



# KERN VB

Versione 1.4 01/2007

## Istruzioni per l'uso

## Bilancia elettronica con piattaforma

### Indice

<b>1</b>	<b>Dati tecnici</b>	<b>124</b>
<b>2</b>	<b>Dichiarazione di conformità</b>	<b>127</b>
<b>3</b>	<b>Panoramica dell'apparecchio</b>	<b>129</b>
<b>4</b>	<b>Avvertenze fondamentali (generalità)</b>	<b>130</b>
4.1	Applicazioni consentite	130
4.2	Uso non conforme	130
4.3	Garanzia	130
4.4	Verifica dei mezzi di controllo	131
<b>5</b>	<b>Norme di sicurezza fondamentali</b>	<b>131</b>
5.1	Seguire le indicazioni nelle istruzioni per l'uso	131
5.2	Formazione del personale	131
<b>6</b>	<b>Trasporto e immagazzinamento</b>	<b>131</b>
6.1	Controllo alla consegna	131
6.2	Imballaggio	131
<b>7</b>	<b>Disimballaggio, installazione e messa in servizio</b>	<b>132</b>
7.1	Luogo d'installazione/ d'impiego	132
7.2	Assemblaggio	133
7.2.1	Disimballaggio	133
7.2.2	Volume di fornitura	133
7.3	Allacciamento da rete	133
7.4	Funzionamento ad accumulatore (Optional)	133
7.5	Prima messa in esercizio	134
7.6	Calibratura	134
7.7	Controllare gli ambiti di pesatura e l'input peso di calibratura e la calibratura	136
7.8	Punti per il sigillo di sicurezza per la taratura	139
<b>8</b>	<b>Esercizio</b>	<b>140</b>
8.1	Elementi di comando	140
8.1.1	Descrizione del display	140
8.1.2	Descrizione della tastiera	141

<b>8.2</b>	<b>Azionamento</b>	<b>142</b>
8.2.1	Attivazione e disattivazione della bilancia	142
8.2.2	Azzeramento della bilancia	142
8.2.3	Tarare	142
8.2.4	Immettere il peso tara a mano	143
8.2.5	Commutazione delle unità di pesatura	143
8.2.6	Pesatura con tolleranza	144
<b>9</b>	<b>Impostazioni</b>	<b>146</b>
9.1	Richiamare la struttura del menu	146
9.2	Struttura del menu	147
<b>10</b>	<b>Interfaccia RS 232C</b>	<b>148</b>
10.1	Specifiche	148
10.2	Dotazione pin 9 poli all'interno	149
10.3	Formato dati	149
10.4	Possibilità di comunicazione	149
10.4.1	Emissione standard (continua) tipo A	149
10.4.2	Resultati stampante	149
<b>11</b>	<b>Messaggi di errore</b>	<b>150</b>
<b>12</b>	<b>Assistenza, Manutenzione, Smaltimento</b>	<b>150</b>
12.1	Pulizia	150
12.2	Assistenza, manutenzione	150
12.3	Smaltimento	150
<b>13</b>	<b>Manualetto in caso di guasto</b>	<b>151</b>

## 1 Dati tecnici

<b>KERN</b>	<b>VB 6K1DM</b>	<b>VB 15K2DM</b>	<b>VB 30K5DM</b>
<i>Leggibilità (d)</i>	1 g/ 2 g	2 g/ 5 g	5 g/ 10 g
<i>Portata (Max)</i>	3 kg/ 6 kg	6 kg/ 15 kg	15 kg/ 30 kg
<i>Carico minimo (Min.)</i>	20 g	40 g	100 g
<i>Valore di taratura (e)</i>	1/2 g	2/5 g	5/10 g
<i>Categoria di taratura</i>	III.	III.	III.
<i>Riproducibilità</i>	1 g/ 2 g	2 g/ 5 g	5 g/ 10 g
<i>Linearità</i>	+/-1 g/2 g	+/-2 g/5 g	+/-5 g/10 g
<i>Peso di calibratura raccomandato, non in dotazione di consegna (classe)</i>	5 kg (M1)	10 kg (M1)	20 kg (M1)
<i>Periodo di assestamento (Tipico)</i>	2-3 sec.		
<i>Unità di pesatura</i>	kg / lb		
<i>Auto Off</i>	selezionare se spento dopo 3 minuti		
<i>Temperatura d'esercizio</i>	- 10° C .... + 40° C		
<i>Tempo di riscaldamento</i>	10 minuti		
<i>Umidità dell'aria</i>	15 % - 85%, senza formazione di condensa		
<i>Custodia (L x P x A) mm</i>	300 x 300 x 65 (piattaforma) 200 x 140 x 50 (terminale)	380 x 380 x 90 (piattaforma) 200 x 140 x 50 (terminale)	
<i>Piano pesa mm</i>	300 x 300	380x380	
<i>Peso in kg. (Netto)</i>	5,5	11	
<i>Accumulatore</i>	Opzione (solo da montare nello stabilimento)		
<i>Interfaccia RS232</i>	Opzione (solo da montare nello stabilimento)		

<b>KERN</b>	<b>VB 30K5DSM</b>	<b>VB 60K10DM</b>	<b>VB 60K10DLM</b>
<i>Leggibilità (d)</i>	5 g/ 10 g	10 g/ 20 g	10 g/ 20 g
<i>Portata (Max)</i>	15 kg/ 30 kg	30 kg/ 60 kg	30 kg/ 60 kg
<i>Carico minimo (Min.)</i>	100 g	200 g	200 g
<i>Valore di taratura (e)</i>	5/10 g	10/20 g	10/20 g
<i>Categoria di taratura</i>	III.	III.	III.
<i>Riproducibilità</i>	5 g/ 10 g	10 g/ 20 g	10 g/ 20 g
<i>Linearità</i>	+/-5 g/10 g	+/-10 g/20 g	+/-10 g/20 g
<i>Peso di calibratura raccomandato, non in dotazione di consegna (classe)</i>	20 kg (M1)	50 kg (M1)	50 kg (M1)
<i>Periodo di assestamento (Tipico)</i>	2-3 sec.	2-3 sec.	2-3 sec.
<i>Unità di pesatura</i>	kg / lb		
<i>Auto Off</i>	selezionare se spento dopo 3 minuti		
<i>Temperatura d'esercizio</i>	- 10° C .... + 40° C		
<i>Tempo di riscaldamento</i>	10 minuti		
<i>Umidità dell'aria</i>	15 % - 85%, senza formazione di condensa		
<i>Custodia (L x P x A) mm</i>	300 x 300 x 65 (piattaforma) 200 x 140 x 50 (terminale)	380 x 380 x 90 (piattaforma) 200 x 140 x 50 (terminale)	480 x 480 x 96 (piattaforma) 200 x 140 x 50 (terminale)
<i>Piano pesa mm</i>	300 x 300	380 x 380	480 x 480
<i>Peso in kg. (Netto)</i>	5,5	11	21
<i>Accumulatore</i>	Opzione (solo da montare nello stabilimento)		
<i>Interfaccia RS232</i>	Opzione (solo da montare nello stabilimento)		

<b>KERN</b>	<b>VB 150K20DM</b>	<b>VB 150K20DLM</b>	<b>VB300K50DLM</b>
<i>Leggibilità (d)</i>	20 g/ 50 g	20 g/ 50 g	50 g/ 100 g
<i>Portata (Max)</i>	60 kg/ 150 kg	60 kg/ 150 kg	150 kg/ 300 kg
<i>Carico minimo (Min.)</i>	400 g	400 g	1 kg
<i>Valore di taratura (e)</i>	20/50 g	20/50 g	50/100 g
<i>Categoria di taratura</i>	III.	III.	III.
<i>Riproducibilità</i>	20 g/ 50 g	20 g/ 40 g	50 g/ 100 g
<i>Linearità</i>	+/-20 g/50 g	+/-20 g/40 g	+/-50 g/100 g
<i>Peso di calibratura raccomandato, non in dotazione di consegna (classe)</i>	100 kg (M1)	100 kg (M1)	200 kg (M1)
<i>Periodo di assestamento (Tipico)</i>	2-3 sec.	2-3 sec.	2-3 sec.
<i>Unità di pesatura</i>	kg / lb		
<i>Auto Off</i>	selezionare se spento dopo 3 minuti		
<i>Temperatura d'esercizio</i>	- 10° C .... + 40° C		
<i>Tempo di riscaldamento</i>	10 minuti		
<i>Umidità dell'aria</i>	15 % - 85%, senza formazione di condensa		
<i>Custodia (L x P x A) mm</i>	380 x 380 x 90 (piattaforma) 200 x 140 x 50 (terminale)	480 x 480 x 96 (piattaforma) 200 x 140 x 50 (terminale)	480 x 480 x 96 (piattaforma) 200 x 140 x 50 (terminale)
<i>Piano pesa mm</i>	380 x 380	480 x 480	480 x 480
<i>Peso in kg. (Netto)</i>	11	21	21
<i>Accumulatore</i>	Opzione (solo da montare nello stabilimento)		
<i>Interfaccia RS232</i>	Opzione (solo da montare nello stabilimento)		

## 2 Dichiarazione di conformità



**KERN & Sohn GmbH**

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach 4052

Email [info@kern-sohn.de](mailto:info@kern-sohn.de)

Tel.: 0049-[0]7433- 9933-0

Fax.: 0049-[0]7433-9933-149

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

### Dichiarazione di conformità

**Declaration of conformity for apparatus with CE mark**

**Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen**

**Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE**

**Declaración de conformidad para aparatos con marca CE**

**Dichiarazione di conformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE**


- Inglese** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms to the following standards.
- Deutsch** Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
- Français** Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
- Español** Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
- Italiano** Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.

**Electronic Scale: KERN VB, BVBP**

Mark applied	EU Directive	Standards
<b>CE</b>	89/336/EEC EMC	EN 55022
	73/23/EEC Low Voltage	EN 60950

Data: 03.01.2007

Signature: \_\_\_\_\_

  
Gottl. KERN & Sohn GmbH  
Management

Gottl. KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-[0]7433/9933-0, Fax +49-[0]7433/9933-149



**KERN & Sohn GmbH**

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach 4052

Email [info@kern-sohn.de](mailto:info@kern-sohn.de)

Tel.: 0049-[0]7433- 9933-0

Fax.: 0049-[0]7433-9933-149

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

## Dichiarazione di conformità

**Declaration of conformity for apparatus with CE mark**

**Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen**

**Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE**

**Declaración de conformidad para aparatos con marca CE**

**Dichiarazione di conformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE**

- Inglese** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms to the following standards.  
**This declaration is only valid with the certificate of conformity by a notified body.**
- Deutsch** Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.  
**Diese Erklärung gilt nur in Verbindung mit der Konformitätsbescheinigung einer benannten Stelle.**
- Français** Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.  
**Cette déclaration est valide seulement avec un certificat de conformité d'un organisme notifié.**
- Español** Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes  
**Esta declaración solo será válida acompañada del certificado de conformidad de una institución nombrada.**
- Italiano** Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.  
**Questa dichiarazione sarà valida solo se accompagnata dal certificato di conformità di un ente riconosciuto.**

<b>Modello:</b>	<b>KERN VB, BVBP</b>
-----------------	----------------------

<b>EU Directive</b>	<b>Standards</b>	<b>EC-type-approval certificate no.</b>	<b>Issued by</b>
90/384/EEC	EN 45501	T 5783	NMI

**Data: 03.01.2007**

**Signature:**

**Gottl. KERN & Sohn GmbH  
Management**

Gottl. KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-07433/9933-0, Fax +49-074433/9933-149

### 3 Panoramica dell'apparecchio

Modello VB



## **4 Avvertenze fondamentali (generalità)**

### **4.1 Applicazioni consentite**

La bilancia da Lei acquistata è destinata alla definizione del peso di prodotti da pesare. Non è previsto un uso di “bilancia automatica”, ciò significa che i prodotti da pesare vengono posizionati a mano e con cura al centro sul piano di pesatura. Dopo il raggiungimento di un valore di peso stabile si può rilevare il valore di peso.

### **4.2 Uso non conforme**

Non utilizzare la bilancia per pesature dinamiche. Se vengono tolte o aggiunte piccole quantità del prodotto da pesare è possibile che vengano indicati valori errati di peso a causa del meccanismo di compensazione di stabilità della bilancia! (Esempio: La lenta fuoriuscita di liquidi che si trovano in un contenitore sulla bilancia.)

Non sottoporre il piano di pesatura a carichi costanti; Può risultarne danneggiato il meccanismo di misurazione.

Evitare assolutamente urti e sovraccarichi oltre il carico massimo consentito dichiarato, dedotto l'eventuale carico di tara già applicato. La bilancia ne potrebbe risultare danneggiata.

Non usare la bilancia in ambienti potenzialmente esplosivi. Il modello di serie non è protetto contro le esplosioni.

Non si devono apportare modifiche costruttive alla bilancia. Ciò può comportare risultati di pesatura errati, rischi di sicurezza e la distruzione della bilancia.

La bilancia deve essere impiegata soltanto secondo le indicazioni descritte. Usi divergenti necessitano dell'autorizzazione scritta di KERN.

### **4.3 Garanzia**

La garanzia decade quando

- non vengono osservate le indicazioni delle istruzioni per l'uso
- non viene usata in conformità agli impieghi descritti
- avvengono modifiche o l'apertura dell'apparecchio
- danno meccanico o danno per mezzo di liquidi ed altro
- usura e consumo naturale
- montaggio o installazione elettrica non conforme
- sovraccarico del sistema di misurazione

#### **4.4 Verifica dei mezzi di controllo**

Nell'ambito della garanzia di qualità vanno verificati periodicamente le caratteristiche di misurazione della bilancia e del peso di controllo ove esistente. L'operatore responsabile deve definire l'intervallo adatto e le modalità della verifica. Informazioni in merito alla verifica dei mezzi di controllo di bilance e ai pesi di controllo sono disponibili sul sito Internet di KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). Nel suo laboratorio DKD di calibratura accreditato della KERN si possono calibrare pesi di controllo e bilance rapidamente e a basso costo (retroazione alla norma nazionale).

### **5 Norme di sicurezza fondamentali**

#### **5.1 Seguire le indicazioni nelle istruzioni per l'uso**

Prima del montaggio e della messa in servizio, leggere attentamente le istruzioni per l'uso, anche se Lei ha già lavorato con bilance KERN.

#### **5.2 Formazione del personale**

L'uso e la manutenzione dell'apparecchio va eseguito esclusivamente da personale qualificato

### **6 Trasporto e immagazzinamento**

#### **6.1 Controllo alla consegna**

Controllare subito alla consegna se l'imballaggio o l'apparecchio presentino eventuali danni esterni visibili.

#### **6.2 Imballaggio**

Conservare tutte le parti dell'imballaggio per un'eventuale rispedizione ove necessaria.

Per la rispedizione va usato solamente l'imballaggio originale.

Prima della spedizione sezionare tutti i cavi collegati e le parti mobili.

## 7 Disimballaggio, installazione e messa in servizio

### 7.1 Luogo d'installazione/ d'impiego

La bilancia è costruita in modo tale da garantire risultati di pesatura affidabili in condizioni d'impiego consueti.

Un lavoro esatto e veloce è garantito dalla scelta corretta del luogo d'installazione della bilancia.

#### ***Osservare il seguente sul luogo d'installazione:***

- installare la bilancia su una superficie stabile e diritta;
- evitare calore estremo ed anche cambiamenti della temperatura installandola in vicinanza di termosifoni o in luoghi con sole diretto;
- proteggere la bilancia contro correnti d'aria dirette a causa di finestre e porte aperte;
- evitare vibrazioni durante la pesatura;
- proteggere la bilancia contro l'umidità, vapori e polvere;
- non esporre l'apparecchio a forte umidità per un periodo prolungato. può presentarsi condensa indesiderata (acqua di condensa sull'apparecchio), se l'apparecchio freddo viene portato in ambienti molto più caldi. In questo caso, acclimatizzare l'apparecchio sezionato dalla rete per ca. 2 ore a temperatura ambiente.
- evitare carica elettrostatica dei prodotti di pesatura, del contenitore di pesatura e del paravento.

In caso di campi elettromagnetici e (ad es. da telefonino cellulare oppure apparecchi radio), di cariche elettrostatici ed anche erogazione di energia elettrica instabile sono possibili grandi deviazioni d'indicazione (risultati di pesatura errati). Dunque cambiare il locale oppure eliminare fonti di anomalie.

## 7.2 Assemblaggio

Installare la bilancia in modo che il piano di pesatura sia perfettamente orizzontale.

### 7.2.1 Disimballaggio

Togliere con precauzione la bilancia dall' imballaggio, eliminare l' involucro di plastica e sistemarla al posto di lavoro previsto.

### 7.2.2 Volume di fornitura

#### **Accessori di serie:**

<b>KERN VB</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Piattforma e visualizzatore</i></li><li>• <i>Cavo allacciamento alla rete</i></li><li>• <i>Istruzioni per l'uso</i></li></ul>

## 7.3 Allacciamento da rete

L'alimentazione elettrica ha luogo attraverso un adattatore di rete montato. Il valore di tensione sopraindicato sulla targhetta di caratteristiche deve corrispondere alla tensione locale. Collegare la spina del cavo di rete con la rete.

## 7.4 Funzionamento ad accumulatore (Optional)

Si l'apparecchio era ordinato con questa opzione, l'accumulatore ( 6V 1,2Ah ) già è installato.

Se la rete è stata collegata, la bilancia viene alimentata dalla stessa. Se la rete è staccata, la bilancia viene automaticamente commutata su funzionamento ad accumulatore.

Per risparmiare l'accumulatore, è possibile attivare un spegnimento automatico dopo la pesatura finita. (preselezione tempo oppure funzionamento continuo selezionabile nel menù).

Inoltre per prolungare la durata di esercizio dell'accumulatore, è possibile spegnere l'illuminazione di sfondo del display.

Se l'accumulatore è troppo debole, appare l'indicazione di batteria nel display.

Se la bilancia continua in esercizio, ma non può funzionare bene, il display viene disinserito, con l'eccezione del display di batteria.

Dopo 1 minuto la bilancia viene poi completamente disinserita.

La bilancia controlla lo stato dell'accumulatore e regola il processo di carico automaticamente. L'indicazione di carico dell'accumulatore è attiva, quando l'accumulatore viene caricato.

## 7.5 Prima messa in esercizio

Per ottenere risultati esatti con la bilancia elettronica, le bilance devono avere raggiunto la loro temperatura di esercizio (vedi tempo di riscaldamento cap. 1). Per questo tempo di riscaldamento, la bilancia dev'essere collegata all'alimentazione di corrente (rete, accumulatore o batteria).

La precisione della bilancia dipende dall'accelerazione di caduta locale. Rispettare assolutamente le indicazioni nel capitolo CALIBRATURA.

## 7.6 Calibratura

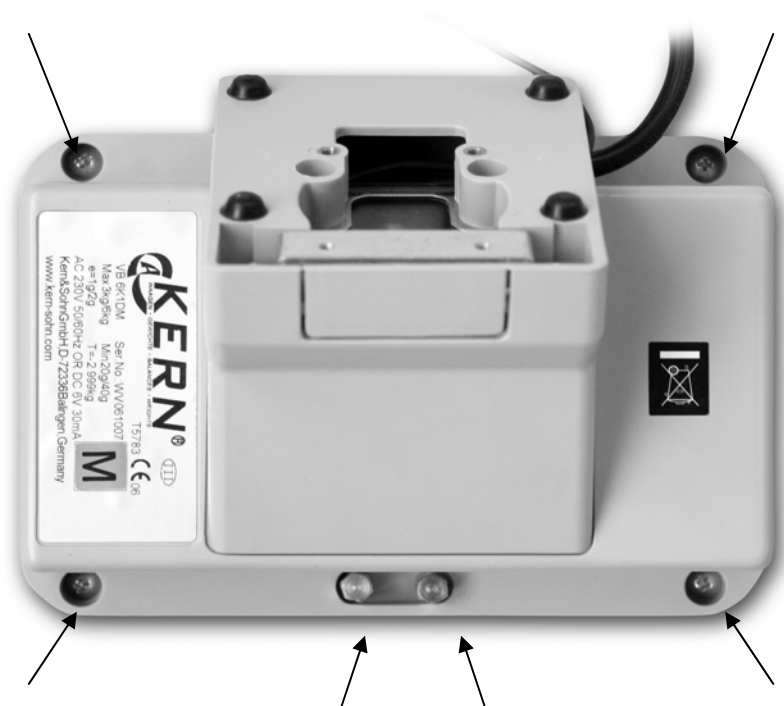
Visto che il valore di accelerazione terrestre non è uguale dappertutto, ogni bilancia deve essere adattata sul luogo d'installazione all'accelerazione terrestre locale, secondo il principio di pesatura fisico fondamentale (solo se la bilancia non è già stata calibrata in fabbrica per il luogo d'installazione). Questo processo di calibratura deve essere eseguito durante la prima messa in servizio, dopo ogni cambiamento di posizione come anche dopo cambiamenti della temperatura. Per ottenere valori di misurazione precisi si raccomanda inoltre di calibrare la bilancia periodicamente anche durante l'esercizio di pesatura.

Eeguire la calibratura tramite il peso di calibratura raccomandato (vedere cap. 1 „Dati tecnici“).

### **Procedimento di calibratura:**

Annotazione: In apparecchi tarati, l'accesso all'interruttore di calibratura si apre solo al distruggere un sigillo di sicurezza (prima svitare il terminale dalla piattaforma oppure dal treppiede). La taratura perciò diverrà invalida.

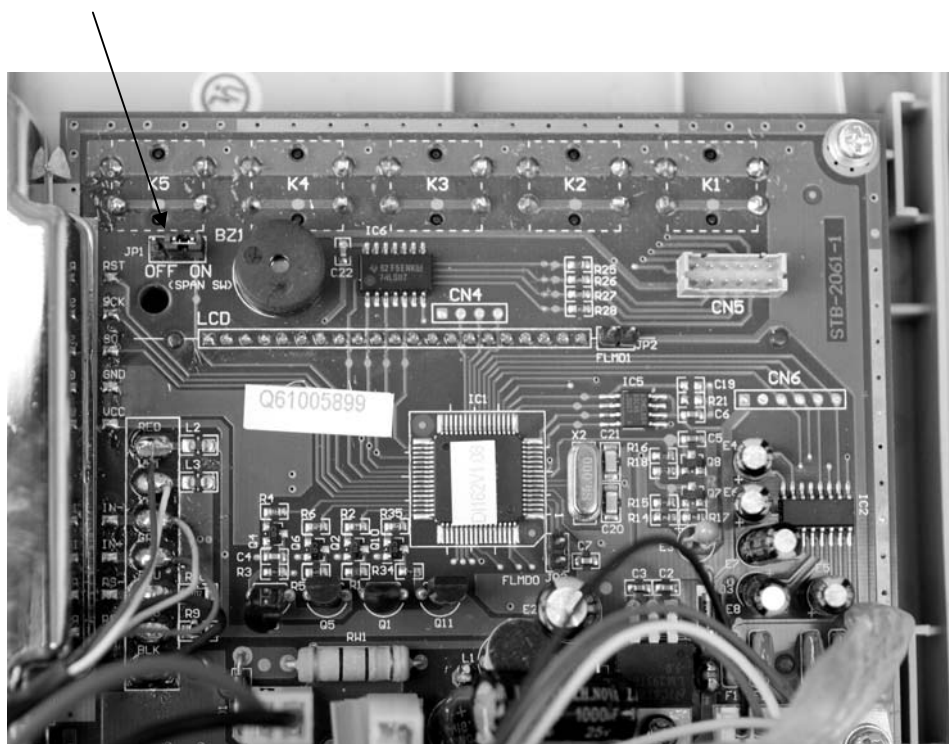
Provvedere a che le condizioni ambientali siano stabili. È richiesto un tempo di preriscaldamento (vedi cap. 1) a scopo di stabilizzazione.



Sul lato posteriore dell'unità di indicazione e di tastiera togliere le 6 viti secondo l'illustrazione.

Rivolgere in alto la parte superiore dell'unità di indicazione e di tastiera

Per sbloccare la funzione di calibratura, **JP1** (SPAN SW) deve essere messo su **On**, (vedi freccia)







Dopo la calibratura eseguita, rimettere **JP1** (SPAN SW) su **OFF** e chiudere la custodia correttamente.

## 7.7 Controllare gli ambiti di pesatura e l'input peso di calibratura e la calibratura

Indicatore

### Condizioni preliminari:



Mettere l'interruttore di calibratura su **ON**

Tenere il tasto  premuto e premere i tasti    uno dopo l'altro.


Lampeggia ->

**CAL**


Verificare / forse cambiare la costante di

gravitazione tramite i tasti  e 

**GO**  
**9.7946**


Premere il tasto 

**dP**

Premere il tasto  per modificare la posizione del punto decimale.


VB6K1DM	<b>000.000</b>
VB15K2DM	<b>000.000</b>
VB30K5DSM	<b>000.000</b>
VB30K5DM	<b>000.000</b>


VB60K10DM	<b>0000.00</b>
VB60K10DLM	<b>0000.00</b>
VB150K20DM	<b>0000.00</b>
VB150K20DLM	<b>0000.00</b>
VB300K50DLM	<b>0000.00</b>

Confermare con il tasto 

**CAP 1**

Controllo/modifica del peso massimo

(max.) della bilancia tramite i tasti  e

 dell'ambito de pesatura 1 (vedi tabella)



VB6K1DM	<b>6</b>
VB15K2DM	<b>15</b>
VB30K5DSM	<b>30</b>
VB30K5DM	<b>30</b>
VB60K10DM	<b>60</b>
VB60K10DLM	<b>60</b>
VB150K20DM	<b>150</b>
VB150K20DLM	<b>150</b>
VB300K50DLM	<b>300</b>

Confermare tramite tasto  **d 1**

Premere il tasto  finché nell'indicatore  
appaia (a seconda del modello) il valore  
seguente:  
(risoluzione ambito di pesatura 1)


VB6K1DM	2
VB15K2DM	5
VB30K5DSM	10
VB30K5DM	10
VB60K10DM	2
VB60K10DLM	2
VB150K20DM	5
VB150K20DLM	5
VB300K50DLM	10

Confermare tramite tasto  **CAP 2**

Controllo/modifica del peso massimo  
(max.) della bilancia tramite i tasti  e  
 dell'ambito de pesatura 2  
(vedi tabella)


VB6K1DM	3
VB15K2DM	6
VB30K5DSM	15
VB30K5DM	15
VB60K10DM	30
VB60K10DLM	30
VB150K20DM	60
VB150K20DLM	60
VB300K50DLM	150

Confermare tramite tasto  **d 2**


Premere il tasto  finché nell'indicatore  
appaia (a seconda del modello) il valore  
seguente:  
(risoluzione ambito di pesatura 2)



VB6K1DM	1
VB15K2DM	2
VB30K5DSM	5
VB30K5DM	5
VB60K10DM	1
VB60K10DLM	1
VB150K20DM	2
VB150K20DLM	2
VB300K50DLM	5

Confermare tramite tasto  **Unit kg**



Tramite il tasto  è possibile commutare  
tra kg e lb **kg**

Confermare tramite tasto .  
Il piatto di pesatura deve essere scaricato CAL 00

Confermare tramite tasto ; il punto zero viene calibrato.  
Aspettare finché **CAL SP** appaia sul display. -----

Selezionare tramite i tasti  e  la dimensione del peso di calibratura utilizzato, vedi capitolo 1 "Dati tecnici" ad es. 5 kg; CAL SP : 5.000

Se altro peso viene indicato, tramite i tasti freccia è possibile variare il valore di peso.

 Il numero viene aumentato, spostare il  
digito 

Sistemare il peso di calibratura sul piatto della bilancia. CAL SP: 5.000

Confermare tramite tasto  -----  
5.000

Togliere il peso di calibratura. 0.000  
Processo di calibratura finito

Mettere l'interruttore di calibratura su **OFF**  
Applicare il coperchio di tastiera e fissare con i 6 viti.

Verificare la calibratura corretta al sistemare sulla bilancia i pesi 1/3, 2/3 e il carico massimo uno dopo l'altro.

## 7.8 Punti per il sigillo di sicurezza per la taratura

### Cenni generali:

Secondo la direttiva UE 90/384/CEE le bilance devono essere ufficialmente tarate quando vengono usate nel modo seguente (ambito regolato per legge):

- a) nel commercio, quando il prezzo della merce viene definito per mezzo della pesatura.
- b) nella produzione di farmaci nelle farmacie e durante analisi nei laboratori medici e farmaceutici.
- c) per usi ufficiali
- d) nella produzione di confezionamenti

In caso di dubbio rivolgersi alle autorità di taratura locali.



Le frecce mostrano i due chiavistelli di sicurezza dove l'ufficio di taratura applica il sigillo piombato .

### Avvertenze di taratura

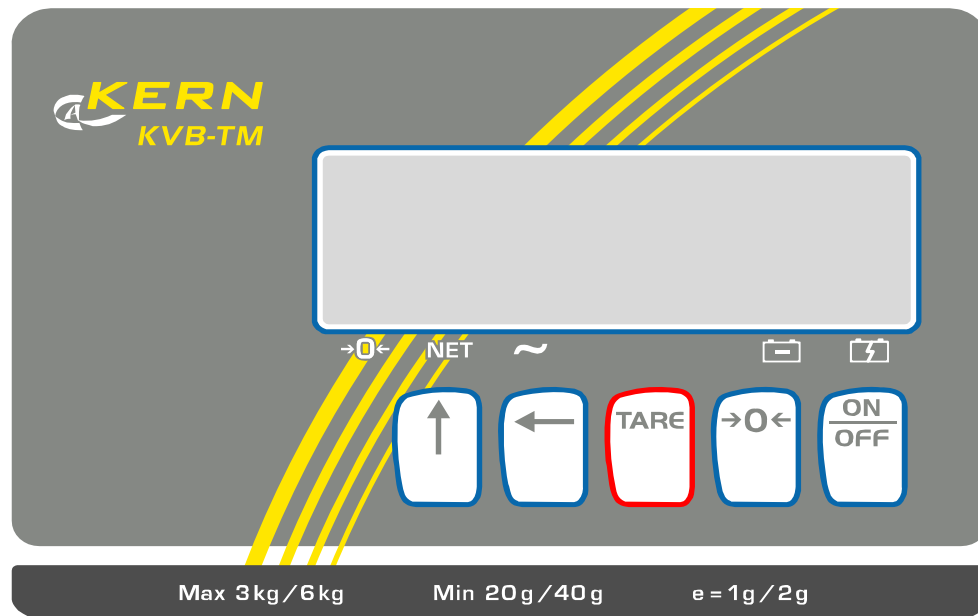
Per le bilance contrassegnate nei dati tecnici come tarabili esiste un permesso di costruzione UE. Se la bilancia viene impiegata, come sopra descritto, in luoghi con obbligo di taratura, deve essere ufficialmente tarata e la taratura va ripetuta periodicamente.

La taratura periodica della bilancia avviene secondo le disposizioni di legge dei singoli paesi. La validità di taratura per bilance in Germania è di solito di 2 anni. Osservare le disposizioni di legge nel paese d'impiego!

## 8 Esercizio

### 8.1 Elementi di comando

#### 8.1.1 Descrizione del display



- 0←** **Visualizzazione di azzeramento**  
Indicazione di peso su zero
- NET** **Visualizzazione net**  
Si illumina se il valore tara è memorizzato
- ~** **Indicazione di stabilità**  
Si illumina se il valore del peso viene indicato come stabile
- 🔋** **Indicazione stato di carico dell'accumulatore**  
Pressoché vuoto, favore di caricare
- ⚡** **L'accumulatore viene caricato**
- kg** **Unità di pesatura kg**
- lb** **Unità di pesatura lb**
- HIGH** **Valore di pesatura oltre il limite di tolleranza superiore**
- OK** **Valore di pesatura entro l'ambito di tolleranza (fra limite superiore ed inferiore)**
- LOW** **Valore di pesatura al di sotto del limite inferiore di tolleranza e > 1d**

## 8.1.2 Descrizione della tastiera



**Valore numerico tasto di selezione / commutazione delle unità /  
Tasto di freccia in alto / Emissione tramite interfaccia (all'attivare)**



**Tasto di selezione cifre / tasto di freccia sinistra**



**Tasto di taratura**



**Tasto di azzeramento**




**Tasto ON/OFF**

## 8.2 Azionamento

### 8.2.1 Attivazione e disattivazione della bilancia

**kg**

ad es. -> **u 1.08**


Per accendere la bilancia, premere il tasto  . **8,8,8,8,8,8**  
La bilancia esegue un test di auto controllo. **8 8 8 8 8 8**

Non appena viene visualizzato il peso, la bilancia è **0.00**  
pronta per la pesatura.

### 8.2.2 Azzeramento della bilancia

Le condizioni ambientali possono provocare la segnalazione non esatta dello „0.00“, anche dopo la rimozione del piatto dalla bilancia. Potrete però sempre riportare il segnale della Vostra bilancia sullo zero, accertandoVi, così, che la pesatura abbia inizio a partire effettivamente dallo zero. Il posizionamento sullo zero in presenza di peso è possibile soltanto entro un certo range di pesatura e dipende dalla sua tipologia. Se non si riesce a regolare la bilancia sullo zero in presenza di peso, significa che il range di pesatura è stato superato.

**kg**

Se la bilancia nonostante il piatto di pesatura scarico non indicasse accuratamente zero, premere il tasto  e la bilancia comincia ad azzerare.

Dopo un breve intervallo d'attesa, la Vostra bilancia si è **0.00**  
riposizionata sullo zero.

### 8.2.3 Tarare

È possibile registrare il peso tara del piatto o contenitore impiegati per la pesatura direttamente dalla tastiera in modo da ottenere sempre l'indicazione esatta del peso netto nelle pesature successive.

**kg**

Collocare sul piatto di pesatura un contenitore di **0.28**  
pesatura vuoto. Viene dunque indicato il peso totale del  
recipiente appena collocato.

Dopo la fine della taratura viene visualizzato lo zero ed il **0.00**  
simbolo **NET** per il peso netto. Ora la bilancia è pronta  
all'uso.

### Avvertimento:

La bilancia può sempre memorizzare un solo valore per volta relativo alla tara.


Quando la bilancia viene svuotata il valore memorizzato per la tara viene indicato come un valore negativo.

Per cancellare la memoria del valore relativo alla tara, svuotare il piatto della bilancia e premere successivamente il tasto **TARE**.

### 8.2.4 Immettere il peso tara a mano

Se il peso tara (ad es. 0,28 kg) è conosciuto secondo i numeri, questo valore può essere immesso tramite i tasti di selezione. kg  
0.00

Per l'immissione del peso tara, selezionare tramite il

tasto selettore  la cifra che dovrà essere modificata. La cifra selezionata lampeggia. 0.0“0“

Il valore numerico può essere modificato tramite il tasto

selettore  di valore numerico. 0.0“8“


In questo modo è possibile immettere il peso tara completo (ad es. 0.28 kg). 0.28

Successivamente premere il tasto  per memorizzare il valore. Premendo altra volta, il valore viene nuovamente cancellato, ugualmente dopo aver spento la bilancia. 0.00

### 8.2.5 Commutazione delle unità di pesatura


Questa funzione è solo disponibile se in SPEC 28 il bit 3 è stato impostato su 0, altrimenti l'azionamento del tasto esegue un'emissione tramite l'interfaccia.




Collocare un peso (ad es. 440g) sulla piattaforma Indicatore  
0.400 kg  
kg

In ciascun azionamento del tasto selettore  per valore numerico, avviene commutazione tra le unità di pesatura kg e lb. lb

## 8.2.6 Pesatura con tolleranza

Modo pesatura 0.0000 kg


Tenere il tasto  premuto e premere

i tasti    seguitamente.

8 8 8 8 8 8


SPT1 / 00.000

Per l'immissione del limite di tolleranza inferiore,

selezionare tramite il tasto selettore  la cifra che dovrà essere modificata. La cifra selezionata lampeggia.


00.000"0"

Il valore numerico può essere modificato tramite il tasto

selettore  di valore numerico.

In questo modo è possibile immettere il limite di tolleranza inferiore completo.

00."7"000

Premere il tasto  per la fase seguente


Per l'input del limite di tolleranza superiore, selezionare

tramite il tasto selettore  la cifra che dovrà essere modificata. La cifra selezionata lampeggia.

SPT2 / 00.000


00.000"0"

Il valore numerico può essere modificato tramite il tasto

selettore  di valore numerico.

In questo modo è possibile immettere il limite di tolleranza superiore completo.

0"1".0000

Premere il tasto  per memorizzare questa regolazione.

0.0000

Questa funzione rimane memorizzata anche in stato disinserito. Un spegnimento di questa funzione viene realizzato tramite richiamata ed azzeramento dei valori.

Esempio:

Collocare pezzo di peso con 0,5 kg sul piatto di pesatura	<b>0.5000</b>	<b>kg</b>	<b>Low</b>
Aggiungere il pezzo di peso con 0,4 kg sul piatto di pesatura	<b>0.9000</b>	<b>kg</b>	<b>Ok</b>
Aggiungere il pezzo di peso con 0,2 kg sul piatto di pesatura	<b>1.1000</b>	<b>kg</b>	<b>High</b>
Togliere tutti i pezzi di peso dal piatto di pesatura	<b>0.0000</b>	<b>kg</b>	

Per appoggiare l'indicazione, nel menù SPEC 1 Bit 1 è possibile attivare inoltre un segnale di ronzio. Il cicalino è attivo se il valore di peso si trova fuori dalla tolleranza. (regolazioni vedi cap. 9.2 )

Se nel menù è impostato SPEC 2 Bit 0, con il valore SPT2 viene immesso il percentuale, per quanto il limite di tolleranza superiore è di sopra al limite di tolleranza inferiore. (regolazioni vedi cap. 9.2 )

Esempio: SPT1 = 0.200 kg e SPT2 = 1.500, da ciò risulta un limite superiore di 0.300 kg.

## 9 Impostazioni

### 9.1 Richiamare la struttura del menu

La bilancia si trova nel modo di pesatura			<b>kg</b> <b>0,000</b>
Premere il <b>tasto zero</b>			<b>888888</b>
Tenere premuto il <b>tasto zero</b> e premere 3 volte il <b>tasto TARE</b> . Il numero SPEC. e i rispettivi dati e dati SP appaiono alternativamente	<b>Breve</b>		<b>141</b> <b>SPC00 / 0000</b>
Per chiamare SPEC.no. 20 – 30, tenere premuto il <b>tasto zero</b> e premere tre volte il <b>tasto freccia sinistra</b>			
Tramite il <b>tasto freccia sinistra</b> il numero lampeggiante viene spostato alla sinistra.			<b>00“0“0</b>
Con ogni azionamento del <b>tasto freccia in alto</b> il numero del lato rispettivo cambia entro 0 e 1.			<b>00“1“0</b>
Il <b>tasto zero</b> memorizza la modificazione fatta e cambia verso il seguente no. SPEC.		<b>SPC01 / 0000</b>	
Tramite il <b>tasto TARE</b> il settaggio SPEC viene memorizzato e si ritorna nel modo di pesatura.			<b>0,000</b>

Nei capitoli seguenti viene raffigurata la struttura del menù per poter eseguire regolazioni individuali.

L'indicazione in questa struttura di menù significa lo seguente.

	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

La cifra lampeggiante indica la posizione attuale.

**Tasto Zero:** Contare in alto il numero SPEC e memorizzare il contenuto dell'ultimo numero SPEC

**Tasto TARE :** Cancellare la modificazione dei dati SPEC attuali ed uscire dal menù.

**Tasto freccia sinistra:** spostare alla sinistra il numero lampeggiante.

**Tasto freccia in alto:** cambia il valore della posizione attuale fra 0 e 1

## 9.2 Struttura del menu

SPEC No.	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	Spegnimento automatico (con bilancia ferma) 0000 – Spegnimento automatico disinserito se bilancia non è in uso 0001 – dopo 3 minuti 0010 – non documentato 0011 – non documentato 0100 – non documentato 0101 – non documentato 0110 ~ 1111 – non utilizzato			
1	Cicalino 0 - on 1 - off	Errore allarme 0 - on 1 - off	Pesatura di tolleranza Cicalino 0 - on 1 - off	
2	Illuminazione dello sfondo (LCD) 00 – sempre on 01- sempre off 10 - automatico 11- non utilizzato			Pesatura di tolleranza Unità 0 - % peso 1 - peso
3	RTS/CTS Handshake della RS-232C 0 - on 1 - off	Baud Rate della RS-232C 000 – 1200 bps 001 – 2400 bps 010 – 4800 bps 011 – 9600 bps 100 – 19200 bps 101 – non utilizzato 110 – non utilizzato 111 – non utilizzato		
4	Stop bit della RS-232C 0 – 1 Bit 1 – 2 Bit	Lunghezza dati della RS-232C 0 – 7 Bit 1 – 8 Bit	Parità della RS-232C 00- None 01- Odd 10- Even 11- non utilizzato	
5	Protocollo RS-232 PC 0000 – nessun trasferimento dati 0001 – emissione standard (continua) tipo A (cap. 10.4.1) 0010 – non documentato 0011 – non documentato 0100 – in questa applicazione senza funzione 0101 – in questa applicazione senza funzione 1110 – risultati stampante ( cap. 10.4.2 ) 0111 - 1111 non utilizzato			

6	Intervallo dell'errore Time-out della RS-232C  00 – 1 secondo 01 – 3 secondi 10 - 5 secondi 11 - 10 secondi		Condizione di trasferimento se indicazione  0 – stabile 1 – stabile o instabile	Indicazione di parità addizionale in emissione della RS232  0 – no 1 – si
7	Output dati del peso tara via RS-232  0 – no 1 – si	output dati del numero di bilancia via RS-232  0 – no 1 – si	Testata in emissione della RS232  0 – no 1 – si (0 preposto)	Output dati nella zona di pesatura  0 – sempre 1 – via 20e
8			Output dati dello stato via RS-232  0 – no 1 – si	
9 ~ 19	non utilizzato			

SPEC No.	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
28	Freccia sopra tasto 0 – cambiare l'unita 1- trasmettere i dati			

## 10 Interfaccia RS 232C

### 10.1 Specifiche

Baud rate : 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 bps.

Bit partenza: 1 Bit

Bit arresto: 1 / 2 Bit

Data bit: 7 / 8 Bits

Parità: Even / Odd / None

## 10.2 Dotazione pin 9 poli all'interno

Pin 2: RXD  
Pin 7: RTS  
Pin 3: TXD  
Pin 8: CTS  
Pin 5: GND

Se non è necessario un handshake, non bisogna collegare RTS e CTS.

## 10.3 Formato dati

Segno di conclusione	CR	Fine riga dati	0x0d
	LF	Fine blocco dati	0x0a
Dati	„0“ – „9“	Dati numerici	0x30- 39
	„-“ (Minus)	Segno di meno	0x2d
	„.“ ( Decimal )	Decimale	0x2e
	„ “ ( Space )	Errore dati oppure carattere di vuoto	0x20
	OF	Sovraccarico	0x4f 0x46
	UF	Carico ridotto	0x55 0x46
Identificazione	„0“	Peso netto	0x30
	„4“	Peso di tara	0x34

## 10.4 Possibilità di comunicazione

La circonferenza e il tipo dell'output dati deve regolarsi nel menù SPEC 5 a 8.

### 10.4.1 Emissione standard (continua) tipo A

I dati sono continuamente trasferiti al PC.

Output dati di valori di pesatura stabili / instabili secondo la regolazione.

Informazioni supplementari, come ad es. in bit parità, carico tara, numero di bilancia oppure l'identificazione possono attivarsi tramite il menù di sopra.



(regolazioni vedi cap. 9.2 )

### 10.4.2 Risultati stampante



Dopo aver premuto il tasto  i dati vengono trasmessi alla stampante, la quale è impostata su SPEC 6 a 8. Con il tasto SPEC 28 si sblocca.

## 11 Messaggi di errore

Messaggio d'errore	Possibile causa	Soluzione
8 8 8 8 8 8	Punto zero fuori dalla zona	Calibrare la bilancia nuovamente
<b>O F</b>	Se il valore di pesatura eccede il valore massimo della scala, o all'accendere il piatto di pesatura non è scarico.	Rimuovere il materiale da pesare dal piatto di pesatura.
<b>U F</b>	Il valore di indicazione si trova nella zona negativa.	 Tasto  – o spegnere nuovamente

## 12 Assistenza, Manutenzione, Smaltimento

### 12.1 Pulizia

Prima della pulizia sezionare l'apparecchio dalla tensione di funzionamento.

Non usare detersivi aggressivi (solventi e simili), ma invece un panno inumidito con acqua e sapone neutro. Fare attenzione che non entrino liquidi nell'apparecchio e asciugare con un panno morbido e asciutto.

Polveri e resti di sostanze superficiali si possono rimuovere con un pennello o un piccolo aspirapolvere.

**Rimuovere subito prodotti di pesatura versati.**

### 12.2 Assistenza, manutenzione

L'apparecchio deve essere aperto solo da tecnici specializzati e autorizzati di KERN. Prima dell'apertura sezionare dalla rete.

### 12.3 Smaltimento

Lo smaltimento dell'imballaggio e dell'apparecchio deve essere eseguito dall'operatore secondo le vigenti leggi nazionali o regionali in materia.

## 13 Manualetto in caso di guasto

In caso di guasto durante l'esercizio, la bilancia va spenta e sezionata dalla rete elettrica. In seguito il processo di pesatura deve essere eseguito una seconda volta.

Rimedio:

### **Guasto**

### **Possibile causa**

*L'indicazione di peso non s'illumina.*

- *La bilancia non è accesa.*
- *Il collegamento con la rete elettrica è interrotto (Cavo di alimentazione non inserito/difettoso).*
- *Manca la tensione di rete.*

*L'indicazione di peso cambia continuamente*

- *Corrente d'aria/Movimento d'aria*
- *Vibrazioni del tavolo/pavimento*
- *Il piano di pesatura è a contatto con corpi estranei.*
- *Campi elettromagnetici / carica elettrostatica (scegliere un altro luogo di installazione /se possibile spegnere l'apparecchio disturbante)*

*Il risultato di pesatura è evidentemente sbagliato*

- *L'indicatore della bilancia non è sullo zero*
- *La calibratura non è più corretta.*
- *Vi sono forti oscillazioni di temperatura.*
- *Campi elettromagnetici / carica elettrostatica (scegliere un altro luogo di installazione /se possibile spegnere l'apparecchio disturbante)*

In caso di altri guasti spegnere la bilancia e riaccenderla. Messaggio di errore non eliminabile, informare il fabbricante