



**KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1  
D-72336 Balingen  
E-mail: [info@kern-sohn.com](mailto:info@kern-sohn.com)

Tel.: +49-[0]7433- 9933-0  
Fax: +49-[0]7433-9933-149  
Sito internet: [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)

# Manuale d'istruzioni per l'uso Bilancia industriale

## KERN IFS

Versione 1.0

11/2009

I



IFS-BA-i-0910



# KERN IFS

Versione 1.0 11/2009

## Istruzioni per uso — Bilancia industriale

### Sommario

<b>1</b>	<b>Dati tecnici</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Rivista dei dispositivi - Visualizzatore</b> .....	<b>7</b>
2.1	Tastierino .....	8
2.2	Indicatore .....	8
2.3	Segnale acustico .....	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'istruzioni per l'uso .....	11
4.2	Istruzione del personale .....	11
<b>5</b>	<b>Trasporto e stoccaggio</b> .....	<b>11</b>
5.1	Controllo in accettazione .....	11
5.2	Imballaggio / trasporto di rinvio .....	11
<b>6</b>	<b>Sballaggio e collocamento</b> .....	<b>12</b>
6.1	Posto di collocamento, posto di utilizzo .....	12
6.2	Sballaggio / collocamento .....	12
6.3	Componenti della fornitura / accessori di serie: .....	13
6.4	Presca di rete .....	13
6.5	Calibrazione .....	14

<b>7</b>	<b>Utilizzo</b> .....	<b>15</b>
7.1	Accensione .....	15
7.2	Spegnimento .....	15
7.3	Azzeramento .....	15
7.4	Pesata semplificata .....	15
7.5	Pesata con tara .....	15
7.6	PRETARA (Digitazione del peso di tara).....	16
7.7	Conteggio .....	16
7.7.1	Determinazione del peso medio di un pezzo attraverso la pesata.....	17
7.7.2	Digitazione del peso medio d'un pezzo .....	17
7.8	Sommatoria .....	18
7.9	Controllo di tolleranza finale del numero di pezzi .....	19
<b>8</b>	<b>Menu delle funzioni</b> .....	<b>21</b>
<b>9</b>	<b>Manutenzione, conservazione in stato di efficienza, smaltimento</b> .....	<b>24</b>
9.1	Puizia.....	24
9.2	Manutenzione, conservazione in stato di efficienza .....	24
9.3	Smaltimento.....	24
<b>10</b>	<b>Messaggi di errore, soluzione dei problemi dovuti a piccole avarie</b> .....	<b>25</b>

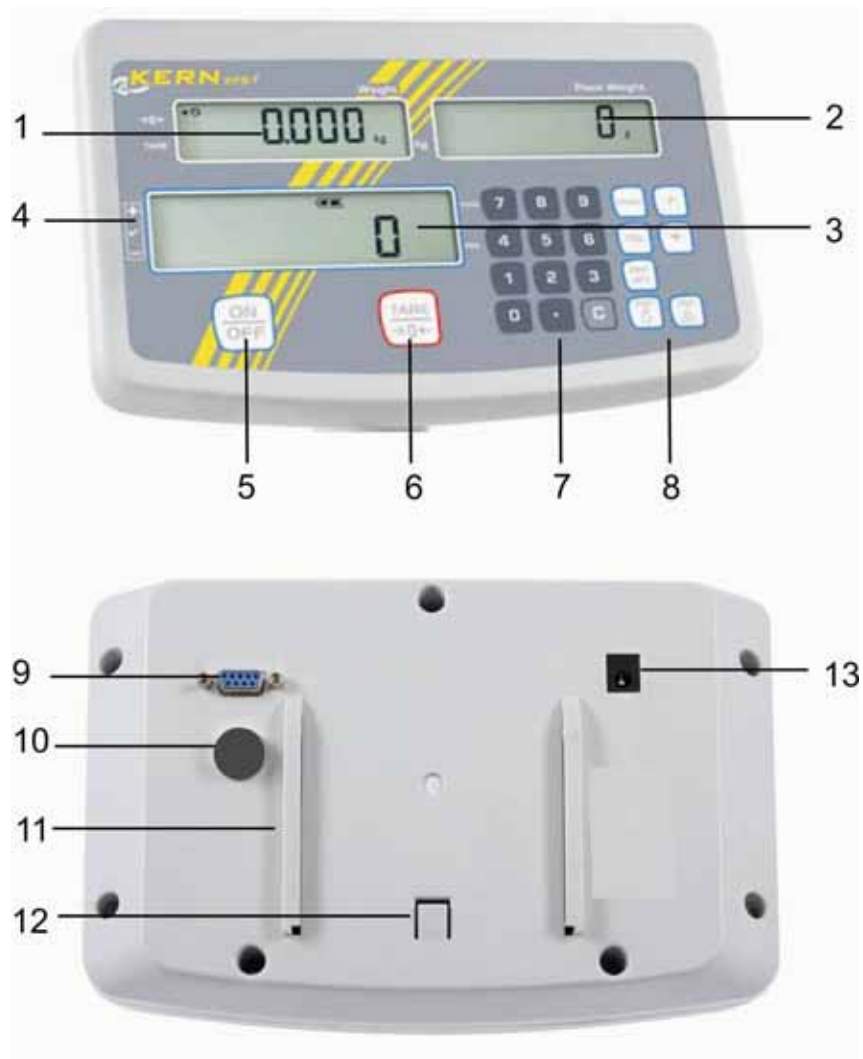
## 1 Dati tecnici

<b>KERN</b>	<b>IFS 15K0.2D</b>	<b>IFS 30K0.2DL</b>	<b>IFS 60K0.5D</b>
Precisione di lettura (d)	0,2 g / 0,5 g	0,2 g / 0,5 g	0,5 g / 1 g
Campo di pesata (max.)	6 kg / 15 kg	12 kg / 30 kg	30 kg / 60 kg
Riproducibilità	0,2 g / 0,5 g	0,2 g / 0,5 g	0,5 g / 1 g
Linearità	± 0,8 g / 2 g	± 0,8 g / 2 g	± 2 g / 4 g
Massa di calibrazione consigliata, non aggiunta (classe)	15 kg (F2)	30 kg (F2)	60 kg (F2)
Peso minimo di pezzo	1 g	2 g	4 g
Tempo di riscaldamento	2 ore		
Tempo di crescita segnale (tipico)	3 sec.		
Temperatura ambiente	da 0°C a 40°C		
Umidità dell'aria ambiente	al massimo l'80% (senza condensazione)		
Alimentazione elettrica	alimentazione elettrica 220 V – 240 V, 50 Hz		
	alimentatore, tensione secondaria 9 V, 800 mA		
Accumulatore	opzione		
Dimensioni del visualizzatore (L x P x A) (mm)	260 x 150 x 65		
Superficie di pesata in mm	300 x 240	400 x 300	400 x 300
Peso netto kg	6.5	11	11
Interfaccia	RS 232		

<b>KERN</b>	<b>IFS 60K0.5DL</b>	<b>IFS 120K1D</b>
Precisione di lettura (d)	0,5 g / 1 g	1 g / 2 g
Campo di pesata (max.)	30 kg / 60 kg	60 kg / 120 kg
Riproducibilità	0,5 g / 1 g	1 g / 2 g
Linearità	± 2 g / 4 g	± 4 g / 8 g
Massa di calibrazione consigliata, non aggiunta (classe)	60 kg (F2)	120 kg (F2)
Peso minimo di pezzo	4 g	8 g
Tempo di riscaldamento	2 ore	
Tempo di crescita segnale (tipico)	3 sec.	
Temperatura ambiente	da 0°C a 40°C	
Umidità dell'aria ambiente	al massimo l'80% (senza condensazione)	
Alimentazione elettrica	alimentazione elettrica 220 V – 240 V, 50 Hz	
	alimentatore, tensione secondaria 9 V, 800 mA	
Accumulatore	opzione	
Dimensioni del visualizzatore (L x P x A) (mm)	260 x 150 x 65	
Superficie di pesata in mm	500 x 400	
Peso netto kg	18	
Interfaccia	RS 232	













<b>KERN</b>	<b>IFS 150K2DL</b>	<b>IFS 300K5D</b>
Precisione di lettura (d)	2 g / 5 g	5 g / 10 g
Campo di pesata (max.)	60 kg / 150 kg	150 kg / 300 kg
Riproducibilità	2 g / 5 g	5 g / 10 g
Linearità	± 8 g / 20 g	± 20 g / 40 g
Massa di calibrazione consigliata, non aggiunta (classe)	150 kg (F2)	300 kg (F2)
Peso minimo di pezzo	10 g	20 g
Tempo di riscaldamento	2 ore	
Tempo di crescita segnale (tipico)	3 sec.	
Temperatura ambiente	da 0°C a 40°C	
Umidità dell'aria ambiente	al massimo l'80% (senza condensazione)	
Alimentazione elettrica	alimentazione elettrica 220 V – 240 V, 50 Hz	
	alimentatore, tensione secondaria 9 V, 800 mA	
Accumulatore	opzione	
Dimensioni del visualizzatore (L x P x A) (mm)	260 x 150 x 65	
Superficie di pesata in mm	650 x 500	
Peso netto kg	24	
Interfaccia	RS 232	

## 2 Rivista dei dispositivi - Visualizzatore



1. Indice "Peso"
2. Indice "Peso medio di un pezzo"
3. Indice "Numero di pezzi"
4. Segno di tolleranza, vedi il cap. 7.6
5. Tasto ON/OFF
6. Tasto di taratura e azzeramento
7. Tasti numerici
8. Tasti funzione
9. RS-232
10. Ingresso — slot di connettore celle di carico
11. Guida a rotaia di bassetta per tavolo / stativo
12. Blocco della bassetta per tavolo / stativo
13. Presa per alimentatore di rete

## 2.1 Tastierino

Tasto	Funzione
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accensione/spengimento</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taratura (&gt; 2% max.)</li> <li>• Azzeramento (&lt; 2% max.)</li> <li>• Modifica impostazioni di menu</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inserimento di peso di un pezzo attraverso la pesata, vedi il cap. 7.8</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inserimento numerico di peso di un pezzo, vedi il cap. 7.9</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ottimizzazione del valore di riferimento</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impostazione/cancellazione dei valori limite per il controllo di tolleranza</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Addizione alla memoria di somma</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasferimento dati di pesata tramite l'interfaccia</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Richiamo del menu di funzioni</li> <li>• Selezione dei punti di menu</li> <li>• Indicazione del numero totale di pezzi</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasti numerici</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Punto decimale</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasto per cancellazione</li> </ul>

## 2.2 Indicatore

- **Indice di peso**

In questo posto è visualizzato il peso del materiale pesato in [kg].

**Indice [◀] accanto al simbolo indica:**

<b>TARE</b>	Peso netto
<b>○</b>	Indice di stabilizzazione
<b>→0←</b>	Indice del valore di zero



- **Indice del peso medio di un pezzo**

In questo posto è visualizzato il peso medio di un pezzo in [g]. Questo valore è inserito dall'utente con tasti numerici oppure calcolato dalla bilancia in risultato di pesata.


- **Indice del numero di pezzi**

In questo posto è visualizzato l'attuale numero di pezzi (PCS = pezzi) o - in modalità sommatoria - la somma dei pezzi messi sulla bilancia, vedi il cap. 7.10.

**Indice [◀] accanto al simbolo indica:**

<b>TOTAL</b>	Numero totale di pezzi
<b>+</b>	Numero finale di pezzi sopra il limite superiore di tolleranza
<b>✓</b>	Numero finale di pezzi entro l'intervallo di tolleranza
<b>-</b>	Numero finale di pezzi sotto il limite inferiore di tolleranza

- **Altre indicazioni**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentazione dalla rete attraverso alimentatore di rete.</li> <li>• Indice di livello di carica di accumulatore (opzionale)</li> </ul>
<b>BUSY</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dati di pesata sono salvati / conteggiati</li> </ul>
<b>LIGHT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superato valore basso minimo di un pezzo.</li> </ul>

## 2.3 Segnale acustico

1 x breve	Conferma di pressione esercitata sul tasto
1 x lungo	Processo di memorizzazione riuscito
2 x breve	Dati inseriti non corretti
3 x breve	Mancano dati inseriti
continuo	Controllo di tolleranza condizionato dall'impostazione di menu, vedi il cap. 7.11

### 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”, vale a dire che gli oggetti da pesare si collocano con cautela a mano in centro del piatto della bilancia. Il valore di 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 dei risultati di pesata erronei! (Esempio: fuoriuscita lenta di liquido dal recipiente messo sulla bilancia). Non lasciare il carico sul piatto della bilancia per un tempo prolungato. Ciò potrebbe causare danneggiamento del meccanismo di misurazione.

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

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

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

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

#### 3.3 Garanzia

La garanzia decade nel caso di:

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

### 3.4 Sorveglianza dei mezzi di controllo

Nel quadro del sistema di garanzia della qualità è necessario controllare a intervalli regolari le caratteristiche tecniche di misurazione della bilancia e del peso campione eventualmente disponibile. A tal fine l'utente responsabile dovrebbe definire un intervallo di tempo adeguato, nonché il genere e la portata di tale 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.kernsohn.com](http://www.kernsohn.com)). I pesi campione, nonché le bilance si possono calibrare in breve tempo e a buon mercato presso il laboratorio di calibrazione della ditta KERN accreditato da DKD (Deutsche Kalibrierdienst) (ripristino alle norme vigenti in singoli stati di uso).

## 4 Indicazioni basilari per la sicurezza

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

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

### 4.2 Istruzione del personale

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

## 5 Trasporto e stoccaggio

### 5.1 Controllo in accettazione

Dopo aver ricevuto il pacco, bisogna controllare immediatamente 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 rinvio



- ⇒ Tutte le parti dell'imballaggio originale si devono conservare per il caso d'eventuale trasporto di rinvio.
- ⇒ Per il trasporto di rinvio si deve usare esclusivamente l'imballaggio originale.
- ⇒ Prima della spedizione, si devono scollegare tutti i cavi connessi e parti allentate/mobili.
- ⇒ È necessario rimontare le protezioni per trasporto, se presenti.
- ⇒ Tutte le parti quali, per esempio, gabbia antivento di vetro, piatto della bilancia, alimentatore, ecc. si devono proteggere contro scivolamento e danneggiamento.

## 6 Sballaggio e collocamento

### 6.1 Posto di collocamento, posto di utilizzo

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

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

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

- collocare la bilancia su una superficie stabile e piatta;
- evitarne l'esposizione a temperature estreme, nonché oscillazioni di temperatura che si verificano, quando, per esempio, la bilancia è collocata presso radiatori oppure in locali esposti all'azione dei raggi solari;
- proteggere la bilancia contro l'azione diretta delle correnti d'aria, dovute all'apertura di finestre e porte;
- evitarne urti durante la pesata;
- proteggere la bilancia contro alta umidità dell'aria, vapori e polvere;
- non esporre la bilancia all'azione prolungata di umidità intensa; sullo strumento può verificarsi condensazione non desiderata dell'umidità presente nell'aria d'ambiente, quando esso è freddo e viene collocato in un locale a temperatura notevolmente più alta. In tal caso è necessario scollegarlo dalla rete di alimentazione e sottoporre ad acclimatazione di circa 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 (originati, per esempio, da telefoni cellulari o apparecchi radio), cariche statiche, come anche alimentazione elettrica non stabile, sono possibili grandi scostamenti delle indicazioni (risultati erronei di pesata). In tal caso è necessario cambiare la localizzazione della bilancia oppure eliminare la sorgente di disturbi.

### 6.2 Sballaggio / collocamento

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

Il visualizzatore dev'essere collocato in modo che ci si possa accedere con facilità e che le sue indicazioni siano ben leggibili.

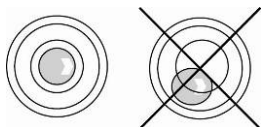
### 6.3 Componenti della fornitura / accessori di serie:

- Bilancia
- Alimentatore di rete
- Basetta per tavolo con piastra di fissaggio a parete
- Coperchio per funzionamento
- Manuale d'istruzioni per l'uso

Soltanto una bilancia messa perfettamente in bolla garantisce ottenimento di risultati di pesata precisi.

La bilancia si deve mettere in piano alla prima installazione e dopo ogni cambio di sua ubicazione.

- ⇒ Rimuovere il piatto della bilancia, perché la bolla d'aria (livella) si trova sotto di esso.
- ⇒ Mettere in piano la bilancia mediante i piedini regolabili con viti; la bolla d'aria della livella deve trovarsi dentro la zona segnata.



### 6.4 Presa di rete

Alimentazione elettrica della bilancia avviene mediante un alimentatore di rete esterno.

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

Si devono utilizzare esclusivamente gli alimentatori di rete originali della ditta KERN. Per l'uso di altri prodotti è richiesto il consenso della KERN.


## 6.5 Calibrazione



Siccome il valore dell'accelerazione terrestre è diversa in ogni posto della Terra, ogni bilancia dev'essere adattata – in conformità al principio di pesata risultante dalle basi di fisica – all'accelerazione terrestre caratteristica del posto in cui è collocata (solo nel caso che essa 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 collocamento della bilancia, nonché in caso di oscillazioni della temperatura d'ambiente. Inoltre, per assicurarsi valori di pesata precisi, si consiglia di eseguire calibrazione ciclica della bilancia anche in modalità di pesata.



- La massa di calibrazione dev'essere usata in funzione di possibilità della bilancia. La calibrazione va fatta possibilmente con massa vicina al carico massimo della bilancia. Informazioni riguardanti i pesi campione si possono trovare in internet all'indirizzo: <http://www.kern-sohn.com>.
- Provvedere ad assicurare condizioni d'ambiente stabili. Al fine di raggiungere la stabilizzazione, la bilancia deve riscaldarsi per un tempo conveniente, vedi il capitolo 1.

⇒ Alleggerire e azzerare la bilancia.

⇒ In modalità di pesata premere e tenere premuto per circa 5-6 secondi il tasto , finché sarà visualizzato il messaggio **FUNC** e, in seguito, **CAL**. Quindi rilasciare il tasto.



⇒ Tenendo premuto il tasto  premere brevemente il tasto , e successivamente rilasciare contemporaneamente ambo i tasti. Sarà visualizzato il messaggio “on. 0”. Fare attenzione a che durante l'operazione sul piatto della bilancia non ci sia nessun oggetto.

⇒ Mentre il visualizzatore indica “on F.S”, mettere con cautela la massa di calibrazione in centro del piatto della bilancia.

⇒ Processo di calibrazione viene iniziato, l'indicazione “on. F.S” lampeggia.


⇒ Al termine di calibrazione riuscita, la bilancia sarà rimessa automaticamente in modalità di pesata.



- In caso d'errore di calibrazione o di massa di calibrazione non corretta, sarà visualizzato il messaggio d'errore — ripetere il processo di calibrazione.
- Si può interrompere la calibrazione premendo qualsiasi tasto, tranne i tasti  e .

## 7 Utilizzo

### 7.1 Accensione



- ⇒ Premere il tasto ; viene eseguita l'autodiagnosi della bilancia. La bilancia è pronta a pesare subito dopo la visualizzazione dell'indicazione di peso.

### 7.2 Spegnimento

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

### 7.3 Azzeramento

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

- ⇒ Alleggerire il sistema di pesatura.
- ⇒ Premere il tasto , sarà visualizzata l'indicazione di zero e l'indice  accanto all'indicazione "→0←".

### 7.4 Pesata semplificata




- ⇒ Mettere sulla bilancia il materiale da pesare.
- ⇒ Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione [O].
- ⇒ Leggere il risultato di pesata.



#### Avviso del sovraccarico

Evitare assolutamente sovraccarichi che superino il carico massimo (max.) ammissibile, togliendo il carico di tara già presente. Tale sovraccarico potrebbe causare danni alla bilancia. Il fatto che il limite di carico massimo sia stato superato è segnalato dall'indicazione "O-err" e da un segnale acustico. Alleggerire la bilancia o diminuire il precarico.


### 7.5 Pesata con tara

- ⇒ Mettere sulla bilancia il suo recipiente. Dopo il controllo riuscito di stabilizzazione premere il tasto . Sarà visualizzato lo zero e l'indice  accanto all'indicazione TARE. Il peso del recipiente è salvato nella memoria della bilancia.
- ⇒ Pesare il materiale messo sulla bilancia; sarà visualizzato il peso netto.
- ⇒ Dopo che il recipiente è tolto, il suo peso è visualizzato come indicazione con segno negativo.
- ⇒ Il processo di taratura può essere ripetuto senza limite, per esempio pesando alcuni componenti di una miscela (pesate aggiuntive). Il limite è raggiunto, quando l'intera portata di pesata è superata.
- ⇒ Al fine di cancellare il valore di tara, alleggerire il piatto della bilancia e premere il tasto .

## 7.6 PRETARA (Digitazione del peso di tara)

⇒ Alleggerire e azzerare la bilancia.

⇒ Premendo i tasti numerici inserire il peso noto di tara con un punto decimale e

premere il tasto .

Il valore inserito sarà salvato come peso di tara e visualizzato con segno negativo.

⇒ Mettere sulla bilancia il suo recipiente riempito; sarà visualizzato il valore di peso netto.

⇒ Il valore di tara rimane salvato fino al momento in cui viene cancellato premendo il

tasto .



- Valore di tara viene convenientemente arrotondato in funzione della precisione di lettura della bilancia.
- Intervallo di tara: max. – 1 d.


## 7.7 Conteggio


Durante il conteggio dei pezzi è possibile sia aggiungere i pezzi che si mettono progressivamente nel recipiente sia detrarre quelli che ne vengono tolti. Per rendere possibile il conteggio di un numero più grande di pezzi, bisogna determinare il peso medio di un pezzo utilizzando solo pochi pezzi (numero dei pezzi di riferimento). Più grande è il numero dei pezzi di riferimento e più preciso è il conteggio.

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



- Peso medio di un pezzo può essere determinato soltanto sulla base di valori di pesata stabili.
- Con valori di pesata più bassi dello zero, l'indice del numero di pezzi visualizza il numero negativo di pezzi.
- La visualizzazione sull'indice del numero di pezzi del messaggio **LIGHT** segnala che il peso minimo di un pezzo è stato superato.

- Cancellare i dati inseriti erroneamente premendo il tasto .
- È possibile aumentare la precisione del peso medio di un pezzo in qualsiasi momento durante i successivi processi di conteggio.


A tal fine bisogna mettere i pezzi successivi e premere il tasto . Al termine di ottimizzazione del valore di riferimento riuscita si sente il segnale acustico. Siccome i pezzi addizionali aumentano la base per conteggi, anche il valore di riferimento diventa più preciso.



## 7.7.1 Determinazione del peso medio di un pezzo attraverso la pesata

### Impostazione del valore di riferimento

- ⇒ Azzerare la bilancia o, all'occorrenza, tarare il recipiente di bilancia vuoto.
- ⇒ Come valore di riferimento mettere un numero noto di pezzi singoli (p.es. 10 pezzi).  
Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione e quindi, con tasti numerici, digitare il numero dei pezzi singoli.

Confermare la digitazione premendo il tasto .


La bilancia determina il peso medio di un pezzo.

### Conteggio dei pezzi

- ⇒ All'occorrenza tarare la bilancia, metterci il materiale da pesare e leggere il numero di pezzi indicato.

## 7.7.2 Digitazione del peso medio d'un pezzo

### Impostazione del valore di riferimento

- ⇒ Con i tasti numerici inserire il valore medio noto di un pezzo e confermarlo premendo il tasto .

### Conteggio dei pezzi

- ⇒ All'occorrenza tarare la bilancia, metterci il materiale da pesare e leggere il numero di pezzi indicato.


## 7.8 Sommatoria

### Sommatoria sull'indice di peso:

Indice di peso:	Peso attualmente messo sulla bilancia
Indice di peso d'un pezzo:	Peso di pezzo selezionato
Indice di numero di pezzi:	Numero di pezzi attualmente messi

Dopo la selezione del peso di riferimento, mettere sulla bilancia i pezzi sommati.


Aspettare che sia visualizzato l'indice di stabilizzazione e l'indice [◀] accanto

all'indicazione **TOTAL**. Premere il tasto , il valore visualizzato è aggiunto nella memoria di somma.


Sarà visualizzato l'indice [◀] accanto all'indicazione **TOTAL**.

Sull'indice del numero di pezzi sarà visualizzato per circa 3 secondi il numero totale di pezzi.

Si deve tener presente che fra le particolari pesate la bilancia va alleggerita.

Il tasto  consente di selezionare l'indice di pezzi che visualizza in modo continuo il loro numero totale.

### Sommatoria sull'indice di pezzi:

Premere il tasto , avviene scambio d'indicazione in indicazione dei pezzi.

Dopo la selezione del peso di riferimento, mettere i pezzi da sommare.

Aspettare che sia visualizzato l'indice di stabilizzazione e l'indice [◀] accanto

all'indicazione **TOTAL**. Premere il tasto , il valore visualizzato viene aggiunto nella memoria di somma.

Sull'indice del numero di pezzi è visualizzato l'indice [◀] accanto all'indicazione **TOTAL** e la somma del valore aggiunto d'indicazione.

Indice di peso:	Numero di pezzi attualmente messi sulla bilancia
Indice di peso d'un pezzo:	Numero di pezzi attualmente messi sulla bilancia + somma di valori indicati aggiunti
Indice di numero pezzi:	Somma di valori indicati aggiunti

Tenere presente che fra le particolari pesate si deve alleggerire la bilancia.

### Cancellazione dei dati di pesata:

⇒ Mentre il visualizzatore indica la somma, premere il tasto .

## 7.9 Controllo di tolleranza finale del numero di pezzi

La bilancia consente di pesare i materiali fino al numero finale di pezzi prestabilito nei limiti di tolleranza. Questa funzione consente anche di verificare se il materiale pesato stia nell'intervallo di tolleranza preimpostato. Il raggiungimento del valore finale è segnalato dal segnale acustico (se attivato nel menu) e segnale ottico (segno di tolleranza ◀).

### Impostazione del menu:

Numero finale di pezzi con tolleranza	2 valori limite	Impostazione del menu "13.Pn 2", vedi il cap. 8
Numero finale preciso di pezzi senza tolleranza	1 valore limite	Impostazione del menu "13.Pn 1", vedi il cap. 8

### Segnale acustico:


Segnale acustico dipende dall'impostazione nel blocco di menu "14buP", vedi il cap. 8.

Possibilità di selezione:

- 0 Segnale acustico disinserito
- 1 Segnale acustico suona, quando il materiale pesato si trova entro il campo di tolleranza
- 2 Segnale acustico si sente, quando il materiale pesato si trova fuori il campo di tolleranza

### Segnale ottico:




Il simbolo a triangolo di tolleranza [◀] sull'indice indica che il materiale pesato si trova nell'intervallo tra i due limiti di tolleranza.

	◀ Numero finale di pezzi supera il limite superiore di tolleranza
	◀ Numero finale di pezzi sta nell'intervallo di tolleranza
	◀ Numero finale di pezzi è più basso del limite inferiore di tolleranza


### Attivazione della funzione

⇒ Impostazione del menu “1 sel 2”, vedi il cap. 8




### Impostazione dei valori limite

- ⇒ Premere il tasto , è visualizzata l'attuale impostazione del valore limite inferiore **Li-LO**.
- ⇒ Inserire con i tasti numerici il numero di pezzi per il valore limite inferiore e confermarlo premendo il tasto .
- ⇒ Sarà visualizzata l'attuale impostazione del valore limite superiore **Li-HI**.
- ⇒ Premendo i tasti numerici inserire il numero di pezzi per il valore limite superiore e confermarlo premendo il tasto .

### Attivazione del controllo di tolleranza






- ⇒ Determinare il peso di un pezzo, vedi il cap. 7.7.1 oppure 7.7.2.
- ⇒ Mettere sulla bilancia il materiale da pesare, aspettare la visualizzazione dell'indice di tolleranza []. Quest'indice indica se il materiale pesato si trova nell'intervallo fra i due limiti di tolleranza.

### Visualizzazione dei valori limite

- ⇒ Premere il tasto , è visualizzata l'attuale impostazione del valore limite inferiore **Li-LO**.
- ⇒ Premere di nuovo il tasto , sarà visualizzata l'attuale impostazione del valore limite superiore **Li-HI**.
- ⇒ Premendo il tasto  si rimette la bilancia in modalità di pesata.

## 8 Menu delle funzioni

### Navigazione nel menu:

<b>Richiamo del menu</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>In modalità di pesata premere e tenere premuto per un po' il tasto , finché sarà visualizzato il messaggio <b>FUNC</b>. Rilasciare il tasto. Sarà visualizzato il primo punto del menu "1.SEL" con attuale impostazione.</li></ul>
<b>Selezione dei punti di menu</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Premendo il tasto  si possono selezionare in seguito particolari punti del menu.</li></ul>
<b>Modifica delle impostazioni</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Il tasto  consente di modificare le impostazioni in un punto prescelto del menu.</li></ul>
<b>Conferma d'impostazione</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Premendo il tasto  subito dopo la visualizzazione sull'indice dell'impostazione richiesta, è possibile selezionare un nuovo punto del menu.</li></ul>
<b>Ritorno in modalità di pesata</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Ritorno in modalità di pesata avviene attraverso tutti i tasti tranne il tasto . Sul visualizzatore compare il messaggio "busy" e allora la bilancia ritorna automaticamente in modalità di pesata.</li></ul>

## Rivista:

Punto del menu		Impostazioni disponibili	
1.SEL.		1	Controllo di tolleranza del numero finale di pezzi non è attivo.
		2	Controllo di tolleranza del numero finale di pezzi è attivo.
Solo con impostazione del menu "1.SEL2"	11.Co. Condizioni di visualizzazione del segno di tolleranza	1	Segno di tolleranza è visualizzato sempre, anche quando il controllo di stabilizzazione non è ancora visualizzato.
		2	Segno di tolleranza è visualizzato soltanto in combinazione con controllo di livello di stabilizzazione.
	12.Li. Intervallo di tolleranza	0	Segno di tolleranza è visualizzato solo sopra il campo del punto di zero.
		1	Segno di tolleranza è visualizzato nell'intera portata.
	13.Pn. Numero di punti limite	1	1 punto limite (OK/-)
		2	2 punti limite (+/OK/-)
	14.bu. Segnale acustico	0	Segnale acustico con controllo di tolleranza disinserito.
		1	Segnale acustico suona, quando il materiale pesato si trova entro l'intervallo di tolleranza
		2	Segnale acustico suona, quando il materiale pesato si trova fuori l'intervallo di tolleranza
	2 A.O Correzione automatica del punto di zero (Zero Tracking)		0
1			Correzione automatica del punto di zero inserita, 0,5 d
2			Correzione automatica del punto di zero inserita, 1 d
3			Correzione automatica del punto di zero inserita, 2 d
4			Correzione automatica del punto di zero inserita, 4 d
3. A.P. Autospegnimento durante il funzionamento con alimentazione ad accumulatore		0	Funzione di AUTO OFF non attiva
		1	Quando né il visualizzatore né il piatto della bilancia sono usati, la bilancia si spegne dopo che sono trascorsi 3 minuti d'inattività.
4. If. RS 232		0	Non attiva
		1	Formato di dati a 6 posizioni
		2	Formato di dati a 7 posizioni
		3	Impostazione standard della stampante (tPUP)
		4	Non documentata (LP50)

Solo con impostazione del menu "4. If. 1 ~ 4"	41. dA. Contenuto di dati emessi	1	p. es. numero pezzi / peso / peso pezzo singolo
		2	
		3	
		4	
		5	
		6	
	42.o.c. Condizione di partenza per interfaccia	0	Mancanza emissione dati
		1	Emissione dati continua
		2	Emissione continua di valore stabile di pesata
		3	Emissione dati dopo la pressione esercitata sul tasto PRINT
		4	Emissione del valore stabile di pesata dopo che la bilancia è stata alleggerita.
		5	Emissione con valore di pesata stabile. Mancanza emissione con valore di pesata instabile. Rinnovo di emissione all'avvenuta stabilizzazione.
		6	Emissione dati con valore stabile di pesata. Emissione continua con valore instabile di pesata.
	43. b.l. Velocità di trasferimento	7	Emissione del valore stabile di pesata premendo il tasto PRINT
		1	1200 bps
		2	2400 bps
		3	4800 bps
	44. PA. Parità	4	9600 bps
		1	Mancanza del bit di parità
		2	Parità "impari"
	5. bkl. Retroilluminazione dell'indice	3	Parità "pari"
1		Retroilluminazione spenta.	
2		Retroilluminazione automatica soltanto quando il piatto di bilancia è carico o premendo il tasto dedicato.	
		3	Retroilluminazione accesa in continuo.

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

### **9.1 Pulizia**

Prima di cominciare la pulizia della bilancia, scollegarla dalla rete di alimentazione elettrica.

Non si deve usare nessun mezzo di pulizia aggressivo (solventi, ecc.); pulire lo strumento esclusivamente con un panno imbevuto di liscivia dolce 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. Resti sciolti di campioni / polvere si possono rimuovere con un pennello o aspirapolvere a mano.

**Materiale pesato disperso va eliminato immediatamente.**

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

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

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

### **9.3 Smaltimento**

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



## 10 Messaggi di errore, soluzione dei problemi dovuti a piccole avarie

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

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

### Messaggio di errore

***o-Err***

***u-Err***

***b-Err***

***1-Err***

***2-Err***

***l-Err***

### Possibile causa

- Superata la portata di pesata
- Precarico troppo basso, p.es. il piatto non è stato messo sulla bilancia.
- Errore di memoria interna
- Massa di calibrazione erronea
- Calibrazione non corretta
- Peso di pezzo troppo basso

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