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cancellazione della memoria di somma</li> </ul>

### 2.1.1 Inserimento numerico attraverso i tasti di navigazione

- ⇒ Premere il tasto , sarà visualizzata l'impostazione attuale. La prima cifra lampeggia e a questo punto è possibile cambiarla.
- ⇒ Se la prima cifra deve restare inalterata, premere il tasto  — la seconda cifra comincerà a lampeggiare..
- ⇒ A ogni pressione esercitata sul tasto  viene visualizzata la cifra successiva; dopo la visualizzazione dell'ultima cifra si ritorna alla visualizzazione della prima.
- ⇒ Volendo modificare le cifre scelte (lampeggianti), occorre premere ripetutamente il tasto , fino alla visualizzazione del valore richiesto. Successivamente, premendo il tasto , bisogna scegliere altre cifre e modificarle premendo il tasto .
- ⇒ Finire l'inserimento dei dati premendo il tasto .

### 2.2 Indicatore

Indicazione	Significato
	La capacità dell'accumulatore sta per esaurirsi
STABLE	Indicatore di stabilizzazione
ZERO	Indicazione dello zero
GROSS	Peso lordo
NET	Peso netto
AUTO	Funzione sommatoria automatica attiva
Kg	Unità di pesata
M+	Sommatoria
LED + / ✓ / -	Indicatori usati durante le pesate con intervallo di tolleranza

### **3 Indicazioni basilari (informazioni generali)**

#### **3.1 Uso conforme alla destinazione**

La bilancia che avete acquistato serve a determinare il peso (valore di pesata) del materiale pesato. Deve considerarsi “bilancia non autonoma”, il che vuol dire che gli oggetti destinati a pesare si collocano con precauzione a mano in centro della piattaforma della bilancia. Il valore della pesata può essere letto, dopo che l’indicazione del peso rilevato dalla bilancia si è stabilizzata.

#### **3.2 Uso non conforme alla destinazione**

Non utilizzare la bilancia per le pesate dinamiche. Se la quantità del materiale pesato verrà leggermente diminuita o aumentata, allora il meccanismo di “compensazione-stabilizzazione” incorporato nella bilancia può causare la visualizzazione dei risultati di pesata erronei!

(Esempio: fuoruscita lenta di liquido dal recipiente messo sulla bilancia.)

Non lasciare carico sulla piattaforma della bilancia per un tempo prolungato. Ciò potrebbe causare danneggiamento del meccanismo di misurazione.

Si devono assolutamente evitare urti, nonché sovraccarichi della piattaforma della bilancia sopra i carichi massimi indicati (max.), togliendo il carico di tara già esistente, il che potrebbe causare danneggiamento della bilancia.

Non usare mai la bilancia in locali minacciati da esplosione. L’esecuzione di serie non è esecuzione antideflagrante.

Non è permesso apportare modifiche alla struttura della bilancia, il potrebbe causare risultati erronei di pesata, trasgressione delle condizioni tecniche di sicurezza, nonché distruzione della bilancia stessa.

La bilancia può essere utilizzata esclusivamente in conformità alle indicazioni riportate. Per altri impieghi / campi di applicazione è richiesto il consenso scritto della ditta KERN.

#### **3.3 Garanzia**

La garanzia decade nel caso di:

- non osservanza delle nostre indicazioni contenute nel manuale d’istruzioni per l’uso;
- uso non conforme alle destinazioni descritte;
- manomissione o apertura dello strumento;
- danneggiamenti meccanici e quelli causati dall’azione di utilities, liquidi, usura naturale;
- collocamento non corretto o impianto elettrico non idoneo;
- sovraccarico del meccanismo di misurazione.

### **3.4 Sorveglianza 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 dovrebbe definire un intervallo di tempo adeguato, nonché il genere e la portata del controllo menzionato in precedenza. Le informazioni riguardanti la vigilanza degli strumenti di controllo quali sono le bilance, nonché l'indicazione di pesi campione indispensabili, sono disponibili sul sito internet della ditta KERN ([www.kernsohn.com](http://www.kernsohn.com)). I pesi campione, nonché le bilance si possono calibrare in breve tempo e a buon mercato presso il laboratorio di calibrazione della ditta KERN accreditato da DKD (Deutsche Kalibrierdienst) (ripristino alle norme vigenti in singoli stati di uso).

## **4 Indicazioni basilari per la sicurezza**

### **4.1 Osservanza delle indicazioni contenute nel manuale d'istruzioni per l'uso**

Prima di collocamento e messa in funzione della bilancia, è indispensabile leggere attentamente il presente manuale d'istruzioni per l'uso, anche nel caso si abbia già esperienza nell'uso delle bilance della ditta KERN.

### **4.2 Istruzione del personale**

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

## **5 Trasporto e stoccaggio**

### **5.1 Controllo in accettazione**

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

### **5.2 Imballaggio / trasporto di ritorno**



- ⇒ Tutte le parti dell'imballaggio originale si devono conservare per il caso d'eventuale trasporto di ritorno.
- ⇒ Per il trasporto di ritorno 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 protezioni per trasporto, se presenti.
- ⇒ Tutte le parti quali, per esempio, gabbia antivento di vetro, piattaforma della bilancia, alimentatore, ecc. si devono proteggere contro scivolamento e danneggiamento.

## 6 Sballaggio e collocamento

### 6.1 Posto di collocamento, posto di utilizzo

Le bilance sono state costruite in maniera tale che in normali condizioni di uso si ottengano risultati di pesata affidabili.

La scelta di corretto collocamento della bilancia ne assicura funzionamento preciso e veloce.

**Nel posto di collocamento della bilancia si devono rispettare le seguenti regole:**

- collocare la bilancia su una superficie stabile e piatta;
- evitarne l'esposizione a temperature estreme, nonché sbalzi di temperatura che si verificano, quando, per esempio, la bilancia è collocata presso radiatori oppure in locali esposti all'azione dei raggi solari;
- proteggere la bilancia contro l'azione diretta delle correnti d'aria, dovute all'apertura di finestre e porte;
- evitarne urti durante la pesata;
- proteggere la bilancia contro alta umidità dell'aria, vapori e polvere;
- Non esporre la bilancia all'azione prolungata di umidità intensa. Sullo strumento può verificarsi condensazione non desiderata dell'umidità presente nell'aria d'ambiente, quando esso è freddo e sia collocato in un locale a temperatura notevolmente più alta. In tal caso la bilancia va scollegata dalla rete di alimentazione e sottoposta ad acclimatazione di due ore alla temperatura d'ambiente.
- evitare cariche statiche provenienti dal materiale pesato, contenitore della bilancia e gabbia antivento.
- Grazie all'applicazione del grado di protezione IP 67, in conformità alla norma DIN EN 60529, la bilancia è adatta a impieghi di breve durata in zone umide.

Nel caso di presenza dei campi elettromagnetici (originati, per esempio da telefoni cellulari o apparecchi radio), cariche statiche, come anche alimentazione elettrica non stabile, sono possibili grandi scostamenti delle indicazioni (risultati erronei di pesata). In tal caso è necessario cambiare localizzazione della bilancia o eliminare la sorgente dei disturbi.

## **6.2 Sballaggio / collocamento**

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

Componenti della fornitura / accessori di serie:

- Bilancia
- Alimentatore di rete
- Manuale d'istruzioni per l'uso

La bilancia garantisce ottenimento di risultati di pesata precisi soltanto quando è messa perfettamente in bolla.

Si deve mettere la bilancia in piano alla prima installazione e dopo ogni cambio di ubicazione.

## **6.3 Presa di rete**

La bilancia è alimentata dalla rete elettrica mediante un alimentatore di rete esterno.

La tensione segnata sull'alimentatore deve concordare con quella locale.


Si devono utilizzare esclusivamente gli alimentatori di rete originali della ditta KERN.

Per l'uso di altri prodotti è richiesto il consenso della KERN.

## 6.4 Calibrazione

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

- i** • Nel caso di bilance legalizzate, l'accesso al blocco di menu "P2 CAL" è bloccato. Al fine di avere accesso al menu bisogna rompere il sigillo e adoperare il commutatore di legalizzazione (vedi il cap. 6.5).  
Dopo la rottura del sigillo, e prima di usarla di nuovo per scopi che ne richiedono la legalizzazione, la bilancia va legalizzata di nuovo da un ente autorizzato e convenientemente segnata con un sigillo nuovo.  
Osservare le indicazioni inerenti alla legalizzazione (vedi il cap.6.5).
- La massa di calibrazione dev'essere usata in funzione di possibilità della bilancia. La calibrazione va fatta possibilmente con massa vicina al carico massimo della bilancia.  
Informazioni riguardanti i pesi campione si possono trovare in internet all'indirizzo: <http://www.kern-sohn.com>.
- Provvedere ad assicurare condizioni d'ambiente stabili. Al fine di raggiungere la stabilizzazione, la bilancia deve riscaldarsi per un tempo conveniente.

⇒ Accendere la bilancia e durante l'autodiagnosi premere il  
tasto .









⇒ Premere a turno i tasti ,  e , sarà visualizzato il primo blocco del menu "PO CHK".



⇒ Premere di nuovo il tasto , finché sarà visualizzato il messaggio "P2 CAL".



- ⇒ Premere il tasto , sarà visualizzato il primo punto del menu “COUNT”.  
**In bilance tarate, premere prima l'interruttore di calibratura.**
- ⇒ Premere di nuovo il tasto , finché sarà visualizzato il messaggio “CAL”.
- ⇒ Confermare la modifica premendo il tasto .
- ⇒ Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione, quindi premere il tasto . Fare attenzione che durante l'operazione sul piatto della bilancia non ci sia nessun oggetto.
- ⇒ Sarà visualizzata la massa di calibrazione attualmente impostata.
- ⇒ Al fine di modificarla, selezionare impostazione richiesta premendo appositi tasti di navigazione (vedi il cap. 2.1.1); a ogni selezione lampeggia la posizione attiva.
- ⇒ Confermare la modifica premendo il tasto .
- ⇒ Mettere con cautela la massa di calibrazione in centro del piatto della bilancia. Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione, quindi premere il tasto .
- ⇒ Dopo la calibrazione riuscita, la bilancia sarà automaticamente ricommutata in modalità di pesata.

Count

CAL

UnLd

STABLE UnLd

15.000 kg

STABLE LoAd

PASS

STABLE ZERO GROSS 0.000 kg



- In caso d'errore di calibrazione o di massa di calibrazione non corretta, sarà visualizzato il messaggio d'errore — la calibrazione va ripetuta.

## 6.5 Legalizzazione

Informazioni generali:

In conformità alla direttiva WE 90/384/EWG le bilance devono essere legalizzate, se sono usate agli scopi seguenti (portata d'uso determinata dalla legge):

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

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

### Indicazioni riguardanti la legalizzazione:

Per una bilancia legalizzata è richiesta un'autorizzazione di tipo che è d'obbligo sul territorio della CE. Se la bilancia dev'essere usata sul territorio soprammenzionato, in cui la legalizzazione è richiesta, allora la detta legalizzazione dev'essere regolarmente rinnovata

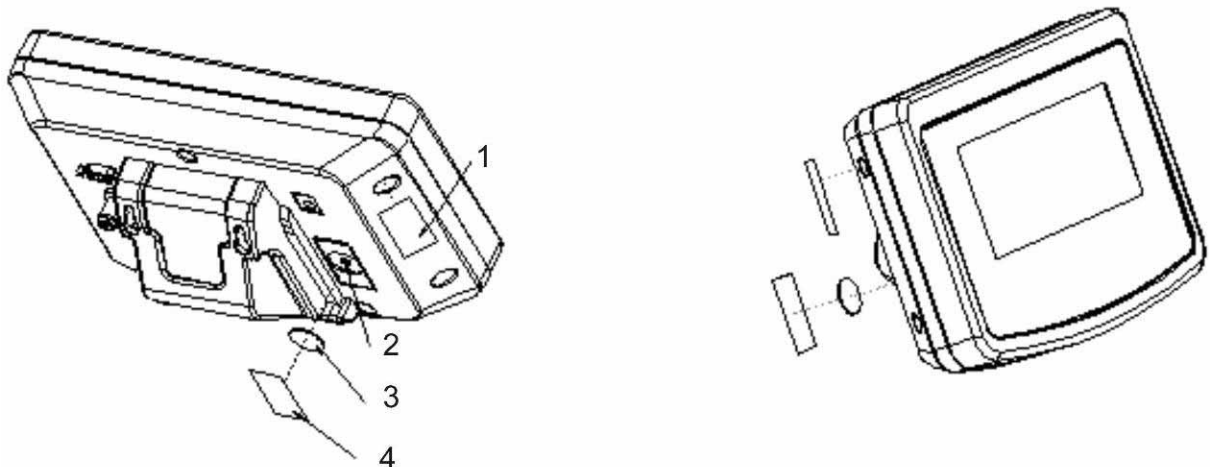
Il rinnovo della legalizzazione avviene in conformità alle disposizioni legali vigenti in singolo paese. In Germania, per esempio, la scadenza di legalizzazione è di regola di 2 anni.

È necessario rispettare le leggi vigenti nel paese dell'utente di bilancia!

- i** • Legalizzazione del sistema di pesatura senza „sigilli” non è valida..

### Indicazioni inerenti ai sistemi di pesatura legalizzati


Ubicazione di sigilli e commutatore di legalizzazione



1. Sigillo autodistruggente
2. Commutatore di legalizzazione
3. Protezione del commutatore di legalizzazione
4. Sigillo autodistruggente

## 7 Utilizzo

### 7.1 Accensione

- ⇒ Premere il tasto ; viene eseguita l'autodiagnosi della bilancia, è visualizzato lo stato del contatore e il numero interno dello strumento. La bilancia è pronta a pesare subito dopo la visualizzazione della massa.




### 7.2 Spegnimento

- ⇒ Premere il tasto , l'indicazione si spegne.

### 7.3 Azzeramento

L'azzeramento permette di correggere l'influsso di piccoli depositi di sporco sulla piattaforma della bilancia. L'intervallo massimo (max) è del  $\pm 2\%$ .

La bilancia è munita della funzione di azzeramento automatico; all'occorrenza è possibile azzerare lo strumento procedendo in modo seguente:

- ⇒ Scaricare il peso dal sistema di pesatura.
- ⇒ Premere il tasto ; sarà visualizzata l'indicazione di zero e l'indice ZERO.



### 7.4 Procedura per pesata semplificata

- ⇒ Mettere il materiale da pesare.
- ⇒ Aspettare la visualizzazione dell'indicatore di stabilizzazione in posizione **STABILE**.
- ⇒ Leggere il risultato di pesata.




#### Aviso del sovraccarico

Evitare assolutamente sovraccarichi che superino il carico massimo (max) ammissibile, togliendo il carico di tara già presente. Tale sovraccarico potrebbe causare danni alla bilancia.



Il fatto di superare il carico massimo è segnalato con indicazione „----” e un singolo segnale acustico. In tal caso bisogna scaricare il sistema di pesatura o ridurre il precarico.

## 7.5 Pesata con tara

- ⇒ Mettere il recipiente della bilancia. Dopo il controllo riuscito di stabilizzazione premere il tasto . Sarà visualizzato lo zero e l'indice **NET**.



Il peso del recipiente è salvato nella memoria della bilancia.

- ⇒ Pesare il materiale messo sulla bilancia; sarà visualizzato il peso netto.
- ⇒ Dopo che il recipiente è tolto, il suo peso è visualizzato come indicazione con segno meno.
- ⇒ Il processo di taratura può essere ripetuto senza limite, per esempio pesando più componenti di una miscela (pesate aggiuntive). Il limite è raggiunto, quando l'intera portata di pesata è superata.
- ⇒ Con il tasto  è possibile commutare fra il peso lordo e il peso netto.
- ⇒ Al fine di cancellare il valore di tara, scaricare il peso dalla piattaforma e premere il tasto .

## 7.6 Pesata con campo di tolleranza

Durante la pesata con campo di tolleranza, è possibile determinare il limite superiore ed inferiore e, in conseguenza, assicurare che il materiale pesato si trovi precisamente entro i limiti di tolleranza ben definiti.

Così come al dosaggio, divisione in porzioni e cernita, durante il controllo di tolleranza, il fatto di superare il limite superiore o inferiore del campo di tolleranza è segnalato dalla bilancia con emissione di un segnale visivo e acustico.

### Segnale acustico:

Il segnale acustico dipende dall'impostazione nel blocco "BEEP" del menu.


Possibilità d'impostazione:

- no Segnale acustico escluso.
- ok Segnale acustico suona, quando il materiale pesato si trova entro il campo di tolleranza.
- ng Segnale acustico si sente, quando il materiale pesato si trova fuori il campo di tolleranza.

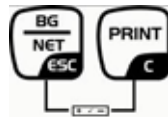
### Segnale ottico:










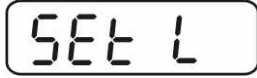
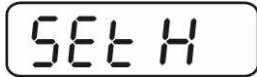
I tre segnalatori luminosi a colori indicano se il materiale pesato si trova entro i due limiti del campo di tolleranza.














I segnalatori luminosi forniscono le seguenti informazioni:

	+	Materiale pesato ha superato il limite superiore di tolleranza.	È acceso il segnalatore luminoso rosso.
	✓	Materiale pesato si trova entro il campo di tolleranza.	È acceso il segnalatore luminoso verde.
	-	Materiale pesato si trova sotto il limite inferiore di tolleranza.	È acceso il segnalatore luminoso rosso.

Le impostazioni per pesate con tolleranza si possono inserire richiamando il blocco del menu "P0 CHK" (vedi il cap. 8) oppure, più velocemente, con la combinazione dei tasti




<h3>Impostazioni</h3> <p>⇒ In modalità di pesata premere contemporaneamente i tasti  e .</p> <p>⇒ Premere il tasto ; sarà visualizzata indicazione per inserimento del valore limite inferiore SET I.</p> <p>⇒ Premere il tasto , sarà visualizzata l'impostazione attuale.</p> <p>⇒ Con tasto di navigazione (vedi il cap. 2.1.1) inserire il valore limite inferiore, p.es. 1.000 kg; a ogni selezione lampeggia posizione attiva.</p> <p>⇒ Confermare i dati inseriti premendo il tasto .</p> <p>⇒ Premendo il tasto  selezionare l'indicazione SET H.</p>	 ↓      
---	--

<p>⇒ Premere il tasto , sarà visualizzata l'attuale impostazione del valore limite superiore.</p> <p>⇒ Con tasti di navigazione (vedi il cap. 2.1.1) inserire il valore limite superiore, p.es. 1.100 kg; a ogni selezione lampeggia posizione attiva.</p> <p>⇒ Confermare i dati inseriti premendo il tasto .</p> <p>⇒ Premendo il tasto  selezionare l'indicazione <b>BEEP</b>.</p> <p>⇒ Premere il tasto , sarà visualizzata l'attuale impostazione del segnale acustico.</p> <p>⇒ Premendo il tasto  selezionare l'impostazione richiesta (no, ok, ng).</p> <p>⇒ Confermare i dati inseriti premendo il tasto .</p> <p>⇒ Premere il tasto , il sistema di pesata è impostato in modalità di pesata con tolleranza. Da questo momento avviene la classifica per stabilire se il materiale pesato si trova nell'intervallo fra i due limiti di tolleranza.</p> <p><b>Pesata con intervallo di tolleranza</b></p> <p>⇒ Tarare la bilancia adoperando il suo recipiente.</p> <p>⇒ Mettere il materiale da pesare, sarà avviato il controllo di tolleranza.</p>	     
---	---




- Controllo di tolleranza è inattivo, quando il peso è inferiore alle 20 d.
- Al fine di cancellare un valore limite inserire il valore "00.000 kg".

## 7.7 Funzione sommatoria manuale

Questa funzione consente di aggiungere i singoli valori di pesata alla memoria di somma, premendo il tasto , e di stamparli dopo la connessione di una stampante opzionale.

- i** • Impostazione del menu:  
“P1 COM” ⇒ “MODE” ⇒ “PR2”, vedi il cap. 8.
- La funzione sommatoria è inattiva, quando il peso è inferiore alle 20 d.


### Sommatoria:

⇒ Mettere il materiale da pesare A.  
Aspettare che sia visualizzato indice **STABILE** di stabilizzazione, quindi premere il tasto . Il valore del peso sarà salvato e stampato dopo la connessione di una stampante opzionale.



⇒ Togliere il materiale pesato. Un nuovo materiale da pesare si può mettere solo quando l'indicazione sul visualizzatore è ≤ zero.





⇒ Mettere il materiale da pesare B.  
Aspettare che sia visualizzato l'indice di stabilizzazione e, quindi, premere il tasto . Il valore del peso viene aggiunto alla memoria della somma e all'occorrenza stampato. Per 2 sec. saranno visualizzati uno dopo l'altro il numero di pesate e il peso totale.



- ⇒ All'occorrenza sommare il nuovo materiale pesato in modo descritto sopra. Tener conto del fatto che fra le singole pesate il sistema di pesata deve essere scaricato.
- ⇒ Si può ripetere questo processo senza limite di frequenza, fino all'esaurimento di possibilità del sistema di pesata.

### Visualizzazione dei dati di pesata salvati:

⇒ Premere il tasto , per 2 sec. saranno visualizzati uno dopo l'altro il numero di pesata e il peso totale. Al fine di avere la stampa durante questa indicazione premere il tasto .

### Cancellazione dei dati di pesata:

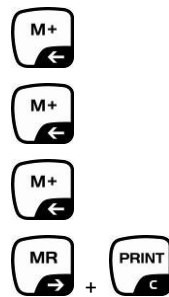
⇒ Premere contemporaneamente i tasti  e . I dati salvati nella memoria di somma saranno cancellati.




### Esempio di stampa:

*****		
NO.	1	← 1
	1.000kg	
*****		
NO.	2	← 2
	0.500kg	
*****		
NO.	3	← 3
	0.700kg	
*****		
	total	← 4
NO.	3	
	2.200kg	

- 1 Prima pesata
- 2 Seconda pesata
- 3 Terza pesata
- 4 Numero pesate / somma totale



## 7.8 Funzione sommatoria automatica

Questa funzione consente di sommare in modo automatico i singoli valori di pesata alla memoria di somma, dopo aver scaricato la bilancia, senza premere il tasto  e di stamparli, dopo la connessione di una stampante opzionale.

- i** • Impostazioni del menu:  
“P1 COM” ⇒ “MODE” ⇒ “AUTO”, vedi il cap. 8. È visualizzato l'indice AUTO.



### Sommatoria:

- ⇒ Mettere sulla bilancia il materiale da pesare A.  
Dopo il controllo di stabilizzazione riuscito, si sente il segnale acustico.  
Il valore di pesata visualizzato è aggiunto alla memoria di somma e stampato.



- ⇒ Togliere dalla bilancia il materiale pesato. Il nuovo materiale da pesare può essere messo solo quando il visualizzatore indica il valore  $\leq$  zero.
- ⇒ Mettere sulla bilancia il materiale da pesare B.  
Dopo il controllo di stabilizzazione riuscito, si sente il segnale acustico.  
Il valore di pesata visualizzato è aggiunto alla memoria di somma e stampato. Per 2 secondi saranno visualizzati uno dopo l'altro il numero di pesate e il peso totale.



- ⇒ All'occorrenza sommare il nuovo materiale pesato in modo descritto sopra.  
Tener conto del fatto che fra le singole pesate il sistema di pesata deve essere scaricato.
- ⇒ Si può ripetere questo processo senza limite di frequenza, fino all'esaurimento di possibilità del sistema di pesata.

- i** Per visualizzazione e cancellazione dei valori di pesata, nonché per vedere un esempio di stampa vedi il cap. 7.7.

## 7.9 Pesata di animali

La funzione di pesata di animali è adatta a pesare materiali non stabili.  
Il sistema di pesata produce e visualizza un valore stabile medio di alcuni valori di pesata.

Il programma di pesata di animali è attivabile attraverso il richiamo del blocco menu “P3 OTH” ⇒ “ANM” ⇒ “ON” (vedi il cap. 8) oppure, più velocemente, mediante la combinazione dei tasti



⇒ Mettere sulla bilancia il materiale da pesare e aspettare che il sistema di pesata si stabilizzi un po'.

⇒ Premere contemporaneamente i tasti  e ; si sentirà il segnale acustico il che significa che la funzione di pesata di animali è attiva.  
Nel corso di produzione del valore medio, il materiale pesato può essere aggiunto o tolto, perché il valore medio è attualizzato in continuo.




⇒ Al fine di disattivare la funzione di pesata di animali occorre premere contemporaneamente i tasti  e .

## 7.10 Blocco del tastierino


Al punto del menu “P3 OTH” ⇒ “LOCK” (vedi il cap. 8) è possibile attivare / disattivare il blocco del tastierino.

Con la funzione attiva il tastierino sarà bloccato dopo 10 minuti senza premere il tasto. Premendo il tasto è visualizzato il messaggio “KLCK”.


Al fine di sbloccare il tastierino, è necessario premere e tenere premuti (per 2 secondi)


i tasti ,  e , finché sarà visualizzato il messaggio “U LCK”.

## 7.11 Retroilluminazione dell'indicatore

⇒ Premere e tenere premuto (per 3 secondi) il tasto , finché sarà visualizzato il messaggio “setbl”.

setbl



⇒ Premere di nuovo il tasto , finché sarà visualizzata l'impostazione attuale.

⇒ Selezionare impostazione richiesta premendo il tasto .

**bl on** Retroilluminazione sempre accesa.


**bl off** Retroilluminazione spenta.

**bl Auto** Retroilluminazione automatica solo quando la piattaforma della bilancia è carica oppure premendo il tasto.

⇒ Salvare il valore inserito premendo il tasto  oppure rifiutarlo premendo il tasto .

## 7.12 Funzione di autospegnimento "AUTO OFF"

Quando non si farà uso né di visualizzatore né di piattaforma della bilancia, lo strumento sarà escluso in modo automatico, dopo il tempo preimpostato.


⇒ Premere e tenere premuto (per 3 secondi) il tasto , finché sarà visualizzato il messaggio "setbl".

SETBL

⇒ Premendo il tasto  richiamare la funzione **AUTO OFF**.

SETOF



⇒ Premere il tasto ; sarà visualizzata l'impostazione attuale.

⇒ Selezionare l'impostazione richiesta premendo il tasto .

**of on** Funzione **AUTO OFF** non attiva.






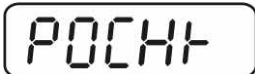





**of 5** Sistema di pesata sarà escluso dopo 5 minuti.

**of 15** Sistema di pesata sarà escluso dopo 15 minuti.



⇒ Salvare il valore inserito premendo il tasto  oppure rifiutarlo premendo il tasto .

## 8 Menu

### Navigazione nel menu:

<b>Richiamo del menu</b>	<p>⇒ Accendere la bilancia e durante l'autodiagnosi premere il tasto .</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>⇒ Premere uno dopo l'altro i tasti , ,  — sarà visualizzato il primo blocco di menu "PO CHK".</p> <p style="text-align: center;"></p>
<b>Selezione del blocco di menu</b>	<p>⇒ Il tasto  consente di scegliere uno dopo l'altro singoli punti del menu.</p>
<b>Selezione dell'impostazione</b>	<p>⇒ Confermare la selezione di punto del menu premendo il tasto . Sarà visualizzata l'impostazione attuale.</p>
<b>Modifica delle impostazioni</b>	<p>⇒ I tasti di navigazione (vedi il cap. 2.1) consentono di commutare fra le impostazioni accessibili.</p>
<b>Conferma di impostazione / uscita dal menu</b>	<p>⇒ O salvare il valore impostato premendo il tasto  o rifiutarlo premendo il tasto .</p>
<b>Ritorno alla modalità di pesata</b>	<p>⇒ Al fine di uscire dal menu premere più volte il tasto .</p>

**Scorrimento:**

Blocco di menu principale	Punto sottomenu	Impostazioni disponibili / spiegazioni		
PO CHK Pesata con intervallo di tolleranza, vedi il cap. 7.6	SET H	Valore limite superiore, per inserimento vedi il cap. 7.6		
	SET LO	Valore limite superiore, per inserimento vedi il cap. 7.6		
	BEEP	no	Segnale acustico escluso durante la pesata con intervallo di tolleranza.	
		ok	Segnale acustico suona quando il materiale pesato si trova entro i limiti di tolleranza.	
ng		Segnale acustico si sente quando il materiale pesato si trova fuori i limiti di tolleranza.		
P1 COM Parametri d'interfaccia	MODE	CONT	Emissione dati continua.	
		ST1	Emissione dati con valore di pesata stabile.	
		STC	Emissione dati continua con valore di pesata stabile.	
		PR1	Emissione dati premendo il tasto 	
		PR2	Sommatoria in manuale, vedi il cap. 7.7 Premendo il tasto  il valore di pesata viene aggiunto alla memoria di somma ed emesso.	
		AUTO	Sommatoria in automatico, vedi il cap. 7.8 Questa funzione consente di aggiungere automaticamente un valore alla memoria di somma e di emettere i singoli valori di pesata, dopo che il materiale pesato è stato scaricato dalla bilancia.	
		ASK	Comandi di controllo a distanza: R, "Lettura" T, "Taratura" Z, "Azzeramento"	
	BAUD	Velocità di trasferimento disponibili 600, 1200, 2400, 4800 e 9600		
	Pr	7E1	7 bit, parità "pari"	
		7o1	7 bit, parità "impari"	
		8n1	8 bit, mancanza di parità	
	PTYPE	tPUP	Impostazioni standard della stampante	
LP50		Non documentato		

P2 CAL	COUNT	Visualizzazione di risoluzione interna	
	DECI	Posizione del punto decimale	
	DUAL	Tipo di bilancia, possibilità e precisione di lettura (non legalizzata) o divisione di legalizzazione (legalizzata).	
	CAL	Calibrazione, vedi il cap. 6.5	
	GrA	Non documentato	
P3 OTH s. Kap. 7.9 / 7.10	LOCK	on	Blocco di tastierino inserito
		off	Blocco di tastierino escluso
	ANM	on	Pesata di animali inserita
		off	Pesata di animali esclusa

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

### 9.1 Pulizia

- Prima di cominciare la pulizia dello strumento, bisogna scollegarlo dalla sorgente di alimentazione elettrica.
- Non usare mezzi di pulizia aggressivi (solventi, ecc.).

### 9.2 Manutenzione , conservazione in stato di efficienza


Il servizio e la manutenzione dello strumento possono essere affidati soltanto al personale istruito e autorizzato dalla ditta KERN.

Prima di aprire la bilancia, bisogna scollegarla dalla rete di alimentazione.

### 9.3 Smaltimento


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

## 9.4 Messaggi di errore

9.5 Messaggio di errore	Descrizione	Possibile causa
- - - - -	Superato il carico massimo di bilancia	<ul style="list-style-type: none"><li>• Scaricare il materiale o ridurre il precarico.</li></ul>
"Err 4"	Superato il campo di azzeramento in corso di accensione della bilancia o pressione esercitata sul tasto  (di solito il 4% max.)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Oggetto messo sulla piattaforma di bilancia</li><li>• Sovraccarico durante l'azzeramento</li><li>• Calibrazione non corretta</li><li>• Celle di carico rotte</li><li>• Guasto di componenti elettronici</li></ul>
"Err 6"	Valore fuori il campo di trasduttore A/D (analogico/digitale)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Piattaforma di bilancia non instalata</li><li>• Celle di carico rotte</li><li>• Guasto di componenti elettronici</li></ul>

In caso di altri messaggi di errore, spegnere e riaccendere la bilancia. Se il messaggio di errore continua a manifestarsi, informarne il produttore.

## 10 Uscita dati RS 232C

Attraverso l'interfaccia RS 232C, in funzione dell'impostazione nel menu, i dati di pesata possono essere emessi dall'interfaccia in modo automatico oppure dopo che è stato premuto il tasto .

Il trasferimento di dati avviene in modo asincronico nel codice ASCII.

Al fine di assicurare la comunicazione fra la bilancia e la stampante devono soddisfarsi le seguenti condizioni:

- La bilancia dev'essere collegata con interfaccia della stampante attraverso un cordone di connessione idoneo. Il funzionamento senza disturbi è garantito solo se si usa il cordone d'interfaccia prodotto dalla ditta KERN.
- I parametri di comunicazione (velocità di trasferimento, bits e parità) di bilancia e stampante devono concordare. Per la descrizione dei parametri d'interfaccia vedi il cap. 8, blocco del menu "P1 COM".

## 10.1 Dati tecnici

Connettore	Slot D-sub in miniatura a 25 spinotti Spinotto 2 - ingresso Spinotto 3 – uscita Spinotto 5 – messa a terra
Velocità di trasferimento	600/1200/2400/4800/9600
Parità	8 bit, mancanza di parità / 7 bit, parità “pari” / 7 bit, parità “impari”

## 10.2 Modalità di stampante

- Stampa standard “Dati di pesata”

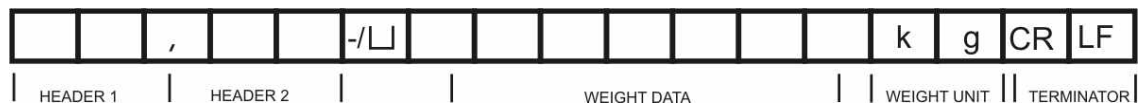
ST	Valore stabile
US	Valore instabile
GS	Peso lordo
NT	Peso netto
<lf>	Riga vuota
<lf>	Riga vuota

- Stampa “Memoria di somma”

*****		
<lf>		Riga vuota
TOTAL NO:	3	Numero di pesate
TOTAL wgt.:	0.447KG	Somma di tutte le pesate singole
*****		

## 10.3 Emissione dati continua

con1: Modalità di pesata



HEADER1: ST=STABILE, US=INSTABILE

HEADER2: NT=NETTO, GS=LORDO

## 11 Soluzione dei problemi dovuti a piccole avarie

Nel caso di disturbi del corso del programma, è necessario spegnere per un momento la bilancia e scollegarla dalla rete. In seguito la pesata va ricominciata da capo.

Soluzione:

<b>Disturbo:</b>	<b>Causa possibile:</b>
Indice di peso non è acceso	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bilancia non è accesa.</li><li>• Collegamento con la rete interrotto (cavo di alimentazione danneggiato).</li><li>• Caduta di tensione di rete.</li><li>• Batterie / accumulatori inseriti in modo non corretto o scarichi.</li><li>• Macano batterie / accumulatori.</li></ul>
Indicazione del peso cambia in continuo.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Corrente dell'aria/movimento dell'aria.</li><li>• Vibrazioni del tavolo/piano d'appoggio.</li><li>• Piatto della bilancia tocca corpi estranei.</li><li>• Campi elettromagnetici/cariche statiche (collocare la bilancia in altro posto/spegnere il dispositivo che origina i disturbi, se possibile).</li></ul>
Risultato di pesata è in modo evidente erroneo.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indice della bilancia non è azzerato.</li><li>• Calibrazione non corretta.</li><li>• Si verificano forti sbalzi di temperatura.</li><li>• Bilancia non è stata riscaldata per il tempo prestabilito.</li><li>• Campi elettromagnetici / cariche statiche (collocare la bilancia in altro posto / se possibile, spegnere il dispositivo che causa i disturbi).</li></ul>

In caso di visualizzazione di altri messaggi di errore, spegnere e riaccendere la bilancia. Se il messaggio di errore si mantiene, darne notizia al produttore.