

Istruzioni d'uso

Bilance di precisione

KERN 440

Versione 4.1

09/2009

I





KERN 440

Versione 4.1 09/2009

Istruzioni d'uso

Bilance di precisione

Indice

1	Dati tecnici.....	4
2	Dichiarazione di conformità.....	8
3	Avvertenze fondamentali (generalità)	9
3.1	Applicazioni consentite	9
3.2	Uso non conforme.....	9
3.3	Garanzia	9
3.4	Verifica dei mezzi di controllo.....	10
4	Norme di sicurezza fondamentali.....	10
4.1	Seguire le indicazioni nelle istruzioni per l'uso	10
4.2	Formazione del personale	10
5	Trasporto e immagazzinamento	10
5.1	Controllo alla consegna.....	10
5.2	Imballaggio.....	10
6	Disimballaggio, installazione e messa in servizio	11
6.1	Luogo d'installazione/ d'impiego.....	11
6.2	Disimballaggio	11
6.2.1	Assemblaggio.....	11
6.2.2	Volume di fornitura	12
6.3	Allacciamento da rete	12
6.4	Funzionamento delle batterie / dell'accumulatore (opzionale).....	12
6.5	Collegamento di strumenti periferici.....	13
6.6	Prima messa in esercizio.....	13
6.7	Calibratura.....	13
6.8	Calibratura.....	13
6.9	Pesatura a ponte.....	14
7	Esercizio	15
7.1	Descrizione del display.....	15
7.2	Pesare.....	15
7.3	Tarare.....	16
7.4	Funzione PRE-tare	16
7.5	Pesature plus/minus	16
7.6	Conteggio pezzi.....	17
7.7	Pesature totale netto.....	18
7.8	Pesature percentuali	18
7.9	Unità di pesatura (unit)	19
7.10	Illuminazione del display	21
7.11	Funzione pesatura di animali	22

8	Impostazioni	23
8.1	Richiamare la struttura del menu	23
8.2	Abbandonare la struttura del menu	24
8.3	Dosaggio e zero-tracking	24
8.4	Scelta del peso di calibratura.....	25
8.5	Interfaccia RS232C.....	26
8.5.1	Modalità trasmissione dati.....	26
8.5.2	Baudrate	26
8.6	Scelta uscita di stampa.....	27
8.7	Ritorno all'impostazione di fabbrica	28
9	Uscita dati RS 232 C	29
9.1	Dati tecnici	29
9.2	Disposizione contatti della presa di uscita (Vista frontale),	29
9.3	Descrizione del trasferimento dei dati	29
9.3.1	Pr PC	29
9.3.2	AU Pr	29
9.3.3	AU PC.....	30
9.3.4	rE Cr	30
9.4	Uscita sul codice a barre-stampante.....	31
10	Assistenza, Manutenzione, Smaltimento	32
10.1	Pulizia	32
10.2	Assistenza, manutenzione	32
10.3	Smaltimento	32
11	Manualetto in caso di guasto	33

1 Dati tecnici

KERN	440-21N	440-21A	440-33N
Leggibilità (d)	0,001 g	0,001 g	0,01 g
Portata (Max)	40 g	60 g	200 g
Campo di taratura (Sottrattivo)	40 g	60 g	200 g
Riproducibilità	0,001 g	0,001 g	0,01 g
Linearità	±0,003 g	±0,003 g	±0,02 g
Peso unitario minimo per conteggio pezzi	0,002 g	0,002 g	0,02 g
Tempo di riscaldamento	2 ore	2 ore	30 minuti
Quantità di riferimento per conteggio pezzi	5, 10, 25, 50		
Unità di pesatura	Dettagli „Unità di pesatura“ capitolo 7.9		
Peso di calibratura, non aggiunto (categoria)	40g (F1)	50g (F2)	200g (M1)
Periodo di assestamento (Tipico)	3 sec.		
Temperatura d'esercizio	+ 5° C + 35° C		
Umidità dell'aria	max. 80 %, senza formazione di condensa		
Custodia (L x P x A) mm	165 x 230 x 80		
Piano pesa mm	Ø 81	Ø 81	Ø 105
Peso in kg. (Netto)	1,0	1,0	1,0
Dispositivo di pesatura a ponte	-	-	Standard
Ganci da sottopavimento	-	-	Optional

KERN	440-35N	440-35A	440-43N	440-45N
Leggibilità (d)	0,01 g	0,01 g	0,1 g	0,1 g
Portata (Max)	400 g	600 g	400 g	1.000 g
Campo di taratura (Sottrattivo)	400 g	600 g	400 g	1.000 g
Riproducibilità	0,01 g	0,01 g	0,1 g	0,1 g
Linearità	± 0,03 g	± 0,03 g	± 0,2 g	± 0,2 g
Peso unitario minimo per conteggio pezzi	0,02 g	0,02 g	0,2 g	0,2 g
Tempo di riscaldamento	2 ore	2 ore	10 minuti	30 minuti
Quantità di riferimento per conteggio pezzi	5, 10, 25, 50			
Unità di pesatura	Dettagli „Unità di pesatura“ capitolo 7.9			
Peso di calibratura, non aggiunto (categoria)	400g (F2)	500g (F2)	400 g (M2)	1.000 g (M1)
Periodo di assestamento (Tipico)	3 sec.			
Temperatura d'esercizio	+ 5° C + 35° C			
Umidità dell'aria	max. 80 %, senza formazione di condensa			
Custodia (L x P x A) mm	165 x 230 x 80			
Piatto pesa mm	Ø 105	Ø 105	130 x 130	130 x 130
Peso in kg. (Netto)	1,0	1,0	1,0	1,0
Dispositivo di pesatura a ponte	Standard			
Ganci da sottopavimento	Optional			

KERN	440-47N	440-49N	440-49A
Leggibilità (d)	0,1 g	0,1 g	0,1 g
Portata (Max)	2.000 g	4.000 g	6.000 g
Campo di taratura (Sottrattivo)	2.000 g	4.000 g	6.000 g
Riproducibilità	0,1 g	0,1 g	0,1 g
Linearità	± 0,2 g	± 0,3 g	± 0,3 g
Peso dei pezzi minimo in caso di conteggio dei pezzi	0,2 g	0,2 g	0,2 g
Tempo di riscaldamento	30 minuti	2 ore	2 ore
Numeri del pezzo di riferimento nel conteggio dei pezzi	5, 10, 25, 50		
Unità di pesatura	Dettagli „Unità di pesatura“ capitolo 7.9		
Peso di calibratura, non aggiunto (categoria)	2.000 g (M1)	4.000 g (F2)	5.000 g (F2)
Periodo di assestamento (Tipico)	3 sec.		
Temperatura d'esercizio	+ 5° C + 35° C		
Umidità dell'aria	max. 80 %, senza formazione di condensa		
Custodia (L x P x A) mm	165 x 230 x 80		
Piatto pesa mm	130 x 130	150 x 170	150 x 170
Peso in kg. (Netto)	1,0	1,0	1,0
Dispositivo di pesatura a ponte	Standard		
Ganci da sottopavimento	Optional		

KERN	440-51N	440-53N	440-55N
Leggibilità (d)	1 g	1 g	0,2 g
Portata (Max)	4.000 g	6.000 g	6.000 g
Campo di taratura (Sottrattivo)	4.000 g	6.000 g	6.000 g
Riproducibilità	1 g	1 g	0,2 g
Linearità	± 2 g	± 2 g	± 0,6 g
Peso dei pezzi minimo in caso di conteggio dei pezzi	2 g	2 g	0,4 g
Tempo di riscaldamento	10 minuti	30 minuti	2 ore
Numeri del pezzo di riferimento nel conteggio dei pezzi	5, 10, 25, 50		
Unità di pesatura	Dettagli „Unità di pesatura“ capitolo 7.9		
Peso di calibratura, non aggiunto (categoria)	4.000 g (M2)	5.000 g (M2)	5.000 g (F2)
Periodo di assestamento (Tipico)	3 sec.		
Temperatura d'esercizio	+ 5° C + 35° C		
Umidità dell'aria	max. 80 %, senza formazione di condensa		
Custodia (L x P x A) mm	165 x 230 x 80		
Piatto pesa mm	150 x 170	150 x 170	150 x 170
Peso in kg. (Netto)	1,0	1,0	1,0
Dispositivo di pesatura a ponte	Standard		
Ganci da sottopavimento	Optional		

2 Dichiarazione di conformità



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach 4052

Email 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

Inglese	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms to the following standards.
Deutsch	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
Français	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
Español	Manifetamos 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 Balances:KERN 440

Mark applied	EU Directive	Standards
	89/336EEC EMC	EN 55022: 1998+A1 : 2000 EN 61000-3-2 : 2000 EN 61000-3-3 : 1995+A1 : 2001 EN 55024: 1998+A1 : 2001

Data: 15.12.2005

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 Avvertenze fondamentali (generalità)

3.1 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.

3.2 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.

3.3 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
- c'è un danno meccanico o danno per mezzo di liquidi ed altro, usura e consumo naturale
- montaggio o installazione elettrica non conforme
- sovraccarico del sistema di misurazione

3.4 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).

4 Norme di sicurezza fondamentali

4.1 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.

4.2 Formazione del personale

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

5 Trasporto e immagazzinamento

5.1 Controllo alla consegna

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

5.2 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.

6 Disimballaggio, installazione e messa in servizio

6.1 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.

6.2 Disimballaggio

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

6.2.1 Assemblaggio

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

Nei modelli 440-21N e 440-21A prima di porre sul piatto di pesatura è necessario togliere il dispositivo di protezione per il trasporto.

6.2.2 Volume di fornitura

Accessori di serie:

- Bilancia (incl. calotta di protezione)
- Piatto di pesatura
- Adattatore di rete
- Istruzioni per l'uso
- Paravento (440-21N, 440-21A)

6.3 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.

6.4 Funzionamento delle batterie / dell'accumulatore (opzionale)

Togliere il coperchio delle batterie sul lato inferiore della bilancia. Collegare un blocco batterie da 9 V. Rimettere il coperchio delle batterie.

Per il funzionamento delle batterie la bilancia dispone di una funzione automatica di disinserimento che può essere attivata oppure disattivata nel menu (cap. 8.1). A questo scopo, si proceda come segue:

Accendere la bilancia con il tasto  ed aspettare finché sull'indicatore appaia „0“.

Premere il tasto  e tenerlo premuto finché sull'indicatore appaia „UNIT“.

Azionare il tasto  4 volte, sul display appare „AF“.

Confermare con il tasto .

Allora con il tasto  è possibile selezionare tra le due seguenti impostazioni:

- 1) „AF on“: Per il buon uso delle batterie la bilancia si disattiva 3 minuti dopo la fine della pesatura.
- 2) „AF off“: Funzione di disattivazione disattivata.

Confermare l'impostazione selezionata con il tasto .

Se è presente un accumulatore acquistabile opzionalmente, allora questo deve essere collegato allo scomparto delle batterie tramite un connettore separato. Ora deve essere utilizzata anche la parte dell'alimentazione a spina fornita con l'accumulatore.

6.5 Collegamento di strumenti periferici

Prima di collegare o sezionare apparecchi addizionali (stampante, PC) con l'interfaccia dati, la bilancia va sezionata dalla rete.

Per la Vostra bilancia, utilizzare esclusivamente accessori e apparecchi periferici KERN, sintonizzati perfettamente con la Vostra bilancia.

6.6 Prima messa in esercizio

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

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

6.7 Calibratura

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

6.8 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 (vedi tabella 1), ma non è ottimo secondo la tecnica di misurazione.

Procedimento di calibratura:

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

Accendere la bilancia con il tasto .

Premere il tasto  e tenerlo premuto, dopo il segnale acustico sul display appare per breve tempo „CAL“. Successivamente sul display viene visualizzata lampeggiante l'esatta grandezza del peso di calibratura scelto (cap.8.4) .

Ora mettere il peso di calibratura al centro della piastra di pesatura.

Ora azionare il tasto . Poco tempo dopo appare „CAL F“, quindi si salta automaticamente alla modalità di pesatura normale. Sul visualizzatore appare il valore del peso di calibratura.

In caso di errore di calibratura oppure peso di calibratura errato appare „CAL E“. Ripetere la procedura.

Conservare nella bilancia il peso di calibratura. In caso di impiego per scopi di controllo qualità o comunque dove la precisione sia determinante, si raccomanda di verificare la calibratura quotidianamente.

6.9 Pesatura a ponte

Con l'aiuto della pesatura a ponte possono venire pesati oggetti che normalmente, a causa delle loro dimensioni o forma, non potrebbero venire collocati sul piatto della bilancia. Si proceda come segue:

- Spegnere la bilancia.
- Capovolgere la bilancia.
- Aprire il coperchio (1) sul fondo della bilancia.
- Avvitare il gancio per la pesata sottopavimento (2) **con cautela e completamente** fino all'arresto (**ulteriori rotazioni possono danneggiare la bilancia**).
- Collocare la bilancia sopra un'apertura di dimensioni adeguate.
- Agganciare l'oggetto da pesare ed eseguire la pesatura.

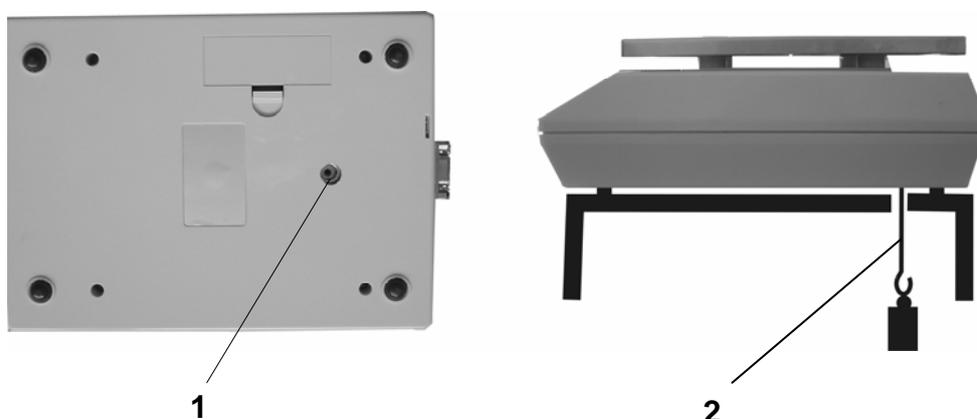


Fig. 1: Preparazione della bilancia per pesature a ponte



ATTENZIONE

- Per la pesata sotto pavimento utilizzare solo il gancio originale previsto da KERN.
- Assicurarsi che tutto quanto impiegato per sostenere l'oggetto da pesare siano sufficientemente robusti da sostenerne il peso (Pericolo di rotture).
- Mai agganciare carichi superiori alla portata massima consentita (Pericolo di rotture).

Fare sempre attenzione a che lo spazio direttamente sotto il carico in sospensione sia sgombro da oggetti od animali.



NOTA

Al termine di ogni pesatura a ponte richiudere sempre l'apertura (Evitare la penetrazione di polvere).

7 Esercizio

7.1 Descrizione del display



7.2 Pesare

Accendere la bilancia con il tasto .

La bilancia mostra per quasi 3 secondi „88888“ sul display e quindi va su „0“. Ora è pronta per il funzionamento.

Importante: Se la visualizzazione dovesse lampeggiare oppure non dovesse essere a „0“, - premere il tasto .

Solo ora (!) mettere la merce da pesare sul piatto della bilancia. Fare attenzione che la merce da pesare non sfiori il contenitore della bilancia oppure la base.

Ora viene visualizzato il peso, in cui dopo l'avvenuto controllo di arresto a destra del display appare l'unità di pesatura (ad esempio g oppure kg).

Nel caso in cui il peso ecceda la portata della bilancia, il display indica "Error" (=Sovraccarico) ed emette un segnale acustico.

7.3 Tarare

Accendere la bilancia con il tasto  ed aspettare finchè sull'indicatore appaia „0“.

Mettere il contenitore della tara sul piatto di pesatura e premere il tasto . La visualizzazione della bilancia va a „0“. Il peso relativo al contenitore è ora memorizzato internamente.

Se dopo la fine del procedimento di pesatura si preme di nuovo il tasto , sul display appare di nuovo „0“.

il procedimento di taratura può venire ripetuto a piacere, ad esempio per la pesatura progressiva di diversi ingredienti di una miscela.

Il solo limite è costituito dalla portata della bilancia stessa.

Al rimuovere il contenitore tara, il peso totale viene indicato come valore negativo.

7.4 Funzione PRE-tare

Con questa funzione può essere memorizzato il peso di un contenitore della tara. Questo valore rimane memorizzato anche se la bilancia è stata nel frattempo disattivata ed attivata di nuovo.

Perciò accendere la bilancia con il tasto  ed aspettare finchè sull'indicatore appaia „0“.

Mettere il contenitore della tara sul piatto della bilancia e premere il tasto  6 volte, fino a quando sul display lampeggia „PtArE“. Azionando il tasto , ora viene memorizzato come peso PRE-tare il peso attuale sul piatto di pesatura.

Per disattivare questa funzione, con il piatto di pesatura scaricato, si deve premere il tasto  6 volte fino a quando sul display lampeggia „PtArE“. Successivamente premere il tasto . Il peso PRE-tare memorizzato viene cancellato.

7.5 Pesature plus/minus

Ad esempio per il controllo del peso dei pezzi, per il controllo di produzione etc.

Accendere la bilancia con il tasto  ed aspettare finchè sull'indicatore appaia „0“.

Tarare il peso teorico sul piatto di pesatura su „0“ con il tasto . Togliere il peso teorico.

Mettere i campioni uno dopo l'altro sul piatto della bilancia, ogni deviazione dal peso teorico viene visualizzato con un segno „+“ e „-“.

Secondo lo stesso procedimento possono essere prodotti anche imballi con lo stesso peso, rispetto ad un peso teorico.

Indietro nella modalità di pesatura premendo il tasto .

7.6 Conteggio pezzi

Accendere la bilancia con il tasto  ed aspettare finchè sull'indicatore appaia „0“.

Premere il tasto  brevemente.

Appare il numero del pezzo di riferimento 5.

Azionando più volte il tasto  possono essere richiamati altri numeri del pezzo di riferimento 10, 25 e 50.

Mettere sul piatto di pesatura tante parti di conteggio quante ne richiede il numero del pezzo di riferimento impostato

Confermare con il tasto .

La bilancia si trova nuovamente in regime di conteggio e conta tutti pezzi che si trovano sul piatto di pesatura.

Premendo il tasto  la bilancia ritorna alla modalità di pesatura e mostra il peso delle parti conteggiate.

Importante: maggiore è il numero di pezzi di riferimento, maggiore è l'esattezza del conteggio dei pezzi stessi.

Per il più piccolo peso del conteggio vedere la tabella „**Dati tecnici**“, se questo viene superato, sul display appare „**Er 1**“ Con il tasto  indietro nella modalità di pesatura.

I contenitori possono essere utilizzati come tara anche nella funzione di conteggio dei pezzi. Prima che abbia inizio il conteggio, tarare il contenitore con il tasto .

7.7 Pesature totale netto

E' utile se viene pesato un miscuglio di diversi componenti in un contenitore della tara ed alla fine, per controllo, è necessario il peso totale di tutti i componenti pesati (totale netto, cioè senza il peso del contenitore della tara)

Esempio:

Mettere il contenitore della tara sul piatto di pesatura, tarare con il tasto **TARE** su „0“.

Pesare il componente ❶, tarare con il tasto **SET M** (memory) su „0“. L'attivazione di memory viene visualizzata tramite un triangolo all'angolo destro del display.

Pesare il componente ❷, premendo il tasto **SET M** appare il netto-totale, cioè il peso totale dei componenti ❶ e ❷. Tarare con il tasto **SET M** su „0“.

Pesare il componente ❸, premendo il tasto **SET M** appare il netto-totale, cioè il peso totale dei componenti ❶ e ❷ e ❸.

Eventualmente compilare lo schema per il valore finale desiderato.
Indietro nella modalità di pesatura premendo il tasto **TARE**.

7.8 Pesature percentuali

Simbolo: %

Questo procedimento rende possibile la visualizzazione dei pesi in forma di valori percentuali riferiti ad un peso di riferimento.

Accendere la bilancia con il tasto **ON OFF** ed aspettare finchè sull'indicatore appaia „0“.

Azionare brevemente il tasto **MODE CAL** più volte. Passare attraverso i numeri del pezzo di riferimento della funzione di conteggio, successivamente sul display appare „100%“.

Mettere il corpo di riferimento sul piatto di pesatura.

Premere il tasto **SET M**, il peso del corpo viene adottato come riferimento (100%).

Ora è possibile iniziare a collocare dei campioni sul piatto della bilancia, il valore percentuale viene visualizzato sul display.

Indietro nella modalità di pesatura premendo il tasto **MODE CAL**.

7.9 Unità di pesatura (unit)

Accendere la bilancia con il tasto  ed aspettare finché sull'indicatore appaia „0“.

Premere il tasto  e tenerlo premuto finché sull'indicatore appaia „UNIT“.

Azionare brevemente , l'unità impostata appare sul display.

Con il tasto  è possibile scegliere tra le diverse unità (vedere tabella).

Premendo il tasto  viene adottata l'unità di pesatura impostata.

	Display indicazione	Fattore di conversione 1 g =
Grammi	g	1.
Pound	lb	0.0022046226
Once	oz	0.035273962
Troy once	ozt	0.032150747
Tael Hongkong	tlh	0.02671725
Tael Taiwan	tlt	0.0266666
Grain	verde	15.43235835
Pennyweight	dwt	0.643014931
Momme	mom	0.2667
Tola	tol	0.0857333381
Carati	ct	5
Fattore selezionabile a piacere *)	FFA	xx.xx

*)

Per inserire un proprio fattore di calcolo, come sopra descritto, è necessario premere il tasto  fino a quando sul display appare „FFA“. Premendo il tasto  si giunge nella scelta. L'ultima casella comincia a lampeggiare. Con il tasto  il valore visualizzato viene aumentato di 1, con il tasto  viene diminuito di 1. Con il tasto  si salta di volta in volta di un posto verso sinistra. Se sono state eseguite tutte le modifiche, con il tasto  viene memorizzato questo valore e tramite una normale pressione del tasto  il „fattore scegliibile liberamente“ viene adottato come unità di pesatura attuale.

Nei diversi modelli di bilance sono stati integrati diverse unità di peso straniere;
I dettagli possono essere presi da questa tabella:

Modello	440-21N	440-21A	440-33N	440-35N	440-35A	440-43N	440-45N	440-47N	440-49N	440-49A	440-51N	440-53N	440-55N
Unità													
Grammi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Pound			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Once	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Troy once	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tael Hongkong	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tael Taiwan	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Grain	X	X	X	X	X								X
Pennyweight	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Momme	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tola	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Carati	X	X	X	X	X								
Fattore selezionabile a piacere	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

7.10 Illuminazione del display

Nel menù è possibile attivare e disattivare la funzione dell'illuminazione di sfondo del display. A questo scopo, si proceda come segue:

Accendere la bilancia con il tasto  ed aspettare finché sull'indicatore appaia „0“.

Premere il tasto  e tenerlo premuto finché sull'indicatore appaia „UNIT“.

Azionare il tasto  7 volte, sul display appare „bl“.

Confermare con il tasto .

Allora con il tasto  è possibile selezionare tra le seguenti impostazioni:

Indicatore	Regolazione	Funzionamento
„bl“ on	Illuminazione di sfondo abilitata	Display di pieno contrasto, che si può leggere anche nell'oscurità.
„bl“ off	Illuminazione di sfondo disabilitata	Buon uso delle batterie
„bl“ Ch	L'illuminazione di sfondo si disattiva automaticamente 10 secondi dopo aver raggiunto un valore di pesatura stabile.	Buon uso delle batterie

Confermare l'impostazione selezionata con il tasto .

7.11 Funzione pesatura di animali

La bilancia ha una funzione integrata di pesatura animali (formazione di valore medio). Con essa è possibile pesare con esattezza gli animali domestici oppure gli animali piccoli, anche se essi non rimangono fermi sul piatto di pesatura.

Annotazione: In caso di movimento vivace non è possibile eseguire una pesatura esatta.

Nel menu la funzione della pesatura animali può essere attivata oppure disattivata. A tal scopo è necessario procedere nel modo seguente:

Accendere la bilancia con il tasto  ed aspettare finché sull'indicatore appaia „0“.

Premere il tasto  e tenerlo premuto finché sull'indicatore appaia „UNIT“.

Azionare il tasto  8 volte, nel display appare „ANL“.

Confermare con il tasto .

Allora con il tasto  è possibile selezionare una tra le seguenti impostazioni:

Indicatore	Funzionamento
„ANL“ off	La funzione della pesatura animali è disattivata
„ANL“ 3	Rilevazione del valore di pesatura per 3 s fino alla visualizzazione del valore
„ANL“ 5	Rilevazione del valore di pesatura per 5 s fino alla visualizzazione del valore
„ANL“ 10	Rilevazione del valore di pesatura per 10 s fino alla visualizzazione del valore
„ANL“ 15	Rilevazione del valore di pesatura per 15 s fino alla visualizzazione del valore

Confermare l'impostazione selezionata con il tasto .

Azionamento:

Accendere la bilancia con il tasto **ON** ed aspettare finché sull'indicatore appaia „0“.

Mettere la merce da pesare (animale) sul piatto di pesatura ed azionare il tasto . Nel display viene visualizzato il tempo prescelto in secondi ed avviene il conteggio all'indietro. Durante questo periodo di tempo la bilancia registra diversi valori di misurazione. Quando si raggiunge lo „0“ risuona un segnale acustico e viene visualizzato il valore di pesatura rilevato.

Premendo più volte il tasto  la bilancia ritorna nella modalità di pesatura normale.

Una nuova pressione del tasto  attiva nuovamente questa funzione.

8 Impostazioni

8.1 Richiamare la struttura del menu

Accendere la bilancia con il tasto **ON/OFF** ed aspettare finché sull'indicatore appaia „0“.

Per accedere alla struttura del menu tenere premuto il tasto **PRINT** per circa 3 sec. finché appare „UNIT“.

Azionando il tasto **MODE/CAL** vengono richiamati i diversi punti del menu. Con il tasto **SET/M** viene scelto un punto del menu. All'interno di questo punto di menu la scelta avviene con il tasto **MODE/CAL**. Con l'azionamento ripetuto del tasto **SET/M** viene memorizzata l'impostazione.

Azionare il tasto PRINT per 3 secondi

->

Capitolo 8.5.1
Modalità trasmissione dati

Capitolo 8.6
Scelta uscita di stampa

Capitolo 8.5.2
Baudrate

Capitolo 6.4
Funzionamento a batteria

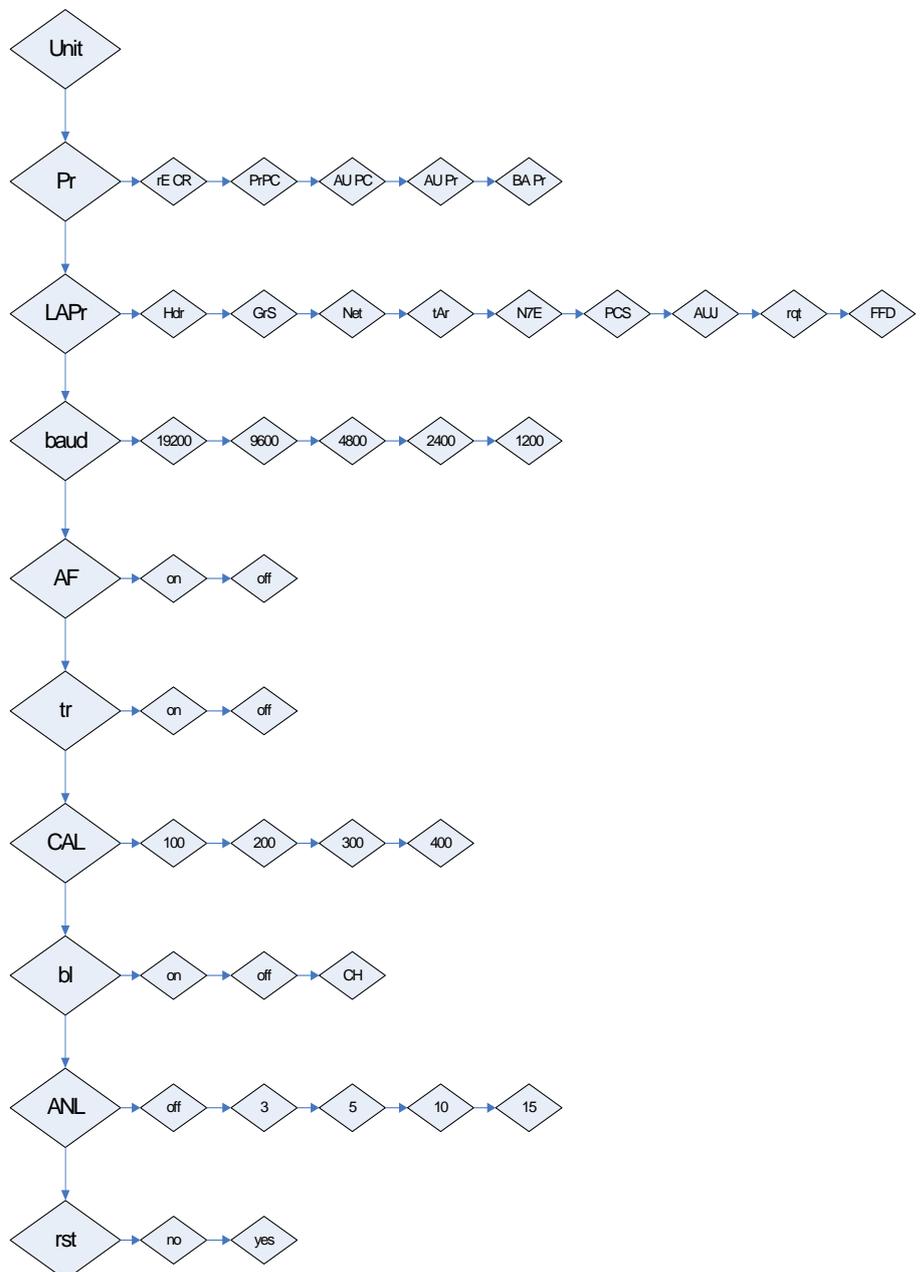
Capitolo 8.3
Zero-Tracking

Capitolo 8.4
Scelta peso di calibratura

Capitolo 7.10
Illuminazione di sfondo

Capitolo 7.11
Funzione pesatura di animali

Capitolo 8.7
Ripristinare a impostazione di fabbrica



8.2 Abbandonare la struttura del menu

Ovunque nel menu è possibile abbandonare la struttura del menu e quindi memorizzare oppure rifiutare le modifiche eseguite.

Dopo che il tasto  è stato premuto, sul display appare „Exit“.

A: Confermare con il tasto  (sì). Quindi sul visualizzatore appare „store“. Se deve essere memorizzato, il tasto  deve essere premuto più volte. Se si deve abbandonare il menu senza memorizzare, è necessario premere il tasto  (no).

B: Il tasto  (non abbandonare) deve essere premuto per giungere al punto del menu successivo. Dopo aver eseguito le singole impostazioni, può essere memorizzato.

8.3 Dosaggio e zero-tracking

Con la funzione auto-zero vengono tarate automaticamente piccole oscillazioni di peso.

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).

In caso di dosaggi con piccole oscillazioni di peso è consigliabile quindi disattivare questa funzione.

Con il **zero-tracking** disattivato la visualizzazione della bilancia diventa tuttavia irregolare.

Attivare/disattivare lo zero-tracking	Visualizzazione della bilancia
1. Tenere il tasto  premuto fino a quando viene visualizzato „Unit“.	Unit
2. Premere il tasto  più volte fino a quando viene visualizzato „tr“.	tr
3. Premendo il tasto  la funzione può essere attivata.	tr on
4. Tramite la normale pressione del tasto  la funzione viene disattivata.	tr off
5. Con il tasto  viene adottata l'impostazione modificata.	
6. La bilancia rientra nel regime di pesatura.	0,0 g

8.4 Scelta del peso di calibratura

Nel modello KERN 440 il peso di calibratura può essere scelto da quattro valori nominali prestabiliti (circa 1/4; 1/2; 3/4; max) (vedere anche tabella 1 di seguito, impostazione di fabbrica evidenziata in grigio). Per ottenere risultati di pesatura di elevata qualità dal punto di vista del sistema di rilevamento, si raccomanda di scegliere un valore nominale più elevato possibile. Come opzione possono essere ottenuti i pesi della calibratura non allegati di KERN.

Tabella 1:

440-21N	440-21A	440-33N	440-35N	440-35A	440-43N	440-45N
10g	10g	50g	100g	100g	100g	200g
20g	20g	100g	200g	200g	200g	500g
30g	40g	150g	300g	400g	300g	700g
40g	50g	200g	400g	500g	400g	1.000g
	60g			600g		

440-47N	440-49N	440-49A	440-51N	440-53N	440-55N
500g	1.000g	1.000g	1.000g	1.000g	1.000g
1.000g	2.000g	2.000g	2.000g	2.000g	2.000g
1.500g	3.000g	5.000g	3.000g	5.000g	5.000g
2.000g	4.000g	6.000g	4.000g	6.000g	6.000g

8.5 Interfaccia RS232C

Uscita dei dati tramite interfaccia RS 232 C

Cenni generali

Il presupposto per la trasmissione dei dati tra la bilancia ed un dispositivo periferico (ad esempio stampante, PC ...) è che entrambi i dispositivi siano impostati sullo stesso parametro di interfaccia (ad esempio velocità di trasmissione, modalità di trasmissione...).

8.5.1 Modalità trasmissione dati

Impostare la modalità di trasmissione dei dati	Visualizzazione della bilancia
1. Tenere il tasto  premuto fino a quando viene visualizzato „Unit“.	Unit
2. Premere il tasto  , appare „Pr“.	Pr
3. Per modificare l'impostazione azionare il tasto  .	Pr PC
4. Con il tasto  può essere modificata la modalità (Pr PC; AU PC; AU Pr ; re Cr ; BA Pr, dettagli capitolo 9.4).	AU Pr
5. Con il tasto  viene adottata l'impostazione modificata.	
6. La bilancia rientra nel regime di pesatura.	0,0 g

8.5.2 Baudrate

La velocità di trasmissione per trasmettere i valori di misurazione può essere impostata.

Nell'esempio seguente la velocità di trasmissione viene impostata a 9600 baud.

Impostare la velocità di trasmissione	Visualizzazione della bilancia
1. Tenere il tasto  premuto fino a quando viene visualizzato „Unit“.	Unit
2. Premere il tasto  .	Pr
3. Premere il tasto  , appare „baud“.	Baud
4. Confermare con il tasto  .	4800
5. Con il tasto  può essere modificata la velocità di trasmissione (1200, 2400, 4800, 9600 , 19200).	9600
6. Con il tasto  viene adottata l'impostazione modificata.	
7. La bilancia rientra nel regime di pesatura.	0,0 g

8.6 Scelta uscita di stampa

Con questa funzione viene selezionato quali dati vengono inviati tramite RS232C. A tal scopo è necessario procedere nel modo seguente: (**non** vale per la modalità di trasmissione dei dati BAPr)

Accendere la bilancia con il tasto  ed aspettare finché sull'indicatore appaia „0“.

Premere il tasto  e tenerlo premuto finché sull'indicatore appaia „UNIT“.

Azionare il tasto  2 volte, sul display appare „LAPr“.

Confermare con il tasto .

Con il tasto  è possibile scorrere in avanti nei parametri di uscita disponibili, con il tasto  all'indietro.

Dopo aver azionato il tasto  viene visualizzato lo stato attuale (on / off).

Con il tasto  oppure  lo stato può essere modificato.

Successivamente con il  viene memorizzato lo stato attuale e viene abbandonato il menu.

In questo modo l'utente può configurare da solo il proprio blocco di dati che viene poi inviato ad una stampante oppure ad un PC.

Indicatore	Stato	Funzionamento
„Hdr“	On / Off	Uscita delle intestazioni
„GrS“	On / Off	Uscita del peso totale
„Net“	On / Off	Uscita del peso netto
„tAr“	On / Off	Uscita del peso della tara
„N7E“	On / Off	Uscita del peso memorizzato
„PCS“	On / Off	Uscita del numero dei pezzi
„AUJ“	On / Off	Uscita del peso dei pezzi
„rqt“	On / Off	Uscita del numero del pezzo di riferimento
„FFd“	On / Off	Uscita di un avanzamento di fogli

8.7 Ritorno all'impostazione di fabbrica

Con questa funzione le modifiche delle impostazioni eseguite manualmente nel menu possono essere reimpostate all'impostazione di fabbrica.

Perciò accendere la bilancia con il tasto  ed aspettare finchè sull'indicatore appaia „0“.

Premere il tasto  e tenerlo premuto finché sull'indicatore appaia „UNIT“.

Azionare il tasto  9 volte, sul display appare „rst“.

Per la scelta azionare il tasto . Viene visualizzato lo stato attuale „no“.

Con il tasto  ora lo stato può essere posto su „YES“.

Con l'azionamento del tasto  viene eseguito un reset sull'impostazione di fabbrica e contemporaneamente lo stato viene posto di nuovo su „no“.

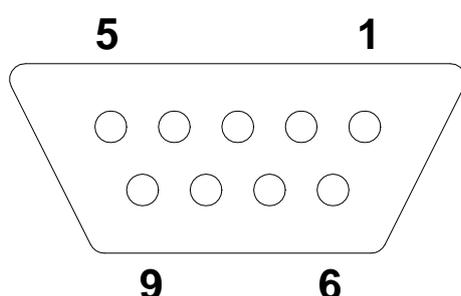
Quindi si salta indietro alla modalità di pesatura.

9 Uscita dati RS 232 C

9.1 Dati tecnici

- 8 bit ASCII code
- 1 bit di partenza, 8 bit di informazione, 1 bit di arresto, nessun bit di parità
- Baudrate selezionabile su 1200, 2400, 4800 e **9600** Baud
- Microspinotto necessario (9 pol D - sub)
- Allo scopo di garantire il corretto funzionamento, per l'esercizio a mezzo interfaccia è necessario impiegare il corrispondente cavo KERN (Max. 2 m)

9.2 Disposizione contatti della presa di uscita (Vista frontale),



Pin 2: Transmit data
 Pin 3: Receive data
 Pin 5: Signal ground

9.3 Descrizione del trasferimento dei dati

9.3.1 Pr PC

Premere il tasto PRINT, in caso di valore stabile il formato viene trasmesso da **LAPR**.

a. Formato per valori stabili per peso/numero dei pezzi/indicazione percentuale

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B*	B	B	B	B	B	B	B	B	0	.	0	B	g	B	B	CR	LF

b. Formato in caso di errore

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

9.3.2 AU Pr

Non appena il valore di pesatura è stabile, il formato viene trasmesso automaticamente da **LAPR**.

c. Formato per valori stabili per peso/numero dei pezzi/indicazione percentuale

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B*	B	B	B	B	B	B	B	B	0	.	0	B	g	B	B	CR	LF

d. Formato in caso di errore

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

9.3.3 AU PC

I valori di pesatura vengono inviati automaticamente e continuamente, indipendentemente dal fatto se il valore è stabile oppure instabile.

e. Formato per valori stabili per peso/numero dei pezzi/indicazione percentuale

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B*	B	B	B	B	B	B	B	B	0	.	0	B	g	B	B	CR	LF

f. Formato in caso di errore

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

g. Formato per valori instabili per peso/numero dei pezzi/indicazione percentuale

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B*	B	B	B	B	B	B	B	B	0	.	0	B	CR	LF

9.3.4 rE Cr

I comandi a distanza s/w/t vengono inviati dall'unità di comando a distanza alla bilancia come codice ASCII. Dopo che la bilancia ha ricevuto i comandi s/w/t, invia i dati successivi.

A tal scopo è necessario fare attenzione al fatto che i seguenti comandi a distanza siano inviati senza successivo CR LF.

- s** Funzione: Il valore di pesatura stabile per il peso viene inviato tramite l'interfaccia RS232
- w** Funzione: Il valore di pesatura per il peso (stabile oppure instabile) viene inviato tramite l'interfaccia RS232
- t** Funzione: Non vengono inviati alcuni dati, la bilancia esegue la funzione della tara.

h. Formato per valori stabili per peso/numero dei pezzi/indicazione percentuale

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B*	B	B	B	B	B	B	B	B	0	.	0	B	g	B	B	CR	LF

i. Formato in caso di errore

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

j. Formato per valori instabili per peso/numero dei pezzi/indicazione percentuale

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B*	B	B	B	B	B	B	B	B	0	.	0	B	CR	LF

SIMBOLI:

B*	= carattere di spaziatura oppure M
B / 0 /.	= carattere di spaziatura / valori per peso / punto decimale, in funzione del valore di pesatura
g	= unità di peso / pzo. / %
E, o, r	= codice ASCII oppure "E, o, r"
CR	= carattere di rientro (Carriage Return)
LF	= carattere di avanzamento linee (Line Feed)

9.4 Uscita sul codice a barre-stampante

La modalità di trasmissione dei dati deve essere impostata su „**BA Pr**“ (capitolo 8.5.1).

Come codice a barre-stampante è prevista una stampante Zebra modello LP2824. Inoltre è necessario fare attenzione al fatto che il formato di uscita della bilancia sia definito in maniera fissa e non possa essere modificato.

Il formato di stampa deve essere memorizzato nella stampante. Cioè in caso di un difetto la stampante non può essere sostituita con una nuova di fabbrica, ma presso KERN deve essere prima eseguito il software corrispondente.

La stampante Zebra e la bilancia devono essere collegate, nello stato disattivato, al cavo di interfaccia incluso.

Dopo l'attivazione dei due dispositivi ed il raggiungimento della disponibilità di funzionamento, durante la stampa del tasto  viene di volta in volta emessa una etichetta.

10 Assistenza, Manutenzione, Smaltimento

10.1 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.

10.2 Assistenza, manutenzione

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

10.3 Smaltimento

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

11 Manualetto in caso di guasto

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

Rimedio:

Guasto

Possibile causa

L'indicazione di peso non s'illumina.

- La bilancia non è accesa.
- Il collegamento con la rete elettrica è interrotto (Cavo di alimentazione non inserito/difettoso).
- Manca la tensione di rete.
- Le batterie sono mal collocate o scariche
- Non sono collocate le batterie.

L'indicazione di peso cambia continuamente

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

Il risultato di pesatura è evidentemente sbagliato

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

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