

## Manuale d'istruzioni per l'uso Bilancia di precisione

### **KERN PCD**

Versione 1.5

09/2016

I



**PCD-BA-i-1615**



# KERN PCD

Versione 1.5 09/2016

## Manuale d'istruzioni per l'uso Bilancia di precisione

### Sommario

<b>1</b>	<b>Caratteristiche tecniche</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Indicazioni basilari (informazioni generali)</b>	<b>7</b>
2.1	Uso conforme alla destinazione	7
2.2	Uso non conforme alla destinazione	7
2.3	Garanzia	7
2.4	Sorveglianza dei mezzi di controllo	7
<b>3</b>	<b>Indicazioni basilari di sicurezza</b>	<b>8</b>
3.1	Rispetto delle indicazioni contenute nel manuale d'istruzioni per l'uso	8
3.2	Istruzione del personale	8
<b>4</b>	<b>Trasporto e stoccaggio</b>	<b>8</b>
4.1	Controllo in accettazione	8
4.2	Imballaggio / trasporto di ritorno	8
<b>5</b>	<b>Disimballaggio, posizionamento e messa in funzione</b>	<b>9</b>
5.1	Posto di collocamento, posto di utilizzo	9
5.2	Disimballaggio / collocamento	9
5.3	Presa di rete	13
5.4	Funzionamento con alimentazione a batteria / ad accumulatore (opzionale)	13
5.5	Collegamento dei dispositivi periferici	14
5.6	Prima messa in funzione	14
5.7	Linearizzazione	15
5.8	Calibrazione	17
5.9	Procedimento di calibrazione	18
<b>6</b>	<b>Elementi di servizio</b>	<b>19</b>
6.1	Indicatore	19
6.2	Tastiera	19
<b>7</b>	<b>Modalità base di lavoro</b>	<b>20</b>
7.1	Accensione della bilancia	20
7.2	Spegnimento della bilancia	20
7.3	Pesatura	20
7.4	Taratura	21
7.5	Funzione di Pre-Tare	22
7.6	Pesatura più/meno	22
7.7	Conteggio di pezzi	23
7.8	Pesatura netto-totale	24
7.9	Determinazione di percentuali	25

<b>8</b>	<b>Menu .....</b>	<b>26</b>
8.1	Navigazione nel menu .....	26
8.2	Scorrimento del menu .....	29
8.3	Descrizione di singoli punti di menu .....	31
8.3.1	Unità di misura.....	31
8.3.2	Dosaggio e monitoraggio di zero.....	32
8.3.3	Selezione del peso di calibrazione .....	33
8.3.4	Funzione Filtro .....	34
8.3.5	Retroilluminazione del display .....	35
8.3.6	Funzione di pesatura di animali.....	36
8.3.7	Tasto pedale.....	37
8.3.8	Resettaggio alle impostazioni di fabbrica .....	37
8.4	Parametri d'interfaccia.....	38
8.4.1	Modalità di trasferimento dati .....	38
8.4.2	Stampa .....	39
8.4.3	Esempio dello stampato .....	40
8.4.4	Velocità di trasferimento .....	40
<b>9</b>	<b>Interfaccia RS 232 C .....</b>	<b>41</b>
9.1	Dati tecnici .....	41
9.2	Disposizione dei pin della presa di uscita di bilancia .....	41
9.3	Descrizione di trasferimento di dati .....	42
9.4	Emissione alla stampante di codici a barre .....	44
<b>10</b>	<b>Manutenzione, conservazione in stato di efficienza, smaltimento .....</b>	<b>45</b>
10.1	Pulizia .....	45
10.2	Manutenzione, conservazione in stato di efficienza.....	45
10.3	Smaltimento.....	45
<b>11</b>	<b>Soluzione dei problemi dovuti a piccoli inconvenienti.....</b>	<b>46</b>
<b>12</b>	<b>Dichiarazione di conformità.....</b>	<b>47</b>

## 1 Caratteristiche tecniche

KERN	PCD 250-3	PCD 300-3
Precisione di lettura (d)	0.001 g	0.001 g
Campo di pesatura (max.)	250 g	350 g
Campo di tara (sottrattivo)	250 g	350 g
Riproducibilità	0.002 g	0.002 g
Linearità	±0.005 g	±0.005 g
Peso minimo di pezzo al conteggio di pezzi	0.002 g	0.002 g
Tempo di riscaldamento	2 ore	2 ore
Numero pezzi di riferimento al conteggio di pezzi	5, 10, 20, 25, 50	5, 10, 20, 25, 50
Unità di misurazione	per particolari vedi il cap. 8.3.1 <b>“Unità di misura”</b>	
Peso di calibrazione, non aggiunto (classe) per particolari, vedi il cap. 8.3.3 <b>“Selezione di peso di calibrazione”</b>	250 g (F1)	350 g (F1)
Tempo di crescita segnale (tipico)	3 sec.	4 sec.
Temperatura di lavoro	+ 5°C .... +35°C	
Umidità dell'aria	al massimo l'80% (senza condensa)	
Dimensioni di bilancia completa (L x P x A) mm	165 x 245 x 142	165 x 245 x 142
Gabbia antivento rettangolare mm	interna: 146 x 146 x 70 esterna: 158 x 158 x 63	interna: 146 x 146 x 70 esterna: 158 x 158 x 63
Dimensioni della cassetta del display	140 x 75 x 46	
Piatto bilancia mm	Ø 10.5	
Peso totale kg (netto)	1.1	
Alimentazione elettrica	220–240 V AC, 50 Hz / 9 V, 300 mA	
Lavoro con alimentazione a batteria	batteria piatta 9 V (opzionale)	
Accumulatore (opzionale)	Autonomia con retroilluminazione del display accesa 12 h Autonomia con retroilluminazione del display spenta 24 h Tempo di ricarica 20 h	
Interfaccia	RS 232	

<b>KERN</b>	<b>PCD 2500-2</b>	<b>PCD 3000-2</b>
Precisione di lettura (d)	0.01 g	0.01 g
Campo di pesatura (max.)	2500 g	3.5 kg
Campo di tara (sottrattivo)	2500 g	3.5kg
Riproducibilità	0.02 g	0.02 g
Linearità	±0.05 g	±0.05 g
Peso minimo di pezzo al conteggio di pezzi	0.02 g	0.02 g
Tempo di riscaldamento	2 ore	2 ore
Numero pezzi di riferimento al conteggio di pezzi	5, 10, 20, 25, 50	
Unità di misurazione	per particolari vedi il cap. 8.3.1 <b>“Unità di misura”</b>	
Peso di calibrazione, non aggiunto (classe) per particolari, vedi il cap. 8.3.3 <b>“Selezione di peso di calibrazione”</b>	2500 g (F1)	3 kg (F1)
Tempo di crescita segnale (tipico)	3 sec.	
Temperatura di lavoro	+ 5°C .... +35°C	
Umidità dell'aria	al massimo l'80% (senza condensa)	
Dimensioni di bilancia completa (L x P x A) mm	165 x 280 x 73	
Dimensioni della cassetta del display	140 x 75 x 46	
Piatto bilancia mm	160 x 160	
Peso totale kg (netto)	1.6	1.9
Alimentazione elettrica	220–240 V AC, 50 Hz / 9 V, 300 mA	
Lavoro con alimentazione a batteria	batteria piatta 9 V (opzionale)	
Accumulatore (opzionale)	Autonomia con retroilluminazione del display accesa 12 h Autonomia con retroilluminazione del display spenta 24 h Tempo di ricarica 20 h	
Interfaccia	RS 232	

<b>KERN</b>	<b>PCD 6K-4</b>	<b>PCD 10K0.1</b>	<b>PCD 10K-3</b>
Precisione di lettura (d)	0.1 g	0.1 g	1 g
Campo di pesatura (max.)	6000 g	10 kg	10 kg
Campo di tara (sottrattivo)	6000 g	10 kg	10 kg
Riproducibilità	0.1 g	0.1 g	1 g
Linearità	±0.3 g	±0.3 g	±3 g
Peso minimo di pezzo al conteggio di pezzi	0.2 g	0.2 g	2 g
Tempo di riscaldamento	2 ore	2 ore	30 verbale
Numero pezzi di riferimento al conteggio di pezzi	5, 10, 20, 25, 50		
Unità di misurazione	per particolari vedi il cap. 8.3.1 <b>“Unità di misura”</b>		
Peso di calibrazione, non aggiunto (classe) per particolari, vedi il cap. 8.3.3 <b>“Selezione di peso di calibrazione”</b>	6000 g (F1)	10 kg (F1)	10 kg (M1)
Tempo di crescita segnale (tipico)	3 sec.		
Temperatura di lavoro	+ 5°C .... +35°C		
Umidità dell'aria	al massimo l'80% (senza condensa)		
Dimensioni di bilancia completa (L x P x A) mm	165 x 280 x 73		
Dimensioni della cassetta del display	140 x 75 x 46		
Piatto bilancia mm	160 x 160		
Peso totale kg (netto)	1.6		
Alimentazione elettrica	220–240 V AC, 50 Hz / 9 V, 300 mA		
Lavoro con alimentazione a batteria	batteria piatta 9 V (opzionale)		
Accumulatore (opzionale)	Autonomia con retroilluminazione del display accesa 12 h Autonomia con retroilluminazione del display spenta 24 h Tempo di ricarica 20 h		
Interfaccia	RS 232		

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

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

La bilancia che avete acquistato serve a determinare il peso (valore di pesata) del materiale pesato. Va considerata "bilancia non autonoma", vale a dire gli oggetti da pesare si devono mettere con cautela al centro del piatto della bilancia. Il valore di pesata può essere letto al raggiungimento di valore stabile.

### **2.2 Uso non conforme alla destinazione**

Non utilizzare la bilancia per le pesate dinamiche. Se la quantità del materiale pesato verrà leggermente ridotta o aumentata, il meccanismo di "compensazione-stabilizzazione" incorporato nella bilancia può causare la visualizzazione di risultati di pesatura errati! (esempio: fuoriuscita lenta del liquido dal contenitore posto sulla bilancia).

Non sottoporre il piatto di bilancia al carico duraturo. Ciò potrebbe causare il guasto del meccanismo di misurazione.

Bisogna assolutamente evitare urti e sovraccarichi della bilancia oltre il valore massimo riportato (Max.), togliendone il carico di tara già presente, il che potrebbe causare guasto o danneggiamento della stessa.

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

È vietato apportare modifiche alla bilancia il che potrebbe causare ottenimento di risultati errati di pesatura, trasgressione delle condizioni tecniche di sicurezza, nonché distruzione dello strumento stesso.

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

### **2.3 Garanzia**

La garanzia decade nel caso di:

- non rispetto delle nostre indicazioni contenute nelle istruzioni per l'uso;
- uso non conforme alle indicazioni riportate;
- modifiche o manomissioni della bilancia;
- danneggiamenti meccanici e quelli causati dall'azione di utilities, liquidi;
- naturale usura;
- posizionamento non corretto o impianto elettrico non idoneo;
- sovraccarico del meccanismo di misurazione.

### **2.4 Sorveglianza dei mezzi di controllo**

Nel quadro del sistema di qualità, è necessario controllare a intervalli regolari parametri tecnici di misurazione della bilancia e del peso campione eventualmente disponibile. A tal fine l'utente responsabile deve definire un intervallo di tempo adeguato, nonché il genere e l'ambito del di tale controllo. Informazioni riguardanti la supervisione degli strumenti di controllo quali sono le bilance, nonché l'indicazione di pesi campione indispensabili, sono reperibili sul sito Internet della ditta KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). I pesi campione, nonché le bilance si possono calibrare in breve tempo e a buon mercato presso il laboratorio di calibrazione dell'azienda KERN (ripristino alle norme vigenti in singoli stati di utilizzo) accreditato da DKD (Deutsche Kalibrierdienst).

### 3 Indicazioni basilari di sicurezza

#### 3.1 Rispetto delle indicazioni contenute nel manuale d'istruzioni per l'uso



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

#### 3.2 Istruzione del personale

Lo strumento può essere usato e mantenuto solo da un personale debitamente istruito.

### 4 Trasporto e stoccaggio

#### 4.1 Controllo in accettazione

Immediatamente dopo la ricezione del pacco, occorre controllare se esso non riporti eventuali visibili danneggiamenti esterni; dopo aver disimballato la bilancia stessa, bisogna eseguirne uguale verifica.

#### 4.2 Imballaggio / trasporto di ritorno



- ⇒ Tutte le parti dell'imballaggio originale vanno conservati per un 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 il trasporto, se presenti.
- ⇒ Tutte le parti quali, p.es., gabbietta antivento in vetro, piatto della bilancia, alimentatore, ecc. si devono proteggere dallo scivolamento e danneggiamento.



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

### **5.1 Posto di collocamento, posto di utilizzo**

Le bilance sono state costruite in maniera tale che nelle condizioni di esercizio normali si ottengano risultati di pesatura credibili. La scelta del corretto collocamento della bilancia ne assicura funzionamento preciso e veloce.

**Nel posto di collocamento della bilancia vanno rispettati i seguenti principi:**

- Collocare la bilancia su una superficie stabile e piatta.
- Evitare l'esposizione a temperature estreme, sbalzi di temperatura dovuti, per esempio, alla collocazione della bilancia presso radiatori oppure in locali esposti all'azione diretta dei raggi solari.
- Proteggere la bilancia dall'azione diretta delle correnti d'aria dovute all'apertura di finestre e porte.
- Evitare scosse durante la pesatura.
- Proteggere la bilancia da intensa umidità dell'aria, vapori e polvere.
- Non esporla all'azione prolungata di umidità intensa. Condensazione non desiderata sullo strumento può verificarsi, quando esso è freddo e sia collocato in un locale a temperatura molto più alta. In tal caso si deve scollegare la bilancia dalla rete di alimentazione e acclimatare alla temperatura d'ambiente per due ore circa.
- Evitare cariche statiche provenienti dal materiale pesato e contenitore della bilancia.
- Non utilizzare le bilance in zone minacciate da esplosioni e in particolare di esplosioni di gas, vapori, nebbie e polveri!
- Tenere a distanza le sostanze chimiche (fliquidi e gas, per esempio) che possano esercitare azione aggressiva sulle superficie interne ed esterne della bilancia e daneggiarle.
- Conservare il grado di protezione IP della bilancia.
- Nel caso di presenza dei campi elettromagnetici (generati, per esempio dai cellulari o apparecchi radio), cariche statiche, come anche alimentazione elettrica non stabile, sono possibili grandi deviazioni dei risultati (risultato errato di pesata). In tal caso è necessario cambiare collocazione della bilancia.

### **5.2 Disimballaggio / collocamento**

Togliere con cautela la bilancia dal suo imballaggio, rimuovere il sacchetto in plastica, quindi collocarla nel posto previsto per il suo lavoro.

## Contenuto del pacco / accessori di serie

- Bilancia
- Piatto di bilancia
- Alimentatore di rete
- Coperchio di lavoro
- Libretto d'istruzioni per l'uso
- Gabbietta antivento (solo in modelli PCD 250-3, 300-3)

Il display dev'essere posizionato in modo da facilitarci l'accesso e visualizzare i dati bene leggibili.

### 1. Il display montato



Per lo smontaggio del lamierino di montaggio svitare le viti segnate in rosso. Successivamente è possibile collocare il display separatamente.

## 2. Il display in posizione separata



### 3. Applicazione con lo stativo (opzionale)

Per alzare il display è possibile montarlo su uno stativo disponibile come elemento opzionale (KERN PCD-A03).

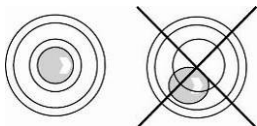
Il montaggio va fatto conforme alle istruzioni per l'installazione dello stativo.



oppure



Bisogna posizionare la bilancia in modo che il suo piatto sia messo perfettamente in bolla.



Mettere la bilancia in bolla girando i piedi regolabili con le viti (bolla dell'aria di livella deve trovarsi nella zona segnata).

### 5.3 Presa di rete

La bilancia è alimentata con la corrente elettrica mediante un alimentatore di rete. Il valore di tensione riportato sulla targhetta deve concordare con quello della rete locale.

È necessario usare esclusivamente originali alimentatori di rete della ditta KERN. Per l'impiego di altri prodotti è richiesto il consenso della ditta KERN.

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

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

Rimettere il coperchio del vano batteria.

In modalità di alimentazione a batteria la bilancia è dotata della funzione di autospegnimento attivabile e disattivabile nel menu:

- ⇒ In modalità di pesatura premere e tenere premuto il tasto **PRINT** fino alla visualizzazione del menu "**Unit**".
- ⇒ Premere più volte il tasto **MODE** fino alla visualizzazione del sottomenu "**AF**".
- ⇒ Confermare premendo il tasto **SET**.
- ⇒ Con il tasto **MODE** è possibile selezionare una delle seguenti impostazioni:

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

**"AF off"**: Funzione di autospegnimento è disattivata.

- ⇒ Confermare la selezione premendo il tasto **SET**. La bilancia viene rimessa in modalità di pesatura.

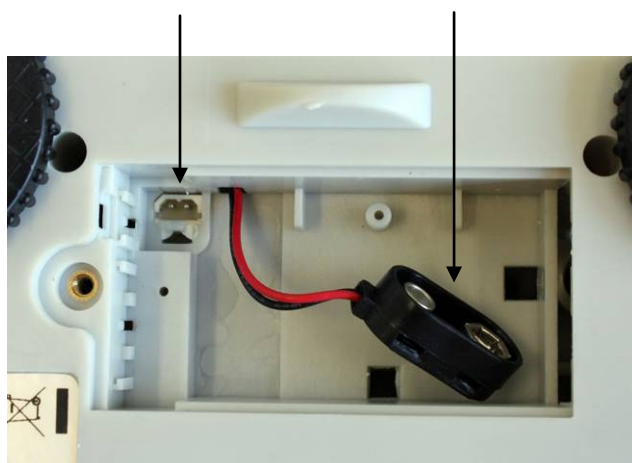
Se la batteria è esaurita, sul display è visualizzato il simbolo “LO”. Premere il tasto **ON/OFF** e immediatamente sostituire la batteria.

Se la bilancia rimarrà non usata per più tempo, togliere la batteria e tenerla separata per evitare eventuale danno della bilancia causato dall'elettrolito fuoriuscente dalla batteria.

Se un accumulatore opzionale è disponibile, lo si può collegare tramite una presa di collegamento installata nel vano batteria. In tal caso è possibile anche utilizzare l'alimentatore di rete fornito insieme con accumulatore.

Presa di accumulatore

Connettore di accumulatore



## 5.5 Collegamento dei dispositivi periferici

Prima di collegare o scollegare i dispositivi ausiliari (stampante, computer) all'interfaccia di dati, bisogna scollegare la bilancia dalla rete di alimentazione.

È necessario impiegare insieme con la bilancia esclusivamente gli accessori e dispositivi periferici della ditta KERN che ci sono stati adattati in maniera ottimale.

## 5.6 Prima messa in funzione

Volendo ottenere risultati precisi di pesatura con bilance elettroniche bisogna portarle a temperatura di lavoro idonea (vedi “Tempo di riscaldamento”, capitolo 1). Durante il riscaldamento la bilancia dev'essere alimentata elettricamente (da presa di rete, accumulatore o batteria).

La precisione della bilancia dipende dall'accelerazione terrestre locale.

È assolutamente indispensabile rispettare le indicazioni contenute nel capitolo “Calibrazione”.

## 5.7 Linearizzazione

(solo modelli PCD 250-3, PCD 2500-2, PCD 300-3, PCD 3000-2)

La linearità indica il maggiore scostamento, in più e in meno, di peso indicato dalla bilancia rispetto al valore di massa di un peso di calibrazione concreto, in tutta la portata di bilancia.

Dopo la constatazione da parte di un ente preposto alla supervisione dei mezzi di controllo di uno scostamento di linearità, è possibile correggerla attraverso un procedimento di linearizzazione.


















- La linearizzazione può essere effettuata esclusivamente da uno specialista che sa a fondo maneggiare le bilance.
- Pesi campione adoperati devono essere conformi alla specifica della bilancia, vedi il cap. 3.4 “Supervisione dei mezzi di controllo”.
- Provvedere a che le condizioni ambiente siano stabili. Assicurare il preriscaldamento per tempo richiesto per la stabilizzare di bilancia.
- Al termine della linearizzazione riuscita, bisogna effettuare la calibrazione, vedi il cap. 3.4 “Supervisione dei mezzi di controllo”.






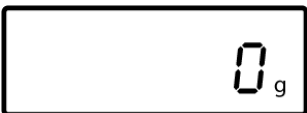
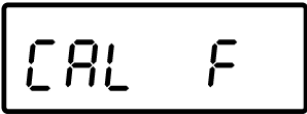
Tab. 1: Punti di calibrazione

Peso di calibrazione	PCD 250-3	PCD 300-3	PCD 2500-2	PCD 3000-2
1.	50 g	50 g	500 g	500 g
2.	100 g	150 g	1000 g	1500 g
3.	150 g	250 g	1500 g	2500 g
4.	200 g	300 g	2000 g	3000 g
5.	250 g	350 g	2500 g	3500 g

Peso di calibrazione	PCD 6K-4	PCD 10K0.1	PCD 10K-3
1.	-	-	-
2.	-	-	-
3.	-	-	-
4.	-	-	-
5.	-	-	-

Operazione	Indicazione
<p><b>Procedimento di linearizzazione:</b></p> <p>⇒ Accendere la bilancia.</p>	
<p>⇒ Premere a più riprese il tasto , finché sarà visualizzata l'indicazione "UNIT".</p>	
<p>⇒ Premere a più riprese il tasto , finché sarà visualizzata l'indicazione "LinEAR".</p>	
<p>⇒ Sul piatto di bilancia non può trovarsi alcun oggetto.</p>	
<p>⇒ Iniziare la linearizzazione, premendo il tasto . Sarà visualizzato il valore di massa del primo peso di correzione.</p>	 <p>(esempio)</p>
<p>⇒ Mettere sul piatto di bilancia il peso di correzione e confermare, premendo il tasto . Sul display di bilancia comparirà l'indicazione zero.</p>	
<p>⇒ Togliere il peso di correzione. Dopo un momento sul display comparirà il valore di massa del secondo peso di correzione.</p>	 <p>(esempio)</p>
<p>⇒ Mettere sul piatto di bilancia il secondo peso di correzione e confermare, premendo il tasto . Sul display di bilancia comparirà l'indicazione zero.</p>	
<p>⇒ Togliere il peso di correzione. Dopo un momento sul display comparirà il valore di massa del terzo peso di correzione.</p>	 <p>(esempio)</p>
<p>⇒ Mettere sul piatto di bilancia il terzo peso di correzione e confermare, premendo il tasto . Sul display di bilancia comparirà l'indicazione zero.</p>	



⇒ Togliere il peso di correzione. Dopo un momento sul display comparirà il valore di massa del quarto peso di correzione.	 (esempio)
⇒ Mettere sul piatto di bilancia il quarto peso di correzione e confermare, premendo il  . Sul display di bilancia comparirà l'indicazione zero.	
⇒ Togliere il peso di correzione. Dopo un momento sul display comparirà il valore di massa del quinto peso di correzione.	 (esempio)
⇒ Mettere sul piatto di bilancia il quinto peso di correzione e confermare, premendo il  . Sul display di bilancia comparirà l'indicazione zero.	
⇒ Togliere il peso di correzione. Dopo un momento sul display comparirà l'indicazione "CAL F".	
Successivamente la bilancia sarà spenta automaticamente. Così la linearizzazione è finita con esito positivo.	

In caso di visualizzazione di un errore di linearizzazione o di uso di un peso di correzione non idoneo, sul display sarà visualizzato il messaggio d'errore; ripetere il processo di linearizzazione.

## 5.8 Calibrazione

Siccome il valore di 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 propria del luogo di posizionamento della bilancia (solo se la bilancia non ha avuto calibrazione di fabbrica nel luogo di posizionamento). Tale processo di calibrazione dev'essere eseguito alla prima messa in funzione, dopo ogni cambiamento di ubicazione della bilancia, come anche nel caso di sbalzi di temperatura ambiente. Inoltre, al fine di ottenere i risultati precisi di misurazione, si raccomanda di calibrare la bilancia ciclicamente anche in modalità di pesatura.

## 5.9 Procedimento di calibrazione

La calibrazione va fatta con il peso di calibrazione consigliato (vedi il cap. 1 “Caratteristiche tecniche”). È possibile eseguire la calibrazione della bilancia anche con pesi di altro valore nominale (vedi la tabella nr 1) il che non è comunque ottimale dal punto di vista della tecnica di misurazione.

### Procedimento durante la calibrazione:

Assicurare le condizioni ambiente stabili e il tempo di preriscaldamento richiesto (vedi il cap. Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.) al fine di portare la bilancia in condizione di stabilità.

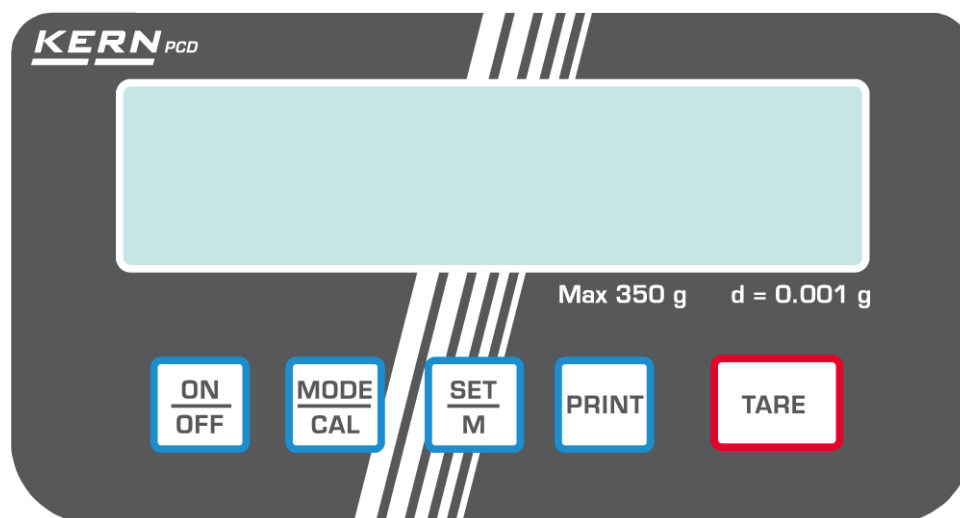
- ⇒ Accendere la bilancia con il tasto **ON/OFF**.
- ⇒ Premere e tenere premuto il tasto **MODE**; sul display comparirà per un momento il messaggio “**CAL**”. Successivamente sul display sarà visualizzato a intermittenza il valore preciso del peso di calibrazione selezionato (vedi il cap. 8.3.3).
- ⇒ Mettere peso di calibrazione al centro del piatto di bilancia.
- ⇒ Premere il tasto **SET**. Per un momento sarà visualizzato il messaggio “**CAL F**”, quindi la bilancia ritorna automaticamente in modalità di pesatura. Sul display compare il valore del peso di calibrazione.

Nel caso di errore di calibrazione o di peso di calibrazione errato, sarà visualizzato il messaggio “**CAL E**”. Ripetere la calibrazione.






Conservare il peso di calibrazione in prossimità della bilancia. Nel caso di applicazioni importanti dal punto di vista qualitativo, è consigliabile la verifica giornaliera di precisione della bilancia.

## 6 Elementi di servizio

### 6.1 Indicatore

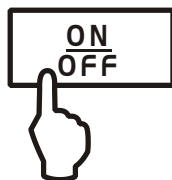


### 6.2 Tastiera

Tasto	indicazione	Descrizione
	Tasto <b>PRINT</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trasferimento dati di pesatura tramite l'interfaccia</li><li>• Richiamo di menu (tenere premuto il tasto fino alla visualizzazione del menu UNIT)</li></ul>
	Tasto <b>SET</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conferma d'impostazioni nel menu</li><li>• Memorizzazione impostazioni e uscita dal menu</li></ul>
	Tasto <b>MODE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Selezione di punti nel menu</li><li>• Modifica d'impostazioni nel menu</li><li>• Calibrazione</li></ul>
	Tasto <b>TARE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Taratura</li></ul>
	Tasto <b>ON/OFF</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Accensione/spegnimento</li></ul>

## 7 Modalità base di lavoro

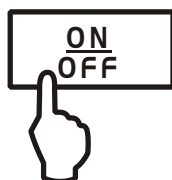
### 7.1 Accensione della bilancia



- ⇒ Premere il tasto **ON**.  
L'autodiagnosi della bilancia è attivata; la bilancia è pronta all'uso subito dopo la visualizzazione del valore di peso.



### 7.2 Spegnimento della bilancia



- ⇒ Premere il tasto **OFF**; il display si spegnerà.



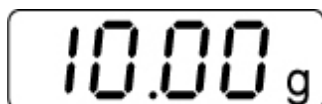
### 7.3 Pesatura

- ⇒ Mettere sulla bilancia il materiale da pesare.
- ⇒ Aspettare la fine del controllo di stabilizzazione. Dopo il controllo di stabilizzazione riuscito, sulla destra del display comparirà l'unità di misura (p.es. "g" o "kg").
- ⇒ Leggere il risultato di pesatura.

Se il peso del materiale in pesata supera il campo di pesatura, sul display comparirà il messaggio "**Error**" (= sovraccarico).

## 7.4 Taratura

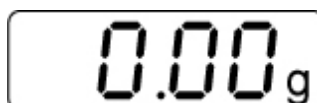
- ⇒ Mettere sulla bilancia il suo recipiente; sarà visualizzato il peso del recipiente della bilancia.



10.00 g

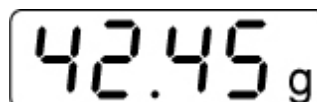


- ⇒ Premere il tasto **TARE**, aspettare la visualizzazione del valore zero. Il peso di tara viene salvato fino al momento di suo cancellamento.



0.00 g

- ⇒ Pesare il materiale da pesare, sarà visualizzato il peso netto.



42.45 g

L'operazione di taratura può essere ripetuta liberamente, per esempio pesando alcuni componenti di miscela (pesature aggiuntive). Il limite è raggiunto nel momento di esaurimento dell'intero campo di pesatura.

Dopo che il recipiente della bilancia viene tolto, il suo peso è visualizzato come valore con il segno negativo.

Il peso di tara viene salvato fino al momento di suo cancellamento.

### Cancellazione di tara



- ⇒ Alleggerire la bilancia e premere il tasto **TARE**; aspettare la visualizzazione del valore zero.



0.00 g

## 7.5 Funzione di Pre-Tare



Questa funzione permette di memorizzare il peso del recipiente di tara. Anche dopo lo spegnimento la bilancia lavora con il valore di tara salvato.

- ⇒ In modalità di taratura collocare il recipiente della bilancia sul suo piatto.
- ⇒ Premere più volte il tasto **MODE**, fino alla visualizzazione a intermittenza del messaggio “**PtArE**”.
- ⇒ Premendo il tasto **SET** salvare il valore di peso attualmente messo sul piatto della bilancia come valore di PRE-TARA.

### Cancellazione di valore di PRE-TARA



- ⇒ Alleggerire la bilancia e azzerarla premendo il tasto **TARE**.
- ⇒ Premere più volte il tasto **MODE**, fino alla visualizzazione a intermittenza del messaggio “**PtArE**”.
- ⇒ Confermare premendo il tasto **SET**. Il valore di PRE-TARA è cancellato e compare l’indicazione di zero.

## 7.6 Pesatura più/meno



La funzione serve, per esempio, al controllo di peso dei pezzi, controllo in corso di produzione, ecc.

- ⇒ Mettere sul piatto della bilancia il peso impostato e tararla premendo il tasto **TARE**.
- ⇒ Togliere il peso impostato.
- ⇒ Mettere in sequenza sul piatto di bilancia gli oggetti controllati; ogni scostamento dal peso impostato sarà visualizzato con il relativo segno di valore “+” e “-”.

Nello stesso modo è possibile anche produrre le confezioni dal peso identico rispetto al peso impostato.

- ⇒ Ritorno alla modalità di pesatura premendo il tasto **TARE**.

## 7.7 Conteggio di pezzi

Durante il conteggio dei pezzi si possono computare i pezzi progressivamente aggiunti nel contenitore oppure sottrarre quelli che via via ne vengono tolti. Al fine di poter contare un numero maggiore dei pezzi, occorre determinare il peso medio di un pezzo impiegandone un numero ristretto (numero pezzi di riferimento).

Più grande è il numero di pezzi di riferimento e più alta è la precisione del conteggio.

Nel caso di pezzi piccoli o molto differenziati il valore di riferimento dev'essere particolarmente alto.

L'operazione è realizzata in quattro passi:

- taratura del contenitore della bilancia,
- determinazione del numero di pezzi di riferimento,
- pesatura del peso di riferimento,
- conteggio dei pezzi.



- ⇒ In modalità di pesatura premere brevemente il tasto **MODE**. Sarà visualizzato a intermittenza il numero dei pezzi di riferimento "5<sup>PCS</sup>".
- ⇒ La pressione multipla del tasto **MODE** consente di richiamare i pezzi di riferimento successivi: **5, 10, 20, 25** e **50**. Mettere sulla bilancia il numero dei pezzi da contare corrispondente al numero dei pezzi di riferimento impostato.
- ⇒ Confermare premendo il tasto **SET**. A questo punto la bilancia si trova in modalità di conteggio dei pezzi e conta tutti i pezzi presenti sul suo piatto.



- **Ritorno in modalità di pesatura:** premere il tasto **MODE**.
- **Messaggio d'errore "Er 1"**  
In caso di superamento del valore minimo del peso di un pezzo (vedi il cap. 1 "Caratteristiche tecniche"), premere il tasto **MODE** e riavviare la determinazione del valore di riferimento.
- **Taratura**  
I recipienti di tara si possono utilizzare anche per il conteggio dei pezzi. Prima di procedere al conteggio dei pezzi, tarare il recipiente di tara premendo il relativo tasto **TARE**.

## 7.8 Pesatura netto-totale

Funzione utilizzata alla pesatura in un recipiente di tara di una miscela di alcuni componenti e con richiesta alla fine la pesatura di controllo del peso totale di tutti i componenti (netto-totale, cioè senza il peso del recipiente di tara).

### Esempio:



1. Mettere il recipiente sul piatto della bilancia. Premere il tasto **TARE** e aspettare la visualizzazione del valore di zero.
  2. Pesare il componente nr **①**. Il tasto **SET** e aspettare la visualizzazione del valore di zero. Al bordo sinistro del display è visualizzato il simbolo [**▲**].
  3. Pesare il componente nr **②**, premere il tasto **SET**. Sarà visualizzato il valore netto-totale (somma di pesi dei componenti **①** e **②**).
  4. Premere di nuovo il tasto **SET** e aspettare la visualizzazione del valore di zero.
  5. Pesare il componente nr **③**, premere il tasto **SET**. Sarà visualizzato il valore netto-totale (somma di pesi dei componenti **①**, **②** e **③**).
- ⇒ Se necessario completare la ricetta fino al valore definitivo richiesto. Per ogni successivo componente ripetere i passi 4–5.
- ⇒ Il ritorno in modalità di pesatura premendo il tasto **TARE**.



## 7.9 Determinazione di percentuali

La determinazione di percentuale consente la visualizzazione del valore di peso in percentuale rispetto al peso di riferimento corrispondente al 100%.

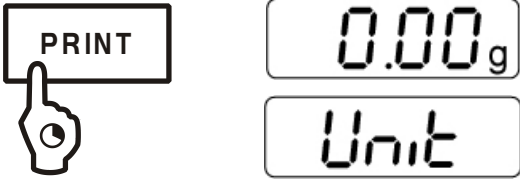
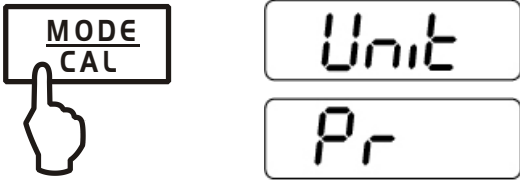
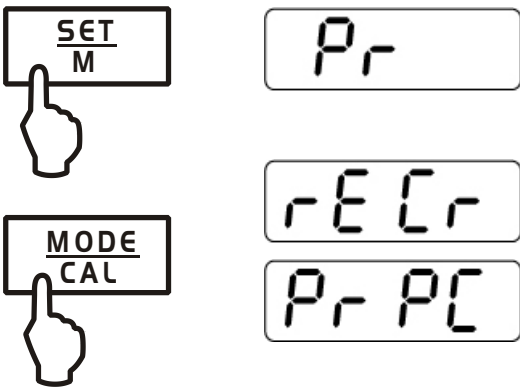



- ⇒ In modalità di pesatura premere più volte il tasto **MODE**, finché sul display comparirà visualizzato a intermittenza il valore “**100%**”.
- ⇒ Mettere sulla bilancia il peso di riferimento 100%.
- ⇒ Memorizzare il peso di riferimento, premendo il tasto **SET**. Quando la visualizzazione sarà fissa, togliere il peso di riferimento.
- ⇒ Mettere sulla bilancia il materiale da pesare. il peso del campione è visualizzata in percentuale rispetto al peso di riferimento.

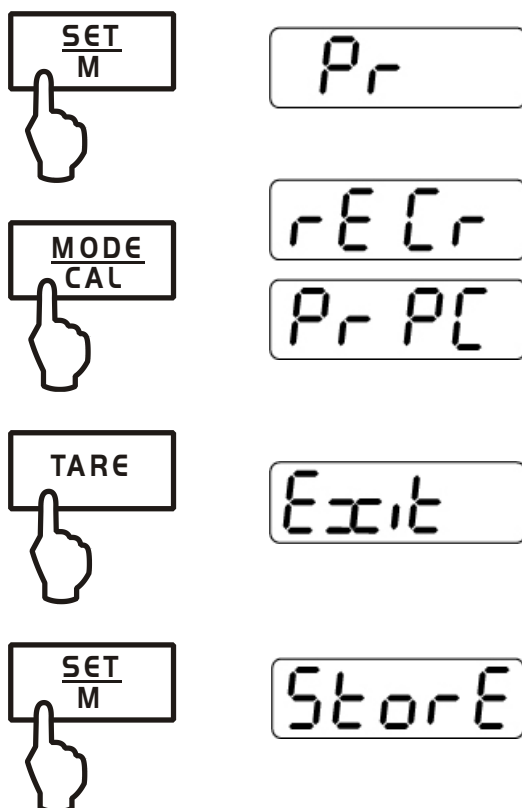
Premendo il tasto **MODE** si ritorna in modalità di pesatura.

## 8 Menu

### 8.1 Navigazione nel menu

<p><b>Ingresso nel menu</b></p>  <p>The diagram shows a hand pressing the <b>PRINT</b> button. To the right, the display shows <b>0.00g</b> on the top line and <b>Unit</b> on the bottom line.</p>	<p>In modalità di pesatura premere e tenere premuto il tasto <b>PRINT</b> fino alla visualizzazione del menu “<b>Unit</b>”.</p>
<p><b>Selezione dei punti del menu</b></p>  <p>The diagram shows a hand pressing the <b>MODE</b> button (with <b>CAL</b> below it). To the right, the display shows <b>Unit</b> on the top line and <b>Pr</b> on the bottom line.</p>	<p>I singoli punti dell menu si possono selezionare in sequenza premendo il tasto <b>MODE</b>.</p>
<p><b>Modifica d'impostazioni</b></p>  <p>The diagram shows two steps: first, a hand pressing the <b>SET</b> button (with <b>M</b> below it), and the display showing <b>Pr</b>; second, a hand pressing the <b>MODE</b> button (with <b>CAL</b> below it), and the display showing <b>rETr</b> on the top line and <b>Pr PC</b> on the bottom line.</p>	<p>Confermare il punto di menu selezionato premendo il tasto <b>SET</b> sarà visualizzata l'impostazione attuale.</p> <p>L'impostazione è modificabile premendo il tasto <b>MODE</b>. A ogni pressione del tasto <b>MODE</b> è visualizzata l'impostazione successiva, vedi il cap. 8.2 “Vista del menu”.</p>
<p><b>1. Memorizzazione di modifica del punto di e uscita dal menu</b></p>  <p>The diagram shows a hand pressing the <b>SET</b> button (with <b>M</b> below it). To the right, the display shows <b>0.00g</b>.</p>	<p>⇒ Premere il tasto <b>SET</b>; la bilancia sarà rimessa in modalità di pesatura.</p>

## 2. Modifica d'impostazione di alcuni punti del menu



Confermare il punto del menu selezionato premendo il tasto **SET**; sarà visualizzata l'impostazione attuale.

Modificare l'impostazione premendo il tasto **MODE**.

Premere il tasto **TARE**; sarà visualizzato il messaggio **"Exit"**.

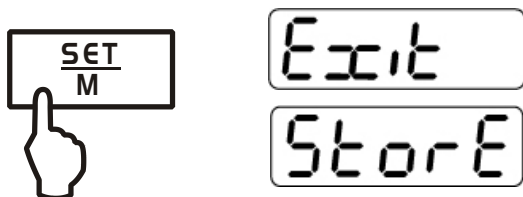
### oppure

Confermare premendo il tasto **SET** (Si); sarà visualizzato il messaggio **"StorE"**. Salvare (tasto **SET**) o cancellare (tasto **PRINT**) e uscire dal menu.

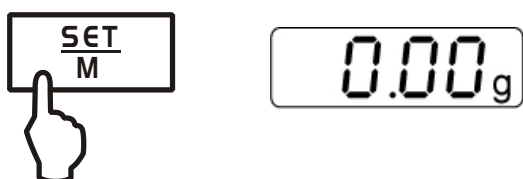
### oppure

Premere il tasto **PRINT** (No) e fare modifiche in successivi punti del menu in modo sopra descritto.

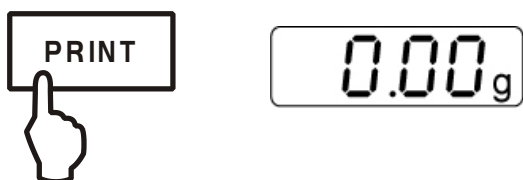
## Memorizzazione / cancellazione e uscita dal menu



⇒ Memorizzazione



⇒ Cancellazione



o

memorizzare le le modifiche fatte premendo il tasto **SET** (Sì). La bilancia sarà automaticamente rimessa in modalità di pesatura.

**oppure**

per cancellare le modifiche premere il tasto **PRINT** (No). La bilancia sarà automaticamente rimessa in modalità di pesatura.

## 8.2 Scorrimento del menu

Descrizione di funzione	Funzione	Parametro	Descrizione di possibilità di selezione
Commutazione di unità di misura (vedi il cap. 8.3.1)	<b>UNIT</b>	<b>g*</b>	grammo
		<b>oz</b>	libbra
		<b>ozt</b>	oncia
		<b>ct</b>	carato (in funzione del modello)
		<b>tlh</b>	tael (Hongkong)
		<b>tlt</b>	tael (Taiwan)
		<b>gn</b>	grain (in funzione del modello)
		<b>dwt</b>	pennyweight (in funzione del modello)
		<b>mo</b>	momme
		<b>Tol</b>	tola
	<b>FFA</b>	Fattore selezionabile liberamente	
Modalità di trasferimento dati (vedi il cap. 8.4.1)	<b>PR</b>	<b>rE CR*</b>	Emissione dati tramite i comandi di telecomando (vedi il cap. 9.3)
		<b>Pr PC</b>	Emissione dati alla pressione del tasto PRINT (vedi il cap. 9.3)
		<b>AU PC</b>	Emissione dati continua (vedi il cap. 9.3)
		<b>bA Pr</b>	Trasferimento alla stampante dei codici a barra (vedi il cap. 9.4)
		<b>AU Pr</b>	Emissione automatica dati di valori stabili di pesatura (vedi il cap. 9.3)
Selezione di dati per stampa (vedi il cap. 8.4.2)	<b>LAPr</b>	<b>Hdr*</b>	Stampa d'instestazione
		<b>GrS</b>	Stampa di peso totale
		<b>Net</b>	Stampa di peso netto
		<b>tAr</b>	Stampa di peso tara
		<b>N7E</b>	Stampa di peso memorizzato
		<b>PCS</b>	Stampa di numero pezzi
		<b>AUJ</b>	Stampa di peso d'un pezzo
		<b>Rqt</b>	Stampa di numero di pezzi di riferimento
		<b>FFd</b>	Comando di spostamento della pagina all'avviamento della stampa
		<b>FFE</b>	Comando di spostamento della pagina alla fine della stampa

Velocità di trasferimento (vedi il cap. 8.4.4)	<b>bAUd</b>	<b>19200</b>	
		<b>9600*</b>	
		<b>4800</b>	
		<b>2400</b>	
		<b>1200</b>	
Auto off (lavoro con alimentazione batteria), vedi il cap. 5.4)	<b>AF</b>	<b>on*</b>	Funzione di autospegnimento allo scorrere di 3 min. senza cambio di carico attivata
		<b>off</b>	Funzione di autospegnimento allo scorrere di 3 min. senza cambio di carico disattivata
Auto Zero (vedi il cap. 8.3.2)	<b>tr</b>	<b>on*</b>	Attivata
		<b>off</b>	Disattivata
Selezione di peso di calibrazionej (vedi il cap. 8.3.3)	<b>CAL</b>	<b>400</b>	* in funzione di modello
		<b>4000</b>	
Funzione filtra (vedi cap.8.3)	<b>StAbiL</b>	<b>1</b>	Visualizzazione veloce
		<b>2</b>	Visualizzazione normale
		<b>3</b>	Visualizzazione lenta
Linearizzazione (s. Kap. 5.7)	<b>LinEAR</b>		* in funzione di modello
Retroilluminazione dell'indicatore (vedi il cap. 8.3.4)	<b>bL</b>	<b>on*</b>	Retroilluminazione accesa
		<b>off</b>	Retroilluminazione spenta
		<b>CH</b>	Retroilluminazione è attivata automaticamente allo scorrere di 10 secondi dal raggiungimento di valore di pesatura stabile
Funzione di pesatura animali (vedi il cap. 8.3.5)	<b>ANL</b>	<b>off*</b>	disattivata
		<b>3</b>	Intervallo di tempo 3 sec.
		<b>5</b>	Intervallo di tempo 5 sec.
		<b>10</b>	Intervallo di tempo 10 sec.
		<b>15</b>	Intervallo di tempo 15 sec.
Tasto pedale (vedi il cap. 8.3.6)	<b>FOOt S</b>	<b>tAr</b>	Taratura della bilancia attraverso la pressione del tasto pedale
		<b>Pr</b>	Stampa di valore di pesatura dopo la pressione del tasto pedale
Resettaggio alle impostazioni di fabbrica (vedi il cap. 8.3.7)	<b>rSt</b>	<b>no*</b>	No
		<b>yes</b>	Sì

\* = impostazione di fabbrica

## 8.3 Descrizione di singoli punti di menu

### 8.3.1 Unità di misura

- ⇒ In modalità di pesatura premere e tenere premuto il tasto **PRINT** fino alla visualizzazione del menu **[Unit]**.



- ⇒ Premere il tasto **SET**, sarà visualizzata l'unità di misura attualmente impostata.
- ⇒ Premendo il tasto **MODE** è possibile selezionare fra le varie unità di misura disponibili (vedi la tabella riportata di seguito).
- ⇒ Confermare l'unità di misura selezionata premendo il tasto **SET**.

	Indicazione	Fattore di conversione* 1 g =
Grammo	g	1
Oncia	oz	0,035273962
Oncia troiana	ozt	0,032150747
Tael (Hongkong)	tlh	0,02671725
Tael (Taiwan)	tlt	0,0266666
Grain (in funzione del modello)	gn	15,43235835
Pennyweight (in funzione del modello)	dwt	0,643014931
Momme	mom	0,2667
Tola	tol	0,0857333381
Carato (in funzione del modello)	ct	5
Fattore selezionabile liberamente*)	FFA	xx,xx

#### \*) Inserimento del fattore di conversione

- ⇒ Conforme alla descrizione sopra riportata premere più volte il tasto **MODE** fino alla visualizzazione del simbolo "FFA".
- ⇒ Per inserire il fattore premere il tasto **SET**, la posizione attiva lampeggia.  
Premendo il tasto **MODE** il valore visualizzato viene aumentato di 1, con il tasto **PRINT**, invece, diminuito di 1.  
Premendo il tasto **TARE** selezionare la cifra alla sinistra.
- ⇒ Confermare il valore inserito premendo il tasto **SET**.
- ⇒ La pressione del tasto **SET** ripetuta più volte causa intercettazione dell'attuale unità di misura come "fattore selezionabile liberamente".

### 8.3.2 Dosaggio e monitoraggio di zero

La funzione di azzeramento automatico (Auto-Zero) permette la taratura di piccole oscillazioni dell'indicazione di peso.

Se la quantità del materiale pesato verrà leggermente ridotta o aumentata, il meccanismo di "compensazione-stabilizzazione" incorporato nella bilancia può causare la visualizzazione di risultati di pesatura errati! (esempio: fuoriuscita lenta del liquido dal contenitore posto sulla bilancia).

Durante il dosaggio con piccole oscillazioni di peso è consigliabile spegnere questa funzione.

Comunque, dopo disattivazione del **monitoraggio di zero**, l'indicazione della bilancia diventa oscillante.

0.00g

Unit

tr

- ⇒ In modalità di pesatura premere e tenere premuto il tasto **PRINT** fino alla visualizzazione del menu "**Unit**".
- ⇒ Premere più volte il tasto **MENU** fino alla visualizzazione del menu "**tr**".
- ⇒ Confermare premendo il tasto **SET**, sarà visualizzata l'impostazione attuale.
- ⇒ Premendo il tasto **MODE** selezionare l'impostazione desiderata.

<b>tr</b>	<b>on</b>	funzione attiva
<b>tr</b>	<b>off</b>	funzione disattivata

- ⇒ Confermare premendo il tasto **SET**.



### 8.3.3 Selezione del peso di calibrazione

Nel caso della serie di modelli KERN PCD è possibile selezionare il peso di calibrazione fra i quattro valori nominali predefiniti (circa 1/4; 1/2; 3/4; Max., vedi la tabella riportata di seguito, impostazioni di fabbrica sfumate in grigio). Per ottenere i più validi risultati di pesatura sott'angolo della tecnica di misurazione, è consigliabile la selezione del più grande possibile valore nominale. Opzionalmente ci si può riferire ai pesi campione non forniti dall'azienda KERN.

0.00g

Unit

CAL

- ⇒ In modalità di pesatura premere e tenere premuto il tasto **PRINT** fino alla visualizzazione del menu **[Unit]**.
- ⇒ Premere più volte il tasto fino alla visualizzazione del menu **"CAL"**.
- ⇒ Confermare premendo il tasto **SET**, sarà visualizzata l'impostazione attuale.
- ⇒ Premendo il tasto **MODE** selezionare l'impostazione desiderata.
- ⇒ Confermare la selezione premendo il tasto **SET**.

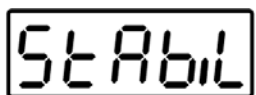
#### Punti di calibrazione possibili:

Peso di calibrazione	PCD 250-3	PCD 300-3	PCD 2500-2	PCD 3000-2
1.	50 g	50 g	500 g	500 g
2.	100 g	150 g	1000 g	1500 g
3.	150 g	250 g	1500 g	2500 g
4.	200 g	300 g	2000 g	3000 g
5.	250 g	350 g	2500 g	3500 g

Peso di calibrazione	PCD 6K-4	PCD 10K0.1	PCD 10K-3
1.	1 kg	2 kg	2 kg
2.	2 kg	5 kg	5 kg
3.	5 kg	7 kg	7 kg
4.	6 kg	10 kg	10 kg
5.	-	-	-

### 8.3.4 Funzione Filtro

Questo punto del menu permette di adattare la bilancia a condizioni ambiente e fini di misurazione determinati.



(esempio)

⇒ In modalità di pesatura premere e tenere premuto il tasto **PRINT**, finché sarà visualizzata l'indicazione "**Unit**".

⇒ Premere a più riprese il tasto **MENU**, finché sarà visualizzata l'indicazione "**StAbiL**".

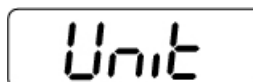
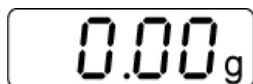
⇒ Confermare la selezione, premendo il tasto **SET**; sarà visualizzata l'impostazione corrente.

⇒ Selezionare impostazione desiderata, premendo il tasto **MODE**.

<b>1</b>	Filtro 1: La bilancia reagisce in modo sensibile e veloce; posto di collocazione molto tranquillo
<b>2</b>	Filtro 2: La bilancia reagisce in modo insensibile, ma lento; posto di collocazione intranquillo
<b>3</b>	Filtro 3: La bilancia reagisce in modo insensibile, ma lento; posto di collocazione intranquillo.

⇒ Confermare la selezione, premendo il tasto **S**.

### 8.3.5 Retroilluminazione del display



- ⇒ In modalità di pesatura premere e tenere premuto il tasto **PRINT** fino alla visualizzazione del menu “**Unit**”.
- ⇒ Premere più volte il tasto **MENU** fino alla visualizzazione del menu “**bl**”.
- ⇒ Confermare premendo il tasto **SET**, sarà visualizzata l'impostazione attuale.
- ⇒ Premendo il tasto **MODE** selezionare impostazioni desiderate.

<b>bl</b>	<b>on</b>	Retroilluminazione attivata	Indicazione con il contrasto, leggibile anche nell'oscurità
<b>bl</b>	<b>off</b>	Retroilluminazione disattivata	Risparmio di accumulatore
<b>bl</b>	<b>Ch</b>	Retroilluminazione è disattivata allo scorrere di 10 secondi dal raggiungimento di valore di pesatura stabile	Risparmio di accumulatore

- ⇒ Confermare la selezione premendo il tasto **SET**.

### 8.3.6 Funzione di pesatura di animali

La funzione di pesatura di animali può essere utilizzata in pesature oscillanti. In un determinato intervallo di tempo è formato il valore medio dei risultati di pesatura.

Meno stabile è il materiale pesato, più lungo intervallo di tempo va selezionato.

0.00g

⇒ In modalità di pesatura premere e tenere premuto il tasto **PRINT** fino alla visualizzazione del menu “Unit”.

Unit

⇒ Premere più volte il tasto **MENU** fino alla visualizzazione del menu “ANL”.

ANL

⇒ Confermare premendo il tasto **SET**, sarà visualizzata l'impostazione attuale.

⇒ Premendo il tasto **MODE** selezionare l'impostazione desiderata.

<b>ANL</b>	<b>3</b>	Intervallo di tempo 3 sec.
<b>ANL</b>	<b>5</b>	Intervallo di tempo 5 sec.
<b>ANL</b>	<b>10</b>	Intervallo di tempo 10 sec.
<b>ANL</b>	<b>15</b>	Intervallo di tempo 15 sec.
<b>ANL</b>	<b>off</b>	Pesatura animali disattivata

⇒ Confermare la selezione premendo il tasto **SET**.

⇒ Mettere il materiale da pesare (animale) sul piatto della bilancia e premere il tasto **SET**. Sul display è eseguito il “conteggio a rovescio”.

Sul display compare il valore medio dei risultati di pesatura.

⇒ Il tasto **SET** permette di commutare fra la modalità di pesatura animali e quella normale.

⇒ La pressione del tasto **SET** riattiva il ciclo di pesatura di animali.

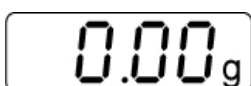
### 8.3.7 Tasto pedale

Il tasto pedale serve a far trasmettere il valore di pesatura alla stampante o al computer. In alternativa il tasto permette anche l'esecuzione di taratura.

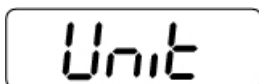
Il modo di collegamento è descritto nelle istruzioni per l'uso allegate al tasto pedale.

### 8.3.8 Resettaggio alle impostazioni di fabbrica

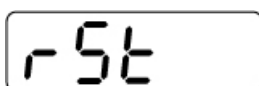
Con questa funzione tutte le impostazioni sono resettate alle impostazioni di fabbrica.



⇒ In modalità di pesatura premere e tenere premuto il tasto **PRINT** fino alla visualizzazione del menu "**Unit**".



⇒ Premere più volte il tasto **MENU** fino alla visualizzazione del menu "**rSt**".



⇒ Confermare premendo il tasto **SET**, sarà visualizzata l'impostazione attuale.

⇒ Premendo il tasto **MODE** selezionare impostazioni desiderate.

<b>rSt</b>	<b>yes</b>	Impostazioni di fabbrica della bilancia vengono ripristinate
<b>rSt</b>	<b>no</b>	Rimangono conservate le impostazioni individuali della bilancia

⇒ Confermare la selezione premendo il tasto **SET**. La bilancia viene riportata in modalità di pesatura.

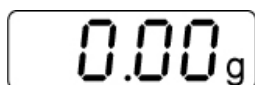
## 8.4 Parametri d'interfaccia

L'emissione dei dati avviene attraverso dell'interfaccia RS 232 C.

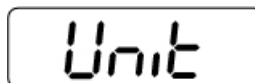
### Informazioni generali

La condizione di trasferimenti dei dati fra la bilancia e una periferica (p.es. stampante o computer) è l'impostazione dei parametri identici dell'interfaccia per ambo i dispositivi (velocità di trasferimento, modalità di trasferimento, ...).

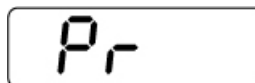
#### 8.4.1 Modalità di trasferimento dati



⇒ In modalità di pesatura premere e tenere premuto il tasto **PRINT** fino alla visualizzazione del menu "Unit".



⇒ Premere più volte il tasto **MENU** fino alla visualizzazione del menu "Pr".



⇒ Confermare premendo il tasto **SET**, sarà visualizzata l'impostazione attuale.

⇒ Premendo il tasto **MODE** selezionare l'impostazione desiderata.

<b>rE CR</b>	emissione dati tramite il telecomando
<b>Pr PC</b>	emissione dati premendo il tasto <b>PRINT</b>
<b>AU PC</b>	emissione dati continua
<b>bA Pr</b>	emissione alla stampante di codici a barre
<b>AU Pr</b>	emissione automatica dati di pesatura stabili

⇒ Confermare la selezione premendo il tasto **SET**. La bilancia viene riportata in modalità di pesatura.

## 8.4.2 Stampa

La funzione permette la selezione dei dati che saranno trasferiti attraverso l'interfaccia RS232C.  
(**non** riguarda la modalità di trasferimento dati BAPr).

0.00g

⇒ In modalità di pesatura premere e tenere premuto il tasto **PRINT** fino alla visualizzazione del menu "**Unit**".

Unit

⇒ Premere più volte il tasto **MENU** fino alla visualizzazione del menu "**LAPr**".

LAPr

⇒ Confermare premendo il tasto **SET**, sarà visualizzata l'impostazione attuale.

⇒ Premendo il tasto **MODE** selezionare i parametri desiderati dello stampato.

<b>Hdr</b>	Stampa d'intestazione
<b>GrS</b>	Stampa peso totale
<b>Net</b>	Stampa peso netto
<b>tAr</b>	Stampa peso tara
<b>N7E</b>	Stampa peso memorizzato
<b>PCS</b>	Stampa numero pezzi
<b>AUJ</b>	Stampa peso di un pezzo
<b>Rqt</b>	Stampa numero pezzi di riferimento
<b>FFd</b>	Comando di spostamento pagina all'attivazione di stampa
<b>FFE</b>	Comando di spostamento pagina alla fine di stampa

⇒ Confermare la selezione premendo il tasto **SET**, sarà visualizzato lo stato attuale (on/off).

⇒ Lo stato viene cambiato premendo il tasto **MODE** e **PRINT**:  
"on ⇄".

⇒ Confermare la selezione premendo il tasto **SET**. La bilancia viene riportata in modalità di pesatura.



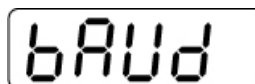
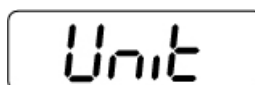
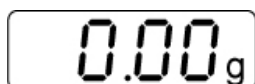
In modo identico l'utente può configurare i propri blocchi dati che dopo saranno trasferiti alla stampante o computer.

### 8.4.3 Esempio dello stampato

line1			Spostamento della pagina all'inizio di stampa stampa d'intestazione
line 2			
line 3			
line 4			
line 5			
G	135.81 g	Peso totale	
N	28.27 g	Peso netto	
T	1.49 g	Peso tara	
M	12.25 g	Peso memorizzato	
P	5 pcs	Numero pezzi	
A	5.63 g	Peso d'un pezzo	
R	2 pcs	Numero pezzi di riferimento	Spostamento della pagina a fine stampa

### 8.4.4 Velocità di trasferimento

La velocità di trasferimento determina la velocità di trasferimento dati attraverso l'interfaccia, 1 baud = 1 bit al secondo.



- ⇒ In modalità di pesatura premere e tenere premuto il tasto **PRINT** fino alla visualizzazione del menu "**Unit**".
- ⇒ Premere più volte il tasto **MENU** fino alla visualizzazione del menu "**bAUd**".
- ⇒ Confermare premendo il tasto **SET**, sarà visualizzata l'impostazione attuale.
- ⇒ Premendo il tasto **MODE** selezionare impostazioni desiderate:  
9600 ⇒ 4800 ⇒ 2400 ⇒ 1200 ⇒ 19200.
- ⇒ Confermare la selezione premendo il tasto **SET**. La bilancia viene riportata in modalità di pesatura.



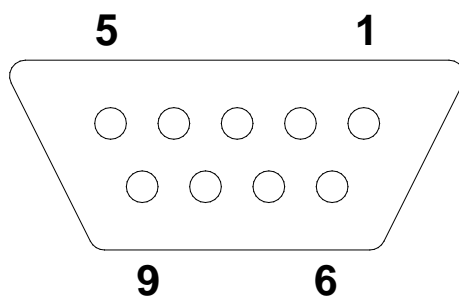
## 9 Interfaccia RS 232 C

### 9.1 Dati tecnici

- Codice ASCII a 8 bit
- 8 bit di dati, 1 bit di stop, mancanza di bit di parità
- Velocità di trasferimento selezionabile: 1200, 2400, 4800, **9600** e 19200 baud;
- Indispensabile una spina in miniatura (9-pin, D-Sub);
- Funzionamento dell'interfaccia senza disturbi è garantito solo con idoneo cavo d'interfaccia dell'azienda KERN (lungo mass. 2 m).

### 9.2 Disposizione dei pin della presa di uscita di bilancia

Vista frontale:



- Pin 2: trasf. dati  
(Transmit data)
- Pin 3: ricez. dati  
(Receive data)
- Pin 5: massa  
(Signal ground)

### 9.3 Descrizione di trasferimento di dati

#### Pr PC:

Premere il tasto **PRINT**; con il peso stabile il valore di peso sarà trasferito in formato **LAPR**.

##### a. Formato con valore stabile di peso / numero di pezzi / percentuale

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	B	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	CR	LF

##### b. Formato in caso di errore

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

#### AU Pr:

Subito dopo la stabilizzazione del valore di pesatura esso sarà trasferito automaticamente in formato **LAPR**.

##### a. Formato con valore stabile di peso / numero di pezzi / percentuale

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	B	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	CR	LF

##### b. Formato in caso di errore

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

#### AU PC:

Valori di pesatura sono trasferiti in modo automatic e continuo, indipendentemente dal fatto che il valore sia stabile o meno.

##### c. Formato con valore stabile di peso / numero di pezzi / percentuale

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	B	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	CR	LF

##### d. Formato in caso di errore

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

##### e. Formato con valore instabile di peso / numero di pezzi / percentuale

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	B	B	B	B	CR	LF

## rE Cr:

I comandi s/w/t di telecomando sono mandati dall'unità di comando a distanza alla bilancia in forma di codice ASCII. Dopo che la bilancia ha ricevuto i comandi s/w/t, emette i seguenti dati (occorre fare attenzione al fatto che i comandi elencati di seguito devono essere mandati senza i segni CR LF dietro di loro):

- s** Funzione: Tramite l'interfaccia RS232 è mandato il valore stabile del materiale pesato.
- w** Funzione: Tramite l'interfaccia RS232 è mandato il valore (stabile o instabile) del materiale pesato.
- t** Funzione: Non è emesso nessun dato, la bilancia effettua l'operazione di taratura.

### f. Formato con valore stabile di peso / numero di pezzi / percentuale

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	B	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	CR	LF

### g. Formato in caso di errore

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

### h. Formato con valore instabile di peso / numero di pezzi / percentuale

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	B	B	B	B	CR	LF

## Symbolie

M	Spazio o M
S	Spazio o segno negativo (-)
N <sub>1</sub> ... N <sub>10</sub>	10 codici numerici ASCII per valori pesati compresi i posti decimali o spazi
U <sub>1</sub> ... U <sub>3</sub>	3 codici ASCII per unità di misura, pezzi / % / o spazio
B	spazio
E, o, r	codice ASCII oppure "E, o, r"
CR	Ritorno carrello (Carriage Return)
LF	Riga seguente (Line Feed)

### 9.4 Emissione alla stampante di codici a barre

La modalità di trasferimento va impostata in "**BA Pr**" (vedi il cap. 8.4.1).

La stampante default dei codici a barre è la stampante Zebra modello LP2824.

Occorre tenere presente anche il fatto che il formato di uscita della bilancia è definito permanentemente e non può essere modificato.

Il formato di stampa è salvato nella stampante. Ciò vuol dire che nel caso di difetto della stampante non è possibile sostituirla semplicemente con una stampante nuova di fabbrica, ma prima bisogna fornire alla KERN l'idoneo programma registrato.

La stampante Zebra e la bilancia vanno collegate disattivate con un'interfaccia fornito in dotazione della bilancia.

Dopo il collegamento e segnalazione dello stato di prontezza al lavoro di ambo i dispositivi, a ogni pressione del tasto **PRINT** sarà stampata un'etichetta.

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

### 10.1 Pulizia



Prima di cominciare qualsiasi operazione di manutenzione, pulizia e riparazione dello strumento, scollegarlo dalla rete di alimentazione elettrica.

Non si deve usare nessun mezzo di pulizia aggressivo (solvente, ecc.); pulire lo strumento esclusivamente con un panno imbevuto di lisciva dolce di sapone. Durante la pulizia porre attenzione a non far penetrare l'acqua dentro lo strumento e al termine della pulizia essiccare bene la bilancia con uno strofinaccio morbido.

- ⇒ Pulire gli elementi in acciaio inox con un panno morbido imbevuto di detersivo idoneo alla pulizia di oggetti in acciaio inox.
- ⇒ Non utilizzare alla pulizia di elementi in acciaio inox detersivi contenenti: lisciva di soda, acido acetico, acido cloridrico, solforico o citrico.
- ⇒ Non utilizzare spazzole in ferro né spugne di lana d'acciaio, perché possono causare la corrosione della superficie.

### 10.2 Manutenzione, conservazione in stato di efficienza

- ⇒ Il servizio e la manutenzione dello strumento possono essere affidati solamente al personale istruito e autorizzato dalla ditta KERN.
- ⇒ Accertarsi che la bilancia sia regolarmente calibrata, vedi il cap. "Sorveglianza dei mezzi di controllo".

### 10.3 Smaltimento

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

## 11 Soluzione dei problemi dovuti a piccoli inconvenienti

Nel caso si verificano disturbi nella realizzazione del programma, bisogna spegnere per un momento la bilancia e scollegarla dalla rete, quindi ricominciare la pesatura da capo.

Prospetto di problemi e soluzioni

<b>Disturbo</b>	<b>Possibile causa</b>
Indicatore di peso non si accende	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bilancia non è accesa.</li><li>• Collegamento con la rete interrotto (cavo di alimentazione non collegato / danneggiato).</li><li>• Caduta di tensione di rete.</li><li>• Batteria inserata in modo non corretto o scarica.</li><li>• Mancanza di batteria</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/ se possibile, spegnere il dispositivo che causa i disturbi).</li></ul>
Risultato di pesata è evidentemente errato.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicatore della bilancia non è azzerato.</li><li>• Calibrazione non corretta.</li><li>• Si verificano forti sbalzi di temperatura.</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 persiste, darne notizia al produttore.

## 12 Dichiarazione di conformità

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

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