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

Manuale d’istruzioni per uso Bilancia analitica

KERN ADB-A / ADB-C / ADJ

Versione 3.4
2022-04
I





ADB_ADJ-BA-i-2234

I

KERN ADB_ADJ

Versione 3.4 2022-04

Manuale d’istruzioni per uso Bilancia analitica

Sommario

1 Caratteristiche tecniche 4

2 Dichiarazione di conformità 5

3 Panoramica dello strumento 7
3.1 Elementi 7
3.2 Panoramica della tastiera 8
3.3 Panoramica delle impostazioni 9

4 Indicazioni fondamentali (informazioni generali) 10
4.1 Usi conformi alla destinazione 10
4.2 Usi non consentiti 10
4.3 Garanzia 10
4.4 Supervisione dei mezzi di controllo 11

5 Indicazioni fondamentali di sicurezza 11
5.1 Osservazione delle indicazioni del manuale d’istruzioni per uso 11
5.2 Addestramento del personale 11

6 Trasporto e stoccaggio 11
6.1 Controllo in accettazione 11
6.2 Imballaggio/trasporto di ritorno 11

7 Disimballaggio, collocazione e messa in funzione 13
7.1 Posto di collocazione e d’esercizio 13
7.2 Disimballaggio, controllo e posizionamento 14
7.3 Messa in piano 14
7.4 Alimentazione elettrica 15
7.5 Prima messa in funzione 15
7.6 Collegamento delle periferiche 15

8 Registrazione 16
8.1 Modelli ADJ 16
8.1.1 Registrazione automatica con uso del peso interno 16
8.1.2 Avviamento manuale di registrazione interna 17
8.2 Modello ADB 17

9 Modalità di base 19
9.1 Accensione 19
9.2 Commutazione in modalità di stand-by 19

10 Applicazioni 22

11 Menu 25
11.1 Navigazione nel menu 25
11.2 Panoramica del menu 27
12 Interfaccia RS-232C 28
12.1 Caratteristiche tecniche 28
12.2 Cordone dell'interfaccia 29
12.3 Parametri dell'interfaccia 29
12.3.1 Velocità di trasmissione 29
12.3.2 Condizione di emissione/stampa dati 30
12.4 Protocolli d'esempio (KERN YKB-01N) 30
13 Manutenzione, conservazione in stato di efficienza 31
14 Soluzione dei problemi dovuti a lievi avarie 32
14.1 Messaggi di errore 32

1 Caratteristiche tecniche

KERN	ADB 100-4	ADB 200-4	ADB 600-C3
Nr articolo/Tipo	ADB 100-4	TADB 220-4-B	ADB 600-C3
Unità di misura default	g	g	ct
Divisione elementare (*d*)	0,0001 g	0,0001 g	0,001 ct 0,0001 g
Portata (*Max*)	120 g	220 g	600 ct 120 g
Riproducibilità	0,0002 g	0,0002 g	0,002 ct 0,0002 g
Linearità	± 0.0004 g	± 0.0004 g	± 0.004ct ± 0,0004 g
Peso di registrazione raccomandato (classe), non compreso nella fornitura	100 g (E2)	200 g (E2)	100 g (E2)
Punti di registrazione possibili	100 g -	100 g 200 g	100 g -
Tempo di crescita segnale	3 sec.		
Tempo di preriscaldamento	8 h		
Unità di pesatura	g, oz, ct, lb		
Peso minimo di un pezzo al conteggio pezzi	0,1 mg (in condizini da laboratorio) 1 mg (in condizini normali)		
Numero pezzi di riferimento al conteggio pezzi	10, 20, 50,100, 1000		
Dimensioni della cassa (L x P x A) [mm]	230 x 310 x 330		230 x 310 x 230
Peso netto [kg]	4,4		3,8
Piatto bilancia in acciaio inox	Ø 90 mm		
Condizioni ambiente ammesse	da +10°C a +30°C		
Umidità dell'aria	relativa al 20~85% (senza condensazione)		
Alimentatore di rete - tensione d'ingresso	AC 100 - 240 V, 50 - 60 Hz 2,0 A		
Bilancia - tensione d'ingresso	DC 12 V, 2 A		
Interfaccia	RS-232C		

KERN	ADJ 100-4	ADJ 200-4	ADJ 600-C3
Nr articolo/Tipo	TADJ 100-4-A	TADJ 220-4-B	TADJ 600-C3-A
Unità di misura default	g	g	ct
Divisione elementare (*d*)	0,0001 g	0,0001 g	0,001 ct 0,0001 g
Portata (*Max*)	120 g	220 g	600 ct 120 g
Riproducibilità	0,0002 g	0,0002 g	0,002 ct 0,0002 g
Linearità	± 0.0004 g	± 0.0004 g	± 0.004ct ± 0,0004 g
Peso di registrazione	interno		
Tempo di crescita segnale	4 sec		
Tempo di preriscaldamento	8 h		
Unità di pesatura	g, oz, ct, lb		
Peso minimo di un pezzo al conteggio pezzi	1 mg (in condizini da laboratorio) 10 mg (in condizini da normali)		
Numero pezzi di riferimento al conteggio pezzi	10, 20, 50,100, 1000		
Piatto bilancia in acciaio inox	ø 90 mm		
Dimensioni della cassa (L x P x A) [mm]	230 x 310 x 330		
Peso netto [kg]	4,9		
Condizioni ambiente ammesse	+10° C bis +30° C		
Umidità dell’aria	relativa al 20~85% (senza condensazione)		
Alimentatore di rete - tensione d’ingresso	AC 100 - 240 V, 50 - 60 Hz 2,0 A		
Bilancia - tensione d’ingresso	DC 12 V, 2A		
Interfaccia	RS232C		

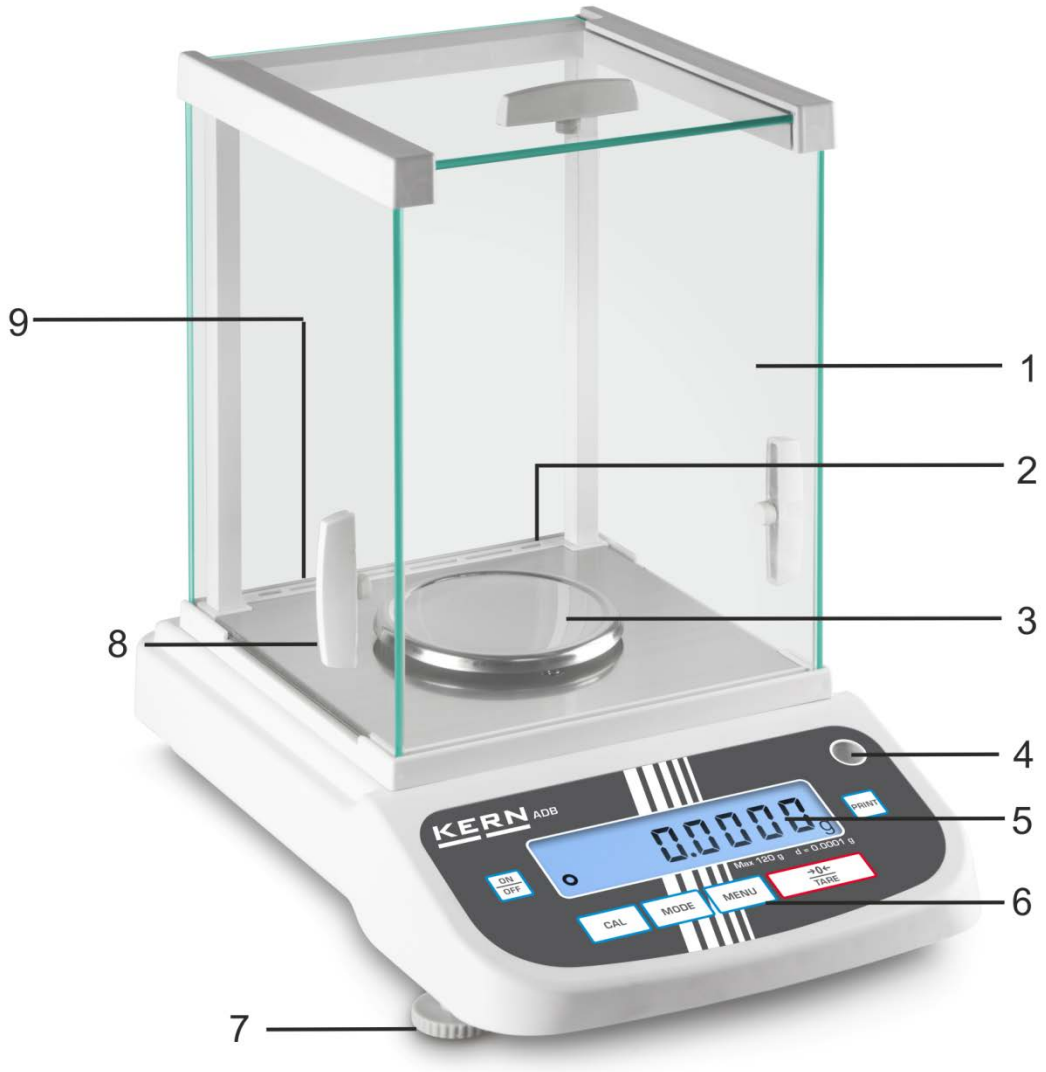
2 Dichiarazione di conformità

Dichiarazione di conformità CE/UE attuale è disponibile all’indirizzo:

www.kern-sohn.com/ce

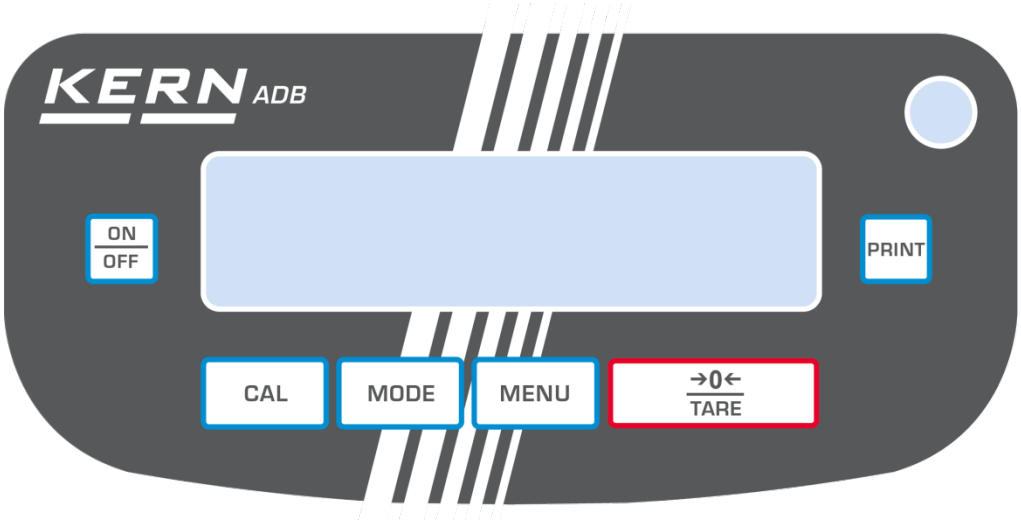
3 Panoramica dello strumento

3.1 Elementi



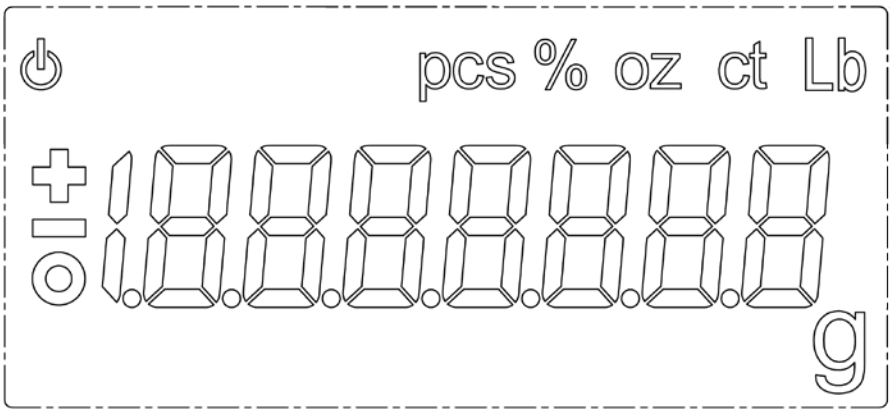
It.	Denominazione
1	Gabbietta antivento in vetro
2	Interfaccia RS-232
3	Piatto bilancia
4	Livella (bolla d’aria)
5	Display
6	Tastiera
7	Piedino con vite regolabile
8	Manico di portello laterale della gabbietta antivento
9	Presa per alimentatore di rete

3.2 Panoramica della tastiera



Pulsante	Denomi-nazione	Funzione
ON OFF	Pulsante **ON/OFF**	➢ Accensione/spegnimento ➢ Uscita dal menu
CAL	Pulsante **CAL**	➢ Registrazione (regolazione)
→0← TARE	Pulsante **TARE**	➢ Taratura ➢ Azzeramento ➢ Salvataggio d'impostazioni
MODE	Pulsante **MODE**	➢ Commutazione delle unità di pesatura ➢ Selezione d'applicazione
MENU	Pulsante **MENU**	➢ Memorizzazione di valore di riferimento ➢ Accensione/spegnimento di retroilluminazione del display (pressione e mantenimento di pulsante premuto)
PRINT	Pulsante **PRINT**	➢ Modifica d'impostazione nel menu ➢ Stampa di valore visualizzato

3.3 Panoramica delle impostazioni



Indicazione	Descrizione
O	Indice di valore stabile
⏻	Bilancia in modalità di stand-by /pronta all'uso/
g	Unità di misura "grammo"
ct	Unità di misura "carato"
lb	Unità di misura "libbra"
oz	Unità di misura "oncia"
Pcs	Applicazione per determinazione di numero di pezzi
%	Applicazione per determinazione percentuale

4 Indicazioni fondamentali (informazioni generali)

4.1 Usi conformi alla destinazione

La bilancia che avete acquistato serve a determinare il peso (valore di pesatura) del materiale pesato. Dev'essere considerata una "bilancia non automatica" in quanto il materiale destinato alla pesatura va collocato con cautela a mano al centro del piatto della bilancia. Il valore di pesata può essere letto dopo che l'indicazione di peso si è stabilizzata.

4.2 Usi non consentiti

La bilancia non è destinata alle pesature dinamiche, cioé a che si tolgano o aggiungano piccole quantità di materiale pesato. Per via del meccanismo "compensativo-stabilizzante" incorporato nella bilancia, essa potrebbe indicare valori di pesatura errati! (esempio: fuoriuscita lenta del liquido dal contenitore messo sulla bilancia).
Non sottoporre il piatto della bilancia all'azione di carichi prolungati. Ciò potrebbe causare danni al meccanismo di misurazione della bilancia.
Evitare assolutamente colpi e sovraccarichi della bilancia eccedenti il carico massimo ammesso (*Max*) indicato, togliendo il carico di tara già presente. Ciò potrebbe causare danno alla bilancia.
Non usare mai la bilancia in ambienti a rischio di esplosione. L'esecuzione di serie non è esecuzione antiesplosione.
Non è permesso apportare modifiche alla struttura della bilancia il che potrebbe causare risultati di pesatura errati, trasgressione delle condizioni tecniche di sicurezza, nonché distruzione della bilancia.
La bilancia può essere utilizzata esclusivamente in conformità alle indicazioni riportate. Per altri impieghi / campi di applicazione è richiesto il consenso scritto dell'azienda KERN.

4.3 Garanzia

La garanzia decade nel caso di:

- inosservanza delle nostre indicazioni contenute nel manuale d'istruzioni per uso della bilancia;
- uso non conforme alle applicazioni descritte;
- apportazione di modifiche o manomissione dello strumento;
- danni meccanici e quelli causati dall'azione di gas, corrente elettrica, liquidi, usura naturale;
- collocazione non corretta o impianto elettrico non idoneo;
- sovraccarico del meccanismo di misurazione.

4.4 Supervisione dei mezzi di controllo

Nell'ambito del sistema di garanzia di qualità è necessario verificare a intervalli regolari parametri tecnici di misurazione della bilancia e del peso campione eventualmente disponibile. A tal fine l'utente responsabile deve definire un ciclo idoneo, nonché il genere e la portata di tale verifica. Le informazioni riguardanti la supervisione degli strumenti di controllo quali sono le bilance, nonché pesi campione indispensabili, sono reperibili sul sito Internet dell'azienda KERN: (www.kern-sohn.com). I pesi campione e le bilance si possono far registrare (calibrare) in breve tempo e a buon mercato presso il DKD (Deutsche Kalibrierdienst), laboratorio di registrazione della KERN (ripristino alle norme vigenti in singoli stati di utilizzo).

5 Indicazioni fondamentali di sicurezza

5.1 Osservazione delle indicazioni del manuale d'istruzioni per uso



Prima di collocazione e messa in funzione dello strumento è indispensabile leggere attentamente il presente manuale d'istruzioni per l'uso, anche se avete già esperienza nell'uso delle bilance dell'azienda KERN.

5.2 Addestramento del personale

Lo strumento può essere utilizzato e manutentato soltanto dal personale addestrato.

6 Trasporto e stoccaggio

6.1 Controllo in accettazione

Immediatamente dopo aver ricevuto il pacco, è necessario verificare se esso non abbia danni esterni visibili — lo stesso va fatto con lo strumento, dopo averlo sballato.

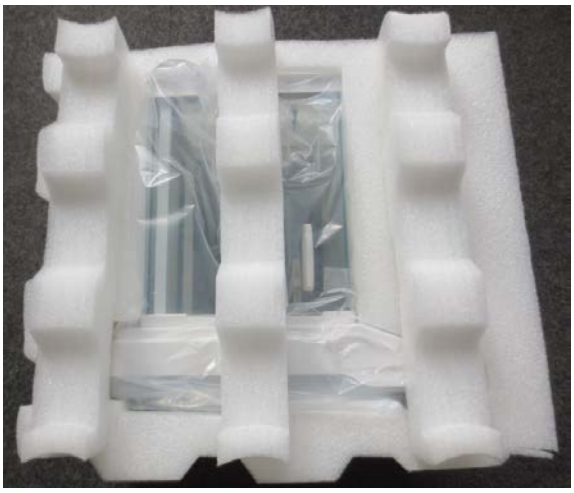
6.2 Imballaggio/trasporto di ritorno



- ⇨ Tutte le parti dell'imballaggio originale si devono conservare per il caso di eventuale trasporto di ritorno.
- ⇨ Per il trasporto di ritorno usare solo l'imballaggio originale.
- ⇨ Prima della spedizione, si devono scollegare tutti i cavi connessi e le parti sciolte/mobili.
- ⇨ Imballare separatamente il piatto di bilancia, accessori ed l'alimentatore di rete.
- ⇨ Proteggere la protezione antivetro in vetro dallo scivolamento (usando, p.es. un nastro adesivo).

⇨ Proteggere tutti gli elementi dallo scivolamento ed il conseguente danno, in modo evidenziato in figura.







,

7 Disimballaggio, collocazione e messa in funzione

7.1 Posto di collocazione e d'esercizio

Le bilance sono state costruite in maniera tale che in condizioni di esercizio normali forniscano risultati di pesatura affidabili.
La scelta di corretta collocazione della bilancia ne assicura funzionamento preciso e veloce.

Nel posto di collocazione della bilancia bisogna rispettare i seguenti principi:

- Collocare la bilancia su una superficie stabile e piana.
- Evitare temperature estreme, nonché sbalzi di temperatura che si verificano quando, per esempio, la bilancia è collocata presso radiatori oppure in ambienti esposti all'azione diretta dei raggi solari.
- Proteggere la bilancia dall'azione diretta delle correnti d'aria dovute all'apertura di finestre e porte.
- Evitarne le scosse durante la pesatura.
- Proteggere la bilancia dall'azione di umidità dell'aria intensa, vapori e polvere.
- Non esporre lo strumento all'azione prolungata di umidità intensa. La rugiada indesiderata (condensazione sullo strumento di umidità presente nell'aria) può verificarsi, quando esso è freddo e sia collocato in ambiente a temperatura molto più alta. In tal caso lo strumento, scollegato dalla rete di alimentazione, va sottoposto ad acclimatazione alla temperatura ambiente per due ore.
- Evitare le cariche statiche provenienti dal materiale pesato e dal contenitore della bilancia.

Nel caso di presenza dei campi elettromagnetici, cariche statiche, nonché alimentazione elettrica non stabile, sono possibili grandi scostamenti di risultati (risultato errato di pesata). In tal caso è necessario cambiare ubicazione dello strumento.

7.2 Disimballaggio, controllo e posizionamento

Aprire l'imballaggio e togliere con cautela tutti i suoi elementi.

Verificare se tutti gli elementi facenti parte della fornitura siano disponibili e non danneggiati.

Contenuto del pacco/accessori di serie

- Bilancia (vedi il cap. 3.1)
- Alimentatore di rete
- Manuale d'istruzioni per uso



Per il tempo d'esecuzione di qualunque lavoro di montaggio bisogna scollegare la bilancia dalla rete di alimentazione elettrica.

⇨ Rimozione delle protezioni usate per il trasporto (modelli ADJ)



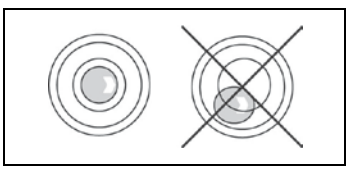
⇨ Collocare la bilancia nel posto previsto per il suo lavoro.
Una collocazione corretta influisce in modo decisivo sulla precisione dei risultati di pesatura con bilance analitiche ad alta risoluzione (vedi il cap. 7.1).

⇨ Montare in ordine i seguenti elementi:

- supporto per piatto di bilancia,
- piatto di bilancia.

7.3 Messa in piano

⇨ Mettere la bilancia in piano girando i piedini regolabili; la bolla d'aria della livella deve trovarsi nella zona contrassegnata in figura.



Verificare regolarmente la messa in piano della bilancia.

7.4 Alimentazione elettrica

Selezionare il connettore idoneo per il paese di esercizio.

Verificare se la tensione di alimentazione della bilancia sia impostata correttamente. È possibile collegare la bilancia alla rete di alimentazione elettrica solo quando i dati presenti sullo strumento (etichetta) e la tensione di alimentazione locale sono identici.

Usare solo alimentatori di rete originali dell'azienda KERN. Per l'impiego di altri prodotti è richiesto il consenso della KERN.

Importante:

- Prima di mettere la bilancia in funzione verificare il cavo dii alimentazione elettrica sott'angolo di rotture.
- Alimentatore di rete non può avere contatto con liquidi.
- La spina di rete deve essere facilmente disponibile.

Collegare l'alimentatore di rete alla presa di collegamento presente nel dietro della bilancia e, quindi, collegarlo alla rete di alimentazione.
Il display si accenderà. Immediatamente dopo il collegamento dell'alimentatore di rete e l'alimentazione della bilancia con la tensione, apparirà il simbolo di alimentazione [⏻].



Quando appare il messaggio di errore <P FAIL>, ciò significa che la bilancia è stata sconnessa dall'alimentazione elettrica senza previa pressione del pulsante ON/OFF.
Procedimento per eliminazione:
Premere il pulsante ON/OFF. Sarà effettuato il test del display della bilancia.
La bilancia è pronta alla pesatura subito dopo la visualizzazione dell'indicazione di peso.

7.5 Prima messa in funzione

Al fine di ottenere risultati di pesatura con bilance elettroniche precisi bisogna provvedere a ché esse raggiungano un'idonea temperatura di lavoro (vedi "Tempo di preriscaldamento", cap. 1).
Durante il preriscaldamento la bilancia dev'essere collegata a una sorgente di alimentazione elettrica (presa di rete elettrica, accumulatore o batteria).
La precisione della bilancia dipende da accelerazione terrestre locale.
Rispettare assolutamente le linee guida contenute nel capitolo "Registrazione".

7.6 Collegamento delle periferiche

Prima di collegare o scollegare i dispositivi addizionali (stampante, computer) all/dall'interfaccia di dati, bisogna assolutamente scollegare la bilancia dalla rete di alimentazione.
È necessario usare insieme con la bilancia esclusivamente gli accessori e dispositivi periferici dell'azienda KERN che sono stati adattati alla bilancia in maniera ottimale.

8 Registrazione

Siccome il valore di accelerazione terrestre non è uguale in ogni posto della Terra, ogni bilancia va adattata – conformemente al principio di pesatura risultante dalle basi di fisica – all'accelerazione terrestre specifica del luogo in cui è collocata (solo se la bilancia non è stata sottoposta a una registrazione di fabbrica nel luogo di collocazione). Tale processo di registrazione dev'essere eseguito durante il primo avviamento, dopo ogni cambiamento di ubicazione del sistema di pesatura, nonché in caso di sbalzi di temperatura ambiente. Al fine di ottenere risultati di misurazione precisi, si raccomanda di eseguire ciclicamente la registrazione della bilancia anche in modalità di pesatura.
Provvedere a che le condizioni ambiente siano stabili. Assicurare il tempo di preriscaldamento (vedi il cap. 1) richiesto per la stabilizzazione della bilancia. Sul piatto di bilancia non si può trovare alcun oggetto.

8.1 Modelli ADJ

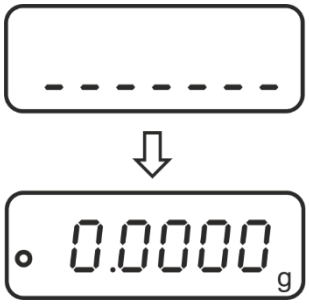
8.1.1 Registrazione automatica con uso del peso interno

Impostazione del menu richiesta **<C1-0>**, vedi il cap. 11.2.

Si effettua la registrazione automatica nelle seguenti condizioni:

- doppo aver notato un cambiamento della temperatura di 2°C dall'ultima registrazione,
- doppo la scadenza intervallo temporale, puo scegliere 2, 3, 4, 6, 8 ore (C7-0 – C7-4, vedi il cap. 11.2)

Andamento:



Nel caso si verificasse un errore di registrazione (p.es. oggetti presenti sul piatto della bilancia) sul display apparirà il messaggio di errore <CAL NO>, ripetere il processo di registrazione.

8.1.2 Avviamento manuale di registrazione interna

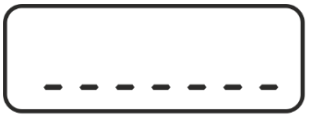
Impostazione del menu richiesta **<C1-2>**, vedi il cap. 11.2.

Realizzazione:





In modalità di pesatura premere il pulsante **CAL**.



La registrazione si effettua in modo automatico.

Al termine di una registrazione riuscita la bilancia sarà automaticamente rimessa in modalità di pesatura.



Nel caso si verificasse un errore di registrazione (p.es. oggetti presenti sul piatto della bilancia) sul display apparirà il messaggio di errore <CAL NO>, ripetere il processo di registrazione.

8.2 Modello ADB

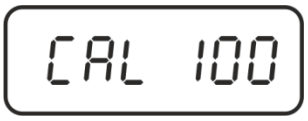
- La calibrazione va eseguita possibilmente con un peso vicino al carico massimo della bilancia (per peso di registrazione richiesto vedi il cap. 1). Le informazioni riguardanti i pesi di registrazione sono reperibili sul sito Internet: http://www.kern-sohn.com
- Provvedere a che le condizioni ambiente siano stabili. Assicurare il tempo di preriscaldamento richiesto per la stabilizzazione della bilancia.
- Sul piatto di bilancia non può trovarsi alcun oggetto.
- Tenere conto dell'impostazione di menu richiesta **<C1-1>**, vedi il cap. 11.2.
- In caso del modello ADB 200-4A è possibile effettuare la registrazione con un peso dalla massa di 100 g, tuttavia ciò non è ottimale dal punto di vista della tecnica di misurazione.
- In caso del modello ADB 600-C3 bisogna ricordarsi che l'unità di misura selezionata è [grammo].

Realizzazione:





In modalità di pesatura premere il pulsante **CAL**.

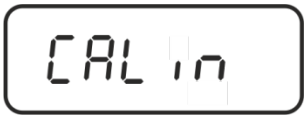


Apparirà il valore di massa del peso di registrazione richiesto (p.es. 100 g).

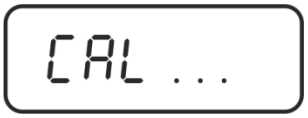
In caso del modello **ADB 200-4A** scegliere la opzione **<CAL 200>**, premendo il pulsante **TARE**.

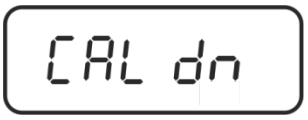


Premere di nuovo il pulsante **CAL**, apparirà il messaggio <CAL in>.

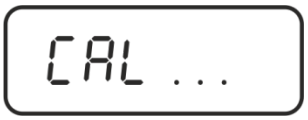


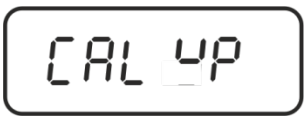
Sul piatto di bilancia non può trovarsi alcun oggetto.



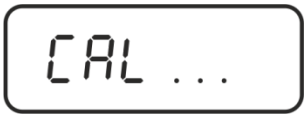


Aspettare che appaia il messaggio <CAL dn>, quindi mettere con cautela al centro del piatto di bilancia il peso di registrazione e chiudere il portello della gabbietta antivento.





Al termine di registrazione riuscita apparirà il messaggio <CAL up>.



Togliere il peso di registrazione, la bilancia sarà automaticamente ricommutata in modalità di pesatura.



9 Modalità di base

9.1 Accensione



Subito dopo il collegamento dell'alimentatore di rete e l'alimentazione della bilancia con la tensione elettrica apparirà il simbolo di alimentazione [⏻].



Per accendere la bilancia premere il pulsante **ON/OFF**.



Sarà eseguito l'autotest del display.

La bilancia è pronta alla pesatura subito dopo la visualizzazione dell'indicazione di peso.

9.2 Commutazione in modalità di stand-by





Premere il pulsante **ON/OFF**, il display si spegnerà.



Apparirà il simbolo di alimentazione [⏻].

- In modalità di stand-by la bilancia è pronta al lavoro immediatamente dopo l'accensione, non necessitando di un tempo di preriscaldamento.
- Al fine di spegnere la bilancia completamente bisogna scollegarla dalla rete di alimentazione.
- La bilancia è avviata in modalità in cui è stata spenta.

9.3 Azzeramento

Al fine di ottenere risultati di pesatura ottimali bisogna azzerare la bilancia prima di usarla.



Alleggerire la bilancia.

Premere il pulsante **TARE**.



Aspettare la visualizzazione dell'indicazione zero.

9.4 Pesatura normale



Mettere sul piatto di bilancia il materiale da pesare e chiudere il portello della protezione antivento.



Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione ○.

Leggere il risultato di pesatura.

Avvertimento del sovraccarico
Evitare assolutamente colpi e sovraccarichi dello strumento eccedenti il carico massimo ammesso (*Max*), detraendo il carico di tara già esistente. Ciò potrebbe comportare danno allo strumento.
Il superamento del carico massimo è segnalato attraverso la visualizzazione del messaggio "E". Alleggerire il sistema di pesatura o diminurne il precarico.

9.5 Modifica delle unità di pesatura

Una pressione del pulsante **MODE** ripetuta a più riprese permette la commutazione del valore di peso in seguenti unità di misura ed applicazioni.

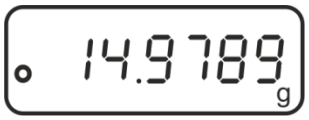
g ⇨ oz ⇨ ct ⇨ lb ⇨ Pcs ⇨ %

9.6 Pesatura con tara

Premendo il relativo pulsante è possibile tarare il peso proprio di qualsiasi recipiente adoperato per la pesatura. Grazie a ciò durante i successivi processi di pesatura sarà visualizzato il peso netto del materiale pesato.



Azzerare la bilancia.



Mettere sul piatto il recipiente della bilancia vuoto. Apparirà il suo peso.



Aspettare che appaia l'indice di stabilizzazione, quindi premere il pulsante **TARE**.



Apparirà l'indicazione zero.



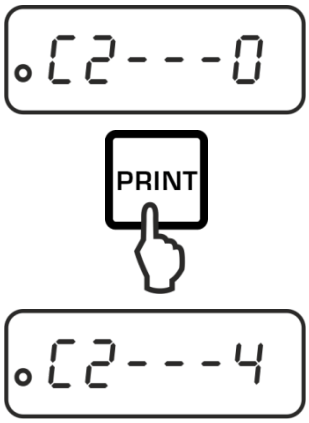
Pesare il materiale destinato a pesare; apparirà il suo peso netto.

- Dopo aver alleggerito la bilancia, il valore di tara memorizzato apparirà con il segno di valore negativo.
- Al fine di cancellare il valore di tara memorizzato alleggerire il piatto della bilancia e premere il pulsante **TARE**.

10 Applicazioni

10.1 Conteggio del numero dei pezzi

Prima che sia possibile determinare il numero dei pezzi attraverso la bilancia, bisogna determinare il peso medio di un pezzo singolo (peso unitario), il cosiddetto valore di riferimento. A tal fine bisogna mettere sulla bilancia un numero definito dei pezzi conteggiati. La bilancia ne determinerà il peso totale che successivamente sarà diviso per il numero dei pezzi, il cosiddetto valore di riferimento. Successivamente, sulla base del valore medio calcolato di un pezzo sarà effettuato il conteggio dei pezzi.



1. Selezione di numero dei pezzi di riferimento

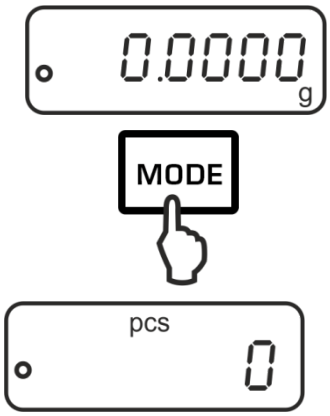
In modalità di pesatura lanciare il punto del menu “C2”, vedi il cap. 11.1.

Premendo il pulsante **PRINT**, selezionare il numero dei pezzi di riferimento richiesto, vedi il cap. 11.2.

Confermare l’impostazione, premendo il pulsante **TARE**.

Uscire dal menu, premendo il pulsante **ON/OFF**: rispondere alla domanda “SAVE”, premendo il pulsante **TARE**.

La bilancia sarà automaticamente ricommutata in modalità di pesatura.



2. Richiamo di applicazione

Premere a più riprese il pulsante **MODE**, finché appaia il simbolo “Pcs”.

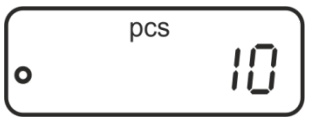
3. Azzeramento/taratura

Premere il pulsante **TARE** al fine di azzerare la bilancia o tarare il recipiente di bilancia adoperato.

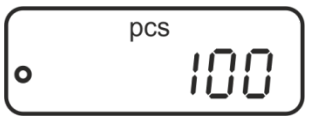


4. Pesatura dei pezzi di riferimento

Mettere sulla bilancia un numero dei pezzi conteggiati richiesto in funzione del numero dei pezzi di riferimento impostato.



Salvare il valore di riferimento, premendo il pulsante **MENU**, il valore medio di un pezzo sarà automaticamente definito dalla bilancia.
Togliere il carico di riferimento. La bilancia si trova ora in modalità di determinazione dei pezzi e conteggia tutti i pezzi presenti sul piatto di bilancia.



5. Determinazione del numero dei pezzi

Mettere il materiale pesato sul piatto di bilancia e leggere il numero dei pezzi.



6. Commutazione fra le indicazioni del numero dei pezzi e del peso

Premendo il pulsante **MODE**, è possibile commutare fra le indicazioni in unità di misura disponibili, vedi il cap. 9.5.

Protocollo d'esempio (KERN YKB-01N)

100 pcs s

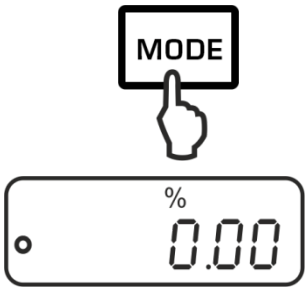
7. Stampa

Dopo il collegamento di una stampante opzionale è possibile stampare il valore indicato dalla bilancia, premendo il pulsante **PRINT** (impostazione di fabbrica).

- Prendere in considerazione il peso minimo di un pezzo (vedi il cap. 1 "Caratteristiche tecniche").
- Il peso di riferimento rimane memorizzato anche dopo lo spegnimento della bilancia, fino a una nuova impostazione del valore di riferimento.

10.2 Determinazione di percentuale

La determinazione di percentuale permette di visualizzare il valore di peso in percentuale, rispetto al peso di riferimento corrispondente al valore del 100%.

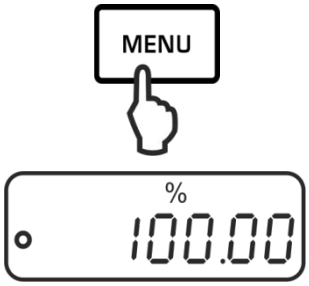


1. Richiamo di applicazione

Premere a più riprese il pulsante **MODE**, finché appaia il simbolo “%”.

2. Azzeramento/taratura

Premere il pulsante **TARE** al fine di azzerare la bilancia o tarare il recipiente di bilancia adoperato.

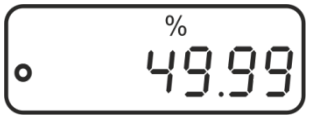


3. Impostazione del valore di riferimento (valore del 100%)

Mettere sulla bilancia un peso di riferimento corrispondente al valore del 100%.

Salvare il valore di riferimento, premendo il pulsante **MENU**.

Togliere i carico di riferimento.



4. Determinazione di percentuale

Mettere il materiale pesato sul piatto di bilancia.
Il peso del campione sarà visualizzato in percentuale per rapporto al peso di riferimento.



5. Commutazione fra le indicazioni di percentuale e peso

Premendo il pulsante **MODE**, è possibile commutare fra le indicazioni in unità di misura disponibili, vedi il cap. 9.5.

Protocollo d’esempio (KERN YKB-01N)

49.99 % s

6. Stampa

Dopo il collegamento di una stampante opzionale è possibile stampare il valore indicato dalla bilancia, premendo il pulsante **PRINT** (impostazione di fabbrica).

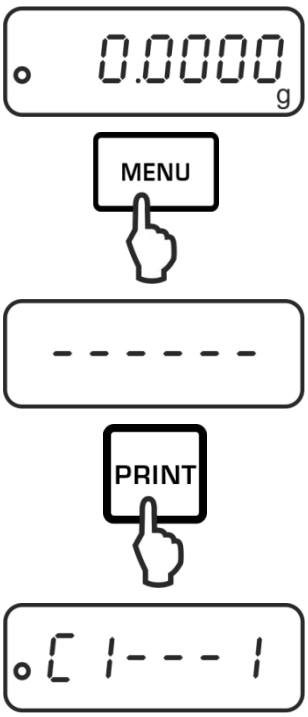
i Il peso di riferimento (100%) rimane memorizzato anche dopo lo spegnimento della bilancia, fino a una nuova impostazione del valore di riferimento.

11 Menu

11.1 Navigazione nel menu

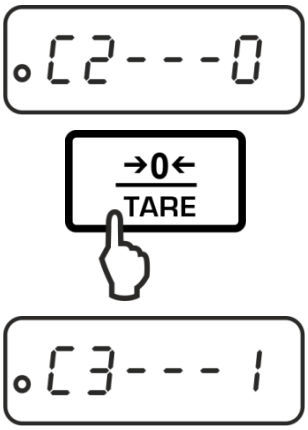
1. **Ingresso nel menu**

⇨ In modalità di pesatura premere prima il pulsante **MENU**, quindi il pulsante **PRINT**. Apparirà il primo punto del menu “C1” con impostazione corrente.



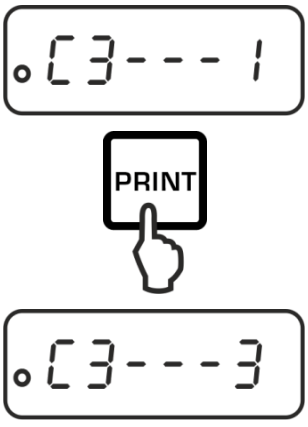
2. **Selezione dei punti del menu**

⇨ I singoli punti del menu con impostazioni correnti sono selezionabili in ordine, premendo il pulsante **TARE**.

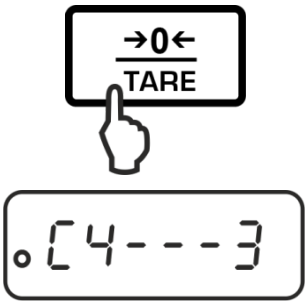


3. **Modifica delle impostazioni**

⇨ È possibile modificare l’impostazione in un punto del menu selezionato, premendo il pulsante **PRINT**. Dopo ogni pressione del pulsante **PRINT** apparirà l’impostazione seguente.

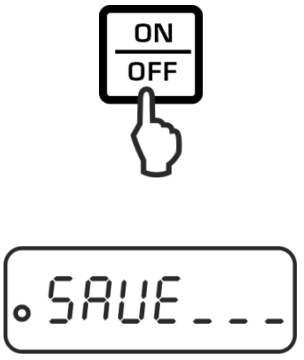


⇨ Confermare, premendo il pulsante **TARE**, apparirà il successivo punto del menu.
O inserire ulteriori impostazioni oppure uscire dal menu e salvare le impostazioni (vedi il passo 4 o 5).

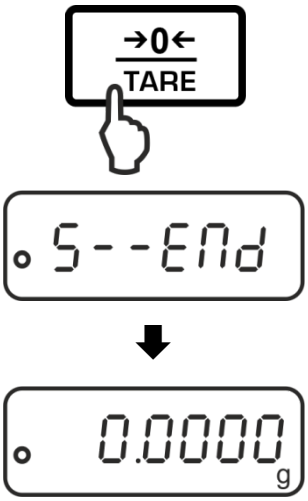


4. Salvataggio delle impostazioni e uscita dal menu

⇨ Premere il pulsante **ON/OFF**, apparirà il messaggio “**SAVE**”.

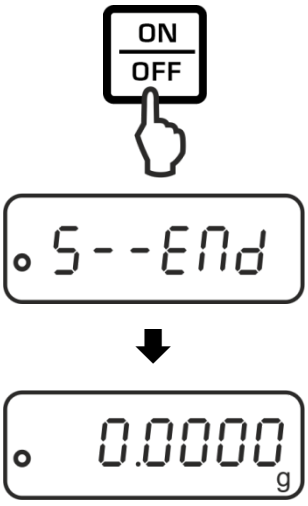


⇨ Dopo la pressione del pulsante **TARE** le modifiche inserite saranno salvate. La bilancia sarà ricommutata automaticamente in modalità di pesatura.



5. Cancellazione

⇨ Premere di nuovo il pulsante **ON/OFF**, le modifiche non saranno memorizzate. La bilancia sarà ricommutata automaticamente in modalità di pesatura.



11.2 Panoramica del menu

Punto del menu	Impostazione	Descrizione
Modalità di registrazione	C1 - 0	Registrazione interna automatica (modelli ADJ)
	C1 – 1	Registrazione esterna (modelli ADB: usare sempre questa impostazione)
	C1 – 2	Registrazione interna manuale (modelli ADJ)
Numero dei pezzi di riferimento	C2 – 0*	10
	C2 - 1	20
	C2 - 2	50
	C2 - 3	100
	C2 - 4	1000
Autocorrezione del punto zero	C3 - 0	Funzione Auto Zero è spenta
	C3 – 1*	Auto-Zero 1 cifre
	C3 - 2	Auto-Zero 2 cifre
	C3 - 3	Auto-Zero 3 cifre
	C3 - 4	Auto-Zero 4 cifre
	C3 - 5	Auto-Zero 5 cifre
	C3 - 6	Non documentato
Velocità di trasmissione	C4 - 0	1200
	C4 – 1*	2400
	C4 - 2	4800
	C4 - 3	9600
Emissione/stampa dati	C5 - 0	Emissione automatica/stampa automatica valori di pesatura stabili
	C5 - 1	Emissione/stampa valori di pesatura stabili e instabili dopo la pressione del pulsante **PRINT**
	C5 - 2	Emissione continua/stampa continua
	C5 – 3	Emissione continua/stampa continua dopo la pressione del pulsante **PRINT**
Suono alla pressione del pulsante	C6 – 0	disinserito
	C6 - 1*	inserito
Intervallo temporale per l'aggiustamento interno (solo i modelli ADJ)	C7 – 0*	2 ore
	C7 –1	3 ore
	C7 – 2	4 ore
	C7 – 3	6 ore
	C7 – 4	8 ore
Filtro	C8 - 0*	Posto di collocazione tranquillo
	C8 - 1	Condizioni ambiente normali
	C8 - 2	Posto di collocazione non tranquillo
	C8 - 3	Non documentata

12 Interfaccia RS-232C

Al fine di permettere un collegamento di un dispositivo periferico (stampante, computer) la bilancia è corredata di serie di un'interfaccia RS-232C.

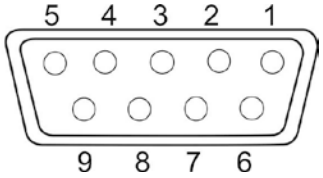
Per assicurare la comunicazione fra la bilancia e le periferiche si devono soddisfare i seguenti requisiti:

- Collegare la bilancia all'interfaccia della periferica attraverso un cordone d'interfaccia idoneo. Il lavoro senza disturbi è garantito solo usando un cordone d'interfaccia di produzione dell'azienda KERN.
- I parametri di comunicazione (velocità di trasmissione, bit e parità) della bilancia e della periferica devono concordare.

La trasmisssione dati è realizzata asincronicamente in codice ASCII.

12.1 Caratteristiche tecniche

Presa	Miniconnettore D-Sub a 9 pin
Velocità di trasmissione	valori selezionabili: 1200/2400/4800/9600
Parità	8 bit, mancanza di parità, 1 bit di stop, 1 bit di start

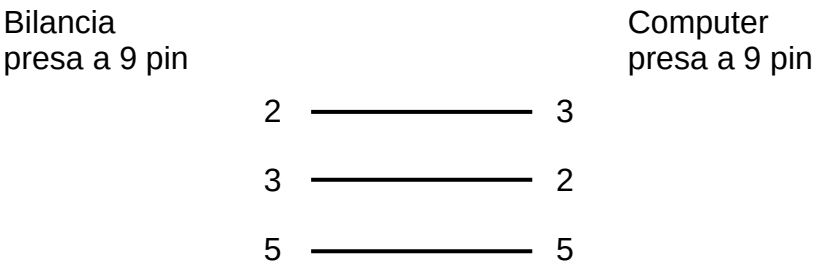


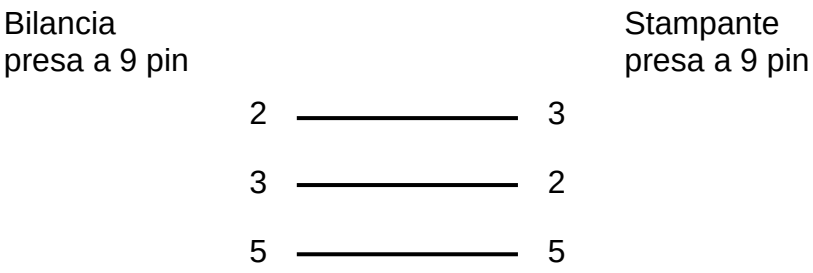
Pin 2: Receive data (ricezione dati)

Pin 3: Transmit data (trasmissione dati)

Pin 5: Signal ground (massa)

12.2 Cordone dell’interfaccia

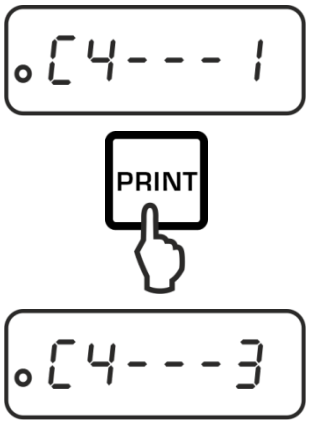




12.3 Parametri dell’interfaccia

12.3.1 Velocità di trasmissione

In questo punto del menu la trasmissione dati viene adattata a varie periferiche corredate dell’interfaccia RS-232C. La velocità di trasmissione determina la velocità di trasmissione dati attraverso l’interfaccia seriale. Al fine di assicurare una trasmissione dati corretta bisogna impostarne un valore uguale per la bilancia e per il dispositivo periferico.



Lanciare il punto del menu “C4”, vedi il cap. 11.1.

Premendo il pulsante **TARE**, selezionare impostazione desiderata.

Valori selezionabili:

C4 - 0 1200 baud

C4 - 1 2400 baud

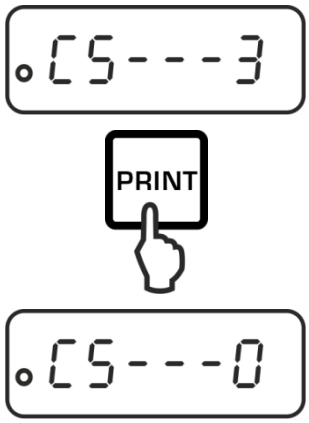
C4 - 2 4800 baud

C4 - 3 9600 baud

Per salvataggio/ritorno alla modalità di pesatura, vedi il cap. 11.1

12.3.2 Condizione di emissione/stampa dati

In questo punto del menu viene definito il modo di trasmissione dati.



Lanciare il punto del menu “C5”, vedi il cap. 11.1.

Premendo il pulsante **TARE**, selezionare impostazione desiderata.

Possibilità di selezione:

C5 - 0 Emissione automatica/stampa automatica valori di pesatura stabili

C5 - 1 Usando i comandi di telecomando (P)

C5 - 2 Emissione continua/stampa continua valori di pesatura stabili e instabili (ciclo di 3 secondi)

C5 - 3 Emissione /stampa valori di pesatura stabili e instabili dopo la pressione del pulsante **PRINT**

Per salvataggio/ritorno alla modalità di pesatura, vedi il cap. 11.1

12.4 Protocolli d’esempio (KERN YKB-01N)

+ 10.0000 g SS	Valore di pesata positivo stabile
- 10.0000 g SD	Valore di pesata negativo instabile

12.5 Comandi di telecomando

Comando		Elemento di fine riga		Funzione
ASCII	**Hex**	**<CR>**	**<LF>**	
O	4F	0D	0A	Funzione corrispondente al pulsante **ON/OFF**
T	54	0D	0A	Funzione corrispondente al pulsante **TARE**
C	43	0D	0A	Funzione corrispondente al pulsante **CAL**
M	4D	0D	0A	Funzione corrispondente al pulsante **MODE**
P	50	0D	0A	Funzione corrispondente al pulsante **PRINT**

13 Manutenzione, conservazione in stato di efficienza



Prima di procedere a qualsiasi lavoro inerente alla manutenzione, pulizia e riparazione dello strumento, bisogna scollegarlo dalla tensione di lavoro.

13.1 Pulizia

Non utilizzare prodotti di pulizia agressivi (solventi, ecc.), ma pulire il dispositivo esclusivamente con un panno imbevuto di lisciva dolce di sapone. Il liquido non può penetrare dentro il dispositivo. Essicarlo con uno strofinaccio secco e morbido.
Particelle sciolte di campioni/polvere si possono eliminare con cautela usando pennello o aspirapolvere a mano.
Materiale pesato disperso dev'essere eliminato immediatamente.

13.2 Manutenzione, conservazione in condizioni di efficienza

⇨ Il dispositivo può essere servito e manutentato solo dai tecnici di assistenza addestrati ed autorizzati dall'azienda KERN.

⇨ Prima di aprire il dispositivo, bisogna scollegarlo dalla rete di alimentazione.

13.3 Smaltimento

Lo smaltimento del dispositivo e del suo imballaggio dev'essere eseguito conformemente alla legge nazionale o regionale vigente nel luogo d'esercizio del dispositivo.

14 Soluzione dei problemi dovuti a lievi avarie

Nel caso si verifichino disturbi dell'andamento del programma, bisogna spegnere la bilancia per un momento e scollegarla dalla rete. Successivamente bisogna ricominciare il processo di pesatura.

Soluzione:

Disturbo:	**Possibile causa:**
Indice di peso non si accende.	• Bilancia non è accesa. • Collegamento con la rete interrotto (cavo di alimentazione non collegato / danneggiato). • Caduta di tensione di rete.
Indicazione di peso cambia in continuo.	• Corrente dell'aria/movimenti dell'aria. • Vibrazioni del tavolo/piano d'appoggio. • Piatto di bilancia tocca corpi estranei. • Campi elettromagnetici/cariche statiche (collocare la bilancia in altro posto — se possibile, spegnere il dispositivo che causa i disturbi).
Risultato di pesata è evidentemente errato.	• Indicazione della bilancia non è stata azzerata. • Registrazione non corretta. • Bilancia non messa in piano. • Si verificano forti sbalzi di temperatura. • Non è stato rispettato il tempo di preriscaldamento. • Campi elettromagnetici/cariche statiche (collocare la bilancia in altro posto — se possibile, spegnere il dispositivo che causa i disturbi).

14.1 Messaggi di errore

E	Superamento del fondo scala, il carico messo sulla bilancia eccede la portata della bilancia. Alleggerire la bilancia.
—E	Superamento del fondo scala, p.es. il piatto di bilancia non messo su.
CAL-no	Errore di registrazione.