

KERN

KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-mail: info@kern-sohn.com

Telefono: +49-[0]7433-9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.com

Manuale d'istruzioni per uso Bilancia da tavolo

KERN FKB

Versione 1.1
2021-07
I



FKB-BA-i-2111



KERN FKB

Versione 1.1 2021-07

Manuale d'istruzioni per uso Bilancia da tavolo

Sommario

1	Caratteristiche tecniche.....	5
2	Dichiarazione di conformità.....	8
3	Panoramica del dispositivo	9
3.1	Elementi	9
3.2	Elementi di comando.....	10
3.2.1	Panoramica della testiera	10
3.2.2	Inserimento valori in forma numerica	11
3.2.3	Panoramica indicazioni	11
4	Linee guida basilari (informazioni generali).....	12
4.1	Uso conforme alla destinazione	12
4.2	Uso non conforme alla destinazione.....	12
4.3	Garanzia.....	12
4.4	Sorveglianza dei mezzi di controllo.....	13
5	Indicazioni basilari di sicurezza.....	13
5.1	Osservanza delle indicazioni comprese nel manuale d'istruzioni per uso ...	13
5.2	Addestramento del personale.....	13
6	Trasporto e stoccaggio.....	13
6.1	Controllo in ricezione	13
6.2	Imballaggio/ trasporto di ritorno	13
7	Disimballaggio, collocazione e avviamento.....	14
7.1	Posto di collocazione e di utilizzo	14
7.2	Disimballaggio e verifica.....	14
7.3	Montaggio, collocazione e messa in piano	15
7.4	Alimentazione dalla rete	15
7.5	Lavoro con alimentazione a batteria (opzionale).....	15
7.6	Lavoro con alimentazione ad accumulatore (opzionale).....	16
7.6.1	Ricarica di accumulatore.....	16
7.7	Collegamento delle periferiche	17

7.8	Prima messa in funzione	17
7.9	Registrazione	17
7.9.1	Registrazione esterna <FAL E H E>	17
7.9.2	Registrazione esterna attraverso il peso di registrazione definito dall'utente <FAL E U d>	18
8	Modalità di base	19
8.1	Accensione/spengimento	19
8.2	Pesatura normale	19
8.3	Pesatura con tara	19
8.3.1	Taratura	19
8.4	Pesature di carichi sospesi	20
9	Concezione di uso	21
10	Applicazione <Pesatura>	22
10.1	Impostazioni specifiche per applicazione	22
10.1.1	Panoramica	22
10.1.2	Descrizione di particolari funzioni	23
11	Applicazione <Conteggio>	25
11.1	Impostazioni specifiche per applicazione	25
11.1.1	Panoramica	25
11.2	Uso delle applicazioni	26
11.2.1	Conteggio dei pezzi	26
12	Applicazione <Pesatura di controllo>	28
12.1	Impostazioni specifiche per applicazione	28
12.1.1	Panoramica	28
12.2	Uso di applicazione	29
13	Menu	31
13.1	Navigazione nel menu	31
13.2	Menu delle applicazioni	31
13.3	Menu di configurazione	32
13.3.1	Panoramica del menu <E E U P>	32
14	Interfacce	36
14.1	Cavo dell'interfaccia (RS-232)	36
14.2	Collegamento della stampante	37
14.3	Comandi dell'interfaccia KCP	37
14.4	Funzione di trasmissione dati	38
14.4.1	Modalità di totalizzazione <U P>	38

14.4.2	Trasmissione dati dopo la pressione del pulsante PRINT <PRINT>	39
14.4.3	Trasmissione dati automatica <AUTO>	40
14.4.4	Trasmissione dati continua <CONT>	40
14.5	Formato dati	41
15	Manutenzione, conservazione in stato di efficienza, smaltimento.....	42
15.1	Pulizia.....	42
15.2	Manutenzione, conservazione in stato di efficienza	42
15.3	Smaltimento	42
16	Soluzione di problemi dovuti a piccole avarie	43

1 Caratteristiche tecniche

KERN	FKB 6K0.02	FKB 8K0.1	FKB 8K0.05	FKB 15K0.5
Numero articolo / tipo	TFKB 6K-5-A	TFKB 8K-4-A	TFKB 8K-5-A	TFKB 15K-4-A
Divisione elementare (d)	0,02 g	0,1 g	0,05 g	0,5 g
Portata (Max)	6000 g	8000 g	8000 g	15 000 g
Campo di taratura (sottrattivo)	6000 g	8000 g	8000 g	15 000 g
Riproducibilità	0,02 g	0,1 g	0,05 g	0,5 g
Linearità	±0,06 g	±0,3 g	±0,15 g	±0,15 g
Tempo di crescita segnale (tipico)	3 s	2 s	3 s	3 s
Massa minima di pezzo singolo al conteggio dei pezzi in condizioni da laboratorio*	20 mg	100 mg	50 mg	1 g
Massa minima di pezzo singolo al conteggio dei pezzi in condizioni normali**	200 mg	1 g	500 mg	10 g
Punti di registrazione	1/3/5/6 kg	2/5/7/8 kg	2/4/5/7/8 kg	5/10/15 kg
Peso di registrazione raccomandato (fuori la fornitura)	5 kg; 1 kg (F1)	5 kg; 2 kg; 1 kg (F1)	5 kg; 2 kg; 1 kg (F1)	15 kg (F2)
Tempo preriscaldamento	2 h			
Unità di misura	kg, g, gn, dwt, ozt, lb, oz			
Umidità dell'aria	al massimo 80%, relativa (senza condensa)			
Temperatura ambiente ammessa	-10°C ... +40°C			
Tensione d'ingresso dispositivo	9 V, 1 A			
Tensione d'ingresso alimentatore di rete	110-240 VAC; 50/60 Hz			
Batterie (opzionali)	nr pz. 6 da 1,5 V, tipo AA			
Lavoro con alimentazione ad accumulatore (opzionale)	autonomia lavoro 90 h (retroilluminazione disattivata) autonomia lavoro 40 h (retroilluminazione attivata) tempo ricarica ca 10 h			
Autospegnimento (batteria, accumulatore)	3 min			
Autospegnimento (rete di alimentazione)	ritardo selezionabile: 30 s, 1, 2, 5, 30, 60 min			
Dimensioni cassa	350 x 390 x 120 (L x P x H) [mm]			
Piattello acciaio inox mm	340 x 240			
Peso netto (kg)	7	7	7	6
Interfacce	<ul style="list-style-type: none"> • RS-232 (presa DB9), corredo di serie • Presa 'USB Device' (USB B), opzione di fabbrica • Ethernet, opzione di fabbrica • WLAN, opzione di fabbrica 			
Corredo per pesare carichi sospesi	sì (gancio in dotazione)			

KERN	FKB 16K0.1	FKB 16K0.05	FKB 30K1	FKB 36K0.1
Numero articolo / tipo	TFKB 16K-4-A	TFKB 16K-5-A	TFKB 30K-3-A	TFKB 36K-4-A
Divisione elementare (<i>d</i>)	0,1 g	0,05 g	1 g	0,0001 kg
Portata (<i>Max</i>)	16 000 g	8000 g	30 000 g	36 kg
Campo di taratura (sottrattivo)	16 000 g	8000 g	30 000 g	36 kg
Riproducibilità	0,1 g	0,05 g	1 g	0,0001 kg
Linearità	±0,3 g	±0,15 g	±2 g	±0,0003 kg
Tempo di crescita segnale (tipico)	3 s	3 s	2 s	3 s
Massa minima di pezzo singolo al conteggio dei pezzi in condizioni da laboratorio*	100 mg	50 mg	2 g	100 mg
Massa minima di pezzo singolo al conteggio dei pezzi in condizioni normali**	1 g	500 mg	20 g	1 g
Punti di registrazione	5/10/15/16 kg	5/10/15/16 kg	10/20/30 kg	10/15/30/36 kg
Peso di registrazione raccomandato (fuori la fornitura)	10 kg; 5 kg; 1 kg (F1)	10 kg; 5 kg; 1 kg (F1)	30 kg (F2)	20 kg + 10 kg (E2)
Tempo preriscaldamento	4 h	2 h	2 h	2 h
Unità di misura	kg, g, gn, dwt, ozt, lb, oz			
Umidità dell'aria	al massimo 80%, relativa (senza condensa)			
Temperatura ambiente ammessa	-10°C ... +40°C			
Tensione d'ingresso dispositivo	9 V, 1 A			
Tensione d'ingresso alimentatore di rete	110-240 VAC; 50/60 Hz			
Batterie (opzionali)	nr pz. 6 da 1,5 V, tipo AA			
Lavoro con alimentazione ad accumulatore (opzionale)	autonomia lavoro 90 h (retroilluminazione disattivata) autonomia lavoro 40 h (retroilluminazione attiva) tempo ricarica ca 10 h			
Autospegnimento (batteria, accumulatore)	3 min			
Autospegnimento (rete di alimentazione)	ritardo selezionabile: 30 s, 1, 2, 5, 30, 60 min			
Dimensioni cassa	350 x 390 x 120			
Piattello acciaio inox mm	340 x 240			
Peso netto (kg)	7	7	6	7
Interfacce	<ul style="list-style-type: none"> • RS-232 (presa DB9), corredo di serie • Presa 'USB Device' (USB B), opzione di fabbrica • Ethernet, opzione di fabbrica • WLAN, opzione di fabbrica 			
Corredo per pesare carichi sospesi	sì (gancio in dotazione)			

KERN	FKB 36K0.2	FKB 65K1	FKB 65K0.2
Numero articolo / tipo	TFKB 36K-4B-A	TFKB 65K-3-A	TFKB 65K-4-A
Divisione elementare (d)	0,0002 kg	0,001 kg	0,0002 kg
Portata (Max)	36 kg	65 kg	65 kg
Campo di taratura (sottrattivo)	36 kg	65 kg	65 kg
Riproducibilità	0,0002 kg	0,001 kg	0,0002 kg
Linearità	±0,0006 kg	±0,003 kg	±0,0006 kg
Tempo di crescita segnale (tipico)	3 s		
Massa minima di pezzo singolo al conteggio dei pezzi in condizioni da laboratorio*	200 mg	2 g	200 mg
Massa minima di pezzo singolo al conteggio dei pezzi in condizioni normali**	2 g	20 g	2 g
Punti di registrazione	10/20/30/36 kg	20/40/60 kg	15/30/50/60 kg
Peso di registrazione F1 raccomandato (fuori la fornitura)	20 kg; 10 kg (F1)	60 kg (F2)	50 kg; 10 kg (E2)
Tempo preriscaldamento	2 h		
Unità di misura	kg, g, gn, dwt, ozt, lb, oz		
Umidità dell'aria	al massimo 80%, relativa (senza condensa)		
Temperatura ambiente ammessa	-10°C ... +40°C		
Tensione d'ingresso dispositivo	9 V, 1 A		
Tensione d'ingresso alimentatore di rete	100-240 VAC 50/60 Hz 0,3 A		
Batterie (opzionali)	nr pz. 6 da 1,5 V, tipo AA		
Lavoro con alimentazione ad accumulatore (opzionale)	autonomia lavoro 90 h (retroilluminazione disattivata) autonomia lavoro 40 h (retroilluminazione attivata) tempo ricarica ca 10 h		
Autospegnimento (batteria, accumulatore)	3 min		
Autospegnimento (rete di alimentazione)	ritardo selezionabile: 30 s, 1, 2, 5, 30, 60 min		
Dimensioni cassa	350 x 390 x 120		
Piattello acciaio inox mm	340 x 240		
Peso netto (kg)	7	6	7
Interfacce	<ul style="list-style-type: none"> • RS-232 (presa DB9), corredo di serie • Presa 'USB Device' (USB B), opzione di fabbrica • Ethernet, opzione di fabbrica • WLAN, opzione di fabbrica 		
Corredo per pesare carichi sospesi	sì (gancio in dotazione)		

*** Massa minima di pezzo singolo al conteggio del numero dei pezzi in condizioni da laboratorio:**

- Si verificano condizioni ideali per determinazione del numero dei pezzi con alta risoluzione.
- Manca dispersione di massa dei pezzi conteggiati.

**** Massa minima di pezzo singolo al conteggio del numero dei pezzi in condizioni normali:**

- Si verificano condizioni d'intranquillità (soffi di vento, vibrazioni).
- Si verifica dispersione di massa dei pezzi conteggiati.

2 Dichiarazione di conformità

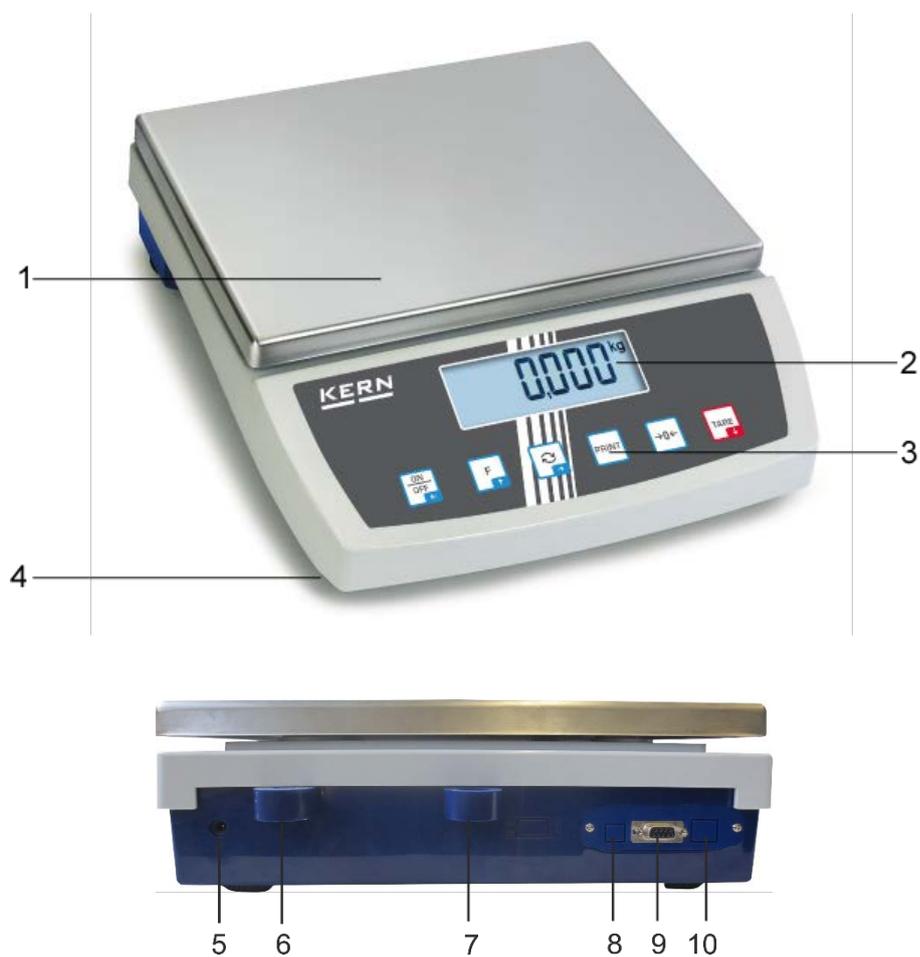
Attuale dichiarazione di conformità CE/UE è disponibile online all'indirizzo:

www.kern-sohn.com/ce

i In caso di bilance omologate (= bilance sottoposte alla procedura di valutazione di conformità) la dichiarazione di conformità è compresa nella fornitura.

3 Panoramica del dispositivo

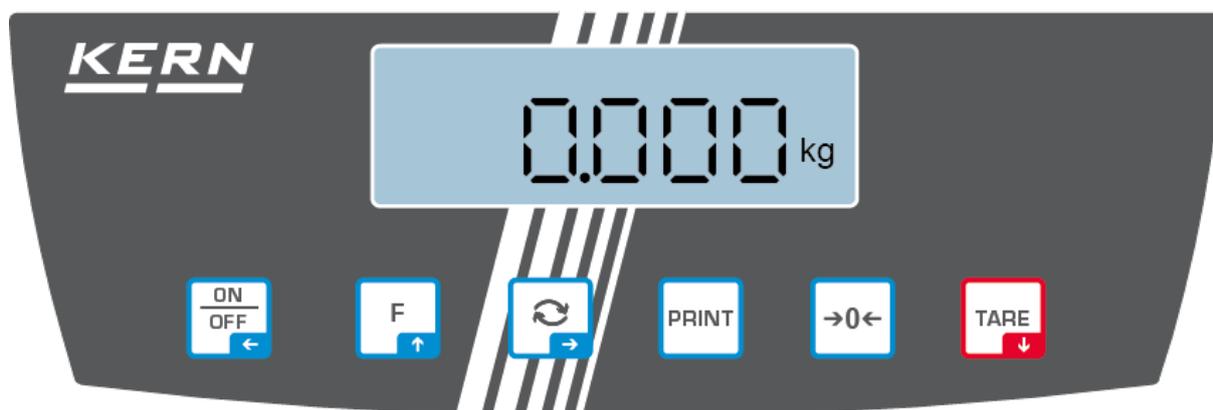
3.1 Elementi



Item.	Denominazione
-------	---------------

- | | |
|----|---------------------------------------|
| 1 | Piattello |
| 2 | Display |
| 3 | Tastiera |
| 4 | Piedino con vite regolabile |
| 5 | Presse per alimentatore di rete |
| 6 | Livella (bolla d'aria) |
| 7 | Presse per sicurezza antifurto |
| 8 | Interfaccia USB (opzione di fabbrica) |
| 9 | Interfaccia RS-232 |
| 10 | Ethernet (opzione di fabbrica) |

3.2 Elementi di comando



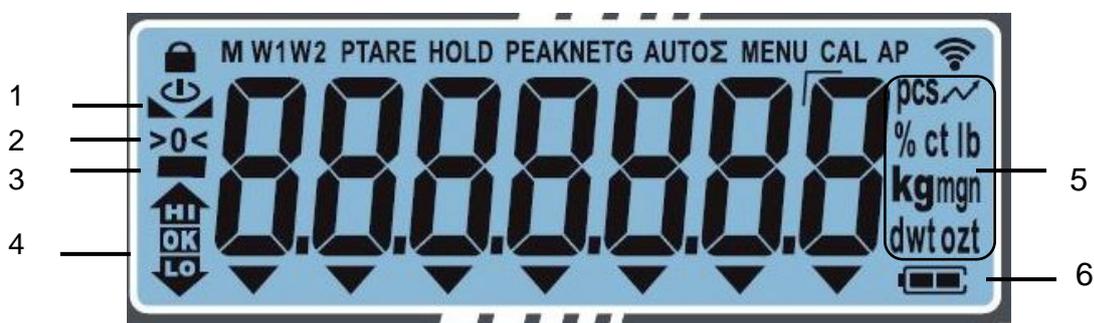
3.2.1 Panoramica della tastiera

Pulsante	Nome	Funzione in modalità di comando	Funzione nel menu
	Pulsante ON/OFF	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Accensione/spegnimento (premere e mantenere premuto il pulsante) ➤ Accensione/spegnimento di retroilluminazione (premere il pulsante) ➤ Accensione/spegnimento di retroilluminazione del display (premere il pulsante) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ritorno al livello più alto del menu ➤ Uscita dal menu / ritorno alla modalità di pesatura
	Pulsante TARE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Taratura ➤ Funzione di PRE-TARE (premere e mantenere premuto il pulsante) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Richiamo del menu di applicazioni (premere e mantenere premuto il pulsante) ➤ Pulsante navigazione ↓ ➤ Selezione punto menu
	Pulsante ZERO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Azzeramento 	
	Pulsante F		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pulsante navigazione ↑ ➤ Selezione punto menu
	Pulsante ↻	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Commutazione fra indicazione di peso e di numero pezzi 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pulsante navigazione → ➤ Attivazione punto menu ➤ Conferma selezione
	Pulsante PRINT	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Trasmissione dati pesata attraverso l'interfaccia 	

3.2.2 Inserimento valori in forma numerica

Pulsante	Denominazione	Funzione
	Pulsante navigazione →	Selezione cifra Procedura di conferma dati inseriti: premere a più riprese il pulsante per ogni opzione. Aspettare la visualizzazione della finestra per inserimento di valori numerici.
	Pulsante navigazione ↓	Decremento valore cifra lampeggiante (0–9)
	Pulsante navigazione ↑	Incremento valore cifra lampeggiante (0–9)

3.2.3 Panoramica indicazioni



Item	Indicazione	Descrizione
1		Indice di saturazione
2		Indice zero
3		Indice valore negativo
-	NET	Indice valore peso netto
4		Indici di tolleranza in pesatura di controllo
5	Indice di unità / Pcs / %	Unità selezionabili: g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt oppure Icona applicazioni [Pcs] al conteggio numero pezzi o [%] al determinare valore percentuale
6		Indice di livello di carica accumulatore
-	G	Numero pezzi di riferimento selezionabile liberamente attiva
-	Σ	Dati pesata si trovano in memoria di somma

4 Linee guida basilari (informazioni generali)

4.1 Uso conforme alla destinazione

La bilancia che avete acquistato serve a determinare la massa (valore di pesatura) del materiale pesato. Bisogna considerarla una “bilancia non automatica”, ovvero tale su cui il materiale da pesare va collocato con cautela a mano in mezzo al piattello della bilancia. Il valore di pesata è leggibile quando l’indicazione si è stabilizzata.

4.2 Uso non conforme alla destinazione

La bilancia non è destinata alle pesate dinamiche, consistenti nel togliere o aggiungere lievi quantità del materiale pesato. Un meccanismo “compensativo-stabilizzante” incorporato nella bilancia potrebbe causare la visualizzazione di risultati di pesata errati (esempio: fuoriuscita lenta di liquido dal contenitore presente sulla bilancia)!

Non sottoporre il piattello all’azione di carico durevole. Ciò potrebbe causare danneggiamento al meccanismo di misurazione.

Evitare assolutamente scosse e sovraccarichi del piattello eccedenti il carico massimo indicato (*Max.*), togliendo il carico di tara già presente; ciò potrebbe portare al danneggiamento della bilancia.

Non usare mai la bilancia in ambienti a rischio di esplosione. L’esecuzione di serie non è esecuzione antideflagrante.

Non è permesso apportare modifiche alla struttura della bilancia, il che potrebbe causare la visualizzazione di risultati errati di pesatura, trasgressione delle condizioni tecniche di sicurezza, nonché portare alla distruzione della bilancia.

Bisogna usare la bilancia esclusivamente in conformità alle linee guida riportate. Per altri impieghi / campi di applicazione è richiesto il consenso scritto dell’azienda KERN.

4.3 Garanzia

La garanzia si estingue nel caso di:

- non osservanza delle nostre linee guida comprese nel manuale d’istruzioni per uso;
- uso non conforme alle applicazioni descritte;
- apportazione di modifiche o apertura del dispositivo;
- danneggiamento meccanico o quello causato dall’azione di utilities, liquidi, naturale usura;
- collocazione non corretta o non idoneità dell’impianto elettrico;
- sovraccarico del meccanismo di misura.

4.4 Sorveglianza dei mezzi di controllo

Nell'ambito del sistema di garanzia della qualità bisogna verificare a intervalli regolari le caratteristiche tecniche di misurazione della bilancia e di peso campione eventualmente disponibile. A tal fine l'utente responsabile dovrà definire un ciclo adeguato, nonché il genere e l'ampiezza di tale verifica. Le informazioni riguardanti la sorveglianza di strumenti di controllo quali sono le bilance, nonché pesi campione indispensabili, sono disponibili sul sito internet della ditta KERN (www.kern-sohn.com). I pesi campione, nonché le bilance si possono far registrare (calibrare) (in riferimento al campione statale) in breve tempo e a buon mercato presso il laboratorio di registrazione dell'azienda KERN accreditato dalla DKD (Deutsche Kalibrierdienst).

5 Indicazioni basilari di sicurezza

5.1 Osservanza delle indicazioni comprese nel manuale d'istruzioni per uso



- ⇒ Prima di collocazione e avviamento della bilancia, bisogna leggere attentamente il presente manuale d'istruzioni per l'uso, anche se avete già l'esperienza nell'uso delle bilance della KERN.
- ⇒ Tutte le versioni di lingua del manuale ne contengono esclusivamente una traduzione non vincolante. È vincolante il documento originale in lingua tedesca.

5.2 Addestramento del personale

Il dispositivo può essere usato e mantenuto solo da lavoratori addestrati.

6 Trasporto e stoccaggio

6.1 Controllo in ricezione

Immediatamente dopo la ricezione del pacco, bisogna controllare se esso non presenti eventuali danneggiamenti esterni visibili. Lo stesso riguarda il dispositivo, dopo che è stato sballato.

6.2 Imballaggio/ trasporto di ritorno



- ⇒ Conservare tutte le parti dell'imballaggio originale per un eventuale trasporto di ritorno.
- ⇒ Per trasporto di ritorno usare solo l'imballaggio originale.
- ⇒ Prima della spedizione scollegare tutti i cavi collegati e parti sciolte/mobili.
- ⇒ Rimontare le sicurezze per trasporto, se presenti.
- ⇒ Proteggere tutte le parti, p.es. la gabbietta antivento, il piattello, l'alimentatore di rete, ecc. da scivolamento e danneggiamento.

7 Disimballaggio, collocazione e avviamento

7.1 Posto di collocazione e di utilizzo

Le bilance sono state costruite in maniera tale da fornire in normali condizioni d'uso risultati di pesatura affidabili.

La scelta di corretta ubicazione della bilancia ne assicura funzionamento preciso e veloce.

Pertanto scegliendo il posto di collocazione della bilancia, bisogna attenersi ai seguenti principi:

- Collocare la bilancia su una superficie stabile e piatta.
- Evitare temperature estreme, nonché oscillazioni di temperatura che si verificano, per esempio, con una collocazione presso un radiatore oppure in ambiente esposto all'azione diretta dei raggi solari.
- Proteggere la bilancia dall'azione diretta della corrente d'aria che si viene a formare con finestre e porte aperte.
- Evitare scosse durante la pesatura.
- Proteggere la bilancia da alta umidità dell'aria, da vapori e da polvere.
- Non esporre il dispositivo all'azione durevole di intensa umidità. La rugiada indesiderata (condensazione sul dispositivo di umidità presente nell'aria) può formarsi quando il dispositivo freddo sarà collocato in un ambiente notevolmente più caldo. In tal caso il dispositivo scollegato dalla rete di alimentazione va sottoposto a una acclimatazione di circa 2 ore a temperatura ambiente.
- Evitare cariche statiche provenienti dal materiale pesato, contenitore della bilancia.

Nel caso di presenza di campi elettromagnetici, di cariche statiche, come anche di alimentazione elettrica instabile, sono possibili grandi deviazioni delle indicazioni (risultati errati di pesatura). Bisogna allora cambiare ubicazione della bilancia.

7.2 Disimballaggio e verifica

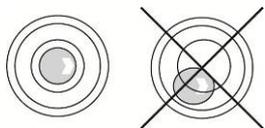
Togliere la bilancia e i suoi accessori dall'imballaggio, rimuovere il materiale dell'imballaggio, e collocarli nel posto previsto per il loro lavoro. Verificare che tutti gli elementi facenti parte della fornitura siano disponibili e non danneggiati.

Elementi della fornitura / accessori di serie:

- Bilancia, vedi il cap. 3.1
- Alimentatore di rete
- Manuale d'istruzioni per uso
- Coperchio di lavoro
- Gancio per pesare carichi in sospensione

7.3 Montaggio, collocazione e messa in piano

- ⇒ Rimuovere le quattro sicurezze per trasporto presso i manici del piattello.
- ⇒ Installare il piattello e all'occorrenza la protezione antivento.
- ⇒ Collocare la bilancia su superficie piana.
- ⇒ Mettere la bilancia in piano attraverso i piedini con viti regolabili; la bolla d'aria della livella deve trovarsi nella zona segnata.



- ⇒ Verificare regolarmente la messa in piano.

7.4 Alimentazione dalla rete



Scegliere una spina idonea per paese di utilizzo e inserirla nell'alimentatore di rete.



Verificare se la tensione di alimentazione della bilancia sia impostata correttamente. È permesso collegare la bilancia alla rete di alimentazione solo quando i dati sulla bilancia (etichetta) e i parametri della tensione di alimentazione locale sono identici.

Usare esclusivamente alimentatori di rete originali dell'azienda KERN. La applicazione di altri prodotti necessita di assenso della KERN.



Importante:

- Prima dell'avviamento verificare il cavo di rete sott'angolo di rotture.
- Alimentatore di rete non può essere a contatto con liquidi.
- Si deve sempre avere accesso facile alla spina.

7.5 Lavoro con alimentazione a batteria (opzionale)

Allo scarico della batteria appare il messaggio < ארכל אב >.

- ⇒ Capovolgere con cautela la bilancia in modo da ottenerne l'accesso dal basso.
- ⇒ Aprire il vano batteria e sostituire le batterie.

Prestare attenzione alla loro corretta polarità.

- ⇒ Richiudere il coperchio.



- Al fine di risparmiare le batterie, è possibile attivare nel menu (vedi il cap. 13.3.1.) la funzione di autospegnimento < ארכל אב >.
- Se la bilancia rimarrà non usata per tempo più lungo, toglierne le batterie e conservarle a parte. Elettrolito fuoriuscente potrebbe comportare un danneggiamento della bilancia.

7.6 Lavoro con alimentazione ad accumulatore (opzionale)

<p>ATTENZIONE</p>   	<ul style="list-style-type: none">⇒ Accumulatore e il caricabatterie sono compatibili fra di loro. Usare solo l'alimentatore di rete fornito insieme con la bilancia.⇒ Non usare la bilancia durante il processo di ricarica.⇒ È possibile sostituire l'accumulatore con uno di tipo identico oppure di un tipo raccomandato dal produttore.⇒ Accumulatore non è protetto da tutti influssi dell'ambiente. L'esposizione dell'accumulatore all'azione di determinate condizioni dell'ambiente potrebbe portare al suo incendio o l'esplosione. Potrebbe causare gravi lesioni delle persone o danni materiali.⇒ Proteggere l'accumulatore da fuoco e calore.⇒ Evitare il contatto di accumulatore con liquidi, sostanze chimiche o sali.⇒ Non esporre l'accumulatore all'azione di alta pressione o radiazione a microonde.⇒ Non apportare modifiche ad accumulatori e caricabatterie né manipolarli.⇒ Non usare l'accumulatore inefficiente, danneggiato o deformato.⇒ Non collegare fra loro e non far toccare i contatti metallici di accumulatore.⇒ Da un accumulatore guasto potrebbe fuoriuscire dell'elettrolito. Il contatto di elettrolito con la pelle o con gli occhi potrebbe causare la loro irritazione.⇒ Durante l'inserimento o la sostituzione di accumulatori prestare l'attenzione alla loro corretta polarità (vedi informazioni presenti nel vano accumulatore).⇒ Il collegamento di alimentatore di rete comporta una disattivazione della modalità di lavoro con alimentazione ad accumulatore. Durante la pesatura in modalità di alimentazione dalla rete di durata superiore alle 48 ore bisogna togliere l'accumulatore (pericolo di surriscaldamento)!⇒ In caso si rivelasse l'esalazione di odore dall'accumulatore, un suo riscaldamento, perdita di colore o deformazione, bisogna scollegarlo immediatamente da alimentazione elettrica e, se possibile, dalla bilancia.
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7.6.1 Ricarica di accumulatore

L'accumulatore viene caricato usando un cavo di rete fornito.

Prima del primo uso bisogna caricare l'accumulatore per almeno 15 ore attraverso il cavo di rete.

Al fine di risparmiare l'accumulatore è possibile attivare nel menu (vedi il cap. 9) la funzione di autospegnimento <AUF OFF>.

Una volta scarico l'accumulatore, sul display appare l'indicazione <AUF AUF>. Per ricaricare l'accumulatore, bisogna possibilmente quanto prima collegare il cavo di alimentazione alla rete. Il tempo di ricarica piena è di circa 10 ore.

7.7 Collegamento delle periferiche

Prima di collegamento o scollegamento dei dispositivi accessori (stampante, PC) a/dall'interfaccia dati, bisogna assolutamente scollegare la bilancia dalla rete di alimentazione.

Insieme con la bilancia bisogna usare esclusivamente accessori e dispositivi periferici dell'azienda KERN che sono stati adattati alla bilancia in modo ottimale.

7.8 Prima messa in funzione

Per ottenere risultati precisi di pesatura con bilance elettroniche, bisogna portare una bilancia a temperatura di lavoro idonea (vedi "Tempo di preriscaldamento", cap. 1). Durante il riscaldamento la bilancia dev'essere collegata alla sorgente di alimentazione elettrica (presa di rete, accumulatore o batterie).

La precisione della bilancia dipende dall'accelerazione terrestre locale.

Bisogna attenersi rigorosamente alle linee guida comprese nel capitolo "Registrazione".

7.9 Registrazione

Poiché il valore di accelerazione terrestre non è uguale in ogni luogo della Terra, bisogna adattare ogni display con piattello di bilancia collegato — conformemente al principio di pesatura risultante dalle basi della fisica — ad accelerazione terrestre specifica del posto di collocazione della bilancia (solo quando il sistema di pesatura non è stato sottoposto già alla registrazione di fabbrica nel posto di collocazione). Tale processo di registrazione va effettuato con il primo avviamento, ad ogni mutamento di ubicazione e anche in caso di oscillazioni di temperatura ambiente. Al fine di assicurare l'ottenimento di risultati di misurazione precisi, si consiglia in più di eseguire ciclicamente la registrazione anche in modalità di pesatura.



- Preparare il peso di registrazione richiesto, vedi il cap. 1. Bisogna effettuare la registrazione della bilancia possibilmente con un peso dalla massa vicina al carico massimo della stessa (per peso di registrazione raccomandato vedi il cap. 1). È anche possibile eseguire la registrazione usando pesi con altri valori nominali o classi di tolleranza, ma tuttavia, ciò non è ottimale dal punto di vista di tecnica di misurazione. La precisione del peso di registrazione deve corrispondere approssimativamente a una divisione elementare [d] della bilancia, e meglio ancora, quando sarà alquanto superiore. Informazioni sui pesi campione sono rintracciabili in Internet all'indirizzo: <http://www.kern-sohn.com>
- Provvedere a che le condizioni ambiente siano stabili. Per la stabilizzazione della bilancia è richiesto un tempo di preriscaldamento (vedi il capitolo 1).
- Badare a che sul piattello non si trovi alcun oggetto.

7.9.1 Registrazione esterna <AL EHL>

- ⇒ Provvedere a che le condizioni ambiente siano stabili. Per la stabilizzazione della bilancia è richiesto un tempo di preriscaldamento (vedi il capitolo 1).
- ⇒ Badare a che sul piattello non si trovi alcun oggetto.
- ⇒ Per richiamare il menu di configurazione, premere contemporaneamente e mantenere premuti i pulsanti TARE e ON/OFF, finché apparirà il primo punto del menu <AL>.

- ⇒ Premere il pulsante di navigazione →, apparirà il messaggio <AL E Ht>.
- ⇒ Premere il pulsante di navigazione →, apparirà il primo peso di registrazione selezionabile.
- ⇒ Premendo i pulsanti di navigazione ↓↑, selezionare il peso campione voluto, vedi il cap. 1 “Punti di registrazione” o “Peso di registrazione raccomandato”.
- ⇒ Preparare il peso di registrazione richiesto.
- ⇒ Confermare la selezione, premendo il pulsante →. Appariranno in ordine le indicazioni <T E r o> e <P t L d>, quindi comparirà il valore di massa del peso di registrazione che si deve mettere sulla bilancia.
- ⇒ Mettere sulla bilancia il peso di registrazione e confermarlo, premendo il pulsante →, appariranno in ordine le indicazioni <B A t> e <L u c c E b b>.
- ⇒ Al termine di registrazione compiuta positivamente la bilancia sarà ricommutata automaticamente in modalità di pesatura.
Nel caso si verificasse un errore di registrazione (p.es. oggetti presenti sul piattello), sul display apparirà il messaggio di errore <B r o r L>. Spegnerla la bilancia e ripetere il processo di registrazione.

7.9.2 Registrazione esterna attraverso il peso di registrazione definito dall'utente <AL E ud>

- ⇒ Provvedere a che le condizioni ambiente siano stabili. Per la stabilizzazione della bilancia è richiesto un tempo di preriscaldamento (vedi il cap. 1).
- ⇒ Badare a che sul piattello non si trovi alcun oggetto.
- ⇒ Per richiamare il menu di configurazione, premere contemporaneamente e mantenere premuti i pulsanti TARE e ON/OFF, finché apparirà il primo punto del menu <AL>.
- ⇒ Premere il pulsante di navigazione →, apparirà il messaggio <AL E Ht>.
- ⇒ Premendo i pulsanti di navigazione ↓↑, selezionare il punto del menu <AL E ud>.
- ⇒ Confermarlo, premendo il pulsante →. Apparirà la finestra per introduzione di valori numerici permettente l'inserimento della massa del peso di registrazione.
- ⇒ Inserire il valore di massa e confermarlo, premendo il pulsante →, per inserimento di valori numerici vedi il cap. 3.2.2.
- ⇒ Appariranno in ordine le indicazioni <T E r o> e <P t L d>, quindi comparirà il valore di massa del peso di registrazione che si deve mettere sulla bilancia.
- ⇒ Mettere sulla bilancia il peso di registrazione e confermarlo, premendo il pulsante →, appariranno in ordine le indicazioni <B A t> e <L u c c E b b>.

Al termine di registrazione compiuta positivamente la bilancia sarà ricommutata automaticamente in modalità di pesatura.
Nel caso si verificasse un errore di registrazione (p.es. oggetti presenti sul piattello), sul display apparirà il messaggio di errore <B r o r L>. Spegnerla la bilancia e ripetere il processo di registrazione.

8 Modalità di base

8.1 Accensione/spegnimento

Accensione:

- ⇒ Premere il pulsante **ON/OFF**.
Dopo l'accensione del display sarà effettuato l'autotest della bilancia.
Aspettare che sia visualizzata l'indicazione del peso, la bilancia è pronta alla pesatura.

Spegnimento:

- ⇒ Premere e mantenere premuto il pulsante **ON/OFF**, finché il display si spegnerà.

8.2 Pesatura normale

- ⇒ Accertarsi che l'indicazione sia zero [**>0<**], occorrendo azzerare, premendo il pulsante **ZERO**.
- ⇒ Mettere sul piattello il materiale da pesare.
- ⇒ Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione (▢).
- ⇒ Leggere il risultato di pesatura.



Avvertimento di sovraccarico

Evitare assolutamente sovraccarichi eccedenti il carico massimo indicato (*Max*), detraendo il carico di tara già presente. Ciò potrebbe portare al danneggiamento del dispositivo.

Un carico eccedente il carico massimo è segnalato attraverso l'indicazione $\overline{\text{---}}$. Alleggerire la bilancia o diminuirne il precarico.

8.3 Pesatura con tara

8.3.1 Taratura

Premendo un pulsante, è possibile tarare la massa propria di qualunque contenitore utilizzato per pesatura. Grazie a ciò durante i successivi processi di pesata sarà visualizzato il peso netto del materiale pesato.

- ⇒ Collocare il contenitore di bilancia sul piattello.
- ⇒ Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione (▢), quindi premere il pulsante **TARE**. La massa del contenitore sarà registrata nella memoria della bilancia. Sul display apparirà l'indicazione zero e l'indice "**NET**". L'indice "**NET**" segnala che tutti i valori di peso sono valori netti.
- ⇒ Pesare il materiale da pesare.
- ⇒ Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione (▢).
- ⇒ Leggere il valore di peso netto.



- Una volta alleggerita la bilancia, il valore di tara memorizzato apparirà sul display con segno di valore negativo.
- Per cancellare il valore di tara memorizzato, alleggerire il piattello e premere il pulsante **TARE**.
- È possibile ripetere il processo senza limite quantitativo, per esempio pesando alcuni componenti di una miscela (pesata aggiuntiva). Il limite viene raggiunto al raggiungere il fondo del campo di taratura.
- Per inserimento di tara in forma numerica (funzione PRE-TARE), vedi il cap. 10.1.2.2.

8.4 Pesature di carichi sospesi

La pesatura di carichi sospesi consente di pesare oggetti che per loro grandezza o forma non si possono collocare sul piattello della bilancia.

Bisogna eseguire le seguenti attività:

- ⇒ Spegnere la bilancia.
- ⇒ Togliere il tappo (1) presente nel fondo della bilancia.
- ⇒ Posizionare la bilancia sopra un foro.
- ⇒ Avvitare completamente il suo gancio.
- ⇒ Appendere il materiale da pesare ed effettuare la pesata.



ATTENZIONE

- **Tutti gli oggetti che vengono appesi devono essere sufficientemente stabili e il materiale pesato dev'essere fissato in modo sicuro (pericolo di rottura).**
- **Non appendere mai pesi eccedenti il carico massimo indicato (*Max*) (pericolo di rottura).**

Sotto il carico non devono trovarsi né persone né esseri viventi od oggetti che possano riportare lesioni o essere danneggiati.



INDICAZIONE

Una volta finita la pesatura, è necessario ritappare il foro nel basso della bilancia (protezione dalla polvere).

9 Concezione di uso

La bilancia è fornita dalla fabbrica con diverse applicazioni (pesatura normale, pesatura di controllo, conteggio). Dopo la prima accensione, la bilancia è avviata con la applicazione <Pesatura>.

Tuttavia dopo l'accensione della bilancia, è possibile definire la modalità del suo lavoro, selezionando adeguata applicazione nel **menu delle applicazioni** (vedi il cap. 13.2). O la modalità di pesatura standard oppure, p.es. come bilancia di controllo o bilancia contapezzi.

Indicazione: il numero di applicazioni installate dipende dal modello di bilancia.

Selezione di applicazione:

- ⇒ Premere e mantenere premuto il pulsante TARE, finché apparirà il primo punto del menu.
- ⇒ Premendo il pulsante TARE, selezionare l'impostazione del menu <MODE> e confermarla, premendo il pulsante →. Comparirà l'impostazione attuale.
- ⇒ Premendo il pulsante TARE, selezionare la modalità voluta; sono selezionabili:

WEIGH Modalità di pesata

COUNT Modalità di conteg

CHECK Modalità di contro

- ⇒ Confermarla, premendo il pulsante →.

Selezionata una applicazione nel menu di applicazioni, sono visualizzate solo impostazioni specifiche per questa applicazione il che consente di raggiungere lo scopo in modo veloce e diretto.



- Informazioni circa specifiche impostazioni di applicazione sono fornite nella descrizione di ogni applicazione.
- Tutti i parametri e le impostazioni fondamentali che influiscono sul lavoro della bilancia sono contenuti nel **menu di configurazione** (vedi il cap. 13.3).
Queste impostazioni si applicano a tutte le applicazioni.

Modifica di applicazione:

- ⇒ Premere contemporaneamente e mantenere premuti i pulsante TARE, finché apparirà il primo punto del menu di configurazione.
- ⇒ Premendo il pulsante TARE, selezionare l'impostazione del menu <MODE> e confermarla, premendo il pulsante →. Comparirà l'impostazione attuale.
- ⇒ Premere il pulsante TARE, selezionare la modalità di lavoro voluta e confermarla, premendo il pulsante →.

10 Applicazione <Pesatura>

Il modo di realizzazione di pesatura e taratura normali è descritto nel cap. 8.2 o 8.3. Altre possibilità specifiche d'impostazione sono descritte nei capitoli seguenti.

i Se la applicazione <Pesatura> non è ancora attiva, selezionare l'impostazione del menu <MODE → WEIGH>, vedi il cap. 9.

10.1 Impostazioni specifiche per applicazione

+ La navigazione nel menu di applicazione, vedi il cap. 13.1.

10.1.1 Panoramica

⇒ Premere e mantenere premuto il pulsante TARE, finché comparirà il primo punto del menu <PRETARE>.

Livello 1	Livello 2	Livello 3	Descrizione/capitolo
PRETARE Funzione di PRE-TARA	ACTUAL		Assunzione della massa presente sulla bilancia come valore di PRE-TARA, vedi il cap. 10.1.2.1
	NORMAL		Inserimento di tara in forma numerica, vedi il cap. 10.1.2.2
	CLEAR		Cancellazione di valore di PRE-TARA
hold	-		Avviamento della funzione HOLD
unit Unità	g		Questa funzione consente di definire l'unità di misura per la visualizzazione di risultati.
	kg		
	lb		
	gn		In modelli omologati non tutte le unità di misura sono disponibili, vedi il cap. 1.
	dwt		
	ozt		
	oz		
	%		
	Free factor fattore di moltiplicazione		
Pcs			
MODE Applicazioni, vedi il cap. 9	WEIGH		Applicazione <Pesatura>
	COUNT		Applicazione <Conteggio>
	CHECK		Applicazione <Pesatura di controllo>

10.1.2 Descrizione di particolari funzioni

10.1.2.1 Assunzione di massa presente sulla bilancia come valore di PRE-TARE <PÉARE → AÉTUEL>

- ⇒ Collocare il contenitore vuoto sul piattello della bilancia.
- ⇒ Richiamare l'impostazione del menu <PÉARE> e confermarla, premendo il pulsante →.
- ⇒ Per assumere il peso del contenitore presente sul piattello come valore di PRE-TARA, selezionare la opzione <AÉTUEL> attraverso i pulsanti di navigazione ⚡.
- ⇒ Confermarla, premendo il pulsante →. Comparirà il messaggio <HÀ 1t>.
- ⇒ Il peso del contenitore della bilancia sarà salvato come peso tara.
- ⇒ Togliere il contenitore dalla bilancia, compariranno: indice (NET) e tara con segno di valore negativo.
- ⇒ Collocare il contenitore riempito sul piattello della bilancia.
- ⇒ Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione (▢).
- ⇒ Leggere il peso netto.



Tara inserita è valida fino al momento d'inserimento di nuovo valore di tara. Per cancellarla, premere il pulsante TARE o confermare l'impostazione del menu <CLÉAR>, premendo il pulsante →.

10.1.2.2 Inserimento di tara nota in forma di valore numerico <PESARE → PARUEL>

- ⇒ Richiamare l'impostazione del menu <PESARE> e confermarla, premendo il pulsante →.
- ⇒ Selezionare l'impostazione <PARUEL> attraverso i pulsanti di navigazione ↑ e confermarla, premendo il pulsante →.
- ⇒ Inserire il valore di tara noto, per inserimento di valori in forma numerica vedi il cap. 3.2.2.
- ⇒ Il peso inserito sarà salvato come peso di tara, compariranno: indice (NET) e tara con segno di valore negativo.
- ⇒ Collocare sul piattello della bilancia il contenitore riempito.
- ⇒ Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione (▢).
- ⇒ Leggere il peso netto.



Tara inserita è valida fino al momento d'inserimento di nuovo valore di tara. Per cancellarla, inserire il valore zero o confermare l'impostazione del menu <CLEAR>, premendo il pulsante →.

10.1.2.3 Funzione Data-Hold <hold>

- ⇒ Richiamare l'impostazione del menu <hold>.
- ⇒ Collocare sul piattello materiale da pesare.
- ⇒ Confermarlo, premendo il pulsante →.
- ⇒ Per 15 s sul display apparirà il primo valore di pesata stabile il che è rappresentato dal simbolo [HOLD] presso il bordo superiore del display.

11 Applicazione <Conteggio>



Se la applicazione <Conteggio> non è ancora attiva, selezionare l'impostazione del menu <MODE → COUNT>, vedi il cap. 9.

11.1 Impostazioni specifiche per applicazione

+ Navigazione nel menu, vedi il cap. 13.1.

11.1.1 Panoramica

⇒ Premere e mantenere premuto il pulsante TARE, finché comparirà il primo punto del menu <REF>.

Livello 1	Livello 2	Livello 3	Descrizione/capitolo
REF Numero pezzi di riferimento	5		Numero pezzi di riferimento 5
	10		Numero pezzi di riferimento 10
	20		Numero pezzi di riferimento 20
	50		Numero pezzi di riferimento 50
	FREE		Numero selezionabile liberamente, inserimento di valori in forma numerica, vedi il cap. 3.2.2
	input		Peso dell'unità di ingresso
TARE	ACTUAL		Assunzione di massa presente come valore di PRE-TARA, vedi il cap. 10.1.2.1
	MANUAL		Inserimento di tara in forma numerica, vedi il cap. 10.1.2.2
	CLEAR		Cancellazione di valore di PRE-TARA

11.2 Uso delle applicazioni

11.2.1 Conteggio dei pezzi

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

- i** • Più grande è il numero dei pezzi di riferimento, più alta è l'esattezza del conteggio.
- Nel caso di pezzi piccoli o molto diversi, il valore di riferimento dev'essere convenientemente grande.
- Per il peso minimo dei pezzi conteggiati vedi la tabella "Caratteristiche tecniche"

Realizzazione:

1. Determinazione del valore di riferimento

Numero dei pezzi di riferimento: 5, 10, 20 o 50:

- ⇒ All'occorrenza mettere sul piattello un contenitore e tarare la bilancia.
- ⇒ Mettere il numero richiesto dei pezzi di riferimento.
- ⇒ Premere e mantenere premuto il pulsante TARE, finché comparirà il primo punto del menu <F EF>.
- ⇒ Confermarlo, premendo il pulsante →.
- ⇒ Premendo i pulsanti di navigazione ↓↑, selezionare il numero dei pezzi di riferimento (5, 10, 20, 50) corrispondente al carico di riferimento presente e confermarlo, premendo il pulsante →.
- ⇒ Il peso medio di un singolo pezzo sarà definito dalla bilancia e, successivamente, sul display comparirà il numero dei pezzi.
- ⇒ Togliere il carico di riferimento. Adesso la bilancia si trova in modalità di determinazione dei pezzi e conteggia tutti i pezzi presenti sul piattello della bilancia.

Numero dei pezzi di riferimento definito dall'utente:

- ⇒ All'occorrenza mettere sul piattello un contenitore vuoto e tarare la bilancia.
- ⇒ Mettere il numero richiesto dei pezzi di riferimento.
- ⇒ Premere e mantenere premuto il pulsante TARE, finché comparirà il primo punto del menu <F EF>.
- ⇒ Confermarlo, premendo il pulsante →.
- ⇒ Premendo i pulsanti di navigazione ↓↑, selezionare un numero dei pezzi di riferimento <F EE> e confermarlo, premendo il pulsante →.
- ⇒ Comparirà la finestra per inserimento di valori in forma numerica.

- ⇒ Inserire e confermare il numero dei pezzi di riferimento presenti, per inserimento di valori in forma numerica vedi il cap. 3.2.2.
- ⇒ Il peso medio di un singolo pezzo sarà determinato dalla bilancia e, successivamente, sul display comparirà il numero dei pezzi.
- ⇒ Togliere il carico di riferimento. Da questo momento la bilancia si trova in modalità di determinazione dei pezzi e conteggia tutti i pezzi presenti sul piattello della bilancia.

Immissione numerica del conteggio dei pezzi di riferimento:

- ⇒ In modalità di pesatura, tenere premuto il tasto TARE fino alla visualizzazione della prima voce del menu < rEF >.
- ⇒ Confermare con la chiave →.
- ⇒ Selezionare l'unità e confermare con il tasto →
- ⇒ Selezionare l'input del peso del pezzo < inPUE > con i tasti di navigazione e confermare con il tasto -→.
- ⇒ Inserire la quantità di campione di riferimento desiderata e confermare con il tasto TARE.
- ⇒ La quantità di campione di riferimento è ora impostata

2. Conteggio dei pezzi

- ⇒ Mettere sul piattello un contenitore vuoto e premere il pulsante TARE. Il peso del contenitore sarà tarato, sul display comparirà l'indicazione zero.
- ⇒ Riempire il contenitore dei pezzi il cui numero dev'essere determinato. Il numero dei pezzi comparirà direttamente sul display.

i Il pulsante  consente la commutazione fra l'indicazione del numero dei pezzi e l'indicazione del peso.

12 Applicazione <Pesatura di controllo>

i Se la applicazione <Pesatura di controllo> non è ancora attiva, selezionare l'impostazione del menu <ΠοδΕ → εΗΕεΗ>, vedi il cap. 9.

12.1 Impostazioni specifiche per applicazione

+ Navigazione nel menu, vedi il cap. 13.1.

12.1.1 Panoramica

⇒ Premere e mantenere premuto il pulsante TARE, finché comparirà il primo punto del menu <L Π Ι Ε>.

Livello 1	Livello 2	Livello 3	Descrizione/capitolo
L Π Ι Ε	L Π Λ ο θ		Valore limite inferiore, per inserimento di valori in forma numerica vedi il cap. 3.2.2
	L Π υ Ρ Ρ		Valore limite superiore, per inserimento di valori in forma numerica vedi il cap. 3.2.2
P T A R E Funzione di PRE-TARA	A c t u A L		Assunzione di massa presente come valore di PRE-TARA, vedi il cap. 10.1.2.1
	Π Α η υ Α Λ		Inserimento di tara in forma numerica, vedi il cap. 10.1.2.2
	c L E A r		Cancellazione di valore di PRE-TARA

12.2 Uso di applicazione

La applicazione <**Pesatura di controllo**> consente una definizione di valore limite superiore ed inferiore e così la garanzia che la massa del materiale pesato si troverà precisamente fra i limiti di tolleranza prestabiliti.

Il superamento dei valori limite (decremento al di sotto e incremento al di sopra) viene segnalato da un segnale ottico (sempre che sia stato attivato nel menu).

Segnale ottico:

Gli indicatori di tolleranza forniscono le seguenti informazioni:

	Numero di pezzi finale al di sopra di tolleranza impostata
	Numero di pezzi finale nell'intervallo di tolleranza impostato
	Numero di pezzi finale al di sotto di tolleranza impostata

Segnale acustico:

Il segnale acustico dipende dall'impostazione del menu <L EEP → EEPER>, vedi il cap. 13.3.1.

Realizzazione:

1. Impostazione dei valori limite superiore ed inferiore:

⇒ Accertarsi che la bilancia sia in modalità di pesatura. Occorrendo, commutare la modalità di lavoro premendo il pulsante . Selezionare l'unità di pesatura per la modalità di controllo del peso.



- ⇒ Premere e mantenere premuto il pulsante TARE, finché comparirà il primo punto del menu <L i i t>.
- ⇒ Confermarlo, premendo il pulsante →. Comparirà il messaggio <L i L o t>.
- ⇒ Confermarlo, premendo il pulsante →, comparirà la finestra per introduzione di valori in forma numerica che consente l'inserimento di valore limite inferiore. Inserire il valore limite inferiore del valore finale dei pezzi (per inserimento di valori numerici vedi il cap. 3.2.2) e confermarlo, premendo il pulsante →. La bilancia sarà ricommutata al menu <L i L o t>.
- ⇒ Premendo i pulsanti di navigazione ↑, selezionare la impostazione <L i u P P> e confermarla, premendo il pulsante →.
- ⇒ Comparirà la finestra per introduzione di valori in forma numerica che consente l'inserimento di valore limite superiore. Inserire il valore limite superiore del valore finale dei pezzi (per inserimento di valori numerici vedi il cap. 3.2.2) e confermarlo, premendo il pulsante →. Comparirà il messaggio <L i u P P>.
- ⇒ Per uscire dal menu, premere a più riprese il pulsante ←.

Una volta terminati i lavori relativi all'impostazione di valori, la bilancia è pronta ad eseguire la pesatura di controllo.

2. L'iniziare del controllo di tolleranza:

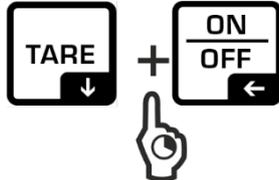
⇒ Mettere il materiale pesato e in base agli indicatori di tolleranza / segnale acustico verificare che il materiale pesato si trovi nell'intervallo di tolleranza impostato.

Materiale pesato al di sotto di tolleranza impostata	Materiale pesato nell'intervallo di tolleranza impostato	Materiale pesato al di sopra di tolleranza impostata

13 Menu

13.1 Navigazione nel menu

Richiamo del menu:

Menu di applicazioni	Menu di configurazione
	
Premere e mantenere premuto il pulsante TARE, finché sul display apparirà il primo punto del menu.	Premere contemporaneamente e mantenere premuti i pulsanti TARE e ON/OFF, finché sul display apparirà il primo punto del menu.

Selezione e impostazione dei parametri:

Scorrimento su un livello	Premendo i pulsanti di navigazione, è possibile selezionare in ordine i singoli blocchi del menu. Scorrere in avanti, premendo il pulsante di navigazione ↓. Scorrere indietro, premendo il pulsante di navigazione ↑.
Attivazione di un punto del menu / conferma di selezione	Premere il pulsante di navigazione →.
Ritorno al livello più alto del menu / ritorno alla modalità di pesatura	Premere il pulsante di navigazione ←.

13.2 Menu delle applicazioni

Il menu delle applicazioni consente accesso veloce e indirizzato a una applicazione selezionata (vedi il cap. 9).



- La panoramica di impostazioni specifiche è riportata nella descrizione di ciascuna applicazione.

13.3 Menu di configurazione

Nel menu di configurazione è possibile adattare le impostazioni della bilancia/modo di comportamento della stessa alle proprie esigenze (p.es. condizioni ambiente, processi di pesatura speciali).

Queste impostazioni sono di carattere globale e indipendono da applicazione selezionata.

13.3.1 Panoramica del menu <5EtuP>

Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4 / Descrizione
		Descrizione	
cAL Registrazione	cALEHt	→	Registrazione esterna, vedi il cap. 0
	cALEud	→	Registrazione esterna definita dall'utente, vedi il cap. 7.9.2
	GrARdJ	→	Costante gravitazionale sul posto di registrazione, inserimento di valori numerici, vedi il cap. 3.2.2.
	GrAubE	→	Costante gravitazionale sul posto di collocazione, inserimento di valori numerici, vedi il cap. 3.2.2.
com Comunicazione	r5232 ↕ 55b-d	bAud	300
			600
			1200
			2400
			4800
			9600
			14400
			19200
			38400
			57600
			115200
			128000
		256000	
		dAtA	7db t5
			8db t5
		PAR t5	nonE
			odd
			EUEr
		5toP	1b t5
			2b t5
hAndsh	nonE		
Protoc	AcP		
BLAn	on		
	oFF		

Print Trasmissione dati	intFce	rs232	Interfaccia RS-232		
		usb-d	Interfaccia USB del dispositivo		
	sum	on	Attivazione/disattivazione di modalità di totalizzazione, vedi il cap. 14.4.1		
		off			
	PrintMode	MANUAL	on, off Trasmissione dati dopo la pressione del pulsante PRINT , vedi il cap. 14.4.2		
		Auto	on, off Trasmissione dati automatica con valore stabile e positivo di pesata, vedi il cap. 14.4.3. Una nuova trasmissione solo dopo l'apparizione dell'indicazione zero e la stabilizzazione dell'indicazione, in funzione dell'impostazione <Z RANGE>, possibilità di selezione: (off, 1, 2, 3,4,5)		
		cont	on, off Trasmissione dati continua in funzione di ciclo impostato <SPEED>, vedi il cap. 14.4.4		
		Format	short	Protocollo di misurazione standard	
			Long	Protocollo di misurazione ampliato	
		LAYOUT	Non documentato		

bEEPEr Segnale acustico	REYb	oFF	Attivazione/disattivazione del segnale acustico alla pressione del pulsante		
		on			
	chEcH	oH	oFF	Segnale acustico disattivato	
			bLoB	Lento	
			bEd	Standard	
			FAbE	Veloce	
			cont.	Continuo	
		LoB	oFF	Segnale acustico disattivato	
			bLoB	Lento	
			bEd	Standard	
			FAbE	Veloce	
		h .Gh	oFF	Segnale acustico disattivato	
			bLoB	Lento	
			bEd	Standard	
			FAbE	Veloce	
		AutooFF Funzione di autospegnimento	noDE	oFF	Funzione di autospegnimento disattivata
Auto	Autospegnimento della bilancia con ritardo definito nel punto del menu <E .NE>, in caso di mancanza di modifica di carico o di uso.				
onLYO	Autospegnimento solo con l'indicazione zero.				
E .NE	30b		Autospegnimento della bilancia con ritardo impostato, in caso di mancanza di modifica di carico o di uso.		
	1n in				
	2n in				
	5n in				
	30n in				
60n in					

buttonb Assegnazione di un tasto di funzione	Non documentato		
BL ONt Retroilluminazione del display	nodE	ALWAYb	Retroilluminazione del display sempre accesa.
		t ONEr	Autospegnimento di retroilluminazione del display con ritardo definito nel punto del menu <t ONEr>, in caso di mancanza di modifica di carico o di uso.
		no bL	Retroilluminazione del display sempre spenta.
	t ONE	5 b	Autospegnimento di retroilluminazione del display con ritardo impostato, in caso di mancanza di modifica di carico o di uso.
		10 b	
		30 b	
		1n in	
		2n in	
5n in			
30n in			
t ArErG Intervallo di taratura	100% ⇕ 10%	Definizione dell'intervallo massimo di taratura, selezionabile 10-100% Inserimento di valori in forma numerica	
Zt rAcH Mantenimento dello zero	on	Mantenimento automatico dello zero [< 3 d]	
	oFF	Se la quantità del materiale pesato sarà lievemente diminuita o aumentata, allora un meccanismo "compensativo-stabilizzante" incorporato nella bilancia potrebbe causare la visualizzazione di risultati di pesata errati (ad es. fuoriuscita lenta di liquido dal contenitore presente sulla bilancia)! Si raccomanda di disattivare questa funzione durante il dosaggio con piccole fluttuazioni di peso.	
rE bEt	Resettaggio delle impostazioni della bilancia a impostazioni di fabbrica		

14 Interfacce

Le interfacce consentono lo scambio dati di pesatura con i dispositivi periferici collegati.

La trasmissione dei dati può essere realizzata verso la stampante, il computer o gli indici di controllo. Al contrario, i comandi e l'inserimento dei dati possono essere realizzati attraverso i dispositivi collegati (p.es. computer, tastiera, lettore di codici a barre).

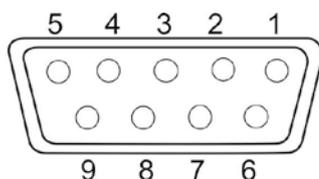


Le interfacce disponibili possono essere usate parallelamente.

14.1 Cavo dell'interfaccia (RS-232)

Presca

Presca Sub-D, a 9 pin (presa = nella bilancia)



- Pin 1: VB
- Pin 2: TXD (RS232)
- Pin 3: RXD (RS232)
- Pin 4: VCC
- Pin 5: Seso (RS232)
- Pin 6: Segnale "Low"
(lampa di segnaletica "IN4")
- Pin 7: Senale "Hi"
(lampa di segnaletica "IN2")
- Pin 8: Segnale "OK"
(lampa di segnaletica "IN1")
- Pin 9: Libero

Impostazione standard della azienda KERN

- 8 bit dati
- 1 bit stop
- Mancanza di parità

14.2 Collegamento della stampante

- ⇒ Spegnere la bilancia e la stampante.
- ⇒ Collegare la bilancia con l'interfaccia della stampante attraverso un cavo idoneo. Il lavoro senza disturbi è garantito solo adoperando l'idoneo cavo di interfaccia dell'azienda KERN (opzionale).
- ⇒ Accendere la bilancia e la stampante.



I parametri di comunicazione (velocità di trasmissione, bit e parità) della bilancia e della stampante devono concordare, vedi il punto del menu $\langle \square \square \square \rangle \rightarrow \langle \square \square \square \rangle$ (cap. 13.3.1).

Stampe esemplari da una KERN YKB-01N

N:	S S	2.998 kg	Peso netto (valore di pesata stabile)
T:		0.3000 kg	Tara
G:		3.2999 kg	Peso lordo

N:	S D	2.998 kg	Peso netto (valore di pesata instabile)
T:		0.3000 kg	Tara
G:		3.2999 kg	Peso lordo

N:	S D	3.2998 kg	Peso netto (valore di pesata instabile)
T:		0.0000 kg	Tara
G:		3.2998 kg	Peso lordo
PCS:		33 pcs	Numero di pezzi presente
UW:		0.1000 kg	Peso medio di pezzo singolo
REF:		10 pcs	Numero pezzi di riferimento

14.3 Comandi dell'interfaccia KCP

La descrizione dettagliata dei comandi dell'interfaccia KCP si trova nel manuale "KERN Communication Protocol" disponibile nel Centro di scariche sul sito dell'azienda KERN.

14.4 Funzione di trasmissione dati

14.4.1 Modalità di totalizzazione <Σ>

Questa funzione consente di aggiungere singoli valori di pesata alla memoria di somma premendo un pulsante, e dopo il collegamento di una stampante opzionale — di stamparli.

Attivazione della funzione:

- ⇒ Nel menu di configurazione richiamare l'impostazione del menu <Pr ModE → Σ> e confermarlo premendo il pulsante →.
- ⇒ Premendo i pulsanti di navigazione ↓ selezionare l'impostazione <Σ> e confermarla premendo il pulsante →.
- ⇒ Per uscire dal menu premere a più riprese il pulsante di navigazione ←



Condizione preliminare: Impostazione del menu <Pr ModE → MANUAL → Σ>

Totalizzazione del materiale pesato:

- ⇒ Occorrendo mettere sulla bilancia un contenitore vuoto e tarare la bilancia.
- ⇒ Mettervi il primo materiale da pesare. Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione (▲▲), quindi premere il pulsante PRINT. Prima comparirà il messaggio <Σ 1> e successivamente – il valore di peso corrente. Il valore di peso sarà memorizzato e trasmesso alla stampante. Apparirà il simbolo Σ. Togliere il materiale pesato.
- ⇒ Mettervi il secondo materiale da pesare. Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione (▲▲), quindi premere il pulsante PRINT. Prima comparirà il messaggio <Σ 2>, e successivamente – il valore di peso corrente. Il valore di peso sarà memorizzato e trasmesso alla stampante. Togliere il materiale pesato.
- ⇒ Aggiungere alla somma il peso di successivo materiale pesato, procedendo in modo descritto sopra.
- ⇒ È possibile ripetere il processo senza limitati, fino al raggiungimento di fondo scala della bilancia.

Visualizzazione e stampa della somma "Total":

- ⇒ Premere e mantere premuto il pulsante PRINT. Sul display comparirà: numero di pesate e peso complessivo.
La memoria di somma sarà cancellata, il simbolo [Σ] si spegnerà.

Schema di protocollo (KERN YKB-01N):

Impostazione del menu <PrNode → Format → Short>

No.			1	←	PRINT	Prima pesata
N:	S S	1.9993	kg			
T:		0.0000	kg		PRINT	
G:		1.9993	kg		↑	
C:		1.9993	kg			
No.			2	←		Seconda pesata
N:	S S	0.9992	kg			
T:		0.0000	kg		PRINT	
G:		0.9992	kg		↑	
C:		2.9985	kg			
No.			3	←		Terza pesata
N:	S S	0.4992	kg			
T:		0.0000	kg		PRINT	
G:		0.4992	kg		↑	
C:		3.4977	kg			
No.			3	←		Numero pesate /
C:		3.4977	kg			somma totale

14.4.2 Trasmissione dati dopo la pressione del pulsante PRINT <PARUAL>

Attivazione della funzione:

- ⇒ Nel menu di configurazione richiamare l'impostazione del menu <Print → PrNode> e confermarla premendo il pulsante →.
- ⇒ Per trasmettere i dati in modalità manuale, selezionare l'impostazione del menu <PARUAL>, premendo i pulsanti di navigazione ↓↑ e confermare la selezione, premendo il pulsante →.
- ⇒ Premendo i pulsanti di navigazione ↓↑ selezionare l'impostazione <□□> e confermarla, premendo il pulsante →.
- ⇒ Per uscire dal menu premere a più riprese il pulsante di navigazione ←.

Il caricare del materiale da pesare:

- ⇒ Occorrendo mettere sulla bilancia un contenitore vuoto e tarare la bilancia.
- ⇒ Mettervi il materiale da pesare. Il valore di pesata sarà trasmesso alla pressione del pulsante PRINT.

14.4.3 Trasmissione dati automatica <AUE>

La trasmissione dati avviene automaticamente, senza premere il pulsante **PRINT**, purché siano soddisfatte apposite condizioni di trasmissione dati, in funzione d'impostazione nel menu.

Attivazione della funzione e impostazione della condizione di trasmissione:

- ⇒ Nel menu di configurazione richiamare l'impostazione del menu <Prnt → PrModE> e confermarla premendo il pulsante →.
- ⇒ Per trasmettere i dati in modalità automatica, selezionare l'impostazione del menu <AUE> e confermarla premendo il pulsante →.
- ⇒ Premendo i pulsanti di navigazione ↓↑ selezionare l'impostazione <00> e confermarla, premendo il pulsante →. Comparirà il messaggio <UrAnUE>.
- ⇒ Confermarla premendo il pulsante → e premendo i pulsanti di navigazione ↓↑, impostare condizione di trasmissione richiesta.
- ⇒ Confermarla premendo il pulsante →.
- ⇒ Per uscire dal menu premere a più riprese il pulsante di navigazione ←.

Il caricare del materiale da pesare:

- ⇒ Occorrendo mettere sulla bilancia un contenitore vuoto e tarare la bilancia.
- ⇒ Mettervi il materiale da pesare, aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione (▲▲).
- Il valore di pesata sarà trasmesso automaticamente.

14.4.4 Trasmissione dati continua <COE>

Attivazione della funzione e impostazione del ciclo di trasmissione:

- ⇒ Nel menu di configurazione richiamare l'impostazione del menu <Prnt → PrModE> e confermarla, premendo il pulsante →.
- ⇒ Per trasmettere i dati in modo continuo, selezionare l'impostazione del menu <COE> premendo i pulsanti di navigazione ↓↑, e confermarla premendo il pulsante →.
- ⇒ Premendo i pulsanti di navigazione ↓↑ selezionare l'impostazione <00> e confermarla, premendo il pulsante →.
- ⇒ Comparirà il messaggio <UrEdE>.
- ⇒ Confermarla premendo il pulsante → e premendo i pulsanti di navigazione ↓↑, impostare un ciclo richiesto (per introduzione di valori numerici vedi il cap. 3.2.2).
- ⇒ Per uscire dal menu premere a più riprese il pulsante di navigazione ←.

Il caricare del materiale da pesare:

- ⇒ Occorrendo mettere sulla bilancia un contenitore vuoto e tarare la bilancia.
- ⇒ Mettervi il materiale da pesare.

⇒ Valori di pesatura saranno trasmessi secondo il ciclo predefinito.

Schema di protocollo (KERN YKB-01N):

S	D	1.9997	kg
S	D	1.9999	kg
S	D	1.9999	kg
S	D	1.9999	kg
S	S	2.0000	kg
S	S	2.0000	kg
S	S	2.0000	kg
S	S	2.0000	kg
S	D	1.9998	kg
S	D	1.9998	kg
S	D	2.0002	kg
S	D	2.4189	kg
S	D	2.9998	kg
S	D	2.9996	kg
S	D	2.9996	kg
S	D	2.9997	kg
S	D	2.9997	kg
S	S	2.9996	kg
S	S	2.9996	kg

14.5 Formato dati

- ⇒ Nel menu di configurazione richiamare l'impostazione del menu <Pr int → Pr mode> e confermarla, premendo il pulsante →.
- ⇒ Premendo i pulsanti di navigazione ↓ selezionare l'impostazione del menu <Format> e confermarla, premendo il pulsante →.
- ⇒ Premendo i pulsanti di navigazione ↓ selezionare l'impostazione richiesta. Possibilità di selezione:
 - <short> protocollo di misurazione standard
 - <long> protocollo di misurazione ampliato
- ⇒ Confermare l'impostazione premendo il pulsante →.
- ⇒ Per uscire dal menu premere a più riprese il pulsante di navigazione ←.

Schema di protocollo (KERN YKB-01N):

Formato → short	Formato → long
N: S S 2.0000 kg T: 0.5000 kg G: 2.5000 kg	N: S D 2.0000 kg Tara weight after x: 0.5000 kg Gross weight: 2.5000 kg

15 Manutenzione, conservazione in stato di efficienza, smaltimento



Prima di procedere a qualsiasi lavoro inerente la manutenzione, la pulizia e la riparazione del dispositivo, bisogna scollegarlo dalla tensione di lavoro.

15.1 Pulizia

Non utilizzare alcun prodotto per pulizia aggressivo (solventi, ecc.), ma pulire il dispositivo solo con uno strofinaccio imbevuto di lisciva dolce di sapone. Il liquido non può penetrare dentro il dispositivo. Essicarlo con strofinaccio secco e morbido.

Residui dispersi di campioni/polvere si possono rimuovere con cautela attraverso un pennello o un aspirapolvere manuale.

Eliminare immediatamente materiale pesato disperso.

15.2 Manutenzione, conservazione in stato di efficienza

⇒ Il dispositivo può essere usato e mantenuto solo da tecnici di assistenza addestrati e autorizzati dall'azienda KERN.

⇒ Prima di aprire il dispositivo, scollegarlo dalla rete.

15.3 Smaltimento

Lo smaltimento del dispositivo e del suo imballaggio va eseguito in conformità alla legge nazionale o regionale vigente nel luogo di esercizio dello stesso.

16 Soluzione di problemi dovuti a piccole avarie

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

Disturbo	Possibile causa
Non si accende l'indice di peso	<ul style="list-style-type: none">• Bilancia non accesa.• Collegamento con la rete rotto (cavo di collegamento non connesso/danneggiato).• Caduta della tensione di rete.
Indicazione di peso muta continuamente	<ul style="list-style-type: none">• Corrente d'aria/movimenti dell'aria.• Vibrazioni di tavolo/piano di appoggio.• Piattello a contatto con corpi estranei.• Campi elettromagnetici/cariche statiche (scegliere altro posto di collocazione della bilancia/se possibile, spegnere il dispositivo che causa i disturbi).
Risultato di pesatura è evidentemente errato	<ul style="list-style-type: none">• Indicazione di bilancia non azzerata.• Registrazione non corretta.• Bilancia non messa in piano.• Si verificano forti oscillazioni di temperatura.• Non si è mantenuto il tempo di preriscaldamento.• Campi elettromagnetici/cariche statiche (scegliere altro posto di collocazione della bilancia/se possibile, spegnere il dispositivo che causa i disturbi).