KERN & Sohn GmbH
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-mail: info@kern-sohn.com
Tel.: +49-[0]7433-9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.com

Libretto d’istruzioni per uso e installazione Display

KERN KDE-T

Versione 1.0
12/2012
I



I

KERN KDE-T

Versione 1.0 12/2012

Libretto d'istruzioni per uso e installazione
Display

Sommario

1 Caratteristiche tecniche 4
2 Rivista dello strumento 5
2.1 Tastiera 6
3 Indicazioni basilari (informazioni generali) 7
3.1 Uso appropriato 7
3.2 Uso non conforme alla destinazione 7
3.3 Garanzia 7
3.4 Supervisione dei mezzi di controllo 8
4 Indicazioni basilari di sicurezza 8
4.1 Osservanza delle istruzioni contenute nel libretto d'istruzioni per l'uso 8
4.2 Istruzione del personale 8
5 Trasporto e stoccaggio 8
5.1 Controllo in accettazione 8
5.2 Disimballaggio / trasporto di rinvìo 8
6 Disimballaggio e collocazione 9
6.1 Posto di collocazione e posto di esercizio 9
6.2 Contenuto della fornitura / accessori di serie: 9
6.3 Disimballaggio / collocazione 10
6.4 Collegamento del display alla rete di alimentazione 10
6.5 Lavoro con alimentazione a batteria / accumulatore (opzionale) 10
6.6 Calibrazione 11
6.7 Linearizzazione 12
6.7.1 Procedimento di linearizzazione 13
7 Modalità di base 14
7.1 Accensione 14
7.2 Spegnimento 14
7.3 Azzeramento 14
7.4 Pesatura semplificata 14
7.5 Pesatura con tara 15
7.6 Funzione di pretaratura (Pre-Tare) 15
7.7 Pesatura Più/Meno 16

7.8 Conteggio di pezzi 17
7.9 Pesatura Netto-Totale 18
7.10 Pesatura percentuale 20
8 Menu 21
8.1 Navigazione nel menu: 21
8.2 Scorrimento del menu: 22
8.2.1 Unità di misura (Unit) 23
8.2.2 Autocorrezione del punto zero (Zero-Tracking) 25
8.2.3 Selezione di peso di calibrazione 26
8.2.4 Retroilluminazione del display 27
8.2.5 Funzione di pesatura animali 28
8.2.6 Tasto a pedale 30
8.2.7 Ripristino delle impostazioni di fabbrica 31
8.3 Parametri dell'interfaccia 32
8.3.1 Modalità di trasmissione dati 32
8.3.2 Selezione di stampa 33
8.3.3 Velocità di trasmissione 34
9 Interfaccia RS 232 C 35
9.1 Caratteristiche tecniche 35
9.2 Disposizione dei pin della presa d'uscita della bilancia (vista frontale) 35
9.3 Descrizione di trasmissione dati 36
9.3.1 Pr PC 36
9.3.2 AU Pr 36
9.3.3 AU PC 36
9.3.4 rE Cr 37
9.4 Stampa per stampante di codici a barre 38
9.5 Modalità di stampante 38
10 Manutenzione, conservazione in stato di efficienza, smaltimento 39
10.1 Pulizia 39
10.2 Manutenzione, conservazione in stato di efficienza 39
10.3 Smaltimento 39
11 Soluzione di problemi dovuti a piccole avarie 40
12 Installazione del display / piattaforma di bilancia 41
12.1 Caratteristiche tecniche 41
12.2 Struttura del sistema di pesatura 41
12.3 Collegamento della piattaforma 42
12.4 Configurazione dei display 43
12.5 Menu di servizio 45

1 Caratteristiche tecniche

KERN	KDE-T	KDE-TH
Risoluzione	20.000	35.000
Indicatore	a 6 posizioni	
Unità di misura	g, kg, lb, oz	
Display	LCD, altezza di cifre 25 mm, retroilluminato	
Celle di carico tensiometriche	87–1600Ω sensibilità 2–3 mV/V	
Calibrazione di campo	si consiglia ≥ 50% Max.	
Alimentazione elettrica	tensione d’ingresso 100–240 V, 50/60 Hz	
	alimentatore, tensione secondaria 15 V, 600 mA	
Cassa	225 x 110 x 45	
Temperatura ambiente ammessa	da 5°C a 35°C	
Peso netto	1,0 kg	
Accumulatore (opzione)	autonomia — retroilluminazione accesa: 10 h autonomia — retroilluminazione spenta: 15 h	
	tempo di ricarica: 10 h	
Uscita dati	RS 232	

2 Rivista dello strumento



1. Display
2. Tasti funzione
3. Interfaccia RS-232
4. Ingresso — connettore del cavo di celle di carico
5. Presa di alimentatore di rete

2.1 Tastiera

Tasto	Funzione
	⇨ Accensione / spegnimento
	⇨ Nel menu richiamo dei punti del menu ⇨ Richiamo del processo di calibrazione (premere e temere premuto il tasto) ⇨ Richiamo delle modalità di conteggio pezzi e determinazione di percentuale, e ritorno alla modalità di pesatura (premere il tasto)
	⇨ Nel menu richiamo dei punti del menu e memorizzazione d'impostazione ⇨ Nel processo di calibrazione la conferma di peso di calibrazione
	⇨ Richiamo del menu (premere e temere premuto il tasto) ⇨ Trasmissione dati di pesatura attraverso l'interfaccia (premere il tasto)
	⇨ Taratura ⇨ Durante le pesature Più/Meno e Netto/Totale: ritorno alla modalità di pesatura

3 Indicazioni basilari (informazioni generali)

3.1 Uso appropriato

Il display che avete acquistato, collegato alla piattaforma, serve a determinare la massa (valore di pesatura) del materiale pesato. È progettato all'uso in qualità di "sistema di pesatura non autonomo", vale a dire gli oggetti da pesare vanno collocati con precauzione a mano al centro del piatto della bilancia. Il valore di pesata è leggibile dopo che il sistema ha raggiunto la stabilizzazione.

3.2 Uso non conforme alla destinazione

Non utilizzare il display alle pesature dinamiche; se la quantità del materiale pesato verrà leggermente decrementata o incrementata, il meccanismo di "compensazione-stabilizzazione" incorporato nel display può causare la visualizzazione dei risultai di pesatura errati! (Esempio: fuoriuscita lenta di liquido dal recipiente messo sulla bilancia).
Non sottoporre il piatto della bilancia al carico prolungato. Ciò potrebbe causare danni al meccanismo di misurazione.
Evitare assolutamente colpi e sovraccharichi del piatto della bilancia sopra i carichi massimi indicati (Max.), detraendo il carico di tara già esistente, altrimenti si potrebbe causare danno al piatto della bilancia o al display.
Non utilizzare mai il display in locali minacciati da esplosione. L'esecuzione di serie non è esecuzione antideflagrante.
È vietato apportare modifiche costruttive al display, il che potrebbe causare ottenimento di risultati di pesatura errati, infrazione delle condizioni tecniche di sicurezza, nonché distruzione del display stesso.
Il display può essere utilizzato esclusivamente in conformità alle indicazioni riportate. Per altri impieghi / campi di esercizio è richiesto il consenso scritto dell'azienda KERN.

3.3 Garanzia

La garanzia decade nel caso di:

- non osservanza delle nostre indicazioni contenute nel libretto d'istruzioni per l'uso;
- uso non conforme alle applicazioni descritte;
- manomissioni o apertura dello strumento;
- danni meccanici o quelli causati dall'azione di utilities, liquidi, usura naturale;
- collocazione non corretta o impianto elettrico non idoneo;
- sovraccarico del meccanismo di misurazione.

3.4 Supervisione dei mezzi di controllo

Nel quadro del sistema di qualità è necessario controllare a intervalli regolari parametri tecnici di misurazione del display e del peso campione eventualmente disponibile. A tal fine l'utente responsabile deve definire un intervallo di tempo adeguato, nonché il genere e la portata del detto controllo. Informazioni riguardanti la supervisione degli strumenti di controllo quali sono i display, nonché l'indicazione di pesi campione disponibili, si trovano sul sito Internet della ditta KERN (www.kern-sohn.com). I pesi campione, nonché i display si possono calibrare in breve tempo e a buon mercato presso il laboratorio di calibrazione dell'azienda KERN (ripristino alle norme vigenti in singoli stati di utilizzo) accreditato da DKD (Deutsche Kalibrierdienst).

4 Indicazioni basilari di sicurezza

4.1 Osservanza delle istruzioni contenute nel libretto d'istruzioni per l'uso



Prima di collocazione e messa in funzione del display è necessario leggere attentamente il presente libretto d'istruzioni per l'uso, anche se avete già esperienza nell'uso delle bilance dell'azienda KERN.

Tutte le versioni del libretto d'istruzioni per l'uso dello strumento ne contengono solo una traduzione non vincolante. L'unico documento vincolante è quello originale in lingua tedesca.

4.2 Istruzione del personale

Lo strumento può essere utilizzato e manutentato solo da addetti debitamente istruiti.

5 Trasporto e stoccaggio

5.1 Controllo in accettazione

Immediatamente dopo la ricezione del pacco occorre verificare se esso non abbia eventuali visibili danni esterni; lo stesso vale per lo strumento, dopo il suo disimballaggio.

5.2 Disimballaggio / trasporto di rinvìo



- ⇨ Tutte le parti dell'imballaggio originale vanno conservate per un eventuale trasporto di rinvìo.
- ⇨ Per trasporto di rinvìo si deve usare esclusivamente l'imballaggio originale.
- ⇨ Prima della spedizione si devono scollegare tutti i cavi connessi e parti allentate/mobili.
- ⇨ È necessario rimontare le sicurezze di trasporto, se presenti.
- ⇨ Tutte le parti quali, p.es. gabbietta antivento, piatto di bilancia, alimentatore di rete, ecc., si devono proteggere dallo scivolamento e danno.

6 Disimballaggio e collocazione

6.1 Posto di collocazione e posto di esercizio

I display sono stati costruiti in modo che nelle condizioni d'uso normali forniscano risultati di pesatura credibili.
La scelta di corretta collocazione del display e del piatto della bilancia ne assicura funzionamento preciso e veloce.

Sul posto di collocazione dei dispositivi si devono rispettare le seguenti regole:

- Posizionare il display e il piatto della bilancia su una superficie stabile e piana.
- Evitarne l'esposizione a temperature estreme, nonché sbalzi di temperatura che si verificano, quando, per esempio, i dispositivi vengono collocati presso radiatori oppure in locali esposti all'azione diretta dei raggi solari.
- Proteggere il display e il piatto della bilancia dall'azione diretta delle correnti d'aria dovute all'apertura di finestre e porte.
- Evitarne urti durante la pesatura.
- Proteggere il display e il piatto della bilancia da alta umidità dell'aria, vapori e polvere.
- Non esporre il display all'azione prolungata di umidità intensa. La rugiada indesiderata (condensazione dell'umidità presente nell'aria ambiente) può formarsi sullo strumento freddo che viene collocato in un locale a temperatura notevolmente più alta. In tal caso è necessario scollegarlo dalla rete di alimentazione e sottoporre ad acclimatazione di circa due ore alla temperatura ambiente.
- Evitare cariche statiche provenienti dal materiale pesato e contenitore della bilancia.

Nel caso di presenza di campi elettromagnetici (generati da telefoni cellulari o apparecchi radio), cariche statiche, nonché alimentazione elettrica non stabile, sono possibili grandi scarti delle indicazioni (risultati di pesatura errati). In tal caso è necessario cambiare ubicazione della bilancia oppure eliminare la sorgente dei disturbi.

6.2 Contenuto della fornitura / accessori di serie:

- Display
- Alimentatore di rete
- Coperchio di lavoro
- Libretto d'istruzioni per l'uso

6.3 Disimballaggio / collocazione

Tirare il display con precauzione dell'imballaggio, rimuovere il sacchetto in plastica e collocarlo nel posto previsto per il suo lavoro. La collocazione del display dev'eesere tale da permettere d'accedervi facilmente e assicurare una buona leggibilità dei dati visualizzati.

6.4 Collegamento del display alla rete di alimentazione

Il display è alimentato con la corrente elettrica mediante un alimentatore di rete esterno. La tensione indicata sulla targhetta del display e la tensione di rete locale devono concordare.
Utilizzare solo gli alimentatori di rete orginali dell'azienda KERN. Uso di altri prodotti richiede il consenso della KERN.

6.5 Lavoro con alimentazione a batteria / accumulatore (opzionale)

Togliere il coperchio del vano batteria presente nella parte bassa della bilancia e inserirvi una batteria piatta da 9 V.
Rimettere il coperchio del vano batteria.

In modalità di lavoro con alimentazione a batteria la bilancia dispone di una funzione di autospegnimento, attivabile e disattivabile nel menu:

- ⇨ In modalità di pesatura premere e tenere premuto il tasto PRINT, finché comparirà la scritta "**Unit**".
- ⇨ Premere più volte il tasto MODE CAL, finché comparirà la scritta "AF".
- ⇨ Confermare la selezione, premendo il tasto SET M.
- ⇨ La pressione del tasto MODE CAL consente la selezione di una delle impostazioni seguenti:

  „AF on": Per risparmiare la batteria la bilancia viene spenta in automatico allo scorrere di 3 minuti dalla fine di pesatura.

  „AF off": Funzione di autospegnimento non attiva.

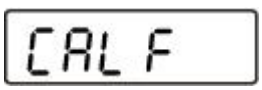
- ⇨ Confermare la selezione, premendo il tasto SET M. La bilancia sarà rimessa automaticamente in modalità di pesatura.

6.6 Calibrazione

Siccome il valore di accelerazione terrestre non è uguale in ogni posto della Terra, ogni display con piatto della bilancia collegato va adattato – conformemente al principio di pesatura risultante dalle basi di fisica – ad accelerazione terrestre propria del luogo di collocazione della bilancia (solo nel caso il sistema di pesatura non sia stato sottomesso alla calibrazione di fabbrica nel luogo di collocazione). Tale processo di calibrazione dev'essere eseguito al primo avviamento, dopo ogni spostamento della bilancia, nonché nel caso di sbalzi della temperatura ambiente. Inoltre, al fine di ottenere risultati di misurazione precisi, si raccomanda di calibrare il display periodicamente anche in modalità di pesatura.

- Preparare il peso di calibrazione.
- Il peso di calibrazione richiesto per la calibrazione è determinato dalla portata del sistema di pesatura. La calibrazione va eseguita utilizzando il peso possibilmente vicino al carico massimo del sistema di pesatura. Le informazioni riguardanti i pesi campione si trovano sul sito Internet: http://www.kern-sohn.com.
- Assicurare condizioni ambiente stabili. Perché il sistema raggiunga la stabilizzazione, provvedere a un tempo di preriscaldamento richiesto.

Procedimento di calibrazione:

	⇨ Accendere la bilancia, premendo il tasto ON/OFF.
	⇨ Premere e tenere premuto il tasto MODE/CAL, per un tempo comparirà la scritta "**CAL**", quindi verrà visualizzato a intermittenza il valore del peso di calibrazione. Si riporta come esempio il valore di "**30.000 kg**" (valore del peso di calibrazione è selezionabile nel menu, punto menu "**CAL**".)
	⇨ Mettere con cautela al centro del piatto della bilancia il peso di calibrazione e confermane valore, premendo il tasto SET/M.
	Comparirà la scritta "**CAL F**", quindi la bilancia sarà rimessa in modalità di pesatura. Così la calibrazione è stata riuscita positiva.

Nel caso d'errore di calibrazione o di peso di calibrazione errato, comparirà la scritta "**CAL E**". Ripetere la calibrazione.

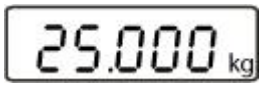
6.7 Linearizzazione

Linearità significa la maggiore deviazione in più e in meno del peso indicato dalla bilancia rispetto al valore di peso di singolo peso campione, in tutto il campo di pesatura.
Dopo la constatazione da parte dell'ente preposto alla supervisione dei mezzi di controllo di una deviazione di linearità, è possibile eseguirne miglioramento attraverso la linearizzazione.

- Linearizzazione può essere effettuata solo da specialista che sa a fondo maneggiare le bilance.
- Pesi campione adoperati per calibrazione devono concordare con specifica della bilancia, vedi il cap. "Supervisione dei mezzi di controllo".
- Provvedere a che le condizioni ambiente siano stabili; assicurare il tempo di preriscaldamento necessario per il raggiungimento di stabilizzazione della bilancia.
- Non togliere peso di calibrazione, eseguendo i passi 1-3 della linearizzazione, soltanto aumentarlo.
- Dopo la linearizzazione riuscita è consigliabile eseguire la calibrazione, vedi il cap. "Supervisione dei mezzi di controllo".

6.7.1 Procedimento di linearizzazione

Impostare il punto “**CAL**” nel menu di servizio (cap. 12.5). A tal fine procedere in modo seguente:

	Per un momento comparirà la scritta “**F**”, quindi la bilancia verrà rimessa in modalità di calibrazione, sarà visualizzato la scritta “**CAL**”. ⇨ Premere il tasto SET/M, comparirà il 1° valore di peso, qui, per esempio “12.500 kg”.
	⇨ Mettere il primo peso al centro del piatto della bilancia. ⇨ Premere il tasto SET/M, comparirà il valore del 2° peso, qui, per esempio “25.000 kg”.
	⇨ Mettere il secondo peso al centro del piatto della bilancia. ⇨ Premere il tasto SET/M, comparirà il valore del 3° peso, qui, per esempio “50.000 kg”.
	⇨ Mettere il terzo peso al centro del piatto della bilancia. ⇨ Premere il tasto SET/M.
	Per un momento comparirà la scritta “**F**”, quindi la bilancia verrà spenta. Così la linearizzazione è stata riuscita positiva. Dopo la linearizzazione è consigliabile eseguire la calibrazione della bilancia (vedi il cap. 6.6).

Nel caso d’errore di calibrazione o del peso di calibrazione errato, sarà visualizzato il relativo messaggio d’errore — ripetere il processo di calibrazione.

7 Modalità di base

7.1 Accensione

⇨ Premere il tasto ON/OFF, viene eseguita l'autodiagnosi dello strumento che è pronto al lavoro subito dopo la visualizzazione del peso.



7.2 Spegnimento

⇨ Premere il tasto ON/OFF, l'indicazione si spegnerà.

7.3 Azzeramento

L'azzeramento corregge l'influsso di poche quantità di sporcizia presenti sul piatto della bilancia. Campo d'azzeramento ±2% Max.

⇨ Alleggerire il sistema di pesatura.

⇨ Premere il tasto TARE, comparirà l'indicazione di zero.



7.4 Pesatura semplificata

⇨ Mettere il materiale pesato sul piatto della bilancia.

⇨ La bilancia è stabile subito dopo la visualizzazione di unità.

⇨ Leggere il risultato di pesatura.

Avvertimento di sovraccarico

Evitare assolutamente sovraccarichi dello strumento eccedenti il peso massimo indicato (max.) e togliere il peso di tara già presente, altrimenti si potrebbe causare danno allo strumento.
Il superamento del carico massimo ammesso è segnalato con il messaggio "**Error**" e un segnale acustico. Alleggerire il sistema di pesatura e ridurne il precarico.

7.5 Pesatura con tara

⇨ Mettere sulla bilancia il suo recipiente. Al termine di controllo di stabilizzazione riuscito, premere il tasto TARE. Comparirà l'indicazione di zero. Il peso del recipiente sarà memorizzato nella memoria della bilancia.



⇨ Pesare il materiale da pesare, comparirà il suo peso netto.

⇨ Tolto il recipiente della bilancia, il suo peso è visualizzato come valore con segno negativo.

⇨ È possibile ripetere liberamente il processo di taratura, per esempio pesando alcuni componenti di una miscela (pesatura aggiuntiva). Il limite viene raggiunto al raggiungimento dell'intera portata di pesatura.

⇨ Al fine di cancellare il valore di tara alleggerire il piatto della bilancia e premere il tasto TARE.

7.6 Funzione di pretaratura (Pre-Tare)

Procedimento d'impostazione della funzione Pre-Tare:
Questa funzione permette di memorizzare il peso del recipiente di tara.
Questo valore rimane memorizzato anche quando la bilancia sarà nel frattempo spenta e accesa di nuovo.

⇨ Accendere la bilancia, premendo il tasto ON/OFF e aspettare la visualizzazione di valore zero.



⇨ Mettere il recipiente di tara sul piatto della bilancia e premere ripetutamente il tasto MODE/CAL fino alla visualizzazione della scritta "**PrEtArE**".



⇨ Premere il tasto SET/M. Il peso presente attualmente su piatto della bilancia verrà memorizzato come il peso di pretara.

⇨ Pesare il materiale da pesare, comparirà il suo peso netto.

Esclusione della funzione di Pre-Tare:

⇨ Alleggerire il piatto della bilancia e azzerare la bilancia stessa, premendo il tasto TARE.

⇨ Premere ripetutamente il tasto MODE CAL fino alla visualizzazione lampeggiante del messaggio “**PrETArE**”.

⇨ Premere il tasto SET M, il peso di pretara memorizzato sarà cancellato.

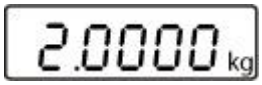
7.7 Pesatura Più/Meno

Pesatura Più/Meno serve, per esempio, al controllo di numero dei pezzi o al controllo di produzione in corso, ecc.

⇨ Accendere la bilancia, premendo il tasto ON OFF e aspettare la visualizzazione di valore zero.



⇨ Mettere sul piatto della bilancia il peso impostato.



(esempio)

⇨ Confermare, premendo il tasto TARE, comparirà l’indicazione di valore “**0.0000 kg**”.



⇨ Togliere il peso impostato il cui valore sarà visualizzato con il segno negativo.



⇨ Mettere in sequenza sul piatto della bilancia gli oggetti controllati, ogni scostamento di peso dal valore impostato sarà visualizzato con il relativo segno “+” e “**-**”.

Nello stesso modo si possono produrre le confezioni dal peso uguale rispetto al valore di peso impostato.

Premendo il tasto TARE si ritorna alla modalità di pesatura.

7.8 Conteggio di pezzi

Durante l'operazione di conteggio dei pezzi è possibile o conteggiare i pezzi che vengono aggiunti al recipiente o detrarre quelli che ne vengono tolti. Per rendere possibile il conteggio di un numero di pezzi più cospicuo, occorre determinare il peso medio di un pezzo attraverso un piccolo numero di pezzi conteggiati (numero di pezzi di riferimento). Maggiore è il numero dei pezzi di riferimento e più alta è la precisione di conteggio dei pezzi.
Nel caso di pezzi da dimensioni piccoli o molto differenziati, il valore di riferimento dev'essere particolarmente alto.

- È possibile ricavare il valore medio di un pezzo solo da valori di pesatura stabili.
- Con valori di pesatura inferiori allo zero, sull'indice del numero dei pezzi è visualizzato il numero di pezzi negativo.

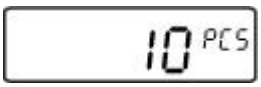
⇨ Azzerare la bilancia o, se necessario, tarare il recipiente della bilancia vuoto.



⇨ Premere il tasto MODE CAL, sarà visualizzato a intermittenza il numero dei pezzi di riferimento "**5 PCS**".



⇨ Selezionare valori successivi dei pezzi di riferimento, premendo il tasto MODE CAL.



(esempio)

⇨ Mettere sulla bilancia il numero di pezzi richiesto conformemente al numero dei pezzi di riferimento impostato.

⇨ Confermare il numero dei pezzi di riferimento impostato, premendo il tasto SET M, l'indicazione cesserà di lampeggiare.

A questo punto la bilancia si trova in in modalità di conteggio dei pezzi e conteggia tutti i pezzi presenti sul piatto della bilancia.

Maggiore è il numero dei pezzi di riferimento e più alta è la precisione di conteggio dei pezzi.

Premendo il tasto MODE CAL si rimette la bilancia in modalità di pesatura e si fa visualizzare il peso dei pezzi conteggiati.

Esempio di stampa:
P 2pcs

7.9 Pesatura Netto-Totale

Questo tipo di pesatura è utilizzato pesando in un recipiente di tara alcuni componenti, e alla fine è richiesto per il controllo del peso totale di tutti i componenti pesati (netto totale, cioè senza il peso del recipiente di tara).

Esempio:

⇨ Accendere la bilancia, premendo il tasto ON/OFF e aspettare la visualizzazione di valore zero.



⇨ Mettere sul piatto della bilancia il recipiente di tara.



⇨ Premendo il tasto TARE tarare su “0.0000 kg”.



⇨ Pesare il primo componente (2 kg).



⇨ Premendo il tasto SET/M tarare su “0.0000 kg”.



Sulla sinistra del display sarà visualizzato il simbolo della funzione di memoria.

⇨ Pesare il secondo componente (0,5 kg).



⇨ Premere il tasto SET/M, comparirà il peso totale dei componenti 1 e 2 (2,5 kg).



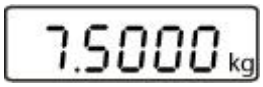
⇨ Premere il tasto SET/M, ricomparirà l’indicazione “0.0000 kg”. Il simbolo di memoria sarà visualizzato di nuovo.



⇨ Pesare il terzo componente (5 kg).



⇨ Premere il tasto SET/M, comparirà il peso totale dei componenti 1, 2 e 3 (7,5 kg).



Procedere in modo descritto sopra con i componenti pesati successivamente.

Ritorno in modalità premendo il tasto TARE.



7.10 Pesatura percentuale

La pesatura percentuale permette di visualizzare il valore di peso in percentuale in riferimento al peso di riferimento.

⇨ Accendere la bilancia, premendo il tasto ON/OFF e aspettare la visualizzazione di valore zero.



⇨ Premere più volte il tasto MODE/CAL, finché comparirà l'indicazione lampeggiante "**100.0 %**". Prima saranno visualizzati i numeri indicanti quantità dei pezzi di riferimento, quindi comparirà l'indicazione "**100.0 %**".

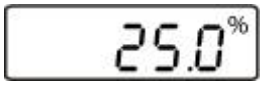


⇨ Mettere sul piatto della bilancia un corpo di riferimento.

⇨ Premere il tasto SET/M, il peso del corpo sarà intercettato come valore di riferimento (100%). L'indicazione cesserà di lampeggiare.

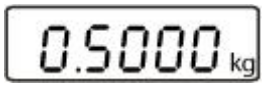
⇨ Togliere il corpo di riferimento.

⇨ Mettere sul piatto della bilancia un oggetto esaminato, ne sarà visualizzato il valore percentuale rispetto al peso di riferimento.



(esempio)

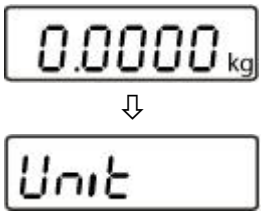
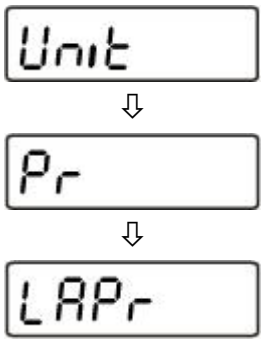
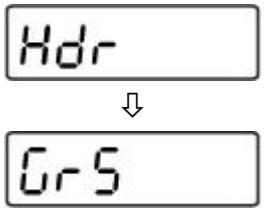
⇨ Ritornare alla modalità di pesatura, premendo il tasto MODE/CAL, comparirà il peso dell'oggetto esaminato.



(esempio)

8 Menu

8.1 Navigazione nel menu:

Richiamo del menu	In modalità di pesatura premere e tenere premuto il tasto PRINT, fino alla visualizzazione della scritta **Unit**. 
Selezione dei punti del menu	Il tasto MODE CAL permette di selezionare successivi, singoli punti del menu.  itd.
Modifica delle impostazioni	Confermare la selezione di un punto del menu, premendo il tasto SET M, comparirà l'impostazione attuale. Il tasto MODE CAL permette di modificare impostazione in un punto selezionato del menu. Esempio: 
Conferma d'impostazione e ritorno in modalità di pesatura	Confermare l'impostazione desiderata, premendo il tasto SET M, lo strumento sarà rimesso in modalità di pesatura.

8.2 Scorrimento del menu:

Punto menu	**Impostazioni disponibili**	
Unit Unità di misura	kg*	Kilogrammo
	g	Grammo
	oz	Libbra
	lb	Oncia troiana
	FFA	Fattore selezionabile liberamente
Pr Modalità di trasmissione dati	rE Cr*	Stampa dati attraverso comandi di telecomando
	Pr PC	Stampa dati dopo la pressione del tasto PRINT
	AU PC	Stampa dati continua
	bA Pr	Emissione dati sulla stampante codici a barre
	AU Pr	Stampa automatica dati di pesatura stabili
LAPr Selezione di stampa	Hdr*	Stampa intestazione
	GrS	Stampa peso totale
	NEt	Stampa peso netto
	tAr	Stampa peso tara
	N7E	Stampa peso memorizzato
	PCS	Stampa numero pezzi
	AUJ	Stampa peso d'un pezzo
	rgt	Stampa numero pezzi di riferimento
	FFd	Spostamento di pagina all'inizio di stampa
	FFE	Spostamento di pagina alla fine di stampa
bAUd Velocità di trasmissione	9600*	
	19200	
	1200	
	2400	
	4800	
AF Auto off (lavoro con alimentazione a batteria)	on*	Funzione di autospegnimento attiva
	off	Funzione di autospegnimento esclusa
tr Autocorrezione del punto zero (Zero Tracking)	on*	Correzione automatica di punto zero attiva
	off	Correzione automatica di punto zero esclusa
CAL Selezione di peso di calibrazione	In funzione del carico massimo della bilancia (Max.)	

bL Retroilluminazione del display	on*	Retroilluminazione accesa
	Ch	Retroilluminazione spenta allo scorrere di 10 minuti dal raggiungimento di valore di pesatura stabile
	off	Retroilluminazione spenta
ANL Funzione di pesatura animali	off*	Esclusa
	3	Intervallo di tempo di 3 sec.
	5	Intervallo di tempo di 5 sec.
	10	Intervallo di tempo di 10 sec.
	15	Intervallo di tempo di 15 sec.
FOOt S Tasto a pedale	tAr*	Taratura della bilancia attraverso la pressione del tasto a pedale
	Pr	Stampa di valore di pesatura attraverso la pressione del tasto a pedale
rSt Resettaggio alle impostazioni di fabbrica	no*	Conservazione di impostazioni individuali della bilancia
	yes	Ripristino delle impostazioni di fabbrica

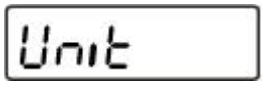
* = impostazione di fabbrica

8.2.1 Unità di misura (Unit)

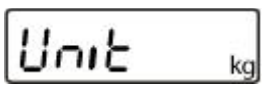
⇨ Accendere la bilancia, premendo il tasto ON/OFF e aspettare la visualizzazione di valore zero.



⇨ Premere e tenere premuto il tasto PRINT fino alla visualizzazione della scritta "**Unit**".



⇨ Premere il tasto SET/M, sul display comparirà l'unità di misura impostata.



(esempio)

⇨ La pressione del tasto MODE/CAL permette la commutazione di singole unità di misura.

⇨ Dopo la pressione del tasto SET/M, sarà applicata l'unità di misura impostata.

	Indicazione sul display	Fattore di conversione 1 g =
Grammo	g	1
Libbra	lb	0,0022046226
Oncia	oz	0,035273962
Fattore a scelta libera *)	FFA	xx,xx

Per inserire fattore di conversione proprio, occorre premere ripetutamente il tasto 

in maniera descritta sopra fino alla visualizzazione sul display della scritta "**FFA**". La pressione del tasto 

causa il passaggio al menu di selezione. L'ultima posizione comincia a lampeggiare. La pressione del tasto 

fa aumentare di 1 il valore visualizzato e la pressione del tasto 

— la sua diminuzione di 1. Ogni pressione del tasto 

fa spostare l'indicazione di 1 posizione a sinistra. Dopo l'inserimento di tutte le modifiche, è necessario memorizzare il valore inserito, premendo il tasto 

, e dopo la nuova pressione del tasto 

"Fattore di conversione a scelta libera", essa verrà intercettata come unità di misura attuale.

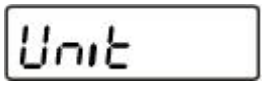
8.2.2 Autocorrezione del punto zero (Zero-Tracking)

La funzione di correzione automatica di azzeramento (Auto-Zero) permette di tarare in automatico lievi oscillazioni di peso.
Però, dopo lo spegnimento della funzione **Zero-Tracking** l'indicazione della bilancia diventa inquieta.

⇨ Accendere la bilancia, premendo il tasto ON/OFF e aspettare la visualizzazione di valore zero.



⇨ Premere e tenere premuto il tasto PRINT fino alla visualizzazione della scritta "**Unit**".



⇨ Premere più volte il tasto MODE/CAL fino alla visualizzazione della scritta "**tr**".



⇨ Premere il tasto SET/M, comparirà impostazione selezionata ultimamente.



(esempio)

⇨ Selezionare l'impostazione richiesta, premendo il tasto MODE/CAL:

⇨ Confermare l'impostazione, premendo il tasto SET/M. La bilancia sarà rimessa in modalità di pesatura.



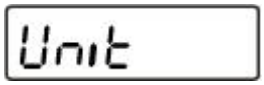
8.2.3 Selezione di peso di calibrazione

È possibile scegliere un peso di calibrazione dai valori nominali consigliati, in funzione del carico massimo (Max.) della bilancia. Per ottenere i migliori risultati dal punto di vista della tecnica di misurazione, si consiglia la selezione di un valore nominale massimo possibile. Opzionalmente ci si può riferire a pesi di calibrazione non forniti dalla KERN.

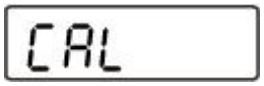
⇨ Accendere la bilancia, premendo il tasto ON/OFF e aspettare la visualizzazione di valore zero.



⇨ Premere e tenere premuto il tasto PRINT fino alla visualizzazione della scritta "**Unit**".



⇨ Premere più volte il tasto MODE/CAL fino alla visualizzazione della scritta "**CAL**".



⇨ Premere il tasto SET/M, comparirà il peso di calibrazione attualmente impostato.

⇨ Premendo il tasto MODE/CAL selezionare il peso desiderato.

⇨ Confermare l'impostazione, premendo il tasto SET/M. La bilancia sarà rimessa in modalità di pesatura.



Il peso di calibrazione è impostato, a questo punto si può calibrare la bilancia.

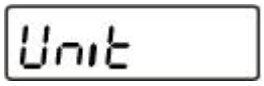
8.2.4 Retroilluminazione del display

Si può attivare o disattivare la funzione di retroilluminazione del display attraverso il menu.

⇨ Accendere la bilancia, premendo il tasto ON/OFF e aspettare la visualizzazione di valore zero.



⇨ Premere e tenere premuto il tasto PRINT fino alla visualizzazione della scritta "**Unit**".



⇨ Premere più volte il tasto MODE/CAL fino alla visualizzazione della scritta "**bl**".



⇨ Premere il tasto SET/M, comparirà l'impostazione selezionata ultimamente.



(esempio)

⇨ Il tasto MODE/CAL permette la selezione di una delle tre impostazioni seguenti:

Scritta visualizzata	Impostazione	Funzione
"bl" on	Retroilluminazione accesa	Indicazione a contrasto, leggibile anche in oscurità.
"bl" off	Retroilluminazione spenta	Risparmio di batteria.
"bl" Ch	Retroilluminazione è spenta automaticamente allo scorrere di 10 sec. dalla stabilizzazione del valore di pesatura	Risparmio di batteria.

⇨ Confermare l'impostazione, premendo il tasto SET/M. La bilancia sarà rimessa in modalità di pesatura.

8.2.5 Funzione di pesatura animali

La bilancia possiede una funzione di pesatura animali integrata (determinazione di valore medio) che permette la pesatura di animali domestici o piccoli animali, anche se non stanno tranquillamente sul piatto della bilancia.

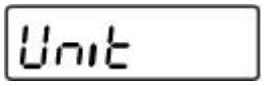
Non è possibile effettuare pesatura precisa, se gli animali pesati si muovono troppo.

La funzione di pesatura animali può essere attivata o disattivata attraverso il menu.

⇨ Accendere la bilancia, premendo il tasto ON/OFF e aspettare la visualizzazione di valore zero.



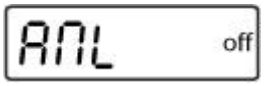
⇨ Premere e tenere premuto il tasto PRINT fino alla visualizzazione della scritta "**Unit**".



⇨ Premere più volte il tasto MODE/CAL fino alla visualizzazione della scritta "**ANL**".



⇨ Confermare l'impostazione, premendo il tasto SET/M. Comparirà l'impostazione ultimamente selezionata.



(esempio)

⇨ Premendo il tasto SET/M è possibile selezionare una delle seguenti impostazioni:

Scritta visualizzata	Funzione
“ANL” off	Funzione di pesatura animali è esclusa.
“ANL” 3	Determinazione di valore medio di pesatura per 3 secondi, fino alla visualizzazione del valore.
“ANL” 5	Determinazione di valore medio di pesatura per 5 secondi, fino alla visualizzazione del valore.
“ANL” 10	Determinazione di valore medio di pesatura per 10 secondi, fino alla visualizzazione del valore.
“ANL” 15	Determinazione di valore medio di pesatura per 15 secondi, fino alla visualizzazione del valore.

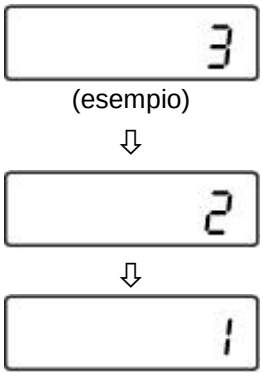
⇨ Confermare l’impostazione, premendo il tasto SET M. La bilancia sarà rimessa in modalità di pesatura.

Modalità di utilizzo:

⇨ Accendere la bilancia, premendo il tasto ON OFF e aspettare la visualizzazione di valore zero.



⇨ Mettere il materiale pesato (animale) sul piatto della bilancia e premere il tasto SET M. Sul display sarà visualizzato il conteggio a rovescio di un tempo selezionato.



(esempio)

Nel frattempo la bilancia registra alcuni valori di misura. Allo scadere del tempo predefinito sarà visualizzato il valore di pesatura.



(esempio)

⇨ Premere una volta sola il tasto 

, la bilancia sarà rimessa in modalità di pesatura.

⇨ Premere due volte il tasto 

, la funzione sarà attivata di nuovo.

8.2.6 Tasto a pedale

Il tasto a pedale serve a trasmettere valori di pesatura alla stampante o al computer. In alternativa il tasto a pedale permette anche di eseguire la taratura.
Modalità di collegamento e d'uso sono indicati nel libretto d'istruzioni per uso allegato al tasto pedonale.

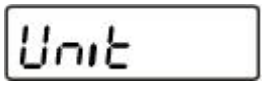
8.2.7 Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Attraverso questa funzione tutte le impostazioni della bilancia sono resettate alle impostazioni di fabbrica.

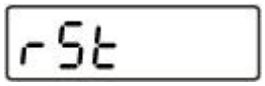
⇨ Accendere la bilancia, premendo il tasto ON/OFF e aspettare la visualizzazione di valore zero.



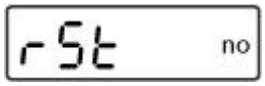
⇨ Premere e tenere premuto il tasto PRINT fino alla visualizzazione della scritta "**Unit**".



⇨ Premere più volte il tasto MODE/CAL fino alla visualizzazione della scritta "**rSt**".



⇨ Confermare, premendo il tasto SET/M, comparirà l'impostazione attuale.



⇨ Premendo il tasto MODE/CAL selezionare l'impostazione desiderata.

⇨ Confermare la selezione, premendo il tasto SET/M. La bilancia sarà rimessa in modalità di pesatura.



8.3 Parametri dell'interfaccia

Stampa dati attraverso l'interfaccia RS 232 C

Informazioni generali

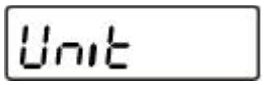
La condizione per la trasmissione dati fra la bilancia e un dispositivo periferico (p.es. stampante, computer, ecc.) è l'impostazione di identici parametri dell'interfaccia per ambedue i dispositivi (p.es. velocità di trasmissione, modalità di trasmissione, ...).

8.3.1 Modalità di trasmissione dati

⇨ Accendere la bilancia, premendo il tasto ON/OFF e aspettare la visualizzazione di valore zero.



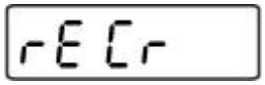
⇨ Premere e tenere premuto il tasto PRINT fino alla visualizzazione della scritta "**Unit**".



⇨ Premere più volte il tasto MODE/CAL fino alla visualizzazione della scritta "**Pr**".



⇨ Confermare, premendo il tasto SET/M, comparirà l'impostazione attuale.



(esempio)

⇨ Premendo il tasto MODE/CAL selezionare l'iimpostazione desiderata.

⇨ Confermare la selezione, premendo il tasto SET/M. La bilancia sarà rimessa in modalità di pesatura.



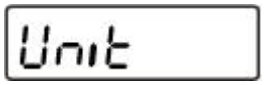
8.3.2 Selezione di stampa

Attraverso questa funzione è possibile selezionare i dati che saranno trasmessi attraverso l'interfaccia RS232C (**non** riguarda la modalità di trasmissione dati BAPr).

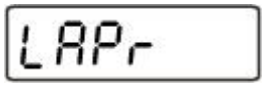
⇨ Accendere la bilancia, premendo il tasto ON/OFF e aspettare la visualizzazione di valore zero.



⇨ Premere e tenere premuto il tasto PRINT fino alla visualizzazione della scritta "**Unit**".



⇨ Premere più volte il tasto MODE/CAL fino alla visualizzazione della scritta "**LAPr**".

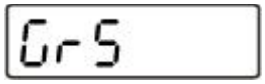


⇨ Confermare, premendo il tasto SET/M, comparirà l'impostazione attuale.



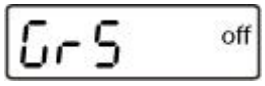
(esempio)

⇨ Premendo il tasto MODE/CAL selezionare l'impostazione desiderata.



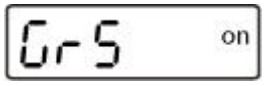
(esempio)

⇨ Confermare l'impostazione, premendo il tasto SET/M, comparirà l'impostazione attuale.



(esempio)

⇨ Modificare l'impostazione, premendo il tasto MODE/CAL.



(esempio)

⇨ Confermare, premendo il tasto SET M. La bilancia sarà rimessa in modalità di pesatura.



Così l'utente stesso può configurare i propri blocchi di dati che successivamente saranno trasmessi alla stampante o al computer.

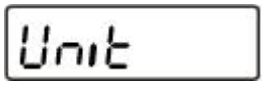
8.3.3 Velocità di trasmissione

La velocità di trasmissione definisce la velocità di trasmissione dei dati attraverso l'interfaccia, 1 baud = 1 bit per secondo.

⇨ Accendere la bilancia, premendo il tasto ON OFF e aspettare la visualizzazione di valore zero.



⇨ Premere e tenere premuto il tasto PRINT fino alla visualizzazione della scritta "**Unit**".



⇨ Premere più volte il tasto MODE CAL fino alla visualizzazione della scritta "**bAUd**".



⇨ Confermare, premendo il tasto SET M, comparirà l'impostazione attuale.



(esempio)

⇨ Modificare l'impostazione, premendo il tasto MODE CAL.



(esempio)

⇨ Confermare, premendo il tasto 

. La bilancia sarà rimessa in modalità di pesatura.



9 Interfaccia RS 232 C

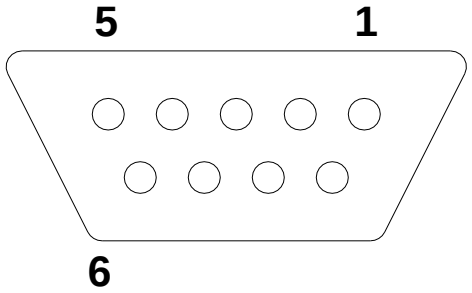
Attraverso l'interfaccia RS 232C può effettuarsi scambio bidirezionale dei dati fra la bilancia e i dispositivi periferici esterni. La trasmissione dei dati avviene asincronicamente in codice ASCII.
Al fine di assicurare la comunicazione fra il sistema di pesatura e la stampante devono soddisfarsi le seguenti condizioni:

- Collegare il display con interfaccia della stampante attraverso un cordone di connessione idoneo. Il funzionamento senza disturbi è garantito solo usando il cordone d'interfaccia di produzione dell'azienda KERN.
- I parametri di comunicazione (velocità di trasmissione, parità) del display e della stampante devono concordare.

9.1 Caratteristiche tecniche

- Codice ASCII a 8 bit
- 1 bit d'arresto, 8 bit di dati, 1 bit d'arresto, mancanza bit di parità;
- Velocità di trasmissione selezionabile liberamente fra i valori seguenti: 1200, 2400, 4800, **9600** e 19200 baud;
- Indispensabile una spina in miniatura (a 9 pin, DSub);
- Funzionamento senza disturbi è garantito solo usando il cordone d'interfaccia di produzione dell'azienda KERN (mass. 2 m).

9.2 Disposizione dei pin della presa d'uscita della bilancia (vista frontale)



Pin 2: Trasmissione dati (Transmit data)
Pin 3: Ricezione dati (Receive data)
Pin 5: Massa (Signalground)

9.3 Descrizione di trasmissione dati

9.3.1 Pr PC

Premere il tasto PRINT, con valore di pesatura stabile il peso sarà trasmesso in formato **LAPR**.

a. Formato con valore di peso/numero di pezzi/dato percentuale stabile

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N_1	N_2	N_3	N_4	N_5	N_6	N_7	N_8	N_9	N_{10}	B	U_1	U_2	U_3	CR	LF

b. Formato in caso d'errore

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	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

9.3.2 AU Pr

Subito dopo la stabilizzazione del valore di pesata, esso sarà trasmesso automaticamente nel formato **LAPR**.

c. Formato con valore di peso/numero di pezzi/dato percentuale stabile

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N_1	N_2	N_3	N_4	N_5	N_6	N_7	N_8	N_9	N_{10}	B	U_1	U_2	U_3	CR	LF

d. Formato in caso d'errore

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	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

9.3.3 AU PC

Valori di pesatura sono trasmessi in modo automatico e continuo, indipendentemente dal fatto che il valore sia stabile o instabile.

e. Formato con valore di peso/numero di pezzi/dato percentuale stabile

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N_1	N_2	N_3	N_4	N_5	N_6	N_7	N_8	N_9	N_{10}	B	U_1	U_2	U_3	CR	LF

f. Formato in caso d'errore

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	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

g. Formato con valore di peso/numero di pezzi/dato percentuale instabile

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N_1	N_2	N_3	N_4	N_5	N_6	N_7	N_8	N_9	N_{10}	B	B	B	B	CR	LF

9.3.4 rE Cr

I comandi di telecomando s/w/t vengono trasmessi dall'unità di telecomando alla bilancia in forma del codice ASCII. Alla ricezione dei comandi s/w/t, la bilancia emette i dati descritti sotto.

Con ciò bisogna ricordarsi che i telecomandi descritti sotto devono essere emessi senza i segni CR LF.

s Funzione: Attraverso l'interfaccia RS232 è trasmesso valore di pesatura stabile.

w Funzione: Attraverso l'interfaccia RS232 è trasmesso valore di pesatura stabile o instabile.

t Funzione: Non è trasmesso alcun dato, viene eseguita la taratura della bilancia.

h. Formato con valore di peso/numero di pezzi/dato percentuale stabile

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N_1	N_2	N_3	N_4	N_5	N_6	N_7	N_8	N_9	N_{10}	B	U_1	U_2	U_3	CR	LF

i. Formato in caso d'errore

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	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

j. Formato con valore di peso/numero di pezzi/dato percentuale instabile

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N_1	N_2	N_3	N_4	N_5	N_6	N_7	N_8	N_9	N_{10}	B	B	B	B	CR	LF

Simboli

M	Spazio o M
S	Spazio o il segno di meno (–)
N_1 … N_{10}	10 codici numerici ASCII per un valore di pesatura con posti decimali o spazi
U_1 … U_3	3 codici ASCII per una unità di misura (pezzi, %) o spazi
B	Spazio
E, o, r	Codice ASCII oppure “E, o, r”
CR	Ritorno del carrello (Carriage Return)
LF	Riga successiva (Line Feed)

9.4 Stampa per stampante di codici a barre

La modalità di trasmissione dati va impostatà su **“BA Pr”** (capitolo 8.5.1).
La stampante dafault è la stampante dei codici a barre Zebra, modello LP2824.
Occorre anche tenere presente che il formato basilare della bilancia è un formato fisso predefinto che non è modificabile.
Formato di stampa è memorizzato nella stampante. Ciò significa che nel caso di guasto della stampante non è possibile sostituirla con una nuova di fabbrica, ma bisogna prima registrarvi nella KERN un software adeguato.

La stampante Zebra e la bilancia vanno collegate, mentre sono spente, attraverso il cordone d’interfaccia fornito in dotazione.

Dopo l’accensione di ambedue i dispositivi e dopo che ambedue si riveleranno pronti al lavoro, a ogni pressione del tasto 

verrà stampata una etichetta.

9.5 Modalità di stampante

Esempio di stampa (KERN YKB-01N):

G	1.000kg

10 Manutenzione, conservazione in stato di efficienza, smaltimento

10.1 Pulizia

Prima di procedere alla pulizia dello strumento, bisogna scollegarlo dalla sorgente di alimentazione elettrica.

Non utilizzare alcun mezzo di pulizia agressivo (solventi, ecc.), ma pulire lo strumento solo con un panno imbevuto di lisciva dolce di sapone. Durante la pulizia fare attenzione a che il liquido non penetri dentro lo strumento e dopo la pulizia essicarlo bene con panno morbido.

Materiale disperso va eliminato subito.

10.2 Manutenzione, conservazione in stato di efficienza

Lo strumento può essere servito e manutentato soltanto dal personale istruito e autorizzato dall'azienda KERN.
Prima di aprire lo strumento è necessario scollegarlo dalla rete di alimentazione.

10.3 Smaltimento

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

11 Soluzione di problemi dovuti a piccole avarie

Nel caso dei disturbi del corso di programma, è necessario spegnere per un momento lo strumento e scollegarlo dalla rete, quindi ricominciare la pesatura.

Inconveniente	**Possibile causa**
Indice di peso non si accende	• Strumento non è acceso. • Collegamento con la rete interrotto (cavo di alimentazione guasto). • Caduta di tensione di rete. • Batterie / accumulatori inseriti non correttamente o scarichi. • Macanza di batterie / accumulatori.
Indicazione del peso cambia continuamente.	• Corrente dell'aria/movimento dell'aria. • Vibrazioni del tavolo/piano d'appoggio. • Piattaforma della bilancia a contatto con corpi estranei. • Campi elettromagnetici/cariche statiche (collocare la bilancia in altro posto / se possibile, spegnere l'impianto che causa i disturbi).
Risultato di pesatura è evidentemente errato.	• Indice della bilancia non è azzerato. • Calibrazione non corretta. • Piattaforma della bilancia non messa in bolla. • Si verificano forti oscillazioni di temperatura. • Non è stato rispettato il tempo di preriscaldata. • Campi elettromagnetici/cariche statiche (se possibile, collocare la bilancia in altro posto/spegnere il dispositivo che origina i disturbi).

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

12 Installazione del display / piattaforma di bilancia

Esecuzione dell'installazione/configurazione del sistema di pesatura possono essere affidate esclusivamente a uno specialista che conosce a fondo il servizio delle bilance.

12.1 Caratteristiche tecniche

Tensione di alimentazione	5 V/150 mA
Sensibilità	1-2 mV/V
Resistenza	80–100 Ω, al mass. 4 celle di carico, cadauna da 350 Ω

12.2 Struttura del sistema di pesatura

Il display è collegabile a ogni piattaforma analogica corrispondente a una specifica richiesta.
Scegliendo le celle di carico si devono conoscere i seguenti parametri:

- **Campo di pesatura della bilancia**
  Di solito ciò corrisponde al più pesante materiale destinato a pesare.
- **Precarico**
  Il precarico corrisponde al peso totale di tutte le parti che si possono mettere sulla cella di carico, p.es. parte superiore della piattaforma, piatto della bilancia, ecc.
- **Campo di azzeramento totale**
  Si compone del campo di azzeramento all'accensione (±2%) e del campo di azzeramento accessibile all'utente dopo la pressione del tasto ZERO (2%). Dunque l'intero campo di azzeramento è pari al 4% del campo di pesatura della bilancia.

  La totalizzazione del campo di pesatura della bilancia, di precarico e dell'intero campo di azzeramento determina la portata richiesta della cella di carico.
  Al fine di evitare il sovraccarico della cella di carico è indispensabile calcolare una scorta di sicurezza aggiuntiva.
- **La divisione minima dell'indicazione richiesta**

12.3 Collegamento della piattaforma

⇨ Scollegare il display dalla rete di alimentazione.

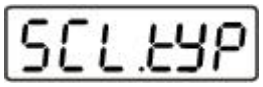
⇨ Saldare i singoli fili del cavo di cella di carico alla piastra stampata.

⇨ La disposizione dei contatti è dimostrata nella figura seguente.

Cella di carico	**Display**	
rosso	verde	Sig+
verde	rosso	Sen+
bianco	bianco	Sig–
nero	nero	Sens–

12.4 Configurazione dei display

Navigazione nel menu:

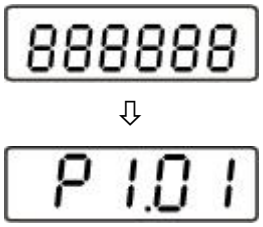
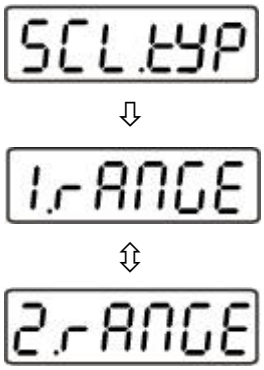
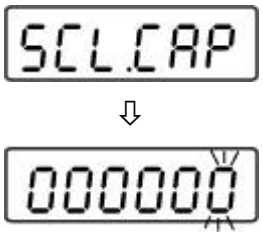
Richiamo del menu	⇨ Bilancia è spenta. ⇨ Premere e tenere premuto il tasto PRINT. ⇨ Continuare a tenere premuto il tasto PRINT e in più ogni volta premere e tenere premuto il tasto ON/OFF, finché sul display comparirà la versione del sofware "**P1.0x**". Allora rilasciare ambedue i tasti. Comparirà la scritta "**SCL.tYP**".  Quindi comparirà la scritta "**1rAnGE**". 
Selezione punti menu	Il tasto MODE/CAL permette di selezionare successivi, singoli punti del menu.  ⇩ 
Modifica d'impostazioni	Il tasto PRINT permette di modificare le impostazioni.
Conferma d'impostazione	Confermare l'impostazione, premendo il tasto SET/M.

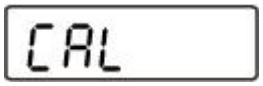
Scorrimento del menu di configurazione:

Blocco menu principale	Punto sottomenu	Impostazioni disponibili/spiegazioni	
SCL.tYP	1.rANGE	**Bilancia a un campo** Confermare, premendo il tasto SET M, comparirà la scrittà bASUNt kg, si può selezionare unità di misura.	
		SCL.CAP	Un campo di pesatura impostabile liberamente (Max.).
		rESOLE	Precisione di lettura selezionabile liberamente in funzione del carico massimo (Max.).
		Dopo la configurazione, eseguire la linearizzazione del sistema di pesatura.	
		CAL	Per linearizzazione vedi il cap. 6.7.1.
	2.rANGE	**Bilancia a due campi** Confermare, premendo il tasto SET M, comparirà la scrittà bASUNt kg, si può selezionare unità di misura.	
		SCL.CAP 1	Campo di pesatura della bilancia (Max.) — 1^{o} campo di pesatura
		rESOLE 1	Precisione di lettura per il 1° campo di pesatura selezionabile liberamente in funzione del carico massimo (Max.)
		SCL.CAP 2	Campo di pesatura della bilancia (Max.) — 2^{o} campo di pesatura
		rESOLE 2	Precisione di lettura per il 2° campo di pesatura selezionabile liberamente in funzione del carico massimo (Max.)
		Dopo la configurazione, eseguire la linearizzazione del sistema di pesatura.	
		CAL	Per linearizzazione vedi il cap. 6.7.1.

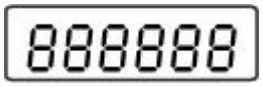
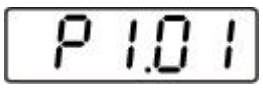
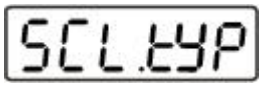
12.5 Menu di servizio

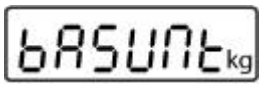
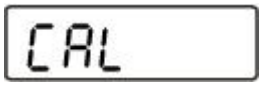
Configurazione del display:
Bilancia a un campo di pesatura:

	La bilancia è spenta.
 (esempio)	⇨ Premere e tenere premuto il tasto PRINT. ⇨ Continuare a tenere premuto il tasto PRINT e in più ogni volta premere e tenere premuto il tasto ON/OFF, finché sul display comparirà la versione del sofware “**P1.0x**”. Allora rilasciare ambedue i tasti.
	Per un momento comparirà la scritta “**SCL.TYP**”, quindi la scritta “**1.rAnGE**”. ⇨ Impostare la bilancia a un campo (“1.rAnGE”) o a due campi (“2.rAnGE”). ⇨ Il tasto PRINT permette la modifica del numero dei campi della bilancia “**1.rAnGE**” e “**2.rAnGE**”. Selezionare l’impostazione “**1.rAnGE**” e confermarla, premendo il tasto SET/M.
	Comparirà la scritta “**bASUnt**”. Qui è possibile impostare l’unità di misura desiderata. ⇨ Il tasto PRINT permette di selezionare singole unità di misura; premendo il tasto SET/M selezionare l’unità di misura desiderata (qui, p.es. “kg”).
 (esempio)  (esempio)	Per un momento comparirà la scritta “**SCL.CAP**”. ⇨ Impostare il campo di pesatura della bilancia; comparirà un valore numerico, la posizione a destra lampeggia. ⇨ Premendo il tasto PRINT aumentare il valore numerico, e premendo il tasto MODE/CAL — diminuirlo. Premendo il tasto SET/M modificare la posizione decimale. Impostare il campo di pesatura della bilancia (qui, p.es.

	50 kg) e confermare, premendo il tasto SET M.
 ⇩  (esempio)	Per un momento comparirà la scritta “**rESOLE**”, quindi sarà visualizzato un valore numerico. ⇨ Impostare la precisione di lettura. È possibile selezionare un valore fra quelli impostati, dipendenti dal carico massimo della bilancia (Max.). ⇨ Premendo il tasto PRINT modificare il valore. ⇨ Confermare il valore desiderato, premendo il tasto SET M. Qui per esempio: 0,001 kg – 0,002 kg – 0,005 kg – 0,010 kg – 0,020 kg – 0,050 kg
 ⇩ 	Per un momento comparirà la scritta “**F**”, quindi la bilancia sarà rimessa in modalità di calibrazione, comparirà la scritta “**CAL**”. ⇨ Eseguire la linearizzazione (vedi il cap. 6.7.1).

<u>Bilancia a due campi di pesatura:</u>

	La bilancia è spenta.
 ⇩  (esempio)	⇨ Premere e tenere premuto il tasto PRINT. ⇨ Continuare a tenere premuto il tasto PRINT e in più ogni volta premere e tenere premuto il tasto ON OFF, finché sul display comparirà la versione del sofware “**P1.0x**”. Successivamente rilasciare ambedue i tasti.
 ⇩  ⇳ 	Per un momento comparirà la scritta “**SCL.TYP**”, quindi la scritta “**1.rAnGE**”. ⇨ Impostare la bilancia a un campo (“1.rAnGE”) o a due campi (“2.rAnGE”). ⇨ Il tasto PRINT permette la modifica del numero dei campi della bilancia “**1.rAnGE**” e “**2.rAnGE**”. Selezionare l’impostazione “**2.rAnGE**” e confermarla, premendo il tasto SET M.

	Comparirà la scritta “**bASUnt**”. Qui è possibile impostare l’unità di misura desiderata. ⇨ Il tasto PRINT permette di selezionare singole unità di misura; premendo il tasto SET/M selezionare l’unità di misura desiderata (qui, p.es. “kg”).
 ⇩  (esempio)  (esempio)	Per un momento comparirà la scritta “**SCL.CAP 1**”. ⇨ Impostare il campo di pesatura della bilancia; comparirà un valore numerico, la posizione a destra lampeggia. ⇨ Premendo il tasto PRINT aumentare il valore numerico, premendo il tasto MODE/CAL — diminuirlo. Premendo il tasto SET/M modificare la posizione decimale. Impostare il campo di pesatura della bilancia (qui, p.es. 50 kg) e confermare, premendo il tasto SET/M.
 ⇩  (esempio)	Per un momento comparirà la scritta “rESOLE 1”, quindi sarà visualizzato un valore numerico. ⇨ Impostare la precisione di lettura. È possibile selezionere un valore fra quelli impostati, dipendenti dal carico massimo della bilancia (Max.). ⇨ Premendo il tasto PRINT modificare il valore. ⇨ Confermare il valore desiderato, premendo il tasto SET/M.
	Per un momento comparirà la scritta “rESOLE 2”, quindi sarà visualizzato un valore numerico. Inserire in maniera sopra descritta il valore di precisione di lettura desiderato e confermarlo, premendo il tasto SET/M.
 ⇩ 	Per un momento comparirà la scritta “**F**”, quindi la bilancia sarà rimessa in modalità di calibrazione, comparirà la scritta “**CAL**”. ⇨ Eseguire la linearizzazione (vedi il cap. 6.7.1).