KERN & Sohn GmbH
Ziegelei 1
72336 Balingen-Frommern
Germania

www.kern-sohn.com
+0049-[0]7433-9933-0
+0049-[0]7433-9933-149
info@kern-sohn.com

Istruzioni per l'uso
Bilancia da tavolo

KERN FPS

Tipo TFPS-A

Versione 2.0

2026-03

it



TFPS-A-BA-i-2620

it

KERN FPS

Versione 2.0 2026-03

Istruzioni per l'uso
Bilancia da tavolo

Indice

1 Dati tecnici 4
2 Dichiarazione di conformità 6
3 Panoramica del dispositivo 7
3.1 Componenti 7
3.2 Elementi di comando 8
3.2.1 Panoramica della tastiera 8
3.2.2 Immissione numerica 9
3.2.3 Panoramica del display 9
4 Indicazioni fondamentali (informazioni generali) 10
4.1 Uso previsto 10
4.2 Uso improprio 10
4.3 Garanzia 10
4.4 Controllo degli strumenti di prova 11
5 Istruzioni di sicurezza fondamentali 11
5.1 Attenersi alle istruzioni contenute nel manuale d'uso 11
5.2 Formazione del personale 11
6 Trasporto e stoccaggio 11
6.1 Controllo al momento della consegna 11
6.2 Imballaggio/Ritorno 11
7 Disimballaggio, installazione e messa in funzione 12
7.1 Luogo di installazione, luogo di utilizzo 12
7.2 Disimballaggio e controllo 12
7.3 Montaggio, installazione e livellamento 13
7.4 Collegamento alla rete 14
7.5 Funzionamento a batteria (opzionale) 15
7.5.1 Inserire la batteria 16
7.5.2 Caricare la batteria 17
7.6 Prima messa in funzione 17
7.7 Regolazione 18
7.7.1 Regolazione esterna 19

7.7.2 Linearizzazione 20
8 Taratura 22
9 Funzionamento 24
9.1 Accendere 24
9.2 Spegnere 24
9.3 Azzerare 25
9.4 Tarare 25
9.5 Pesatura semplice 26
9.6 Cambiare l'unità di pesatura 27
9.7 Visualizzare una risoluzione maggiore (x10) 27
9.8 Funzione "Conteggio pezzi" 28
9.9 Funzione "Pesatura con tolleranza" 30
10 Menu 32
10.1 Navigazione nel menu 32
10.2 Panoramica del menu 34
11 Manutenzione, riparazione, smaltimento 36
11.1 Pulizia 36
11.2 Manutenzione, riparazione 36
11.3 Smaltimento 36
12 Piccolo aiuto in caso di guasti 37
13 Messaggi di errore 38

1 Dati tecnici

KERN	FPS 3K-4	FPS 6K-3	FPS 15K-3	FPS 30K-3
Codice articolo / Tipo	TFPS 3K-4-A	TFPS 6K-3-A	TFPS 15K-3-A	TFPS 30K-3-A
Precisione di lettura (d)	0,0002 kg	0,0005 kg	0,001 kg	0,002 kg
Campo di pesatura (max)	3 kg	6 kg	15 kg	30 kg
Riproducibilità	0,0002 kg	0,0005 kg	0,001 kg	0,002 kg
Linearità	± 0,0006 kg	± 0,0015 kg	± 0,003 kg	± 0,006 kg
Tempo di assestamento (tipico)	2 s			
Peso minimo dei pezzi nel conteggio dei pezzi in condizioni di laboratorio*	200 mg	500 mg	1 g	2 g
Peso minimo dei pezzi nel conteggio dei pezzi in condizioni normali**	2 g	5 g	10 g	20 g
Punti di regolazione	3 kg	3 / 6 kg	15 kg	15 kg
Peso di regolazione consigliato, non incluso, (classe)	3 kg (M1)	6 kg (M1)	15 kg (M1)	30 kg (M1)
Tempo di riscaldamento	30 min			
Unità di pesatura	kg, g, PCS			
Umidità	max. 85% rel. (senza condensa)			
Temperatura ambiente consentita	da -10 °C a + 40 °C			
Tensione di ingresso dispositivo	5 V, 1 A			
Tensione di ingresso alimentatore	100 V - 240 V; 50 / 60 Hz			
Funzionamento a batteria (opzionale)	Durata di funzionamento 500 h (retroilluminazione spenta) Durata di funzionamento 400 h (retroilluminazione accesa) Tempo di ricarica circa 4 h			
Spegnimento automatico (batteria)	selezionabile spento, 3, 10, 15, 30 min			
Dimensioni dell'alloggiamento	288 x 233 x 102 (L x P x A) [mm]			
Piastra di pesatura, acciaio inossidabile	190 x 230 (L x P) [mm]			
Peso netto (kg)	2,4 kg			
Classe di protezione IP	IP 68, IP 69K			

KERN	FPS 3K-3M	FPS 6K-3M	FPS 15K-3M	FPS 30K-2M
Codice articolo / Tipo	TFPS 3K-3M-A	TFPS 6K-3M-A	TFPS 15K-3M-A	TFPS 30K-2M-A
Precisione di lettura (d)	0,001 kg	0,002 kg	0,005 kg	0,01 kg
Campo di pesatura (max)	3 kg	6 kg	15 kg	30 kg
Riproducibilità	0,001 kg	0,002 g	0,005 kg	0,01 kg
Linearità	± 0,002 kg	± 0,006 kg	± 0,015 kg	± 0,03 kg
Tempo di assestamento (tipico)	2 s			
Valore di calibrazione (e)	0,001 kg	0,002 kg	0,005 kg	0,01 kg
Classe di taratura	III	III	III	III
Peso minimo (min)	0,02 kg	0,04 kg	0,1 kg	0,2 kg
Peso minimo dei pezzi nel conteggio dei pezzi in condizioni di laboratorio*	1 g	2 g	5 g	10 g
Peso minimo dei pezzi nel conteggio dei pezzi in condizioni normali**	10 g	20 mg	50 g	100 g
Punti di regolazione	3 kg	3 / 6 kg	15 kg	15 kg
Peso di regolazione consigliato, non incluso, (classe)	3 kg (M1)	6 kg (M1)	15 kg (M1)	30 kg (M1)
Tempo di riscaldamento	10 min			
Unità di pesatura	kg, g, PCS			
Umidità	max. 85% rel. (senza condensa)			
Temperatura ambiente consentita	da -10 °C a + 40 °C			
Tensione di ingresso dispositivo	5 V, 1 A			
Tensione di ingresso alimentatore	100 V - 240 V; 50 / 60 Hz			
Funzionamento a batteria (opzionale)	Durata di funzionamento 500 h (retroilluminazione spenta) Durata di funzionamento 400 h (retroilluminazione accesa) Tempo di ricarica circa 4 h			
Spegnimento automatico (batteria)	selezionabile spento, 3, 10, 15, 30 min			
Dimensioni dell'alloggiamento	288 x 233 x 102 (L x P x A) [mm]			
Piastra di pesatura, acciaio inossidabile	190 x 230 (L x P) [mm]			
Peso netto (kg)	2,4 kg			
Classe di protezione IP	IP 68, IP 69K			

*** Peso minimo dei pezzi durante il conteggio - in condizioni di laboratorio:**

- Condizioni ambientali ideali per effettuare il conteggio ad alta risoluzione
- I pezzi da contare non presentano dispersione

**** Peso minimo dei pezzi durante il conteggio - in condizioni normali:**

- Condizioni ambientali instabili (correnti d'aria, vibrazioni)
- I pezzi da contare presentano dispersione

2 Dichiarazione di conformità

La dichiarazione di conformità CE/UE attuale è disponibile online all'indirizzo:

www.kern-sohn.com/ce

3 Panoramica del dispositivo

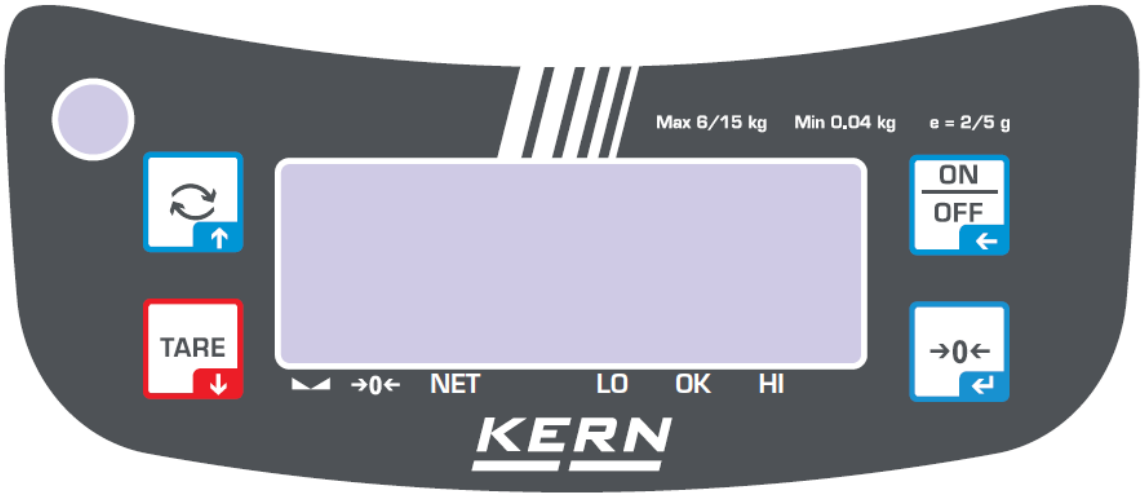
3.1 Componenti



Pos.	Denominazione
1	Piastra di pesatura
2	Display

Pos.	Denominazione
3	Tastiera
4	Livella

3.2 Elementi di comando



3.2.1 Panoramica della tastiera

Tasto	Denominazione	Funzione in modalità operativa	Funzione nel menu
	**[ON/OFF]**	• Accensione / Spegnimento	• Tasto di navigazione ← • Livello menu Indietro
	**[ZERO]**	• Azzeramento	• Conferma voce di menu
	**[TARE]**	• Taratura	• Tasto di navigazione ↓
	**[CHANGE]**	• Cambia l'unità di misura visualizzata	• Tasto di navigazione ↑

3.2.2 Immissione numerica

Tasto	Descrizione	Descrizione
	**[ZERO]**	Selezionare la cifra
	**[TARE]**	Aumentare la cifra lampeggiante (0-9)
	**[CHANGE]**	Confermare l'immissione (premere ripetutamente il tasto per ogni cifra)

3.2.3 Panoramica del display

Display	Descrizione
	Indicatore dello stato di carica della batteria
→0←	Indicatore zero
	Indicatore di stabilità
NET	Indicatore del valore del peso netto
LO	Valore inferiore al limite di tolleranza
OK	Valore entro i limiti di tolleranza
HI	Limite di tolleranza superato
kg / g	Unità di peso

4 Indicazioni fondamentali (informazioni generali)

4.1 Uso previsto

La bilancia acquistata serve a determinare il valore di pesatura di un prodotto. È prevista per l'uso come "bilancia non automatica", ovvero il prodotto da pesare viene posizionato manualmente, con cautela e al centro del piatto di pesatura. Una volta raggiunto un valore di pesatura stabile, è possibile leggere il valore di pesatura.

4.2 Uso improprio

- Le nostre bilance sono bilance non automatiche e non sono destinate all'uso in processi di pesatura dinamici. Tuttavia, dopo aver verificato il campo di applicazione individuale e i requisiti di precisione, le bilance possono essere utilizzate anche per applicazioni di dosaggio.
- Evitare assolutamente urti e sovraccarichi della bilancia oltre il carico massimo indicato (Max). Ciò potrebbe danneggiare la bilancia.
- Non utilizzare la bilancia in ambienti a rischio di esplosione.
- La bilancia non deve essere modificata dal punto di vista costruttivo. Ciò potrebbe causare risultati di pesatura errati, difetti di sicurezza e la distruzione della bilancia.
- La bilancia deve essere utilizzata solo in conformità con le specifiche descritte.

4.3 Garanzia

La garanzia decade in caso di

- mancato rispetto delle nostre indicazioni contenute nelle istruzioni per l'uso
- utilizzo al di fuori delle applicazioni descritte
- modifica o apertura dell'apparecchio
- danni meccanici e danni causati da sostanze chimiche, liquidi, usura naturale
- installazione non corretta o collegamento elettrico non conforme
- sovraccarico del meccanismo di misurazione

4.4 Controllo degli strumenti di prova

Nell'ambito della garanzia di qualità, le caratteristiche metrologiche della bilancia e di eventuali pesi di controllo devono essere verificate a intervalli regolari. L'utente responsabile deve definire un intervallo adeguato, nonché il tipo e l'entità di tale verifica. Le informazioni relative al controllo dei mezzi di prova delle bilance e ai pesi di prova necessari a tal fine sono disponibili sul sito web di KERN (www.kern-sohn.com). Nel suo laboratorio di taratura accreditato, KERN è in grado di tarare pesi di prova e bilance in modo rapido ed economico (tracciabilità secondo lo standard nazionale).

5 Istruzioni di sicurezza fondamentali

5.1 Attenersi alle istruzioni contenute nel manuale d'uso



⇨ Leggere attentamente le istruzioni per l'uso prima dell'installazione e della messa in funzione, anche se si ha già esperienza con le bilance KERN.

5.2 Formazione del personale

L'apparecchio deve essere utilizzato e sottoposto a manutenzione solo da personale addestrato.

6 Trasporto e stoccaggio

6.1 Controllo al momento della consegna

Controllare immediatamente l'imballaggio al momento della ricezione e l'apparecchio al momento del disimballaggio per verificare che non presentino danni esterni visibili.

6.2 Imballaggio/Ritorno



⇨ Conservare tutte le parti dell'imballaggio originale per un eventuale trasporto di ritorno.

⇨ Per il trasporto di ritorno utilizzare esclusivamente l'imballaggio originale.

⇨ Prima della spedizione, scollegare tutti i cavi collegati e rimuovere tutte le parti mobili/sfuse.

⇨ Rimontare eventuali dispositivi di sicurezza previsti per il trasporto.

⇨ Fissare tutte le parti, ad es. protezione antivento, piastra di pesatura, alimentatore ecc. per evitare che scivolino e si danneggino.

7 Disimballaggio, installazione e messa in funzione

7.1 Luogo di installazione, luogo di utilizzo

Le bilance sono progettate in modo tale da garantire risultati di pesatura affidabili nelle normali condizioni d'uso.

Scegliendo il luogo di installazione corretto, potrete lavorare in modo preciso e veloce.

Nel luogo di installazione, tenere presente quanto segue:

- Posizionare la bilancia su una superficie stabile e piana.
- Evitare il calore estremo e gli sbalzi di temperatura, ad esempio posizionandola vicino al riscaldamento o alla luce diretta del sole.
- Proteggere la bilancia dalle correnti d'aria dirette provenienti da finestre e porte aperte.
- Evitare vibrazioni durante la pesatura.
- Proteggere la bilancia da umidità elevata, vapori e polvere.
- Non esporre l'apparecchio a umidità elevata per periodi prolungati. Se un apparecchio freddo viene portato in un ambiente molto più caldo, può verificarsi una condensa non consentita (condensa dell'umidità dell'aria sull'apparecchio). In questo caso, lasciare che l'apparecchio scollegato dalla rete elettrica si acclimatizzi a temperatura ambiente per circa 2 ore.
- Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche sul materiale da pesare e sul contenitore di pesatura.
- Non utilizzare in aree a rischio di esplosione o in aree a rischio di esplosione a causa di gas, vapori, nebbie e polveri!
- Tenere lontani prodotti chimici (ad es. liquidi o gas) che potrebbero corrodere e danneggiare la bilancia all'interno o all'esterno.
- In presenza di campi elettromagnetici, cariche elettrostatiche (ad es. durante la pesatura/il conteggio di parti in plastica) e alimentazione elettrica instabile, sono possibili notevoli scostamenti dell'indicazione (risultati di pesatura errati e danni alla bilancia). In tal caso è necessario cambiare la posizione o eliminare la fonte di disturbo.
- Rispettare la classe di protezione IP dell'apparecchio

7.2 Disimballaggio e controllo

Estrarre l'apparecchio e gli accessori dall'imballaggio, rimuovere il materiale di imballaggio e posizionare l'apparecchio sul posto di lavoro previsto. Verificare che tutti i componenti della fornitura siano presenti e integri.

Contenuto della fornitura / Accessori di serie:

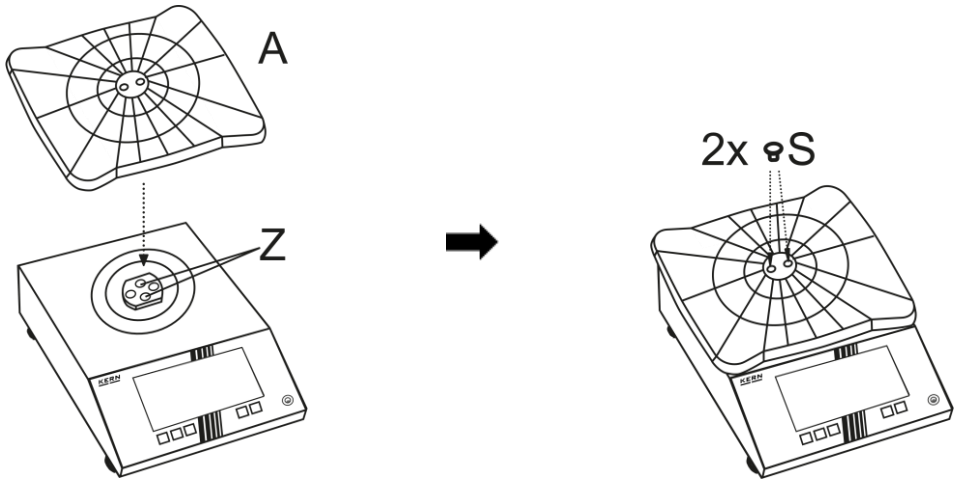
- Bilancia
- Supporto per piastra di pesatura con chiave esagonale
- Piastra di pesatura
- Cavo di alimentazione
- Batteria
- Istruzioni per l'uso

7.3 Montaggio, installazione e livellamento

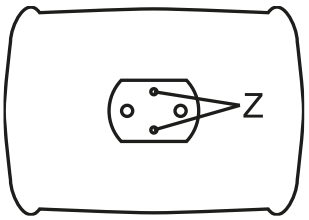
Installazione del piatto di pesatura:

1. Inserire il supporto del piatto di pesatura (A) con i perni (Z) nei fori previsti (Z).

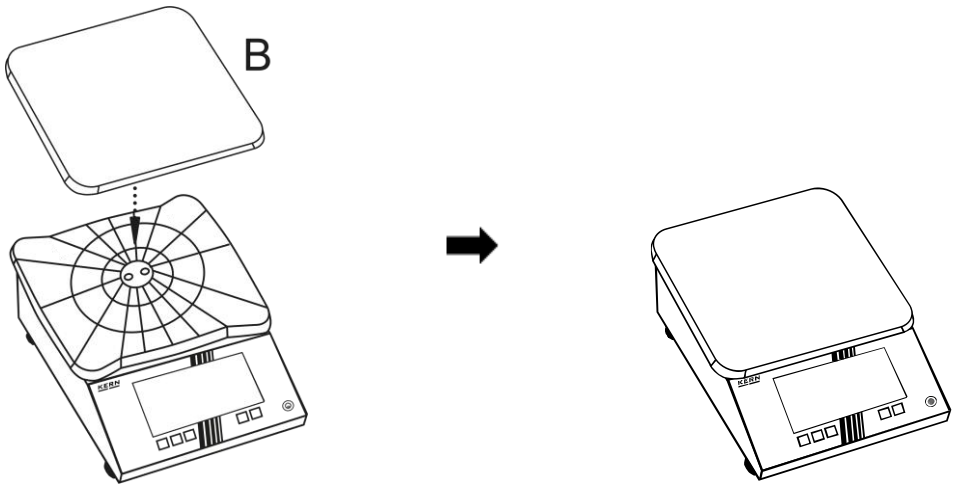
2. Fissare il supporto del piatto di pesatura con le 2 viti (S). Una chiave esagonale adatta si trova sulla parte superiore del supporto del piatto di pesatura.



Lato inferiore del supporto del piatto di pesatura:



3. Posizionare il piatto di pesatura (B) sul supporto del piatto di pesatura.

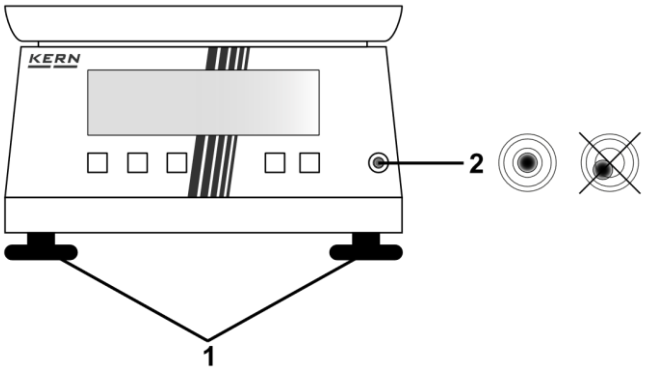


Livellamento:

1. Posizionare la bilancia nel luogo di utilizzo e assicurarsi che sia in piano.

2. Livellare la bilancia con le viti di regolazione (1) fino a quando la bolla d'aria nella livella a bolla si trova nel cerchio prescritto (2).

3. Controllare regolarmente il livellamento.



7.4 Collegamento alla rete

Selezionare la spina di alimentazione specifica per il Paese e inserirla nell'alimentatore.

Controllare che l'assorbimento di corrente della bilancia sia impostato correttamente. La bilancia può essere collegata alla rete elettrica solo se i dati riportati sulla bilancia (adesivo) e la tensione di rete locale sono identici.

Utilizzare solo alimentatori originali KERN. L'utilizzo di prodotti di altre marche richiede l'approvazione di KERN.

Importante:

- Prima della messa in funzione, controllare che il cavo di alimentazione non sia danneggiato.
- Assicurarsi che l'alimentatore non entri in contatto con liquidi.
- La spina di alimentazione deve essere sempre accessibile.

Collegare la bilancia all'alimentazione elettrica:

1. Inserire il cavo USB in una spina di alimentazione con connettore USB-A (attenersi alle indicazioni relative alla corrente riportate nei dati tecnici) e inserire la spina cava nella bilancia.

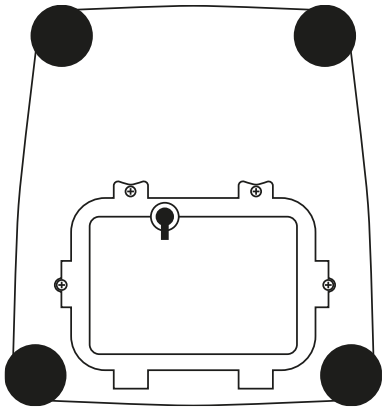
2. Inserire la spina di alimentazione nella presa di corrente.

7.5 Funzionamento a batteria (opzionale)

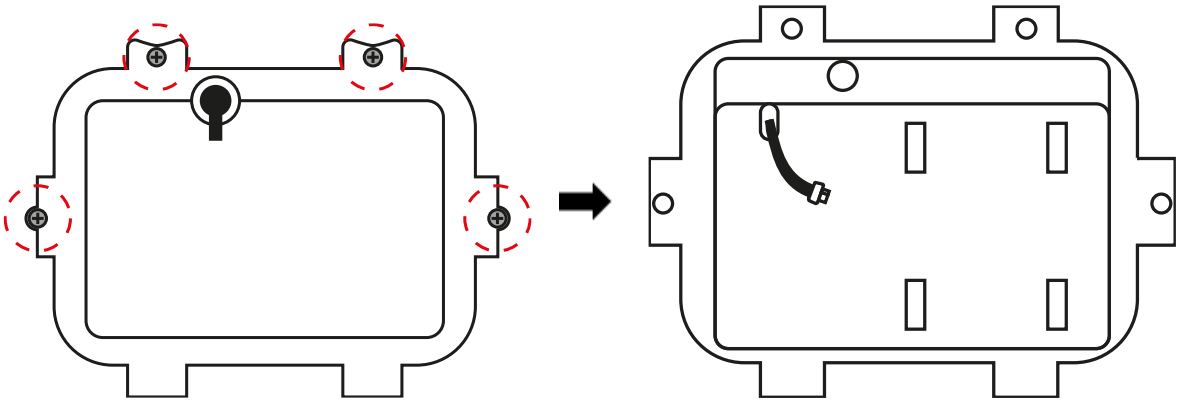
ATTENZIONE   	⇨ La batteria e il caricabatterie sono compatibili tra loro. Utilizzare solo l'adattatore di rete in dotazione. ⇨ La batteria può essere sostituita solo con una dello stesso tipo o con un tipo raccomandato dal produttore. ⇨ La batteria non è protetta da tutti gli influssi ambientali. Se la batteria è esposta a determinati influssi ambientali, può prendere fuoco o esplodere. Ciò può causare gravi lesioni alle persone o danni materiali. ⇨ Proteggere la batteria dal fuoco e dal calore. ⇨ Non mettere la batteria a contatto con liquidi, sostanze chimiche o sali. ⇨ Non esporre la batteria ad alta pressione o microonde. ⇨ Le batterie e il caricabatterie non devono essere modificati o manomessi in nessun caso. ⇨ Non utilizzare batterie difettose, danneggiate o deformate. ⇨ Non collegare i contatti elettrici della batteria con oggetti metallici e non causare cortocircuiti. ⇨ Da una batteria danneggiata può fuoriuscire del liquido. Se il liquido entra in contatto con la pelle o gli occhi, può causare irritazioni. ⇨ Quando si inseriscono o si sostituiscono le batterie, prestare attenzione alla polarità corretta (vedere le indicazioni nel vano batterie). ⇨ Il funzionamento a batteria viene disattivato quando si collega l'adattatore di rete. Se si utilizza la bilancia con alimentazione di rete per più di 48 ore, è necessario rimuovere le batterie! (Pericolo di surriscaldamento). ⇨ Se la batteria emana odori, si surriscalda, si scolorisce o si deforma, scollegarla immediatamente dall'alimentazione elettrica e, se possibile, dalla bilancia.

7.5.1 Inserire la batteria

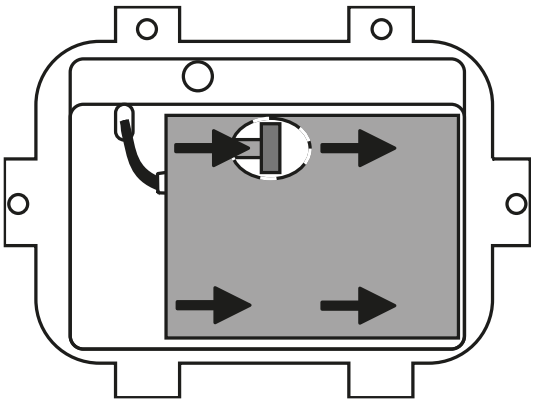
1. Rimuovere il piatto di pesatura ed estrarre la chiave esagonale dal supporto del piatto di pesatura
2. Capovolgere con cautela la bilancia



3. Aprire e rimuovere il coperchio sul lato inferiore con l'attrezzo in dotazione



4. Inserire la spina della batteria nella batteria
5. Inserire la batteria nel vano e spingerla lateralmente fino a quando non scatta in posizione



6. Rimontare il coperchio

7.5.2 Caricare la batteria

Il pacco batteria si ricarica tramite il cavo di alimentazione in dotazione.

Prima del primo utilizzo, il pacco batteria deve essere caricato per almeno 7,5 ore tramite il cavo di alimentazione.

Per preservare la batteria, è possibile attivare la funzione di spegnimento automatico nel menu (vedere il capitolo 10.2).

La capacità della batteria è visibile sul display. Collegare il cavo di alimentazione il prima possibile per caricare la batteria.

Il simbolo della batteria fornisce informazioni sulla capacità della batteria.

Simbolo	Significato
	Batteria scarica→ Batteria da ricaricare
	Batteria quasi scarica
	Batteria completamente carica

7.6 Prima messa in funzione

Per ottenere risultati di pesatura precisi con le bilance elettroniche, la bilancia deve aver raggiunto la temperatura di esercizio (vedere Tempo di riscaldamento, cap. 1). Durante questo tempo di riscaldamento, la bilancia deve essere collegata all'alimentazione elettrica (rete, batteria ricaricabile o batteria).

La precisione della bilancia dipende dall'accelerazione di gravità locale.

Attenersi scrupolosamente alle indicazioni riportate nel capitolo "Regolazione".

7.7 Regolazione

Poiché il valore dell'accelerazione di gravità non è uguale in ogni punto della Terra, ogni bilancia deve essere regolata in base al principio fisico di pesatura sottostante all'accelerazione di gravità prevalente nel luogo di installazione (solo se la bilancia non è già stata regolata in fabbrica per il luogo di installazione). Questa procedura di regolazione deve essere eseguita alla prima messa in funzione, dopo ogni cambio di posizione e in caso di variazioni della temperatura ambiente. Per ottenere valori di misurazione precisi, si consiglia inoltre di regolare periodicamente la bilancia anche durante il funzionamento.

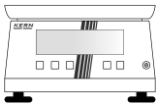
- Se il valore del peso di regolazione è predefinito nel menu della bilancia, è necessario utilizzare un peso di questo tipo per la regolazione.
- La precisione del peso di regolazione deve corrispondere approssimativamente alla risoluzione **[d]** della bilancia, o essere leggermente superiore. Informazioni sui pesi di prova sono disponibili su Internet all'indirizzo: http://www.kern-sohn.com
- Assicurarsi che le condizioni ambientali siano stabili. È necessario un tempo di riscaldamento (vedi cap. 1) per la stabilizzazione.
- Assicurarsi che non vi siano oggetti sul piatto di pesatura.
- Evitare vibrazioni e correnti d'aria.
- Eseguire la regolazione solo con il piatto di pesata standard in posizione.
- Assicurarsi che nel menu sotto **<F7GrA>** sia impostata la costante di gravità corretta per la propria regione (vedere il capitolo 10.2).

Nelle bilance con omologazione di tipo, la regolazione è bloccata**.**

Per rimuovere il blocco di accesso, è necessario distruggere il sigillo e azionare l'interruttore di regolazione. Per la posizione dell'interruttore di regolazione, vedere il capitolo 10.2.

- **Attenzione:**
  Dopo aver distrutto il sigillo, la bilancia deve essere ricalibrata da un ente autorizzato e deve essere apposto un nuovo sigillo prima che possa essere nuovamente utilizzata in applicazioni soggette a obbligo di taratura.

7.7.1 Regolazione esterna



⇨ Scaricare il peso dalla bilancia



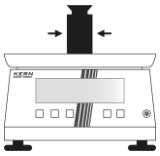
⇨ Aprire il menu (vedere il capitolo 10.1)

⇨ Selezionare **<F0CAL>** → **<CAL>**



⇨ Il display passa a **<UNLAD>** e visualizza il peso di taratura necessario





⇨ Posizionare il peso di taratura al centro del piatto di pesatura



⇨ Attendere fino a quando non viene visualizzato l'indicatore "Stabilità"



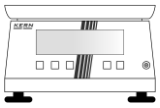
⇨ La regolazione è completata



⇨ Il display torna al menu

Se compare un messaggio di errore o la regolazione non è corretta, è necessario ripetere la regolazione.

7.7.2 Linearizzazione



⇨ Scaricare il peso dalla bilancia





⇨ Aprire il menu (vedere il capitolo 10.1)

⇨ Selezionare **<L-in2> / <L-in3> / <L-in6>**



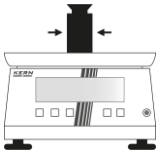


⇨ Il display passa a **<UNLAD>** e visualizza il peso di regolazione necessario









⇨ Posizionare il peso di taratura al centro del piatto di pesatura





⇨ Attendere fino a quando non viene visualizzato l'indicatore "Stabilità"



⇨ Il display passa alla visualizzazione del peso di taratura successivo

...

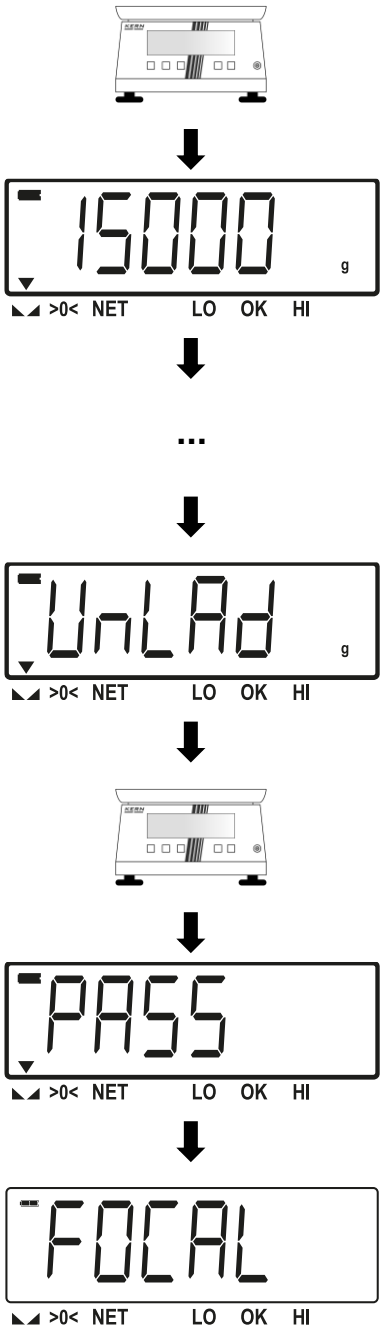
⇨ Ripetere la procedura sopra descritta per tutti gli altri punti di regolazione (2, 3 o 6 punti di regolazione)





⇨ Il display passa a **<UNLAD>**





⇨ Scaricare la bilancia

⇨ Viene visualizzato il peso di regolazione più alto

⇨ Posizionare i pesi di regolazione come descritto sopra (in ordine decrescente di peso)

⇨ Dopo l'ultimo peso di taratura, il display passa a **<UNLAD>**

⇨ Scaricare la bilancia

⇨ La linearizzazione è completata

⇨ Il display torna al menu

8 Taratura

Informazioni generali:

Ai sensi della direttiva UE 2014/31/UE, le bilance devono essere tarate se utilizzate come segue (ambito regolamentato dalla legge):

- nel commercio, se il prezzo di una merce è determinato mediante pesatura
- nella produzione di medicinali nelle farmacie e nelle analisi nei laboratori medici e farmaceutici
- per scopi ufficiali
- nella produzione di confezioni preconfezionate

In caso di dubbio, rivolgersi all'ufficio di taratura locale.

Le bilance soggette a normativa (-> bilance tarate) devono rispettare i limiti di errore di traffico durante il periodo di validità della taratura, che di norma corrispondono al doppio dei limiti di errore di taratura.
Alla scadenza di tale periodo di validità della taratura, è necessario effettuare una nuova taratura. Se per superare tale nuova taratura è necessario regolare la bilancia per rispettare i limiti di errore di taratura, ciò non costituisce un caso di garanzia.

Note sulla taratura:

Le bilance contrassegnate come omologabili nei dati tecnici dispongono di un'omologazione UE. Se la bilancia viene utilizzata come sopra descritto in un ambito soggetto a omologazione, deve essere omologata e sottoposta a regolare riomologazione.

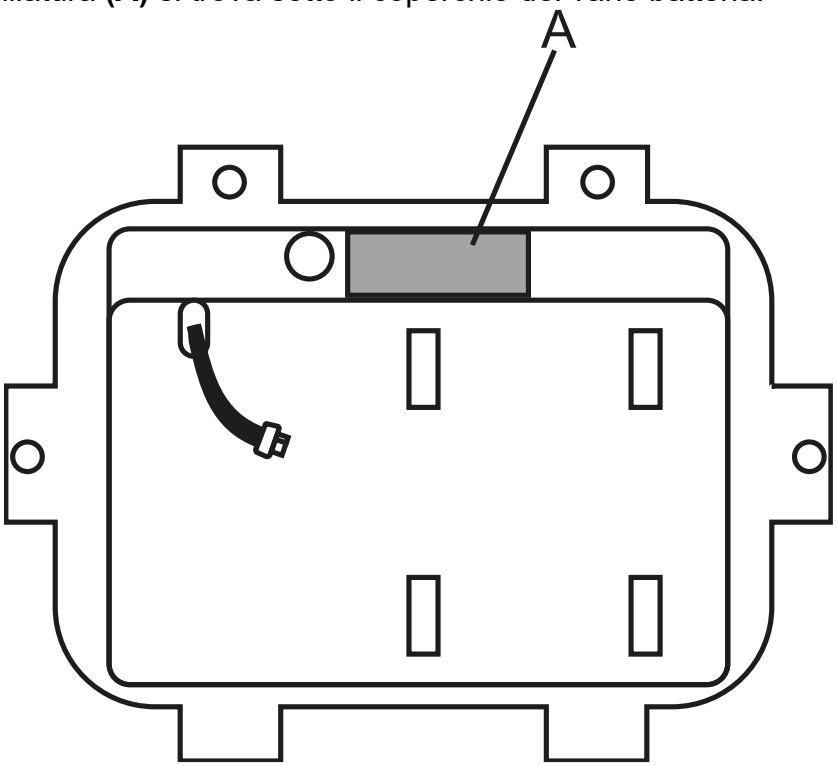
La ricalibrazione di una bilancia viene effettuata in conformità alle rispettive disposizioni di legge dei paesi. In Germania, ad esempio, la validità della calibrazione per le bilance è di norma di 2 anni.

È necessario rispettare le disposizioni di legge del Paese di utilizzo!

La taratura della bilancia non è valida senza i sigilli di sicurezza.

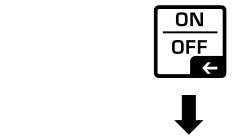
Nel caso di bilance con omologazione del tipo, i sigilli apposti indicano che la bilancia può essere aperta e sottoposta a manutenzione solo da personale qualificato e autorizzato. Se i sigilli sono danneggiati, la validità della taratura decade. È necessario rispettare le leggi e le normative nazionali. In Germania è necessaria una ritaratura.

Posizione dei sigilli:
Il punto di sigillatura **(A)** si trova sotto il coperchio del vano batteria.

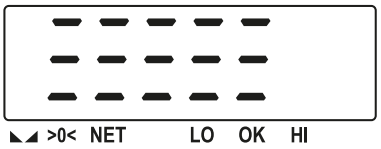


9 Funzionamento

9.1 Accendere



⇨ Premere **[ON/OFF]**



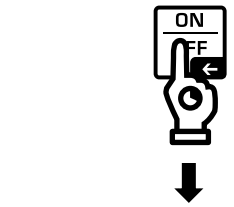
⇨ Il display si illumina



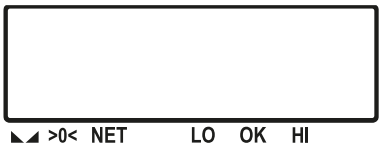
⇨ La bilancia è pronta per l'uso

Nelle bilance tarate è possibile visualizzare la versione software della taratura premendo **[TARE]** all'avvio del sistema.

9.2 Spegnere



⇨ Tenere premuto **[ON/OFF]**



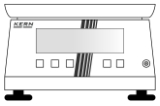
⇨ Il display si spegne

⇨ La bilancia è spenta

9.3 Azzerare

Per ottenere risultati di pesatura ottimali, azzerare la bilancia prima della pesatura.

L'azzeramento è possibile solo nell'intervallo ± 2% max.



⇨ Scaricare il peso dalla bilancia



⇨ Premere **[ZERO]**



⇨ Vengono visualizzati lo zero e l'indicatore "zero".

⇨ La bilancia è azzerata

>0<

9.4 Tarare

Tarare:



⇨ Posizionare il contenitore sul piatto di pesatura



⇨ Vengono visualizzati il peso del contenitore e l'indicatore "Stabilità"





⇨ Premere **[TARE]**

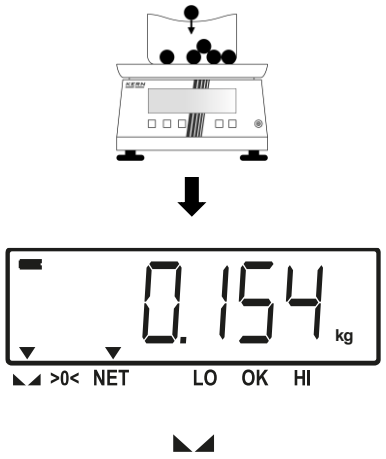


⇨ Vengono visualizzati l'indicatore di azzeramento e l'indicatore "Valore peso netto"

⇨ Il peso del contenitore viene memorizzato come tara

NET

Pesatura con tara:



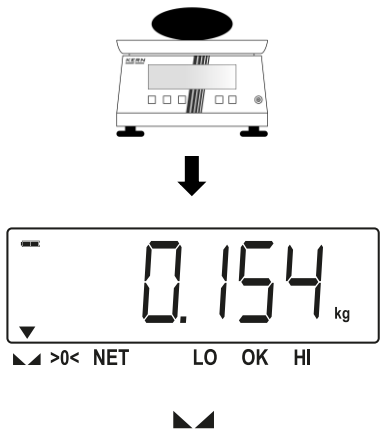
⇨ Versare il prodotto da pesare nel contenitore

⇨ Vengono visualizzati il valore del peso e l'indicatore "Stabilità"

⇨ È possibile leggere il risultato della pesatura

- Quando la bilancia è scarica, il valore della tara memorizzato viene visualizzato con segno negativo.
- Per cancellare il valore di tara memorizzato, scaricare il piatto di pesatura e premere **[TARE]**.
- Il processo di taratura può essere ripetuto tutte le volte che si desidera, ad esempio durante la pesatura di più componenti per ottenere una miscela (pesatura aggiuntiva). Il limite viene raggiunto quando l'area di taratura è esaurita. Nelle bilance senza omologazione di tipo, questa funzione può essere attivata o disattivata (vedere Multi-tara **<FC tArE>** nel capitolo 10.2).

9.5 Pesatura semplice



⇨ Controllare l'indicazione dello zero e, se necessario, azzerare con **[ZERO]**

⇨ Posizionare il materiale da pesare sul piatto di pesatura

⇨ Vengono visualizzati il valore del peso e l'indicatore "Stabilità"

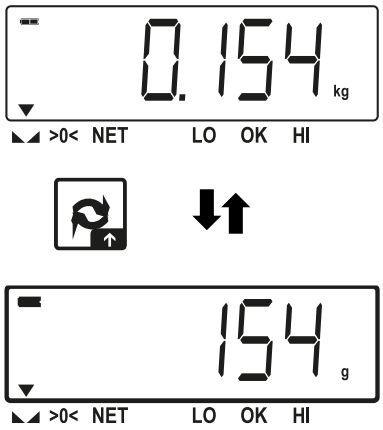
⇨ È possibile leggere il risultato della pesatura

Avviso di sovraccarico

Evitare assolutamente sovraccarichi dell'apparecchio superiori al carico massimo indicato (Max), al netto di un eventuale carico di tara già presente. Ciò potrebbe danneggiare l'apparecchio.

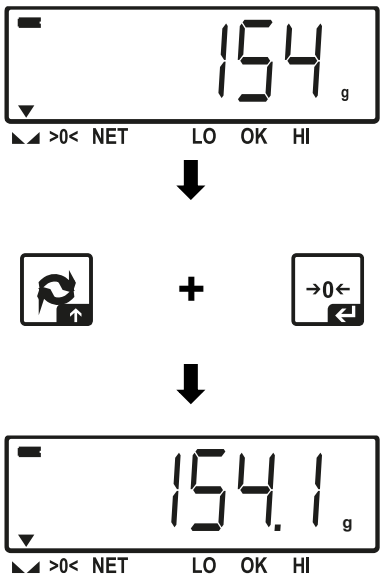
Il superamento del carico massimo viene segnalato dal messaggio **<--oL-->**. Scaricare la bilancia o ridurre il carico preliminare.

9.6 Cambiare l'unità di pesatura



⇨ Premere **[CHANGE]** per cambiare unità di peso

9.7 Visualizzare una risoluzione maggiore (x10)



⇨ In modalità di pesatura semplice, premere contemporaneamente **[CHANGE]** e **[TARE]**

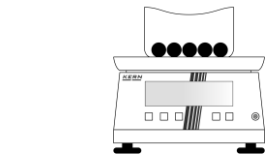
⇨ Il display mostra per 5 secondi il peso con risoluzione d = 0,1 e

9.8 Funzione "Conteggio pezzi"

Prima che la bilancia possa contare i pezzi, deve conoscere il peso medio unitario, il cosiddetto riferimento. A tal fine è necessario posizionare un determinato numero di pezzi da contare. La bilancia determina il peso totale e lo divide per il numero di pezzi, il cosiddetto numero di riferimento. Il conteggio viene quindi eseguito sulla base del peso medio unitario calcolato.

- Maggiore è il numero di pezzi di riferimento, maggiore è la precisione di conteggio.
- In caso di pezzi piccoli o molto diversi tra loro, il riferimento deve essere particolarmente elevato.
- Per il peso minimo di conteggio, vedere la tabella "Dati tecnici".

Esecuzione del conteggio dei pezzi:

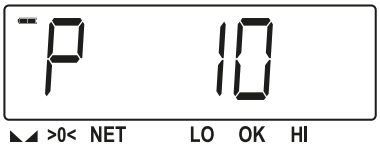


⇨ Se necessario, posizionare il contenitore di pesatura e tararlo

⇨ Posizionare il numero desiderato di pezzi di riferimento (10, 20, 50, 100 o 200 pezzi)

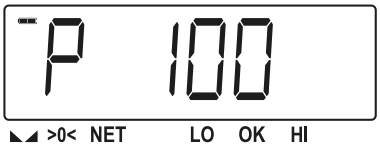


⇨ Tenere premuto **[TARE]**



⇨ Il display passa a **<P 10>**





Esempio per 100 pezzi

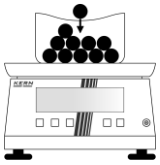
⇨ Selezionare il numero di pezzi posizionati con **[TARE]** e/o **[CHANGE]**



⇨ Confermare con [ZERO]



⇨ Il numero di pezzi di riferimento è memorizzato



⇨ Pesare altri pezzi



⇨ È possibile leggere il numero di pezzi

Per uscire dalla modalità di conteggio dei pezzi:



⇨ Tenere premuto **[CHANGE]** (in alternativa: premere brevemente **[ON/OFF]**)



⇨ La bilancia torna alla modalità di pesatura

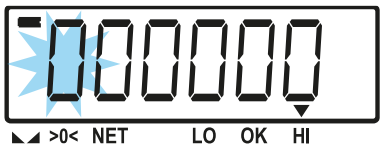
9.9 Funzione "Pesatura con tolleranza"

Impostazione dei valori limite:



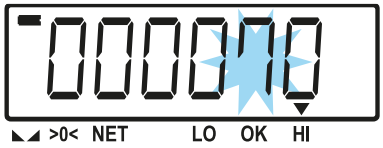
⇨ Se necessario, posizionare il contenitore di pesatura e tarare

⇨ Tenere premuto **[ZERO]**



⇨ Il display passa a **<000000>** (limite superiore)





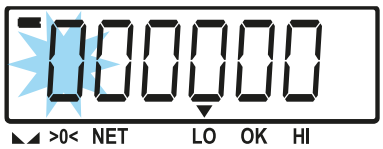
Esempio per 70 pezzi

⇨ Con **[TARE]** inserire il limite superiore, con **[CHANGE]** far scorrere la cifra lampeggiante



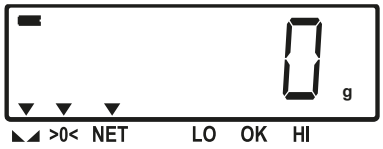
⇨ Confermare con **[ZERO]**

⇨ Il limite superiore è memorizzato

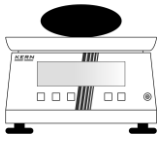


⇨ Il display passa all'inserimento del limite inferiore

⇨ Immettere il limite inferiore come sopra e confermare



⇨ La bilancia passa alla modalità di pesatura



⇨ Controllare l'indicazione dello zero e, se necessario, azzerare con [ZERO]

⇨ Posizionare il prodotto da pesare sul piatto di pesatura



Esempio per HI

⇨ È possibile leggere il risultato della pesatura

Esempio: il valore di pesatura ha superato il limite di tolleranza superiore

Il display della bilancia cambia colore a seconda della valutazione del controllo di tolleranza:

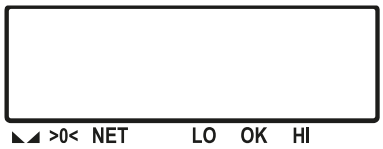
Colore sul display	**Significato**
verde	Valore di pesatura entro i limiti di tolleranza
arancione	Valore inferiore al limite minimo
rosso	Superamento del limite superiore

10 Menu

10.1 Navigazione nel menu

Aprire il menu:

Variante 1 - Aprire il menu all'avvio del sistema:



⇨ La bilancia è spenta



⇨ Accendere la bilancia e premere **[CHANGE]** subito dopo la visualizzazione della versione del software



⇨ Il display passa a **<F0 CAL>**

Variante 2 - Aprire il menu in modalità di pesatura:



⇨ La bilancia è in modalità di pesatura



⇨ Tenere premuto **[CHANGE]**



⇨ Il display passa a **<F0 CAL>**

Selezionare e impostare i parametri:

Tasto	Funzione
	• Livello menu indietro
	• Conferma selezione
	• Navigare verso il basso nel menu
	• Navigare verso l'alto nel menu • Nel primo livello del menu: uscire dal menu (pressione prolungata del tasto)

10.2 Panoramica del menu

- Le impostazioni standard sono contrassegnate con un *.
- Le voci di menu contrassegnate con *!* sono bloccate nei modelli omologabili.

Livello 1	Livello 2	Descrizione	Capitolo	
F0 CAL		Regolazione	**7.7**	
	CAL	Regolazione esterna	**7.7.1**	***!***
	L-in6	Linearizzazione (2 punti, 3 punti, 6 punti)	**7.7.2**	
F1 Unit		Unità di pesatura	**-**	
	kG	kg	**-**	
	G	g	**-**	
F2 bL		Retroilluminazione	**-**	
	bL on	Retroilluminazione attivata	**-**	
	bL oF	Retroilluminazione disattivata	**-**	
	bL AU1	Luminosità retroilluminazione: bassa	**-**	
	bL AU2	Luminosità retroilluminazione: media	**-**	
	bL AU3	Luminosità retroilluminazione: alta	**-**	
F3 AoF		Funzione di spegnimento automatico	**-**	
	oFF*	Funzione di spegnimento automatico disattivata	**-**	
	oF 3	Spegnimento dopo 3 min	**-**	
	oF 10	Spegnimento dopo 10 min	**-**	
	oF 15	Spegnimento dopo 15 min	**-**	
	oF 30	Spegnimento dopo 30 min	**-**	
F4 inP		Valore interno del convertitore AD	**-**	
F5 SPd		Velocità del convertitore AD	**-**	
	Lou	Bassa	**-**	
	nid*	Media	**-**	
	HIGH	Alta	**-**	

Livello 1	Livello 2	Descrizione	Capitolo	
F6 rES		Risoluzione	-	
	3000	3000	-	
	6000	6000	-	
	dUAL-1	Doppia	-	*!*
	15000	15000	-	
	30000	30000	-	
	60000	60000	-	
F7 GrA	9.79640	Costante gravitazionale	-	*!*
F8 CAP		Capacità massima di pesatura	-	
	3kG	3 kg	-	
	6kG	6 kg	-	*!*
	15kG	15 kg	-	
	30kG	30 kg	-	
FA tArE		Attivazione/disattivazione della funzione multi-tara	-	
	oFF	Disattivata	-	
	on	Attivata	-	
Fb S-uG		Salvare o ignorare il peso unitario durante il conteggio dei pezzi	-	
	oFF	Eliminare / Non salvare	-	
	on	Salvare	-	
FC tArE		Multi-tara	-	
	oFF	Multi-tara disattivata	-	*!*
	on	Multi-tara attivata	-	
Fd A2n				
	oFF			
	0.5d			
	1d	Intervallo per il tracciamento dello zero	-	*!*
	2d			
	4d			

11 Manutenzione, riparazione, smaltimento



Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione, pulizia e riparazione, scollegare l'apparecchio dalla tensione di esercizio.

11.1 Pulizia

Rimuovere immediatamente il materiale di pesatura versato (ad es. residui di campioni sciolti o polvere) con un pennello o un aspirapolvere manuale.

Per pulire l'apparecchio, utilizzare un detergente delicato, ad esempio acqua saponata, e un panno morbido. Asciugare quindi l'apparecchio con un panno asciutto, morbido e privo di pelucchi.

Per evitare danni, osservare le seguenti indicazioni:

- Non utilizzare detergenti aggressivi (ad es. solventi), poiché potrebbero reagire con i materiali e danneggiarli.
- Per le parti in acciaio inossidabile non utilizzare detergenti contenenti soda caustica, acido acetico, acido solforico, acido citrico o acido solforico.
- Non utilizzare spazzole metalliche o spugne abrasive in lana d'acciaio, poiché potrebbero danneggiare la superficie.
- Rispettare la classe di protezione IP dell'apparecchio.

11.2 Manutenzione, riparazione

⇨ L'apparecchio può essere aperto solo da tecnici dell'assistenza qualificati e autorizzati da KERN.

⇨ Prima di aprirlo, scollegarlo dalla rete elettrica.

11.3 Smaltimento

Lo smaltimento dell'imballaggio e dell'apparecchio deve essere effettuato dall'operatore in conformità con la legislazione nazionale o regionale vigente nel luogo di utilizzo.

12 Piccolo aiuto in caso di guasti

In caso di malfunzionamento del programma, spegnere brevemente la bilancia e scollegarla dalla rete elettrica. Il processo di pesatura deve quindi essere ricominciato dall'inizio.

Guasto	Possibile causa
L'indicatore di peso non si illumina.	• La bilancia non è accesa. • Il collegamento alla rete elettrica è interrotto (cavo di alimentazione non inserito/difettoso). • La tensione di rete è venuta a mancare. • La batteria è scarica.
L'indicatore di peso cambia continuamente.	• Correnti d'aria/movimenti d'aria • Vibrazioni del tavolo/pavimento • Il piatto di pesatura è a contatto con corpi estranei. • Campi elettromagnetici/cariche elettrostatiche (scegliere un altro luogo di installazione/se possibile spegnere l'apparecchio che causa l'interferenza)
Il risultato della pesatura è evidentemente errato.	• Il display della bilancia non è azzerato. • La regolazione non è più corretta. • La bilancia non è in piano. • Si verificano forti sbalzi di temperatura. • Il tempo di riscaldamento non è stato rispettato. • Campi elettromagnetici / carica statica (scegliere un altro luogo di installazione / se possibile, spegnere l'apparecchio che causa il disturbo)

13 Messaggi di errore

Messaggio di errore	Spiegazione
Err 4	Intervallo di azzeramento superato
Err 6	Valore A/D inferiore o superiore al limite
Err 19	Errore di inizializzazione zero
--oL--	Sovraccarico
--UL--	Sottocarico
FAiL	Errore di regolazione
bA Lo	Capacità delle batterie/accumulatori esaurita