

Istruzioni d'uso

Bilance contapezzi

KERN CXB/CXP

Versione 1.1

04/2007

I



CXB/CXP-BA-i-0711



KERN CXB/CXP

Versione 1.1 04/2007

Istruzioni d'uso

Bilance contapezzi

Indice

1	Dati tecnici	4
2	Dichiarazione di conformità	6
3	Panoramica dell'apparecchio	7
3.1	Descrizione del display	9
3.1.1	Indicazione peso	10
3.1.2	Indicazione del peso di riferimento	10
3.1.3	Indicazione contatore	10
3.1.4	Stato di carico della batteria	10
3.2	Descrizione della tastiera	11
4	Avvertenze fondamentali (generalità)	13
4.1	Applicazioni consentite	13
4.2	Uso non conforme	13
4.3	Garanzia	13
4.4	Verifica dei mezzi di controllo	14
5	Norme di sicurezza fondamentali	14
5.1	Seguire le indicazioni nelle istruzioni per l'uso	14
5.2	Formazione del personale	14
6	Trasporto e immagazzinamento	14
6.1	Controllo alla consegna	14
6.2	Imballaggio	14
7	Disimballaggio, installazione e messa in servizio	15
7.1	Luogo d'installazione/ d'impiego	15
7.2	Disimballaggio	15
7.2.1	Assemblaggio	16
7.2.2	Volume di fornitura	17
7.3	Allacciamento da rete	17
7.4	Regime ad alimentazione autonoma	17
7.5	Prima messa in esercizio	17
7.5.1	Accensione	18
7.5.2	Spegnere – modelli CXB	18
7.5.3	Spegnere/regime standby - Modelli CXP	18
7.5.4	Indicazione zero della bilancia	18
7.5.5	Indicatore di stabilità	18
7.6	Calibratura con peso indipendente	19

8	Conteggio pezzi	20
8.1	Calcolo del peso di riferimento per pesatura	20
8.2	Assegnazione numerica del peso di riferimento	21
8.3	Ottimizzazione automatica del riferimento	21
8.4	Memorizzare / richiamare peso di riferimento	22
8.4.1	Memorizzare	22
8.4.2	Richiamare	23
8.5	Contare con controllo di tolleranza - Fill to target	23
8.5.1	Impostare il valore di tolleranza per quantità d'arrivo	23
8.5.2	Impostare il valore di tolleranza per peso d'arrivo	24
9	Tarare	26
9.1	Calcolo della tara per pesatura	26
9.2	Impostazione numerica del peso tara (PRE-TARE)	27
10	Sommare	29
10.1	Sommare "Quantità pezzi"	29
10.2	Sommare „peso“	30
10.3	Cancellare i valori memorizzati	31
11	Menu delle applicazioni	31
11.1	Navigazione nel menu	31
11.2	Panoramica dei menu [USER]	32
12	Menu di configurazione	33
12.1.1	Illuminazione del display	33
12.1.2	Impostazione della velocità di indicazione	34
13	Emissione dati	35
13.1	Interfaccia RS 232C	35
13.2	Descrizione interfaccia	36
13.2.1	Esempio: Impostazione del formato di emissione	40
14	Assistenza, Manutenzione, Smaltimento	41
14.1	Pulizia	41
14.2	Assistenza, manutenzione	41
14.3	Smaltimento	41
15	Manualetto in caso di guasto	42
16	Appendice tabella CODICE ASCII	43

1 Dati tecnici

Modelli CXB:

KERN	CXB 3K0.2	CXB 6K0.5	CXB 15K1	CXB 30 K2
<i>Leggibilità (d)</i>	0,2 g	0,5 g	1 g	2 g
<i>Portata (Max)</i>	3 kg	6 kg	15 kg	30 kg
<i>Riproducibilità</i>	0,2 g	0,5 g	1 g	2 g
<i>Linearità</i>	± 0,4 g	± 1,0 g	± 2 g	± 4 g
<i>Tempo di assestamento</i>	2 sec.	2 sec.	2 sec.	2 sec.
<i>Peso di calibratura raccomandato, non in dotazione di consegna (classe)</i>	3 kg (M1)	5 kg (M1)	15 kg (M1)	30 kg (M1)
<i>Unità di pesatura</i>	g	g	g	g
<i>Peso unitario minimo</i>	0,1 g	0,2 g	0,5 g	1 g
<i>Tempo di riscaldamento (temperatura di esercizio)</i>	30 min			
<i>Numero unità di riferimento</i>	selezionabile a piacere			
<i>Peso netto (kg)</i>	4 kg			
<i>Condizioni ambientali ammesse</i>	da -10° C fino a 40° C			
<i>Umidità dell'aria</i>	15% - 85%, senza formazione di condensa			
<i>Piatto bilancia, acciaio inossidabile</i>	300 x 225 mm			
<i>Dimensioni della custodia (L x P x H)</i>	300 x 330 x 110 mm			
<i>Allacciamento da rete</i>	Adattatore rete 230 V, 50/60 Hz; bilancia 9 V DC, 800 mA			
<i>Accumulatore</i>	Senza illuminazione di sfondo del display Durata circa 200 ore / tempo di carica circa 8 ore			
	Con illuminazione di sfondo del display Durata circa 60 ore / tempo di carica circa 8 ore			

Modelli CXP:

KERN	CXP 30K2	CXP 75K5	CXP 150K10
<i>Leggibilità (d)</i>	2 g	5 g	10 g
<i>Portata (Max)</i>	30 kg	75 kg	150 kg
<i>Riproducibilità</i>	2 g	5 g	10 g
<i>Linearità</i>	± 4 g	± 10 g	± 20 g
<i>Tempo di assestamento</i>	2 sec	2 sec	2 sec
<i>Peso di calibratura raccomandato, non in dotazione di consegna (classe)</i>	20 kg (M1)	50 kg (M1)	100 kg (M1)
<i>Unità di pesatura</i>	g	g	g
<i>Peso unitario minimo</i>	0,5 g	1 g	2,5 g
<i>Tempo di riscaldamento (temperatura di esercizio)</i>	30 min		
<i>Numero unità di riferimento</i>	selezionabile a piacere		
<i>Peso netto (kg)</i>	8,9 kg		
<i>Condizioni ambientali ammesse</i>	Da -10° C fino a 40° C		
<i>Umidità dell'aria consentita</i>	15 % - 85%, senza formazione di condensa		
<i>Piatto bilancia, acciaio inossidabile</i>	400 x 300 mm		
<i>Dimensioni della custodia in plastica (L x P x H)</i>	400 x 300 x 100 mm (piattaforma)		
	290 x 140 mm (Terminale)		
<i>Tensione</i>	230 V (AC)		
<i>Accumulatore</i>	Senza illuminazione di sfondo del display Durata circa 200 ore / tempo di carica circa 16 ore		
	Con illuminazione di sfondo del display Durata circa 60 ore / tempo di carica circa 16 ore		
	Con illuminazione di sfondo del display + RS 232: Durata circa 56 ore / tempo di carica circa 16 ore		
<i>I/O dati</i>	RS 232C		

2 Dichiarazione di conformità



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach 4052

E-Mail: info@kern-sohn.de

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

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

Internet: www.kern-sohn.de

Dichiarazione di conformità

Declaration of conformity for apparatus with CE mark

Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen

Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE

Declaración de conformidad para aparatos con marca CE

Dichiarazione di conformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

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

Electronic Scale: KERN CXB/CXP

Mark applied	EU Directive	Standards
	89/336/EEC EMC	EN 55011 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3 EN 61000-6-2
	73/23/EEC Low Voltage	EN 60950

Date: 27.12.2006

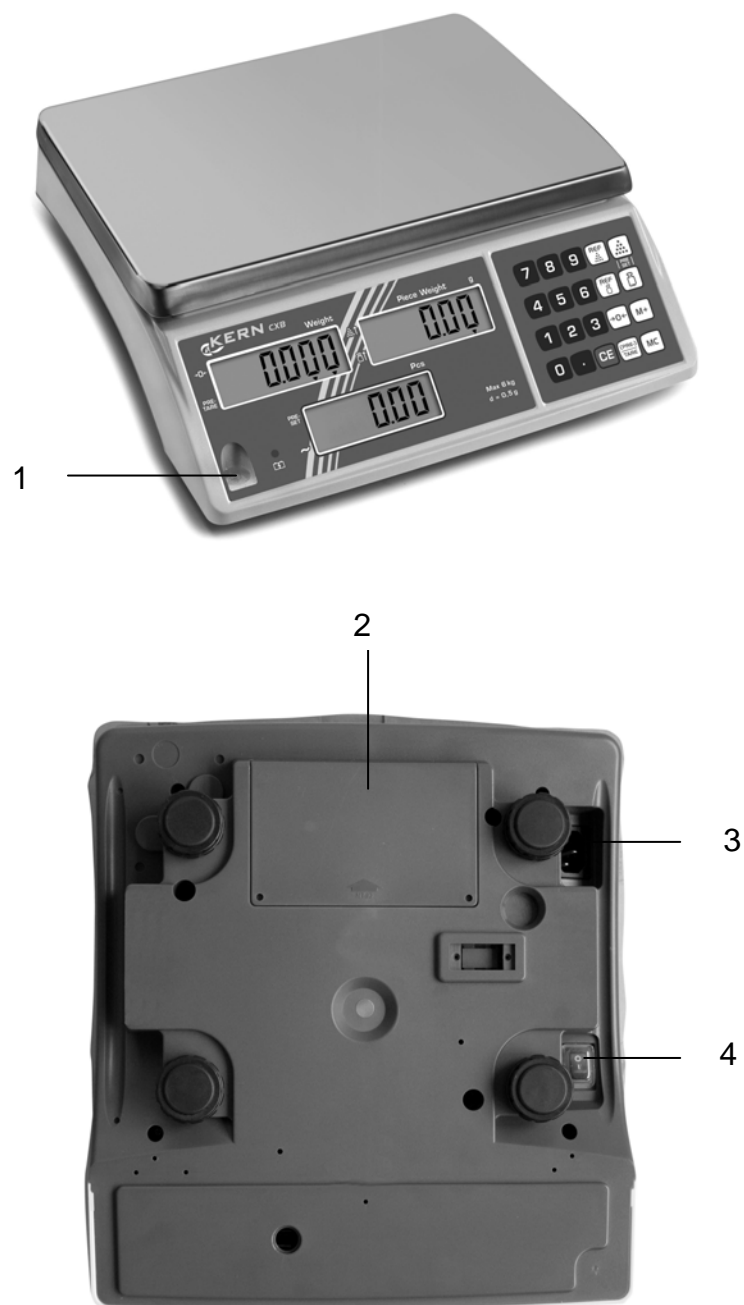
Signature: 

Gottl. KERN & Sohn GmbH
Management

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

3 Panoramica dell'apparecchio

Modelli CXB:



1. Livella
2. Compartimento batteria
3. Collegamento del cavo di rete
4. Connettore/interruttore

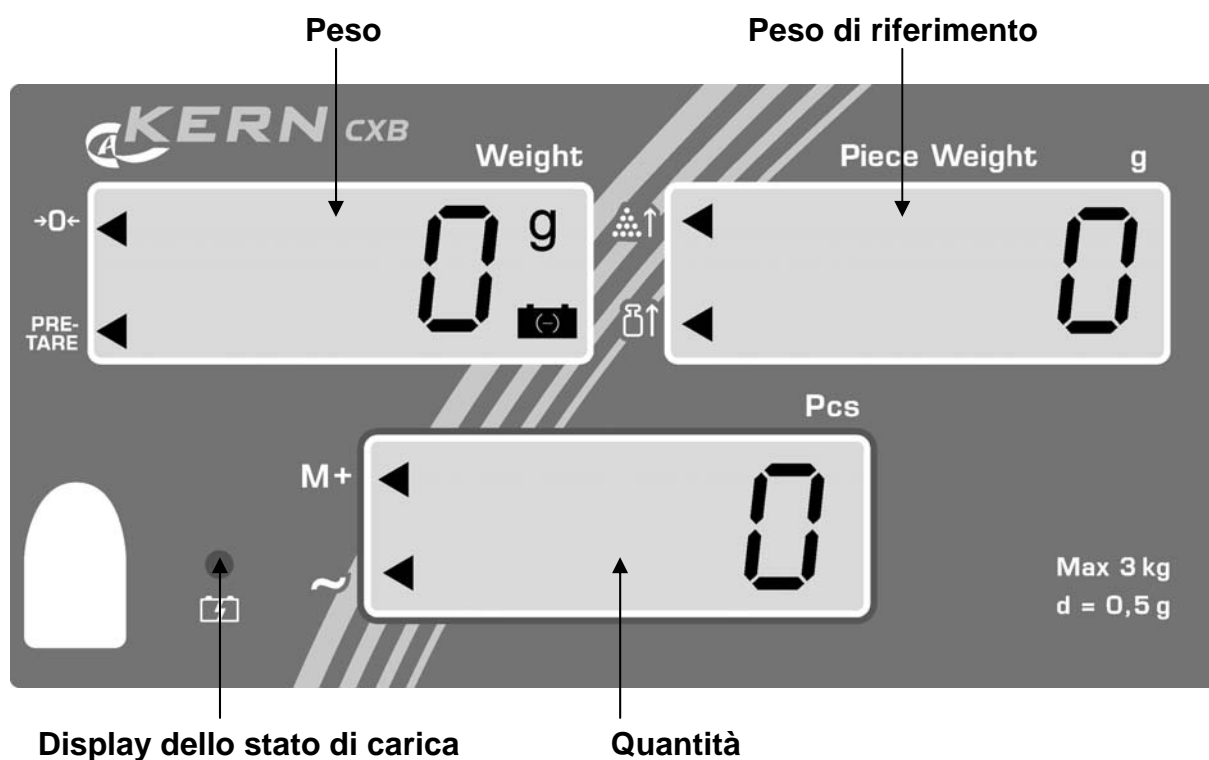
Modelli CXP:



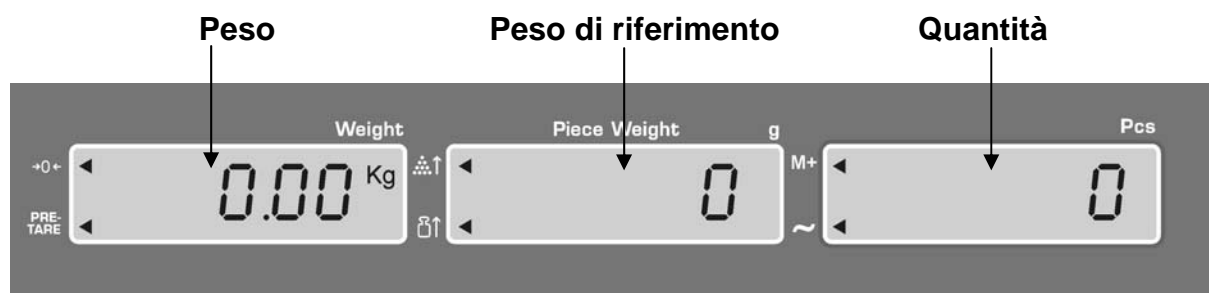
1. Connettore/interruttore
2. Collegamento del cavo di rete
3. Interfaccia RS 232
4. Livella

3.1 Descrizione del display

Modelli CXB:





Modelli CXP:



3.1.1 Indicazione peso

Qui viene indicato il peso del materiale.



Il ◀ apparso indica:

	Indicazione di azzeramento
PRE-TARE	Valore tara in memoria
	Batteria bassa

3.1.2 Indicazione del peso di riferimento

Indica il peso di riferimento di una dose di materiale. Questo valore viene inserito manualmente dall'utente o calcolato automaticamente dalla bilancia.


Il ◀ apparso indica:

	Numero di pezzi insufficiente per accertare il riferimento
	Peso di riferimento insufficiente per accertare il riferimento

3.1.3 Indicazione contatore

Indica immediatamente il numero dei pezzi collocato.

Il ◀ apparso indica:

M+	Dati nella memoria di somme
	Indicazione di stabilità

3.1.4 Stato di carico della batteria

rosso	Batteria bassa
verde	Batteria quasi carica









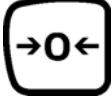

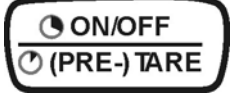
3.2 Descrizione della tastiera

Modelli CXB:



Modelli CXP:



Selezione	Funzionamento
	<ul style="list-style-type: none"> • Tasti numerici
	<ul style="list-style-type: none"> • Tasto di cancellazione
	<ul style="list-style-type: none"> • Richiamata conteggio con controllo tolleranza
	<ul style="list-style-type: none"> • Memorizzare i pesi di riferimento nella memoria • Richiamata di pesi di riferimento memorizzati
	<ul style="list-style-type: none"> • Addizione in memoria somme • Richiesta memoria somme
	<ul style="list-style-type: none"> • Cancellare memoria di somme
	<ul style="list-style-type: none"> • Inserimento peso di riferimento per pesatura • Visualizzazione del peso di riferimento memorizzato come ultimo • Impostazione quantità di pezzi d'arrivo
	<ul style="list-style-type: none"> • Inserimento numerico peso di riferimento • Visualizzazione del peso di riferimento memorizzato come ultimo • Impostazione peso d'arrivo
	<ul style="list-style-type: none"> • Tasto di azzeramento • Rientro in regime di pesatura
 Modelli CXB	<ul style="list-style-type: none"> • Tasto di taratura • Impostazione di valori tara numerici
 Modelli CXP	<ul style="list-style-type: none"> • ON/OFF Standby • Tasto di taratura • Impostazione di valori tara numerici

4 Avvertenze fondamentali (generalità)

4.1 Applicazioni consentite

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

4.2 Uso non conforme

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

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

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

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

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

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

4.3 Garanzia

La garanzia decade quando

- non vengono osservate le indicazioni delle istruzioni per l'uso
- non viene usata in conformità agli impieghi descritti
- avvengono modifiche o l'apertura dell'apparecchio
- danneggiamenti di origine meccanica e danni dovuti all'ambiente, liquidi ad usura e logorio ordinari.
- montaggio o installazione elettrica non conforme
- sovraccarico del sistema di misurazione

4.4 Verifica dei mezzi di controllo

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

5 Norme di sicurezza fondamentali

5.1 Seguire le indicazioni nelle istruzioni per l'uso

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

5.2 Formazione del personale

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

6 Trasporto e immagazzinamento

6.1 Controllo alla consegna

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

6.2 Imballaggio

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

Per la rispedizione va usato solamente l'imballaggio originale.

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

Applicare eventuali dispositivi di sicurezza di trasporto. Collocare tutti gli accessori al come piatti di pesatura, alimentatore ecc. al sicuro da cadute e danneggiamenti.

7 Disimballaggio, installazione e messa in servizio

7.1 Luogo d'installazione/ d'impiego

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

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

Osservare il seguente sul luogo d'installazione:

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

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

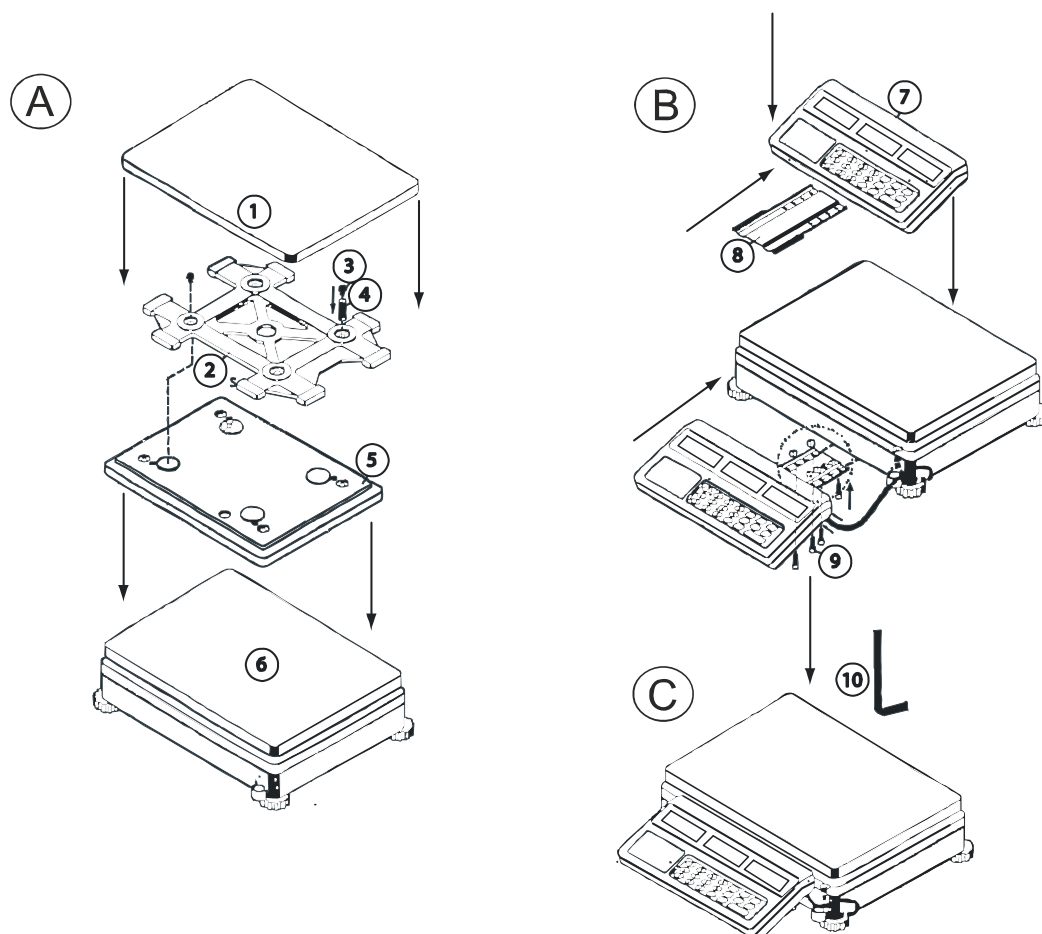
7.2 Disimballaggio

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

7.2.1 Assemblaggio

Livellare la bilancia con i piedi a vite, finché la bolla d'aria si trova nel cerchio prescritto all'interno della livella.

Modelli CXP:



1	Piatto di pesatura	6	Piattaforma di carico
2	Supporto	7	Unità schermo
3	Viti (2 pz.)	8	Fissaggio
4	Molla	9	Viti (4 pz.)
5	Struttura base	10	Chiave Allen

A) Innestare la vite (3) nell'occhiello della molla (4) ed avvitare. Anche avvitare la seconda vite (3).

B) Spingere il supporto (8) nel binario di guida dell'unità schermo (7).

Fissare l'unità schermo (7) alla bilancia tramite le quattro viti (9). Serrare le viti tramite la chiave Allen (10).

7.2.2 Volume di fornitura

Accessori di serie:

Modelli CXB	Modelli CXP
<ul style="list-style-type: none">▪ Bilancia▪ Piatto di pesatura▪ Adattatore di rete▪ Calotta di protezione▪ Batteria interna▪ Istruzioni per l'uso	<ul style="list-style-type: none">▪ Piattaforma di carico▪ Terminale▪ Adattatore di rete▪ Calotta di protezione▪ Batteria interna▪ Istruzioni per l'uso

7.3 Allacciamento da rete


L'alimentazione elettrica avviene tramite apparecchio esterno. Il valore di tensione sopraindicato deve corrispondere alla tensione locale.

Usare solo apparecchi di collegamento alla rete KERN originali. L'uso di prodotti di fabbricazione diversa necessita dell'autorizzazione di Kern.

7.4 Regime ad alimentazione autonoma

La batteria interna viene caricata mediante l'apposito alimentatore in dotazione.

La batteria va lasciata collegata per un minimo di 15 ore prima di iniziare ad impiegare lo strumento. La durata di funzionamento di un accumulatore è circa 200 ore, senza illuminazione di sfondo, oppure 60 ore con illuminazione di sfondo. La durata di carica fino alla ricarica completa è circa 8 ore.

Se nel display del peso appare il simbolo di batteria , la capacità dell'accumulatore sarà pronto esaurita. Se durante il display rosso del LED non è caricato, la bilancia si spegne dopo ca. 20-30 minuti. si raccomanda di collegare tempestivamente il caricabatteria.

Il diodo LED indica lo stato di carica dell'accumulatore.

rosso: batteria bassa

verde: batteria quasi carica

7.5 Prima messa in esercizio

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

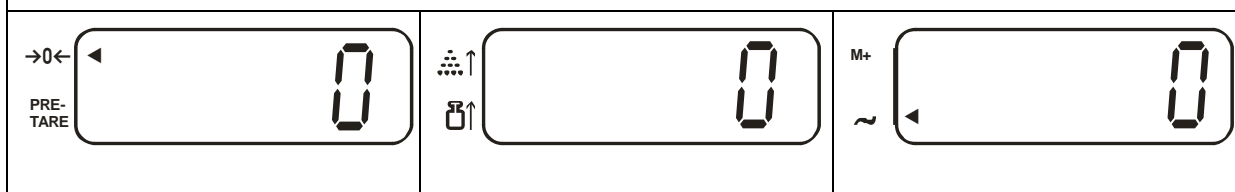
La precisione della bilancia dipende dall'accelerazione di caduta locale. Rispettare assolutamente le indicazioni nel capitolo CALIBRAZIONE.

7.5.1 Accensione

Accendere la bilancia con il tasto ON/OFF (sinistro).

La bilancia esegue un test di auto controllo. non appena l'indicatore del peso mostra "0" in tutte e tre le caselle, la bilancia si trova pronta all'uso,

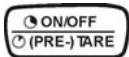
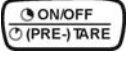
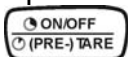
Nei modelli CXP (con RS 232) appare primo un numero interno prima dell'azzeramento della bilancia dopo un breve tempo.



7.5.2 Spegner – modelli CXB


- Spegner la bilancia tramite l'interruttore ON/OFF (sinistro).

7.5.3 Spegner/regime standby - Modelli CXP

- Spegner la bilancia con l'interruttore ON/OFF (sinistro) per un **periodo prolungato**.
- Spegner la bilancia con il tasto  per un **periodo breve**. Perciò tenere premuto il tasto  finché appare l'indicazione "OFF". La bilancia si trova nel regime standby (per evitare il tempo di riscaldamento necessario).
Riaccendere la bilancia tramite il tasto .

7.5.4 Indicazione zero della bilancia

Le condizioni ambientali possono provocare la segnalazione non esatta dello "000.0", anche dopo la rimozione del peso dal piatto di pesatura. Potrete però sempre riportare il segnale della Vostra bilancia sullo zero, accertandoVi, così, che la pesatura abbia inizio a partire effettivamente dallo zero. Il posizionamento sullo zero in presenza di peso è possibile soltanto entro un certo range di pesatura e dipende dalla sua tipologia. Se non si riesce a regolare la bilancia sullo zero in presenza di peso, significa che il range di pesatura ($\pm 0,2\%$ max) è stato superato.

Per l'azzeramento della bilancia, premere il tasto . Nel display appare un triangolo [◀] al lato del simbolo [a].

7.5.5 Indicatore di stabilità






Se nel display appare un triangolo [◀] al lato del simbolo [~], la bilancia si trova in uno stato stabile. In condizioni di instabilità, l'indicazione [◀] sparisce.

7.6 Calibratura con peso indipendente

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

Procedimento di calibratura:

Provvedere a che le condizioni ambientali siano stabili. È richiesto un tempo di preriscaldamento (vedi cap. 1) a scopo di stabilizzazione. Attenzione: non si deve trovare alcun oggetto sul piatto della bilancia.


Azionamento	
Attenzione: non si deve trovare alcun oggetto sul piatto della bilancia.	
	
Premere il tasto  e tenerlo premuto, nello stesso tempo premere il tasto 	
Nel display lampeggia allora il valore del peso di calibratura. Quantunque sia possibile anche assegnare manualmente un peso a piacere dalla tastiera numerica.	
	
Mettere il peso di calibratura al centro del piatto di pesata. Dopo il controllo di stabilità la calibratura viene eseguita automaticamente.	
Durante l'azzeramento della bilancia, togliere il peso di calibratura.	
La bilancia ritorna automaticamente alla modalità pesatura. In caso di errori di calibratura o peso di calibratura errato, viene visualizzato un messaggio di errore nel display. Spegner e riaccendere la bilancia e ripetere il processo di calibratura.	

* Eseguire la calibratura tramite il peso di calibratura raccomandato (vedere cap. 1 „Dati tecnici“). La calibratura è anche possibile con i pesi di altri valori nominali, ma non è ottimo secondo la tecnica di misurazione.

Per ulteriori informazioni sui pesi di calibratura, visitare il nostro sito internet:

<http://www.kern-sohn.com>

Avvertenza

Il tasto  permette di uscire dal regime di calibratura. La bilancia rientra automaticamente in regime di pesatura con margini di tolleranza.

8 Conteggio pezzi

Con la funzione del conteggio dei pezzi potrete calcolare le singole unità raccolte in un contenitore di pesatura, come pure conteggiare le unità al di fuori del contenitore stesso. Per poter conteggiare una grande quantità di singole parti, bisognerà prima determinare il peso medio di ogni singola parte con una piccola quantità di pezzi (numero pezzi di riferimento). Maggiore è il numero dei pezzi di riferimento, maggiore è l'esattezza del conteggio. Il riferimento deve essere particolarmente elevato in presenza di unità piccole o fortemente differenti fra loro.

8.1 Calcolo del peso di riferimento per pesatura

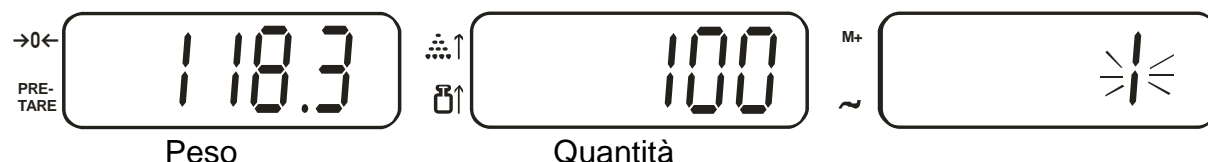
Azzerare la bilancia su zero e tarare se necessario.



Collocare un numero conosciuto di pezzi singoli come peso di riferimento



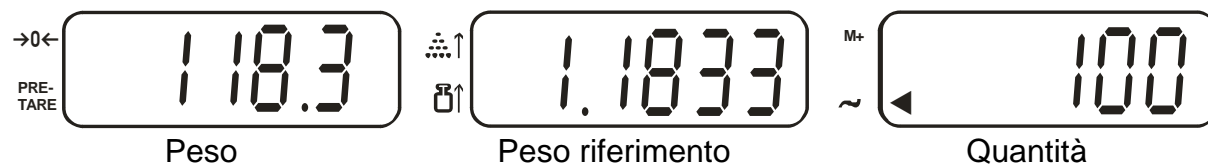
in quanto l'indicatore del **peso** si stabilizzi, inserire il numero dei pezzi collocati manualmente dalla tastiera cifre.



finché l'indicatore della „**quantità pezzi**“ lampeggia (3 sec), confermare tramite il tasto .



Al termine del controllo di stabilità il peso di riferimento accertato viene visualizzato nel display.



Ora si possono collocare i pezzi da contare sul piatto della bilancia. Tutti i parametri numerici del materiale vengono indicati:

8.2 Assegnazione numerica del peso di riferimento

Se il peso/numero di riferimento è conosciuto, lo si può inserire manualmente dalla tastiera.

Assegnazione del peso di riferimento dalla tastiera

Confermare con il tasto .

Ora si possono collocare i pezzi da contare sul piatto della bilancia. Tutti i parametri numerici del materiale vengono indicati:

8.3 Ottimizzazione automatica del riferimento

Se non ci era possibile stabilire un riferimento, perché il materiale da pesare non era stabile o il peso di riferimento era insufficiente, durante la determinazione appare l'indicazione [] nella finestra del peso di riferimento.

Il apparso indica:

	Numero di pezzi insufficiente per calcolare il riferimento Modelli CXB < 40 d Modelli CXP < 20 d
	Peso di riferimento insufficiente per calcolare il riferimento Modelli CXB < 4/5 d Modelli CXP < 1/5 d

Allora aggiungere più pezzi finché l'indicatore [] si spegna. Una volta avvenuta, l'ottimizzazione di riferimento viene segnalata acusticamente. A ciascuna operazione di ottimizzazione, il peso di riferimento viene ricalcolato automaticamente. Poiché i pezzi aggiunti sul piatto aumentano la base per il calcolo, anche il valore di riferimento acquista in precisione.


8.4 Memorizzare / richiamare peso di riferimento


Ci sono disponibili 10 spazi in memoria (occupati tramite i tasti cifre 0 -9).





8.4.1 Memorizzare

Immettere il peso di riferimento da memorizzare					
→← PRE-TARE	← 0.0	⋮↑ ☒↑	100	M+ ~	← 0
Premere il tasto ☒					
→← PRE-TARE	← PrSET	⋮↑ ☒↑		M+ ~	←
Premere il tasto ☒					
→← PRE-TARE	← PrSET	⋮↑ ☒↑	SET	M+ ~	←
Immettere lo spazio in memoria per il peso di riferimento tramite i tasti cifre (0 - 9)					
→← PRE-TARE	← 0.0	⋮↑ ☒↑	100	M+ ~	← 0





8.4.2 Richiamare

Se il peso di riferimento è necessario per un momento posteriore, sarà possibile richiamarlo tramite il tasto  e con il corrispondente numero dello spazio in memoria.

Premere il tasto 

→0← PRE-TARE    M+ 

Immettere lo spazio in memoria (0 - 9) tramite i tasti cifre, appare il peso di riferimento memorizzato


→0← PRE-TARE    M+ 

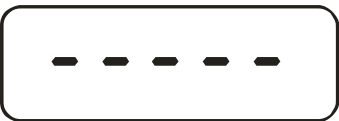



8.5 Contare con controllo di tolleranza - Fill to target

Con questa funzione è possibile programmare una quantità pezzi d'arrivo oppure un peso d'arrivo. Una volta raggiunto il valore d'arrivo viene segnalato acusticamente e otticamente.

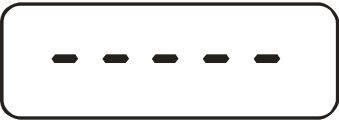




8.5.1 Impostare il valore di tolleranza per quantità d'arrivo

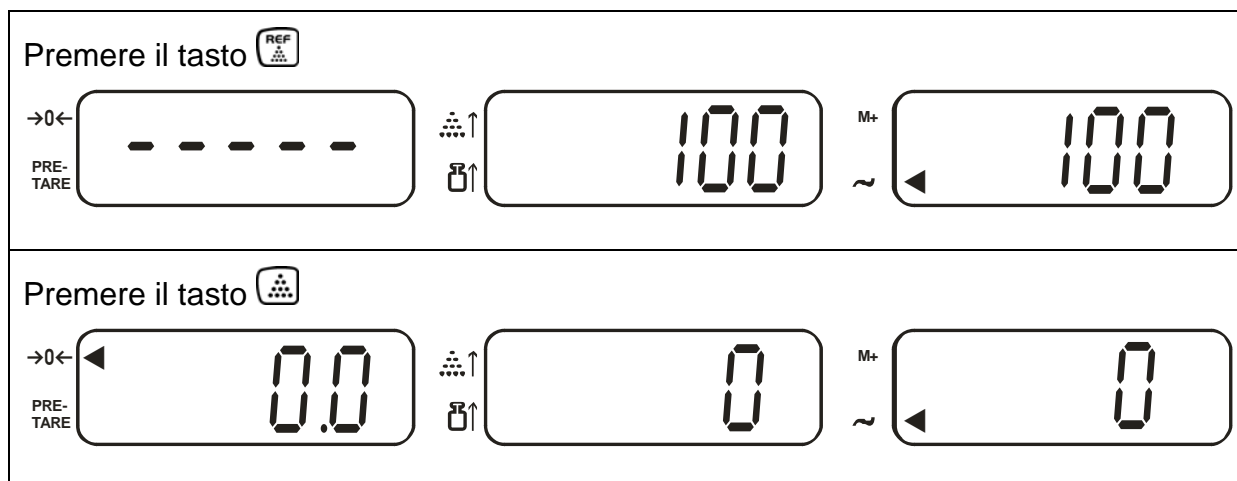
Nella finestra del peso di riferimento lampeggia [-0.5-].

Premere il tasto 

→0← PRE-TARE    M+ 
Valore memorizzato come ultimo

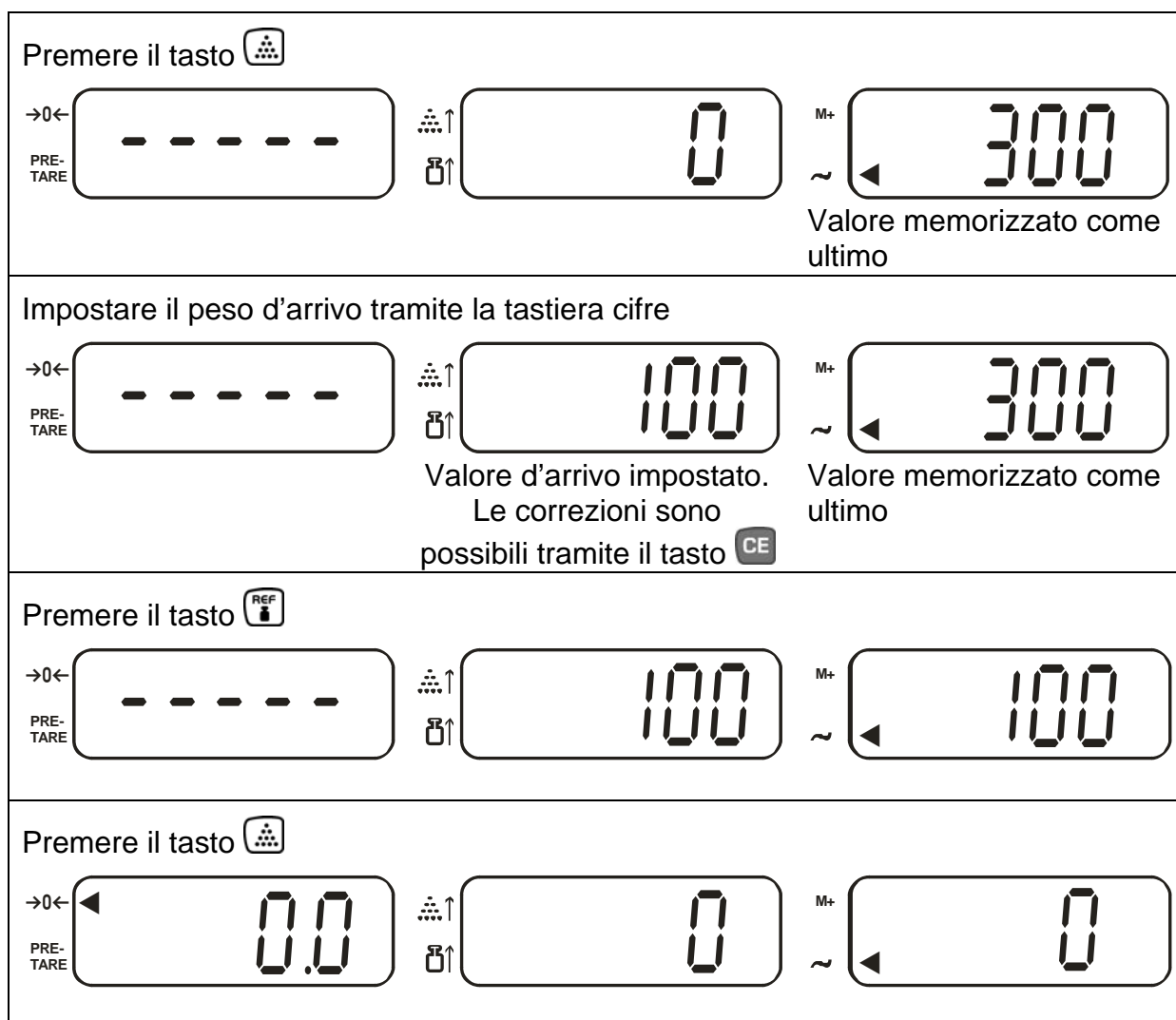
Impostare la quantità d'arrivo tramite i tasti cifre

→0← PRE-TARE    M+ 
Valore d'arrivo impostato. La correzioni sono possibili tramite il tasto  Valore memorizzato come ultimo



8.5.2 Impostare il valore di tolleranza per peso d'arrivo

Una volta raggiunto il valore d'arrivo, viene segnalato acusticamente e nella finestra del peso di riferimento lampeggia [-L JPS t -].



Avvertimento:

Per cancellare i valori d'arrivo memorizzati, impostare il valore "0".

9 Tarare

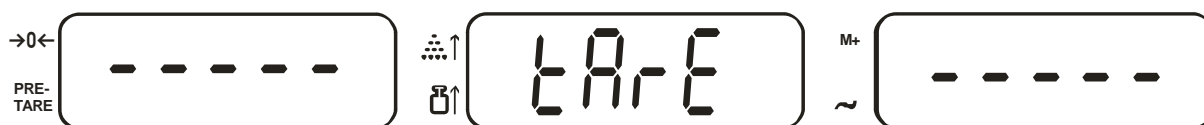
È possibile registrare il peso tara del piatto o contenitore impiegati per la pesatura direttamente dalla tastiera in modo da ottenere l'indicazione esatta del peso netto nelle pesature successive.

9.1 Calcolo della tara per pesatura

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



Premere il tasto **TARE**



Dopo il controllo di stabilità l'indicatore viene azzerato. Il peso relativo al contenitore è ora memorizzato internamente. Vengono visualizzati l'indicatore di zero e la freccetta al lato del simbolo "PRE-TARE".



Collocare il materiale da pesare nel contenitore tara. Leggere il peso netto al display.

Avvertimento:

La bilancia può sempre memorizzare un solo valore per volta relativo alla tara. Quando la bilancia viene svuotata il valore memorizzato per la tara viene indicato come un valore negativo.

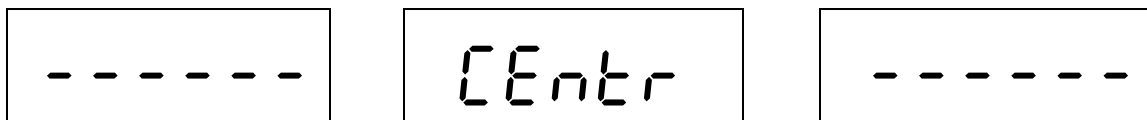
Per cancellare il valore relativo alla tara, svuotare il piatto di pesatura e premere successivamente il tasto TARE, l'indicatore [←] al lato di "PRE-TARE" si spegne.

Il procedimento di taratura può essere ripetuto quante volte si vuole. Il solo limite è costituito dalla portata della bilancia stessa.

9.2 Impostazione numerica del peso tara (PRE-TARE)


Preimpostazione del regime PRE-TARE

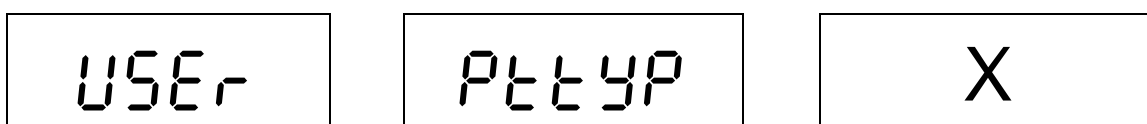
Premere il tasto , nel display del peso appare [*CEnter*]



Durante questa schermata, premere il tasto 



Premere il tasto 



Selezionare l'impostazione desiderata tramite i tasti  o  :

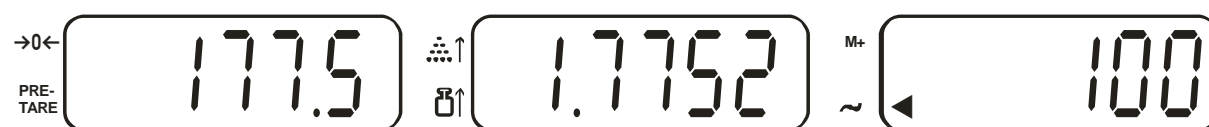
Impostazione PRE-TARE "0" = impossibile di impostare il peso tara se il piatto di pesatura è caricato

Impostazione PRE-TARE "1" = possibilità di immettere il peso tara con piatto di pesatura caricato o non caricato

* = Impostazione di fabbrica

Impostazione PRE-TARE "1":

Ci sono oggetti sul piatto di pesatura.



Inserire il valore della tara tramite la tastiera numerica














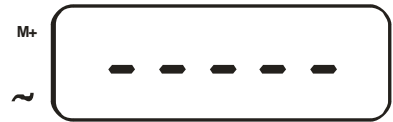
Premere il tasto **TARE**. Viene visualizzato il peso netto della sostanza.



Avvertimento:

Per cancellare il valore relativo alla tara, svuotare il piatto di pesatura e premere successivamente il tasto TARE, l'indicatore [◀] al lato di "PRE-TARE" si spegne.

Impostazione PRE-TARE "0":

Togliere tutti gli oggetti dal piatto di pesatura.		
		
Premere il tasto TARE		
		
Assegnazione del peso tara dalla tastiera cifre		
		
Premere il tasto TARE, il peso tara viene indicato come valore negativo		
		
Collocare il recipiente (Tara) ed il materiale da pesare. Viene visualizzato il peso netto della sostanza.		


10 Sommario

La bilancia dispone di una memoria di conteggio di somme per sommare elementi di conteggio uguali in totale pezzi e peso totale.

10.1 Sommario "Quantità pezzi"

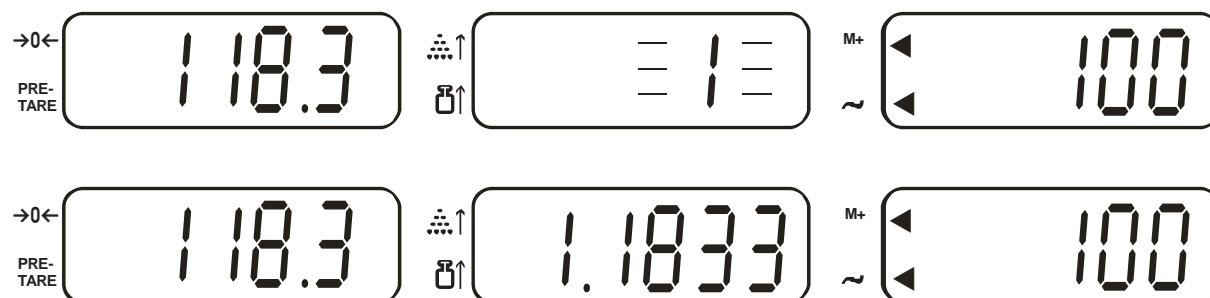
Scegliere il peso di riferimento e collocare la quantità per la prima pesatura



Il valore indicato viene aggiunto nella memoria di somme tramite il tasto .



l'indicatore [←] al lato di "M+" segnala il valore memorizzato. A controllo di stabilità concluso, la bilancia rientra automaticamente in regime di conteggio.



Collocare la quantità pezzi per la seconda pesatura e sommare nella memoria.

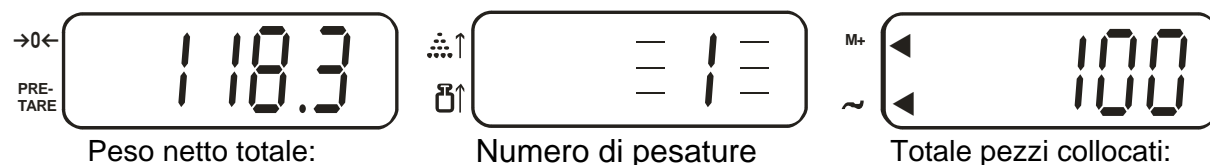
Proseguire le pesature procedendo nella stessa maniera secondo fabbisogno. Ricordare di scaricare la bilancia tra una pesatura e l'altra.

Questo procedimento può venire ripetuto fino a 99 volte oppure fino al raggiungimento della portata massima della bilancia.

Visualizzazione dei valori memorizzati:

Scaricare la bilancia e premere il tasto .


il peso totale, il numero delle pesature ed il totale dei pezzi vengono visualizzati




10.2 Sommare „peso“

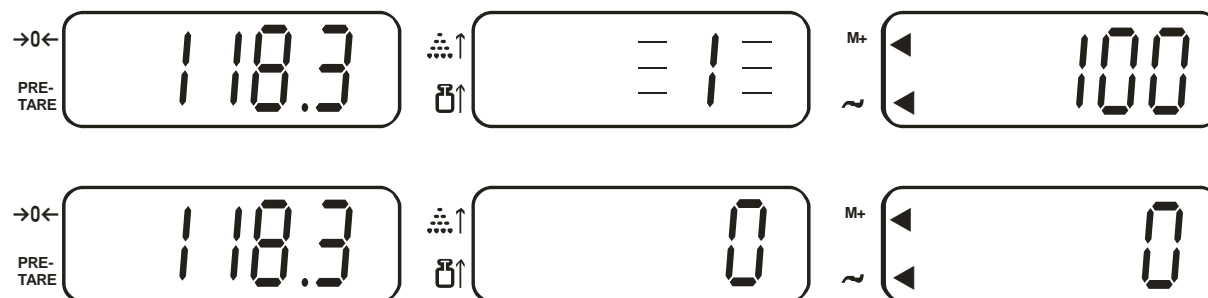
Collocare il peso sul piatto di pesatura



Il valore indicato viene aggiunto nella memoria di somme tramite il tasto .



l'indicatore [] al lato di "M+" segnala il valore memorizzato. A controllo di stabilità concluso, la bilancia rientra automaticamente in regime di conteggio.




Collocare il materiale da pesare per la seconda pesatura e sommare nella memoria.

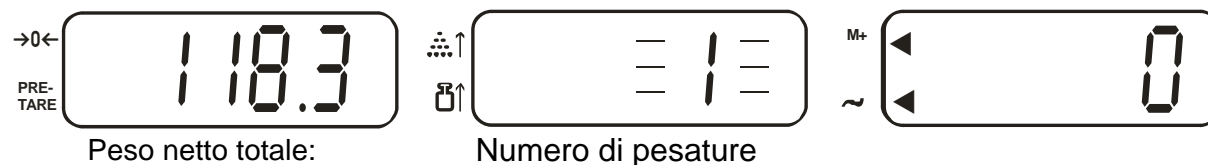
Ripetere il processo se necessario. Ricordare di scaricare la bilancia tra una pesatura e l'altra.

Questo procedimento può venire ripetuto fino a 99 volte oppure fino al raggiungimento della portata massima della bilancia.

Visualizzazione dei valori memorizzati:

Scaricare la bilancia e premere il tasto .


Il peso totale, siccome il numero delle pesature vengono visualizzati 3 secondi.



Avvertimento:

Una volta spenta la bilancia, tutti i valori memorizzati vengono cancellati.




10.3 Cancellare i valori memorizzati

Scaricare la bilancia e premere il tasto . I valori memorizzati, il peso totale, la quantità totale e il numero di pesature sono azzerati. L'indicatore [◀] al lato di "M+" si spegne.

11 Menu delle applicazioni

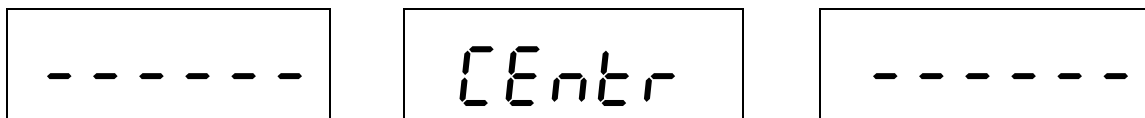
Nel menu applicazioni le impostazioni della bilancia possono modificarsi per adattare la bilancia alle necessità di pesatura individuali

11.1 Navigazione nel menu

- Premere il tasto , nel display del peso di riferimento appare [Enter] Durante questa visualizzazione premere il tasto , nell'indicatore peso appare [USER].
- Selezione di funzioni tramite i tasti cifre
- Selezione di parametri tramite i tasti cifre
- L'impostazione viene accettata automaticamente
- Il tasto  permette di uscire dal menu

Esempio: Preimpostazione del regime PRE-TARE

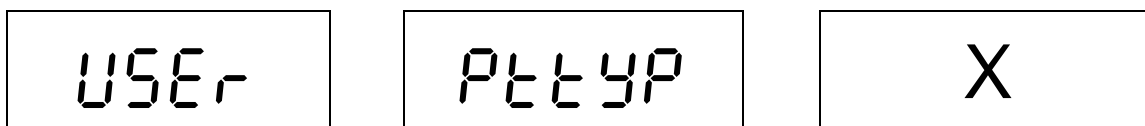
Premere il tasto , nel display del peso appare [Enter]



Durante questa schermata, premere il tasto 



Premere il tasto 



Selezionare l'impostazione desiderata tramite i tasti  o 

Impostazione PRE-TARE "0" = impossibile di impostare il peso tara se il piatto di pesatura è caricato

Impostazione PRE-TARE "1" = possibilità di immettere il peso tara con piatto di pesatura caricato o non caricato

* = Impostazione di fabbrica




11.2 Panoramica dei menu [USER]

Funzionamento	Selezione		Selezione parametri	Descrizione delle funzioni
	Tasto	Indicatore	Tasto	
Indicazione dati di pesatura nella memoria somme (cap.10)	1	nnPLU	0	Premere il tasto M+ i dati di pesatura vengono visualizzati 3 secondi
			1	Premere il tasto M+ ; i dati di pesatura rimangono visualizzati finché il tasto CE sia premuto
			2	I dati di pesatura non appaiono dopo premere il tasto M+ , solo appare un segnale acustico
Regime PRE-TARE (cap.9.2)	2	PttyP	0	Immettere il peso tara quando il piatto di pesatura non sia caricato
			1	Immettere il peso tara solo quando il piatto di pesatura sia caricato
Regime PRE-SET (cap.8.5)	3	0tytP	0	Per la quantità d'arrivo vengono solo considerati valori di pesatura stabili
			1	Per la quantità d'arrivo vengono considerati tutti i valori di pesatura (stabili/instabili)
Accettazione valore di pesatura Sommare (cap.10)	4	nnPtP	0	M+ solo con valori di pesatura stabili
			1	M+ solo con valori di pesatura stabili/instabili
	5	nnPb0	0	Prima di cominciare una pesatura nuova, la bilancia deve essere azzerata
			1	Prima di cominciare una pesatura nuova, la bilancia non necessita essere azzerata

12 Menu di configurazione

12.1.1 Illuminazione del display

Regolare l'illuminazione di sfondo del display così:

	Regolazione	Funzionamento
Auto Backlight	Premere il tasto  , nel display del peso appare [ENTER] Durante questa schermata, premere il tasto 5 .	Il display viene illuminato a un valore di peso di > 10 d o dopo aver premuto un tasto. Se l'indicatore viene essere azzerato oppure il valore di peso è < 10d, il display si spegne dopo 5 secondi
Backlight on	Premere il tasto  , nel display del peso appare [ENTER] Durante questa schermata, premere il tasto 4 .	Illuminazione di sfondo abilitata Display di pieno contrasto, che si può leggere anche nell'oscurità.
Backlight off	Premere il tasto  , nel display del peso appare [ENTER] Durante questa schermata, premere il tasto 6 .	L'illuminazione di sfondo è spenta per salvare la batteria.





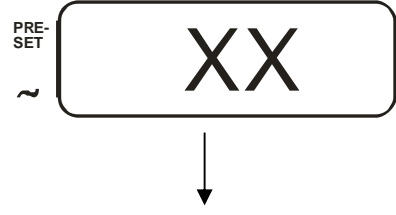



Il regime già impostato rimane conservato dopo aver spento la bilancia.

12.1.2 Impostazione della velocità di indicazione

Impostare la velocità del display tra 01 e 15:

01 = lento e sensibile

15 = rapido e insensibile

Regolazione		
Premere il tasto  , nel display del peso appare [<i>Enter</i>]. Durante questa schermata, premere il tasto  .		
		 <p>Velocità di lettura</p> <p>Il valore numerico si incrementa mediante il tasto  e si diminuisce con il tasto .</p>
Memorizzare l'impostazione con il tasto  . La bilancia ritorna automaticamente alla modalità pesatura.		

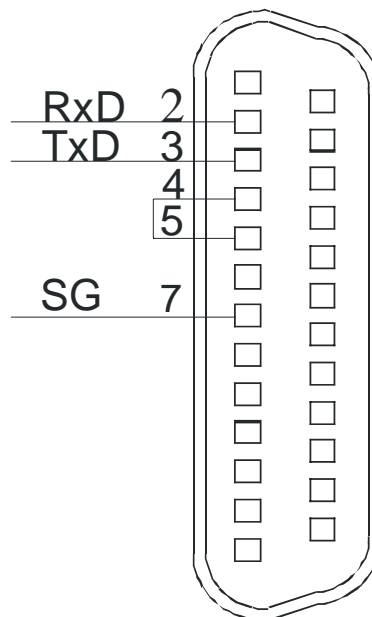
13 Emissione dati (solo modelli CXP)

La bilancia è dotata di serie d'interfaccia RS 232C.

13.1 Interfaccia RS 232C

L'interfaccia RS 232C permette effettuare uno scambio reciproco di dati dalla bilancia con apparecchiature periferiche. La trasmissione dati ha luogo in maniera asincrona ed in codice ASCII.

Disposizione contatti dello spinotto di uscita della bilancia:



Dati tecnici dell'interfaccia:

Baudrate	9600 ; 4800; 2400;1200
Start Bit	0
Stop Bit	2, 1
Parity	nOnE , odd, even
DATA	8,7
FLOW	nOnE

Le impostazioni di fabbrica sono stampate in **grassetto**.

13.2 Descrizione interfaccia

Il formato dell'emissione, il salvataggio dell'emissione, la velocità di trasmissione e il parity bit possono essere regolati tramite la selezione di una particolare modalità di funzionamento.

Navigazione nel menu:

- Premere il tasto , nel display del peso di riferimento appare [LEnEr] Durante questa visualizzazione premere il tasto , nell'indicatore peso appare [FUNEt].
- Selezione di funzioni tramite i tasti cifre
- Selezione di parametri tramite i tasti cifre:
 - = in alto, = in basso, = alla sinistra, = alla destra
- Memorizzare con il tasto .
- Il tasto permette di uscire dal menu

Selezione funzioni		Selezione parametri	Descrizione delle funzioni	
Tasto	Indicatore peso	Indicatore peso di riferimento	Visualizzazione quantità	
	SErLE	LEn b	-	Non documentato
		LEn E	-	
	XXX	XXXXX	-	Non documentato
	XXX	XXXXX	-	Non documentato
	-	dRE	061210	Impostazione data
	-	Et nE	151707 ore./min/s	Impostazione ora
	SEr XX XX = vedi tab. 1	-	-	Formato di emissione, vedi anche esempio in cap. 13.2.1
Confermare l'impostazione XX tramite il tasto , dopo immettere la quantità dei valori di indicazione (max. 15)				








	St _r XX	X	-	Quantità valori di emissione X: 0 – F (0-15)
	Confermare l'impostazione X tramite il tasto  , dopo eseguire le impostazioni secondo tab. 2. Vedi anche raffigurazione 1 (Esempio di immissione)			
	St _r XX	40 XX	XXXXXX	Tipo dei valori di immissione
7	IOSEt	PARAL		Non documentato
		r232		Interfaccia RS 232, utilizzare sempre questa impostazione
	Confermare l'impostazione tramite il tasto  , dopo eseguire altre impostazioni			
	bAUD	9600		Baudrate
		4800		
		2400		
		1200		
	Confermare l'impostazione tramite il tasto  , dopo eseguire altre impostazioni			
	PARIT	NONE		Parità
		Odd		
EVEN				
Confermare l'impostazione tramite il tasto  , dopo eseguire altre impostazioni				
dATA	8		Data bit	
	7			
Confermare l'impostazione tramite il tasto  , dopo eseguire altre impostazioni				
StoP	1		Stop bit	
	2			
Confermare l'impostazione tramite il tasto  , dopo eseguire altre impostazioni				
FLOOR	24C45		Impiegare sempre questa impostazione	
	NONE			
8	SEtC	0	Una emissione dopo aver premuto 	
		1	Emissione seriale continua	
		2	Un'emissione dopo stabilizzare (peso >0)	
		3	Un'emissione di tutti i valori di pesatura dopo stabilizzazione	

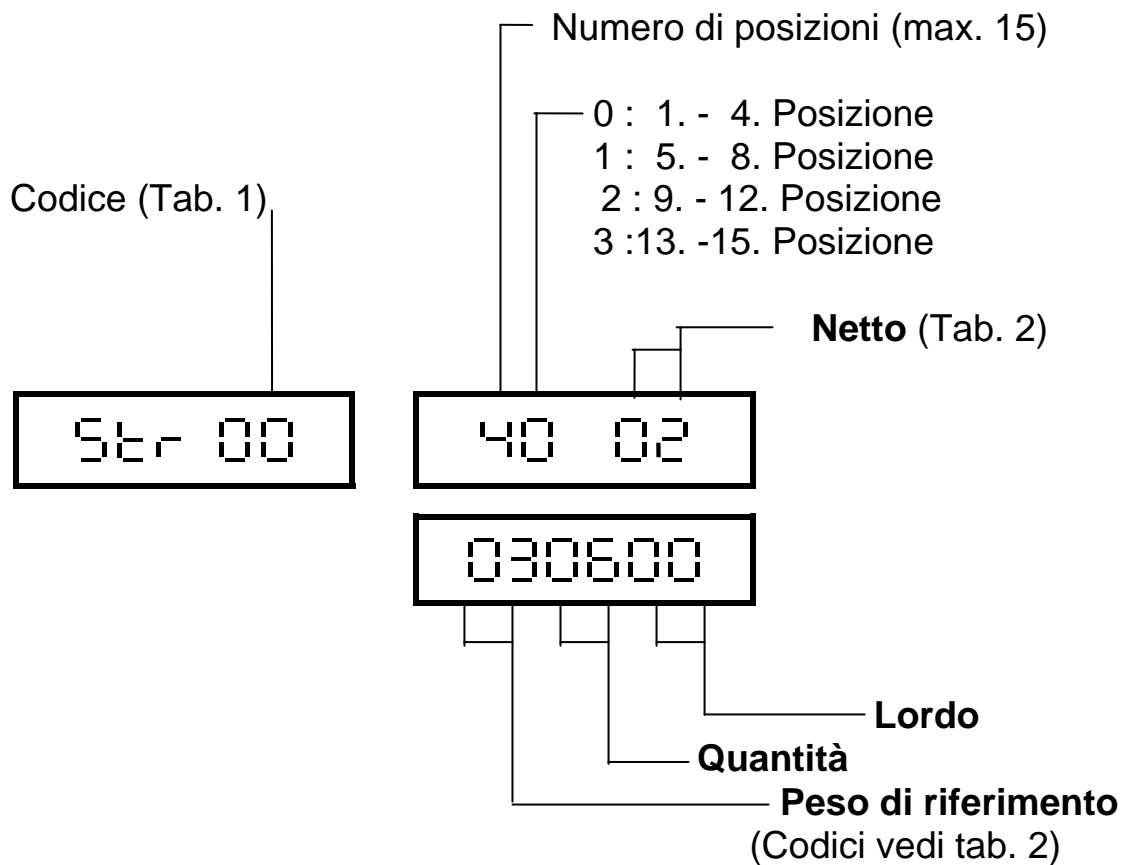
Tabella 1:

Codice	Significato
00	Emissione dopo aver premuto M+
0E	Stampa riga testata
01	Stampa ultima riga

Tabella 2:

Codice	Descrizione	Pre -character code	End -character code
00	Lordo	02	03
01	Tara	04	05
02	Netto	06	07
03	Peso di riferimento	08	09
04	Unità di pesatura	2A	2B
05	Memoria #	0C	0D
06	Quantità	0A	0B
07	Indicazione di stabilità		
08	None		
09	Impostazione definita dall'utente nell'ASCII Cod#1	11	12
0A	Impostazione definita dall'utente nell'ASCII Cod#2	14	15
0B	Punto decimale peso	16	17
0C	Punto decimale peso di riferimento	18	19
0D	Riga vuota		
0E	Data	22	23
0F	Ora	24	25
10	Riga vuota		
11	Totale pezzi	1C	1D
12	Impostazione definita dall'utente nell'ASCII Code #1		
13	Impostazione definita dall'utente nell'ASCII Code #2		
14	Unità di peso del peso di riferimento	20	21
15	None		
16	None		
17	None		
18	None		
19	None		
1A	None		
1B	None		
1C	Impostazione definita dall'utente nell'ASCII Code #3	Vedi raffigurazione 1/cap. 16	
1D	Impostazione definita dall'utente nell'ASCII Cod #4		
1E	Impostazione definita dall'utente nell'ASCII Cod #5		
1F	Impostazione definita dall'utente nell'ASCII Cod #6		




Raffigurazione 1:



Emissione di quest'impostazione:

- | | | | |
|---------|---------------|------------|---------|
| ① Netto | ② Peso rifer. | ③ Quantità | ④ Lordo |
| (02) | (03) | (06) | (00) |

13.2.1 Esempio: Impostazione del formato di emissione

Chiamare funzione 6		
Peso	Peso di riferimento	Quantità
5tr XX		
Tramite i tasti cifre 8 , 6 , 4 , 2 , selezionare il codice desiderato (XX, vedi tab. 1). Esempio 00 = emissione dopo aver premuto M+		
5tr 00		
Confermare l'impostazione tramite il tasto  , l'indicatore del peso di riferimento lampeggia.		
Nuovamente tramite i tasti cifre 8 , 6 , 4 , 2 , impostare il numero dei valori di emissione (ad es. 7) [0 - F (0-15)], max. 15 valori ammessi		
5tr 00	7	
Confermare l'impostazione tramite il tasto  , il primo valore di emissione nella finestra del peso di riferimento lampeggia. Tramite i tasti cifre 8 , 6 , 4 , 2 , impostare il tipo dei primi 4 valori di emissione (Codice vedi tab. 2).		
5tr 00	70 02	040314
	02=Netto	04=Unità di pesatura 03=Peso riferim. 14=Unità peso Riferimento
Dopo l'impostazione del quarto valore, continuare digitando con il tasto 6 finché appaia il quinto valore. Impostazione degli altri valori è analoga		
5tr 00	71 05	040314
Confermare le impostazioni con il tasto 		

14 Assistenza, Manutenzione, Smaltimento

14.1 Pulizia

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

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

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

Rimuovere subito prodotti di pesatura versati.

14.2 Assistenza, manutenzione

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

14.3 Smaltimento

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

15 Manualetto in caso di guasto

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

Guasto	Possibile causa
<i>L'indicazione di peso non s'illumina.</i>	• <i>La bilancia non è accesa.</i>
	• <i>Il collegamento con la rete elettrica è interrotto (Cavo di alimentazione non inserito/difettoso).</i>
	• <i>Manca la tensione di rete.</i>
	• <i>Le batterie sono mal collocate o scariche</i>
	• <i>Non sono collocate le batterie.</i>
<i>L'indicazione del peso cambia progressivamente</i>	• <i>Corrente d'aria/Movimento d'aria</i>
	• <i>Vibrazioni del tavolo/pavimento</i>
	• <i>Il piatto della bilancia è in contatto con corpi estranei</i>
	• <i>Campi elettromagnetici / carica elettrostatica (scegliere un altro luogo di installazione /se possibile spegnere l'apparecchio disturbante)</i>
<i>Risultato pesatura non plausibile</i>	• <i>L'indicatore della bilancia non è sullo zero</i>
	• <i>L'aggiustaggio non è più corretto.</i>
	• <i>Vi sono forti oscillazioni di temperatura.</i>
	• <i>Campi elettromagnetici / carica elettrostatica (scegliere un altro luogo di installazione /se possibile spegnere l'apparecchio disturbante)</i>

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

16 Appendice tabella CODICE ASCII

DEC	HEX	symbol	key
0	00	(ZERO)	Ctrl 2
1	01	_	Ctrl A
2	02		Ctrl B
3	03		Ctrl C
4	04		Ctrl D
5	05		Ctrl E
6	06		Ctrl F
7	07		Ctrl G
8	08		Backspace
9	09		Tab
10	0A		Ctrl J
11	0B		Ctrl K
12	0C		Ctrl L
13	0D		Enter
14	0E		Ctrl N
15	0F		Ctrl O
16	10		Ctrl P
17	11		Ctrl Q
18	12		Ctrl R
19	13		Ctrl S
20	14	↑	Ctrl T
21	15	§	Ctrl U
22	16		Ctrl V
23	17		Ctrl W
24	18		Ctrl X
25	19		Ctrl Y
26	1A		Ctrl Z
27	1B		Esc
28	1C		Ctrl \
29	1D		Ctrl]
30	1E		Ctrl 6
31	1F		Ctrl -
32	20		SPACE BAR
33	21	!	!
34	22	“	“
35	23	#	#
36	24	\$	\$
37	25	%	%

DEC	HEX	symbol	key
38	26	&	&
39	27	'	'
40	28	((
41	29))
42	2A	*	*
43	2B	+	+
44	2C	,	,
45	2D	-	-
46	2E	.	.
47	2F	/	/
48	30	0	0
49	31	1	1
50	32	2	2
51	33	3	3
52	34	4	4
53	35	5	5
54	36	6	6
55	37	7	7
56	38	8	8
57	39	9	9
58	3A	:	:
59	3B	;	;
60	3C	<	<
61	3D	=	=
62	3E	>	>
63	3F	?	?
64	40	@	@
65	41	A	A
66	42	B	B
67	43	C	C
68	44	D	D
69	45	E	E
70	46	F	F
71	47	G	G
72	48	H	H
73	49	I	I
74	4A	J	J
75	4B	K	K

DEC	HEX	symbol	key
76	4C	L	L
77	4D	M	M
78	4E	N	N
79	4F	O	O
80	50	P	P
81	51	Q	Q
82	52	R	R
83	53	S	S
84	54	T	T
85	55	U	U
86	56	V	V
87	57	W	W
88	58	X	X
89	59	Y	Y
90	5A	Z	Z
91	5B	[[
92	5C	\	\
93	5D]]
94	5E	^	^
95	5F	_	_
96	60	`	`
97	61	a	a
98	62	b	b
99	63	c	c
100	64	d	d
101	65	e	e
102	66	f	f
103	67	g	g
104	68	h	h
105	69	i	i
106	6A	j	j
107	6B	k	k
108	6C	l	l
109	6D	m	m
110	6E	n	n
111	6F	o	o
112	70	p	p
113	71	q	q
114	72	r	r
115	73	s	s

DEC	HEX	symbol	key
116	74	t	t
117	75	u	u
118	76	v	v
119	77	w	w
120	78	x	x
121	79	y	y
122	7A	z	z
123	7B	{	{
124	7C		
125	7D	}	}
126	7E	~	~
127	7F	Δ	Ctrl ←
128	80	Ç	Alt 128
129	81	ü	Alt 129
130	82	é	Alt 130
131	83	â	Alt 131
132	84	ä	Alt 132
133	85	à	Alt 133
134	86	á	Alt 134
135	87	ç	Alt 135
136	88	ê	Alt 136
137	89	ë	Alt 137
138	8A	è	Alt 138
139	8B	ï	Alt 139
140	8C	î	Alt 140
141	8D	ì	Alt 141
142	8E	Ä	Alt 142
143	8F	Å	Alt 143
144	90	É	Alt 144
145	91	æ	Alt 145
146	92	Æ	Alt 146
147	93	ô	Alt 147
148	94	ö	Alt 148
149	95	ò	Alt 149
150	96	û	Alt 150
151	97	ù	Alt 151
152	98	ÿ	Alt 152
153	99	Ö	Alt 153
154	9A	Ü	Alt 154
155	9B	ç	Alt 155

DEC	HEX	symbol	key
156	9C	£	Alt 156
157	9D	¥	Alt 157
158	9E	₤	Alt 158
159	9F	ƒ	Alt 159
160	A0	á	Alt 160
161	A1	í	Alt 161
162	A2	ó	Alt 162
163	A3	ú	Alt 163
164	A4	ñ	Alt 164
165	A5	Ñ	Alt 165
166	A6	ª	Alt 166
167	A7	º	Alt 167
168	A8	¿	Alt 168
169	A9	¬	Alt 169
170	AA	¬	Alt 170
171	AB	½	Alt 171
172	AC	¼	Alt 172
173	AD	¡	Alt 173
174	AE	«	Alt 174
175	AF	»	Alt 175
176	B0	¡	Alt 176
177	B1	¡	Alt 177
178	B2	¡	Alt 178
179	B3		Alt 179
180	B4	‡	Alt 180
181	B5	‡	Alt 181
182	B6	‡	Alt 182
183	B7	π	Alt 183
184	B8	‡	Alt 184
185	B9	‡	Alt 185
186	BA		Alt 186
187	BB	‡	Alt 187
188	BC	‡	Alt 188
189	BD	‡	Alt 189
190	BE	‡	Alt 190
191	BF	‡	Alt 191
192	C0	⌞	Alt 192
193	C1	⌞	Alt 193
194	C2	⌞	Alt 194
195	C3	⌞	Alt 195

DEC	HEX	symbol	key
196	C4	—	Alt 196
197	C5	†	Alt 197
198	C6	‡	Alt 198
199	C7	‡	Alt 199
200	C8	⌞	Alt 200
201	C9	‡	Alt 201
202	CA	⌞	Alt 202
203	CB	‡	Alt 203
204	CC	‡	Alt 204
205	CD	=	Alt 205
206	CE	‡	Alt 206
207	CF	⌞	Alt 207
208	D0	⌞	Alt 208
209	D1	‡	Alt 209
210	D2	‡	Alt 210
211	D3	⌞	Alt 211
212	D4	⌞	Alt 212
213	D5	‡	Alt 213
214	D6	‡	Alt 214
215	D7	‡	Alt 215
216	D8	‡	Alt 216
217	D9	⌞	Alt 217
218	DA	‡	Alt 218
219	DB	‡	Alt 219
220	DC	—	Alt 220
221	DD	‡	Alt 221
222	DE	‡	Alt 222
223	DF	—	Alt 223
224	E0	a	Alt 224
225	E1	β	Alt 225
226	E2	γ	Alt 226
227	E3	ρ	Alt 227
228	E4	σ	Alt 228
229	E5	ς	Alt 229
230	E6	μ	Alt 230
231	E7	τ	Alt 231
232	E8	ϕ	Alt 232
233	E9	τ	Alt 233
234	EA	ο	Alt 234
235	EB	δ	Alt 235

DEC	HEX	symbol	key
236	EC	8	Alt 236
237	ED	f	Alt 237
238	EE	e	Alt 238
239	EF	n	Alt 239
240	F0	=	Alt 240
241	F1	±	Alt 241
242	F2	=	Alt 242
243	F3	=	Alt 243
244	F4	(Alt 244
245	F5)	Alt 245

DEC	HEX	symbol	key
246	F6	÷	Alt 246
247	F7	~	Alt 247
248	F8	°	Alt 248
249	F9	•	Alt 249
250	FA	.	Alt 250
251	FB	v	Alt 251
252	FC	n	Alt 252
253	FD	²	Alt 253
254	FE	¡	Alt 254
255	FF	(blank)	Alt 255