



**KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

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

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

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

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

# Manuale d'istruzione per l'uso Bilancia compatta

## KERN FFN-N

Versione 2.1

07/2011

I



FFN-N-BA-i-1121



# KERN FFN-N

Versione 2.1 07/2011

## Manuale d'istruzione per l'uso Bilancia compatta

### Sommario

<b>1</b>	<b>Dati tecnici</b> .....	<b>4</b>
1.1	Dimensioni.....	6
<b>2</b>	<b>Rivista dei dispositivi</b> .....	<b>7</b>
2.1	Indicatore.....	7
2.1.1	Modelli non adatti alla legalizzazione .....	7
2.1.2	Modelli adatti alla legalizzazione .....	7
2.2	Tastierino.....	9
<b>3</b>	<b>Indicazioni basilari (informazioni generali)</b> .....	<b>10</b>
3.1	Uso conforme alla destinazione .....	10
3.2	Uso non conforme alla destinazione .....	10
3.3	Garanzia.....	10
3.4	Sorveglianza dei mezzi di controllo.....	11
<b>4</b>	<b>Indicazioni basilari per la sicurezza</b> .....	<b>11</b>
4.1	Osservanza delle indicazioni contenute nel manuale d'istruzione per l'uso .....	11
4.2	Istruzione del personale .....	11
<b>5</b>	<b>Trasporto e stoccaggio</b> .....	<b>12</b>
5.1	Controllo di accettazione all'arrivo.....	12
5.2	Imballaggio / trasporto di ritorno.....	12
<b>6</b>	<b>Sballaggio, collocamento e messa in funzione</b> .....	<b>13</b>
6.1	Posto di collocamento, posto di utilizzo.....	13
6.2	Sballaggio e collocamento .....	14
6.2.1	Componenti della fornitura .....	16
6.3	Funzionamento con alimentazione ad accumulatore .....	16
6.3.1	Connessione alla rete durante il lavoro con alimentazione ad accumulatore.....	18
6.4	Prima messa in funzione .....	19
6.5	Grado di protezione IP-65 .....	19
<b>7</b>	<b>Calibrazione</b> .....	<b>19</b>
7.1	Calibrazione.....	19
7.1.1	Calibrazione dei modelli non adatti alla legalizzazione .....	20
7.1.2	Calibrazione dei modelli adatti alla legalizzazione .....	21
7.2	Legalizzazione.....	22
7.2.1	Tasto di calibrazione e sigilli.....	23

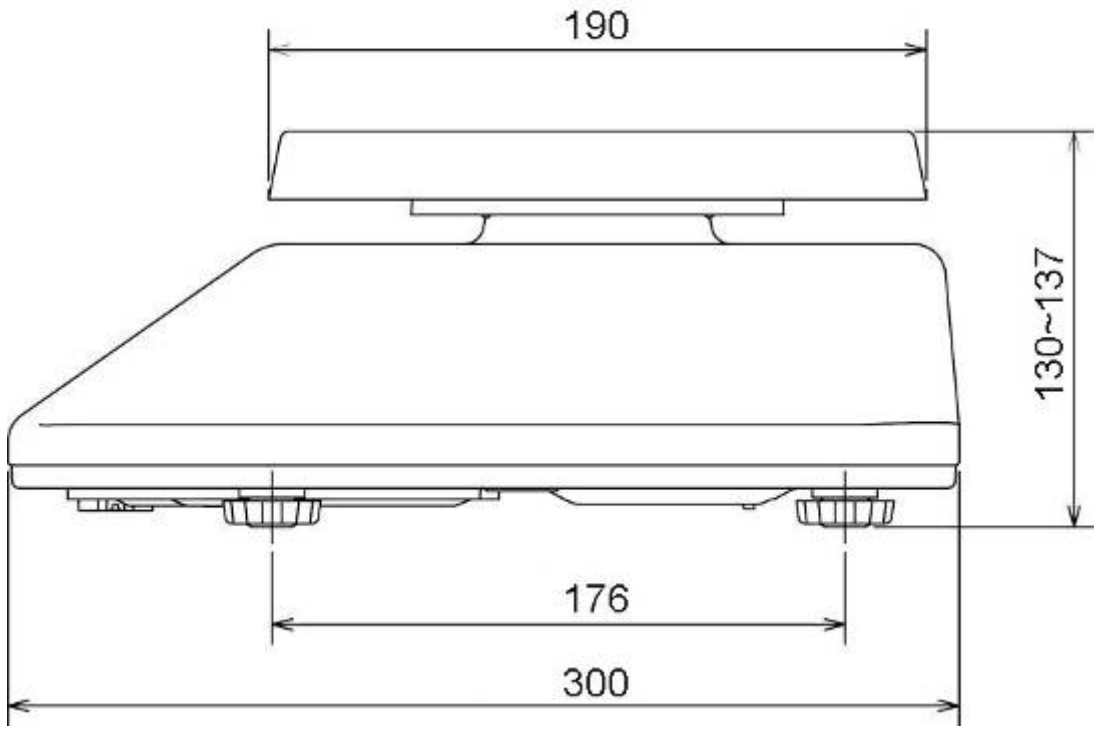
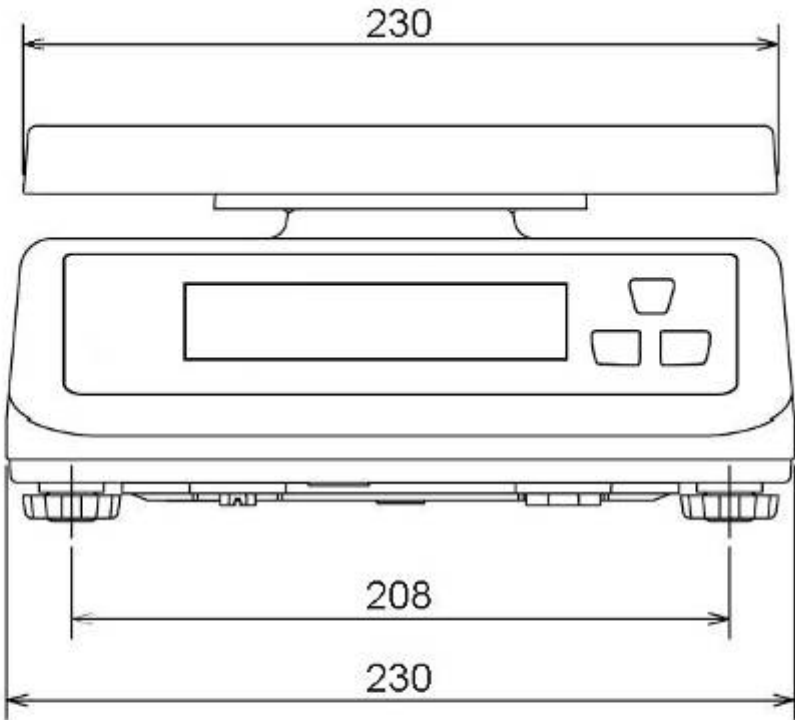
<b>8</b>	<b>Utilizzo .....</b>	<b>24</b>
8.1	Pesata .....	24
8.2	Taratura .....	24
8.3	Commutazione delle unità di pesata .....	25
8.4	Retroilluminazione .....	25
<b>9</b>	<b>Menu .....</b>	<b>26</b>
9.1	Navigazione nel menu .....	26
9.2	Scorrimento del menu .....	27
9.2.1	Dispositivi non adatti alla legalizzazione .....	27
9.2.2	Dispositivi non adatti alla legalizzazione .....	28
9.3	Impostazione della funzione AUTO-OFF .....	29
<b>10</b>	<b>Messaggi di errore .....</b>	<b>30</b>
<b>11</b>	<b>Soluzione dei problemi dovuti a piccole avarie .....</b>	<b>31</b>
<b>12</b>	<b>Manutenzione, conservazione in stato di efficienza, smaltimento .....</b>	<b>32</b>
12.1	Pulizia .....	32
12.2	Manutenzione, conservazione in stato di efficienza .....	32
12.3	Smaltimento .....	32

## 1 Dati tecnici

<b>KERN</b>	<b>FFN 3K0.5IPN</b>	<b>FFN 6K1IPN</b>	<b>FFN 15K2IPN</b>	<b>FFN 25K5IPN</b>
Campo di pesata (massimo)	3 kg	6 kg	15 kg	25 kg
Precisione di lettura (d)	0,5 g	1 g	2 g	5 g
Riproducibilità	0,5 g	1 g	2 g	5 g
Linearità	1 g	1 g	4 g	10 g
Massa di calibrazione consigliata, non aggiunta (classe)	3 kg (M3)	6 kg (M3)	15 kg (M3)	25 kg (M3)
Tempo di crescita segnale (tipico)	2 sec.			
Unità di pesata	kg, lb			
Tempo di riscaldamento	30 min.			
Alimentazione elettrica	tensione d'ingresso: 110V-230V AC alimentatore: 12 V, 0,8 A			
Funzionamento con alimentazione ad accumulatore	autonomia con retroilluminazione accesa: 30 ore autonomia con retroilluminazione spenta: 50 ore tempo di ricarica: 12 ore			
Auto-Off (Accumulatore)	15 min., 5 min., 3 min., off			
Tipo del display	LCD, altezza di cifre 25 mm			
Temperatura di funzionamento	0° C .... + 40° C			
Umidità dell'aria	25% - 95% (senza condensazione)			
Dimensioni del piatto della bilancia (acciaio inox) (mm)	230 x 190			
Dimensioni della cassa	230 x 300 x 130			
Dimensioni in stato completo (mm)	230 x 300 x 130			
Peso totale in kg (netto)	3,2			
Grado di protezione IP	IP65			

<b>KERN</b>	<b>FFN 3K1IPM</b>	<b>FFN 6K2IPM</b>	<b>FFN 15K5IPM</b>	<b>FFN 25K10IPM</b>
Campo di pesata (massimo)	3 kg	6 kg	15 kg	25 kg
Precisione di lettura (d)	1 g	2 g	5 g	10 g
Peso minimo	20 g	40 g	100 g	200 g
Divisione di legalizzazione (e)	1 g	2 g	5 g	10 g
Classe di precisione	III	III	III	III
Riproducibilità	1 g	2 g	5 g	10 g
Linearità	1 g	2 g	5 g	10 g
Massa di calibrazione consigliata, non aggiunta (classe)	3 kg (M3)	6 kg (M3)	15 kg (M3)	25 kg (M3)
Tempo di crescita segnale (tipico)	2 sec.			
Unità di pesata	kg, g			
Tempo di riscaldamento	10 min.			
Alimentazione elettrica	tensione d'ingresso: 110V-230V AC alimentatore: 12 V, 0,8 A			
Funzionamento con alimentazione ad accumulatore	autonomia con retroilluminazione accesa: 30 ore autonomia con retroilluminazione spenta: 50 ore tempo di ricarica: 12 ore			
Auto-Off (Accumulatore)	15 min., 5 min., 3 min., off			
Tipo del display	LCD, altezza di cifre 25 mm			
Temperatura di funzionamento	-10° C .... + 40° C			
Umidità dell'aria	25 % - 95 % (senza condensazione)			
Dimensioni del piatto della bilancia (acciaio inox) (mm)	230 x 190			
Dimensioni della cassa	230 x 300 x 130			
Dimensioni in stato completo (mm)	230 x 300 x 130			
Peso totale in kg (netto)	3,2			
Grado di protezione IP	IP65			

1.1 Dimensioni



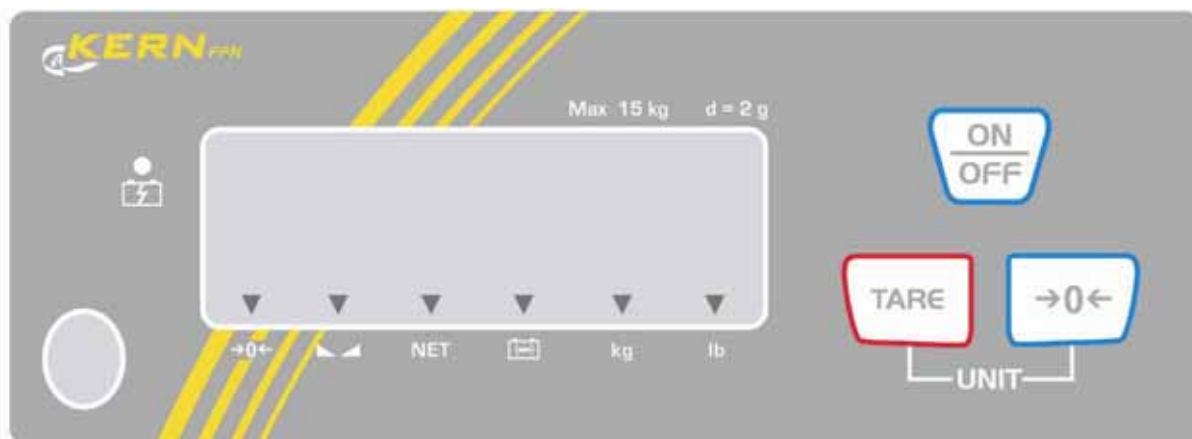
---

## 2 Rivista dei dispositivi

---






### 2.1 Indicatore

#### 2.1.1 Modelli non adatti alla legalizzazione



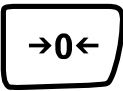

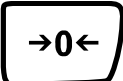


#### 2.1.2 Modelli adatti alla legalizzazione



<b>Indicazione</b>	<b>Determinazione</b>	<b>Descrizione</b>
	Indicatore di azzeramento	Se, nonostante la bilancia non sia carica, non è visualizzato esattamente il valore di zero, premere il tasto  . Dopo un breve momento di attesa la bilancia sarà di nuovo azzerata.
	Indicatore di stabilizzazione	Bilancia è in condizioni stabili
<b>NET</b>	Indicazione del peso netto	È visualizzato il peso netto.
	Indice di capacità di accumulatore	Accumulatore quasi scarico, bisogna collegare l'alimentatore di rete.
	Collegamento di tensione di alimentazione	È acceso durante l'alimentazione attraverso l'alimentatore di rete.
<b>kg</b>	Indicatore di unità di pesata "kg"	Peso visualizzato in kg.
<b>lb</b> (riguarda solo i modelli non legalizzabili)	Indicatore di unità di pesata "lb"	Peso visualizzato in lb.
<b>g</b> (riguarda solo i modelli legalizzabili)	Indicatore di unità di pesata "g"	Peso visualizzato in g.

## 2.2 Tastierino

Tasto	Indicazione	Funzione	Menu
	Tasto ON/OFF	Accensione/spegnimento.	
	Tasto di Tara	Taratura della bilancia.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Richiamo del menu</li><li>▪ Passaggio al successivo punto del menu o parametro</li></ul>
	Tasto di azzeramento	Azzeramento della bilancia.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Selezione del punto di menu o parametro</li></ul>
 +	Tasto di Tara + Zero	Commutazione delle unità di pesata	
			

---

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

---

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

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

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

Non utilizzare la bilancia per le pesate dinamiche. Se la quantità del materiale pesato verrà leggermente diminuita o aumentata, allora il meccanismo di “compensazione-stabilizzazione” incorporato nella bilancia può causare la visualizzazione di risultati erronei della pesata! (Esempio: fuoruscita lenta di liquido dal recipiente messo sulla bilancia.)

Non sottoporre il piatto della bilancia a un carico prolungato, il che potrebbe causare danneggiamento del meccanismo di misurazione.

Evitare assolutamente urti e sovraccarichi del piatto della bilancia sopra i carichi massimi indicati (mass.), togliendo il carico di tara già esistente, il che potrebbe causare danneggiamento della bilancia.

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

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

La bilancia può essere utilizzata esclusivamente in conformità alle indicazioni contenute nel manuale d’istruzione per l’uso. Per altri impieghi / campi di utilizzazione è richiesto il consenso scritto della ditta KERN.

### **3.3 Garanzia**

La garanzia decade nel caso di:

- non osservanza delle nostre indicazioni contenute nel manuale d’istruzione per l’uso;
- utilizzo non conforme alle indicazioni di produttore riportate;
- apportazione di modifiche o apertura dello strumento;
- danneggiamenti meccanici e quelli causati dall’azione di utilities, liquidi;
- naturale usura;
- collocamento non corretto della bilancia o impianto elettrico non idoneo;
- sovraccarico del meccanismo di misurazione.

### 3.4 Sorveglianza dei mezzi di controllo

Nel quadro del sistema di garanzia della qualità è necessario controllare a intervalli regolari le caratteristiche tecniche di misurazione della bilancia e del peso campione eventualmente disponibile. A tal fine l'utente responsabile dovrebbe definire un intervallo di tempo adeguato, come anche il genere e la portata del predetto controllo. Le informazioni riguardanti la vigilanza degli strumenti di controllo quali sono le bilance, nonché l'indicazione di pesi campione indispensabili, sono disponibili sul sito internet della ditta KERN. ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). I pesi campione, nonché le bilance si possono calibrare a buon mercato presso il laboratorio di calibrazione della ditta KERN accreditato da DKD (Deutsche Kalibrierdienst) (ripristino alle norme vigenti in singoli stati di utilizzo).

---

## 4 Indicazioni basilari per la sicurezza

---

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



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

### 4.2 Istruzione del personale

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

---

## 5 Trasporto e stoccaggio

---

### 5.1 Controllo di accettazione all'arrivo

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

### 5.2 Imballaggio / trasporto di ritorno



- ⇒ Tutti i pezzi 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 montare le protezioni per il trasporto, se presenti.
- ⇒ Tutte le parti quali, p.es. gabbia antivento di vetro, piatto della bilancia, alimentatore, ecc. si devono proteggere contro scivolamento e danneggiamento.

---

## 6 Sballaggio, collocamento e messa in funzione

---

### 6.1 Posto di collocamento, posto di utilizzo

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

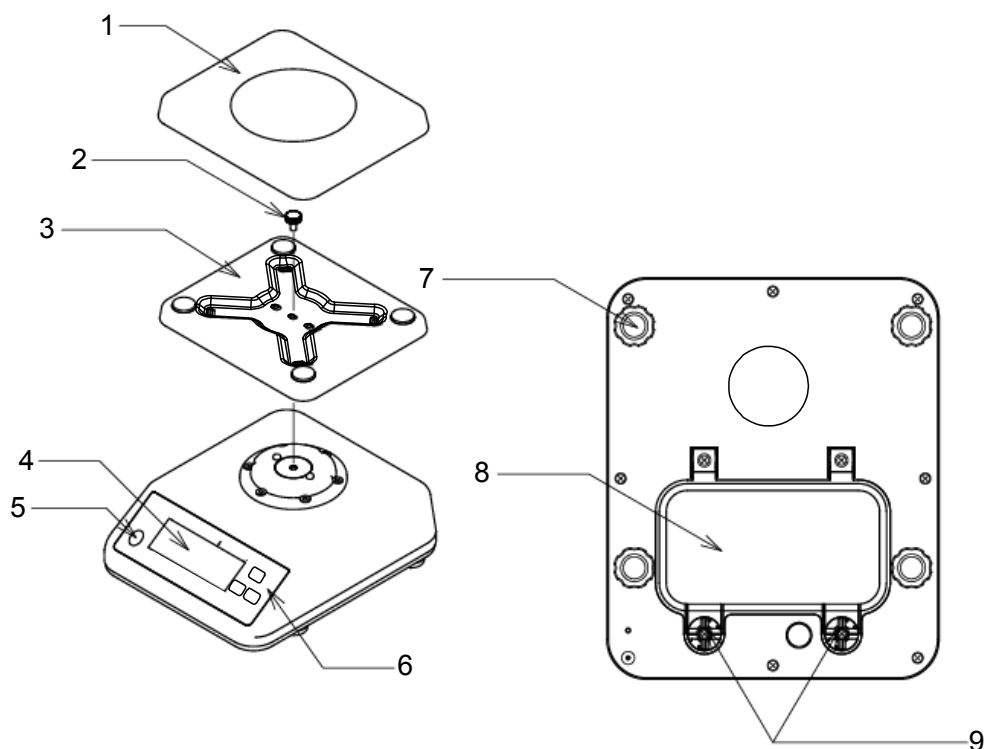
**Pertanto, scegliendo il posto per il collocamento della bilancia si devono rispettare le seguenti regole:**

- collocare la bilancia su una superficie stabile e piatta;
- evitarne l'esposizione a temperature estreme, nonché sbalzi di temperatura che si verificano, quando, per esempio, la bilancia è collocata presso radiatori oppure in locali esposti all'azione dei raggi solari;
- proteggere la bilancia contro l'azione diretta delle correnti d'aria, causate dall'apertura di finestre e porte;
- evitarne urti durante la pesata;
- proteggere la bilancia contro molta umidità dell'aria, vapori e polvere;
- Non esporre lo strumento all'azione prolungata di umidità intensa. Sullo strumento può verificarsi condensazione non desiderata dell'umidità presente nell'aria, quando esso è freddo e sia collocato in un locale a temperatura molto più alta. In tal caso lo strumento va scollegato dalla rete di alimentazione e sottoposto, per esempio, ad acclimatazione di due ore alla temperatura d'ambiente.
- evitare cariche statiche provenienti dal materiale pesato, contenitore della bilancia e gabbia antivento.

Nel caso di presenza dei campi elettromagnetici (provenienti, per esempio da telefoni cellulari o da apparecchi radio), cariche statiche, come anche alimentazione elettrica non stabile, sono possibili grandi scostamenti di indicazioni (risultato erroneo di pesata). In tal caso è necessario cambiare collocamento della bilancia o eliminare la fonte dei disturbi.

## 6.2 Sballaggio e collocamento

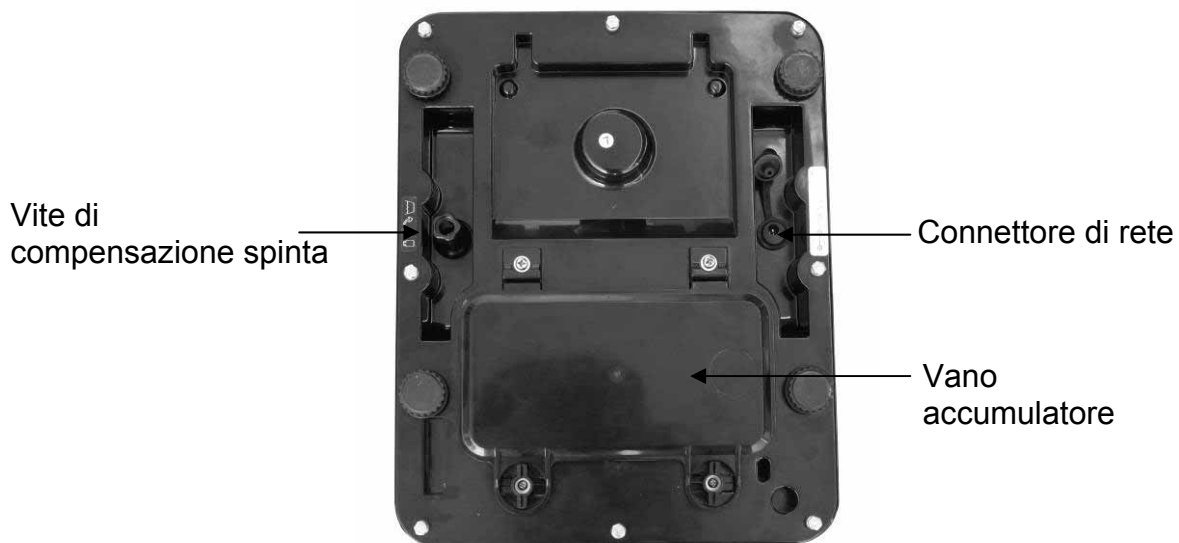
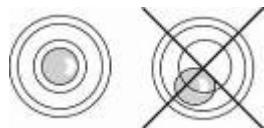
Tirare con precauzione la bilancia dal suo imballaggio, togliere il sacco di plastica e collocarla in posto previsto per il suo lavoro.



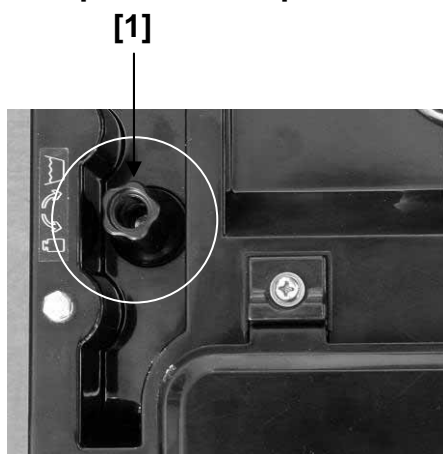
- 1 Piatto della bilancia
- 2 Vite d'arresto
- 3 Supporto del piatto bilancia
- 4 Indicatore
- 5 Livella (bolla)
- 6 Tastierino
- 7 Piedi con viti
- 8 Coperchio del vano accumulatore
- 9 Viti del coperchio di vano accumulatore



Mettere in bolla la bilancia mediante i piedi regolabili con viti; la bolla d'aria della livella deve trovarsi dentro la zona segnata.



**Vite di compensazione spinta:**



**i** Sul fondo della bilancia si trova una vite di compensazione di spinta **[1]**, che per la pesatura va impostata in posizione „aperta“; per la pulizia della bilancia occorre bloccare la vite.



Membrana del grado di protezione IP65

### 6.2.1 Componenti della fornitura

#### Accessori di serie:

- Bilancia
- Piatto di bilancia
- Supporto del piatto di bilancia
- Vite di fissaggio del supporto di piatto di bilancia
- Istruzioni per uso
- Accumulatore
- Chiave esagonale a imbus

### 6.3 Funzionamento con alimentazione ad accumulatore

**Accumulatore è caricato attraverso un alimentatore di rete fornito in dotazione.** L'autonomia dell'accumulatore con retroilluminazione accesa è di 30 ore, mentre con la retroilluminazione spenta essa è di 50 ore. Il periodo di ricarica completa è di circa 12 ore.

Nel menu è possibile trovare la funzione AUTO-OFF [**time off**], vedi il cap. 9.3. In funzione dell'impostazione nel menu, la bilancia viene automaticamente messa in modalità di risparmio dell'accumulatore.

#### Montaggio dell'accumulatore



- ⇒ Eliminare dalla bilancia l'umidità, se presente.
- ⇒ Girare ambo le leva a sinistra di 90°.



⇒ Togliere il coperchio del vano accumulatore.



⇒ Collegare l'accumulatore



Fare attenzione ai colori:  
Collegare rosso con rosso!  
Collegare nero con nero!




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



Stare attenti a non schiacciare i cavi di alimentazione.



- ⇒ Chiudere il coperchio del vano accumulatore.
- ⇒ Girare ambo le leve di 90° a destra.

La visualizzazione del simbolo ▼ sopra l'indicatore di capacità  indica che l'accumulatore sta per esaurirsi. Collegare l'alimentatore di rete in modo da ricaricarlo.



Per evitare danneggiamenti della bilancia non si deve esercitare eccessiva pressione su di essa, specialmente quando la bilancia è poggiata sul suo piatto.

### 6.3.1 Connessione alla rete durante il lavoro con alimentazione ad accumulatore



Durante il funzionamento con alimentazione ad accumulatore occorre fare attenzione a che la presa di rete sia tappata con tappo di gomma.

**Solo in questa situazione è garantito il grado di protezione IP65.**



## 6.4 Prima messa in funzione

Per ottenere risultati precisi di pesata con bilance elettroniche, bisogna portarle a temperatura di lavoro idonea (vedi “Tempo di riscaldamento”, capitolo 1).

Durante il riscaldamento la bilancia dev'essere collegata all'alimentazione elettrica (a batteria).

La precisione della bilancia dipende dall'accelerazione terrestre locale.

Bisogna assolutamente rispettare le indicazioni contenute nel capitolo “Calibrazione”.

## 6.5 Grado di protezione IP-65

La bilancia FFF della ditta KERN ha i requisiti per il **grado di protezione IP65**. È adatta a contatti brevi con fluidi. Per la pulizia della bilancia usare un panno umido. È a tenuta di polvere.

---

# 7 Calibrazione

---

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

## 7.1 Calibrazione

In misura di possibile la calibrazione va fatta con peso vicino al carico massimo della bilancia (vedi il capitolo 1 “Dati tecnici”). La precisione della massa di calibrazione deve corrispondere alla precisione della lettura **d** della bilancia e, meglio ancora, quando essa sia un tanto superiore di quest'ultima.

Informazioni riguardanti i pesi campione si possono trovare in internet all'indirizzo: <http://www.kern-sohn.com>

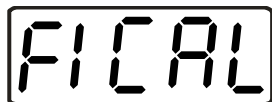
### **Procedimento durante la calibrazione:**



Assicurare le condizioni stabili d'ambiente. Assicurare il tempo richiesto di riscaldamento (vedi il capitolo 1), perché la bilancia raggiunga la stabilizzazione.

## 7.1.1 Calibrazione dei modelli non adatti alla legalizzazione

### Indicazione

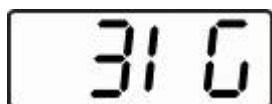
### Uso




- ⇒ Accendere la bilancia premendo il tasto .
- ⇒ Mentre la bilancia esegue l'autodiagnosi (00...- 99...), premere il tasto , finché sul visualizzatore comparirà il messaggio "F1 CAL".

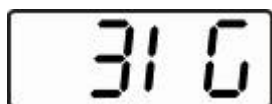



- ⇒ Premere il tasto , sull'indicatore sarà visualizzato il messaggio "UnLod".




(Przykład)

- ⇒ Premere il tasto , sarà visualizzato il valore della massa.



- ⇒ Premendo il tasto  inserire la massa di calibrazione (vedi il cap. 1).
- ⇒ Collocare la massa di calibrazione.



- ⇒ Premere il tasto . Mentre la bilancia esegue l'autodiagnosi, togliere la massa di calibrazione.



L'indicatore visualizzerà indicazione di zero.  
La calibrazione è finita.

## 7.1.2 Calibrazione dei modelli adatti alla legalizzazione

**i** Nel caso delle bilance da legalizzare la calibrazione è bloccata.

### Nei modelli con tasto di calibrazione



Al fine di togliere il blocco di accesso, occorre rompere il sigillo e premere il tasto di calibrazione. Per la posizione del tasto di calibrazione vedi il cap. 7.2.1.


#### Attenzione:

Dopo la rottura del sigillo e prima di un nuovo utilizzo della bilancia per pesate richiedenti omologazione, la bilancia dev'essere di nuovo legalizzata da parte di un ente preposto e debitamente marcata attraverso l'apposizione di un nuovo sigillo.


#### Indicazione


#### Operazione da eseguire


- ⇒ Accendere la bilancia premendo il tasto .
- ⇒ Durante l'autodiagnosi della bilancia (00...- 99...) premere il tasto , finché sull'indicatore apparirà il messaggio "F1 CAL".
- ⇒ Premere il tasto di calibrazione presente sul fondo della bilancia.

- ⇒ Premere il tasto , finché sull'indicatore comparirà il messaggio "UnLod".

(Esempio)

- ⇒ Premere di nuovo il tasto di calibrazione , sarà visualizzato il peso.

- ⇒ Premendo il tasto , inserire il peso di calibrazione (vedi il cap.1)
- ⇒ Mettere sulla bilancia il peso di calibrazione.

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

Sarà visualizzato il valore zero per segnalare la calibrazione compiuta.

## 7.2 Legalizzazione

### Informazioni generali:

In conformità alla direttiva 90/384/EEG o 2009/23/CE le bilance devono essere legalizzate, se utilizzate in maniera seguente (campo d'impiego determinato dalla legge):

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

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

### Indicazioni inerenti alla legalizzazione:

In caso delle bilance con indicazione nei dati tecnici che sono bilance adatte alla legalizzazione, è richiesta un'autorizzazione del tipo, obbligatoria sul territorio della CE. Se la bilancia dev'essere usata sul territorio soprammenzionato in cui la legalizzazione è richiesta, allora la detta legalizzazione dev'essere regolarmente rinnovata.

Il rinnovo della legalizzazione avviene in conformità alle disposizioni legali vigenti in ogni singolo paese; in Germania, per esempio, il periodo di validità della legalizzazione è di regola di 2 anni.

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



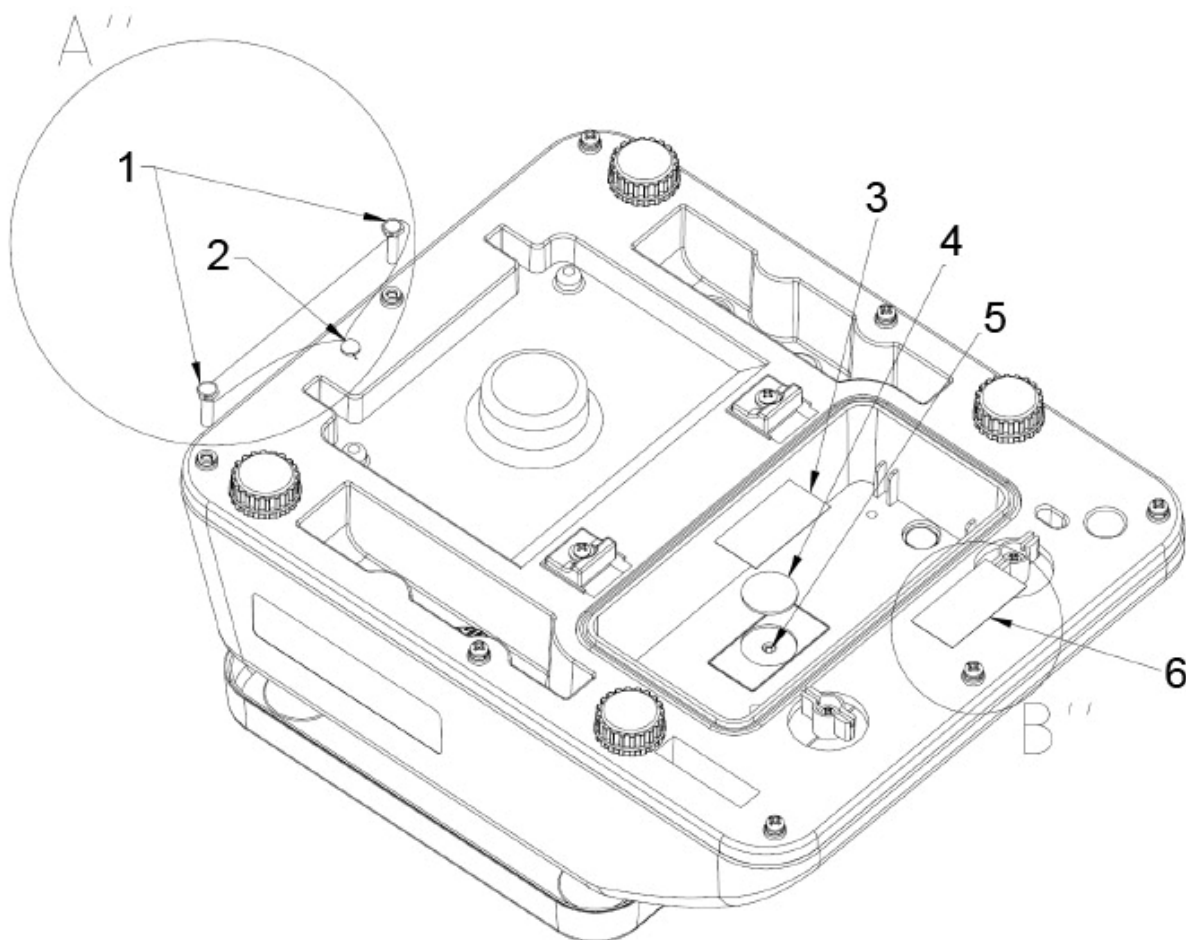
#### **La legalizzazione della bilancia senza “sigilli” non è valida.**

Nel caso delle bilance legalizzate, l'apposizione dei sigilli informa che la bilancia può essere aperta e manutentata esclusivamente dal personale specializzato debitamente istruito e autorizzato. Se i sigilli sono stati rotti, la validità di omologazione è scaduta. È necessario rispettare leggi e regolamenti vigenti in singoli stati di utilizzo. In Germania è richiesto il rinnovo di legalizzazione.

### 7.2.1 Tasto di calibrazione e sigilli

Dopo la legalizzazione della bilancia i posti segnati nella figura seguente vengono sigillati.

Posizione dei sigilli:




1. Fissaggio del filo di sigillo di legalizzazione
2. Fissaggio del filo di sigillo di legalizzazione
3. Sigillo autodistruggente
4. Protezione del tasto di calibrazione
5. Tasto di calibrazione
6. Sigillo autodistruggente


## 8 Utilizzo


### 8.1 Pesata



- ⇒ Accendere la bilancia premendo il tasto . Verrà visualizzata la versione dello software. Successivamente è eseguita l'autodiagnosi della bilancia. La bilancia è pronta all'uso subito dopo la visualizzazione dell'indicazione di "0.0" e del simbolo di triangolo ▼ sopra l'indicatore di stabilizzazione ▲▲.




- Il tasto  consente all'occorrenza e in ogni momento di azzerare la bilancia.

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

### 8.2 Taratura

Premendo il tasto di taratura si può tarare la massa morta di qualsiasi precarico adoperato per pesare; grazie a ciò durante le pesate successive sarà visualizzato il peso effettivo del materiale pesato.




- ⇒ Mettere il recipiente della bilancia e premere il tasto . Verrà visualizzata l'indicazione di zero, e sopra il simbolo di posizione di zero →0←, il simbolo di stabilizzazione ▲▲ e il simbolo del peso netto **NET** sarà visualizzato il triangolo ▼. La massa del recipiente viene salvata nella memoria della bilancia.

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


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





Il peso di tara viene memorizzato, fino a quando sarà cancellato. A tal fine bisogna svuotare la bilancia e premere il tasto . Verrà visualizzata l'indicazione di zero e il triangolo▼ sopra il simbolo del peso netto **NET** si spegnerà.



#### Peso brutto:


- ⇒ Premere il tasto  finché il recipiente e il materiale pesato si trovano sul piatto della bilancia.
- ⇒ Levare il materiale pesato e il recipiente della bilancia. Il peso lordo sarà visualizzato come valore negativo.

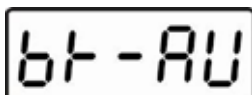
### 8.3 Commutazione delle unità di pesata


- ⇒ Premere contemporaneamente il tasto  e . Saranno commutate le unità di pesata fra “kg” e “lb” (in dispositivi non legalezzabili) oppure “kg” e “g” (in dispositivi legalezzabili).

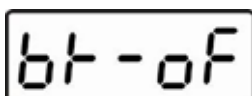
### 8.4 Retroilluminazione




- ⇒ Per circa 3 secondi premere il tasto , sarà visualizzato il messaggio “bK-AU”.



- ⇒ Premendo il tasto  è possibile selezionare l'opzione “Retroilluminazione automatica disinserita” (“bK-AU”) oppure “Retroilluminazione disinserita. (“bK-oF”).



- ⇒ Confermare le impostazioni selezionate premendo il tasto .



La bilancia ritorna alla modalità di pesatura.


---


## 9 Menu


---


### 9.1 Navigazione nel menu



⇒ Accendere la bilancia premendo il tasto .



⇒ Durante l'autodiagnosi della bilancia premere e tenere premuto il tasto , finché sul display comparirà il messaggio "F1 CAL".

⇒ Passare al successivo punto del menu premendo il tasto .


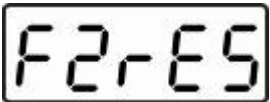





⇒ Selezionare il punto del menu premendo il tasto .

⇒ Passare al successivo parametro premendo il tasto .


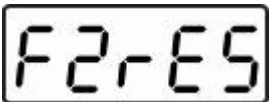




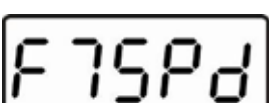
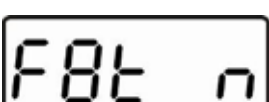

⇒ Selezionare il parametro desiderato premendo il tasto .

## 9.2 Scorrimento del menu

### 9.2.1 Dispositivi non adatti alla legalizzazione


Punto del menu	Funzione
	calibrazione
	non documentato
	non documentato
	non documentato
	funzione Auto-OFF, possibilità di scelta d'impostazione fra: off, 3, 5 e 15 minuti
	non documentato
	ritorno in modalità di pesatura

## 9.2.2 Dispositivi non adatti alla legalizzazione

Punto di menu	Funzione
	Calibrazione
	Non documentata
	Non documentata
	Non documentata
	Funkcja Auto-OFF, possibilità d'impostazione fra: off, 3, 5 e 15 minuti
	Non documentata
	Non documentata
	Non documentata
	Ritorno alla modalità di pesatura


### 9.3 Impostazione della funzione AUTO-OFF

U 1.0 x

⇒ Accendere la bilancia premendo il tasto .

↓

F 1 CAL


⇒ Durante l'autodiagnosi della bilancia premere e tenere premuto il tasto , finché sul display comparirà il messaggio "F1 CAL".

F 5 OFF

⇒ Premere ripetutamente il tasto , finché sarà visualizzato il messaggio "F5 OFF".


↓

OFF

⇒ Selezionare la funzione premendo il tasto .

↓

3 min

⇒ Passare al parametro successivo premendo il tasto .

↓

5 min

⇒ Selezionare il parametro desiderato premendo il tasto .

↓

15 min


↓

F 5 OFF

La visualizzazione del messaggio "F5 OFF" significa che la funzione è impostata.

BACK




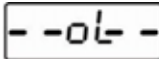
⇒ Premere ripetutamente il tasto , finché sarà visualizzato il messaggio "bACK".

⇒ Premere il tasto .  
La bilancia sarà riaccesa e messa in modalità di pesatura.

---

## 10 Messaggi di errore

---

Indicazione	Descrizione	Modo di eliminazione
	Sorpassato il campo di zero	Alleggerire la bilancia.
	Fuori il campo di trasduttore A/D (analogico/digitale)	Alleggerire la bilancia, verificare la correttezza di posizionamento e fissaggio del piatto di bilancia.
	Indicazione di peso cambia in continuo	Evitare correnti / movimenti dell'aria, come pure vibrazioni di tavolo e pavimento.
	Sovraccarico	Alleggerire e ricalibrare la bilancia.

---

## 11 Soluzione dei problemi dovuti a piccole avarie

---

Nel caso di disturbi nella realizzazione del programma, la bilancia dev'essere spenta per un momento e scollegata dalla rete di alimentazione. Successivamente, bisogna ricominciare la pesata.

### **Disturbo:**

### **Causa possibile:**

Indicatore di massa non si accende.

- Bilancia non è accesa.
- Accumulatori inseriti scorrettamente o scarichi.
- Mancano batterie.

Indicazione della massa cambia in continuo.

- Corrente dell'aria/movimento dell'aria.
- Vibrazioni del tavolo/piano d'appoggio.
- Piatto della bilancia tocca corpi estranei.
- Campi elettromagnetici/cariche statiche (collocare la bilancia in altro posto/se possibile, spegnere l'impianto che causa i disturbi).

Risultato di pesata è in modo evidente erraneo.

- Indicatore di bilancia non è azzerato.
- Calibrazione non corretta.
- Si verificano forti sbalzi di temperatura.
- Bilancia non è messa in bolla.
- Campi elettromagnetici/cariche statiche (collocare la bilancia in altro posto/se possibile, spegnere l'impianto che causa i disturbi).

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

---

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

---

### **12.1 Pulizia**

Prima di pulire la bilancia, occorre toglierne le batterie.

Non si devono usare mezzi di pulizia aggressivi (solventi, ecc.); pulire lo strumento esclusivamente con un panno imbevuto di lisciva di sapone. Durante la pulizia occorre badare a non far penetrare l'acqua dentro lo strumento e al termine della pulizia essiccare la bilancia con uno strofinaccio morbido.

Particelle sciolte di campioni / polvere si possono eliminare con cautela usando pennello o aspirapolvere a mano.

**Materiale pesato disperso dev'essere raccolto immediatamente.**

### **12.2 Manutenzione, conservazione in stato di efficienza**

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

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

### **12.3 Smaltimento**

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