

KERN[®] **KERN & Sohn GmbH**

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

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

Libretto d'istruzioni per uso Bilance di precisione

KERN EWJ

Versione 1.7
2019-06
|



EWJ-BA-i-1917



KERN EWJ

Versione 1.7 2019-06

Libretto d'istruzioni per uso Bilance di precisione

Sommario

1	Caratteristiche tecniche	4
2	Panoramica dei dispositivi.....	7
2.1	Panoramica della tastiera.....	9
2.2	Panoramica delle indicazioni.....	10
3	Indicazioni basilari (informazioni generali)	11
3.1	Usi conformi alla destinazione.....	11
3.2	Usi non consentiti	11
3.3	Garanzia	11
3.4	Supervisione dei mezzi di controllo	12
4	Indicazioni fondamentali di sicurezza.....	12
4.1	Rispetto delle indicazioni del manuale d'istruzioni per l'uso	12
4.2	Addestramento del personale	12
5	Trasporto e stoccaggio	12
5.1	Controllo in accettazione	12
5.2	Disimballaggio/trasporto di ritorno.....	12
6	Disimballaggio, collocazione e messa in funzione	13
6.1	Posto di collocazione e di esercizio.....	13
6.2	Disimballaggio, contenuto della fornitura	13
6.2.1	Componenti della fornitura/accessori di serie:	13
6.2.2	Collocazione/rimozione della sicurezza di trasporto	14
6.3	Collegamento alla rete di alimentazione	18
6.4	Lavoro con alimentazione ad accumulatore (opzione).....	18
6.5	Collegamento dei dispositivi periferici	18
6.6	Prima messa in funzione	18
6.7	Calibrazione.....	19
6.7.1	Calibrazione manuale interna alla pressione del tasto.....	19
6.7.2	Calibrazione interna automatica.....	20
6.8	Omologazione	21
7	Esercizio	22
7.1	Accensione	22
7.2	Spegnimento	22
7.3	Azzeramento	22
7.6	Determinazione di percentuale.....	23
7.7	Conteggio dei pezzi	24
7.8	Totalizzazione manuale.....	25
7.9	Totalizzazione automatica	28
8	Menu	30
8.1	Navigazione nel menu	30
8.2	Ingresso al menu tecnico.....	31
8.3	Panoramica del menu.....	32
9	Interfacce.....	35
9.1	Caratteristiche tecniche.....	36
9.2	Esercizio della stampante (RS-232).....	36
9.3	Protocollo di stampa (stampa dati continua)	37

10	Manutenzione, conservazione in stato di efficienza, smaltimento	38
10.1	Pulizia	38
10.2	Manutenzione, conservazione in stato di efficienza.....	38
10.3	Smaltimento.....	38
11	Messaggi di errore	39
12	Soluzione dei problemi dovuti a piccole avarie	40
13	Dichiarazione di conformità	41

1 Caratteristiche tecniche

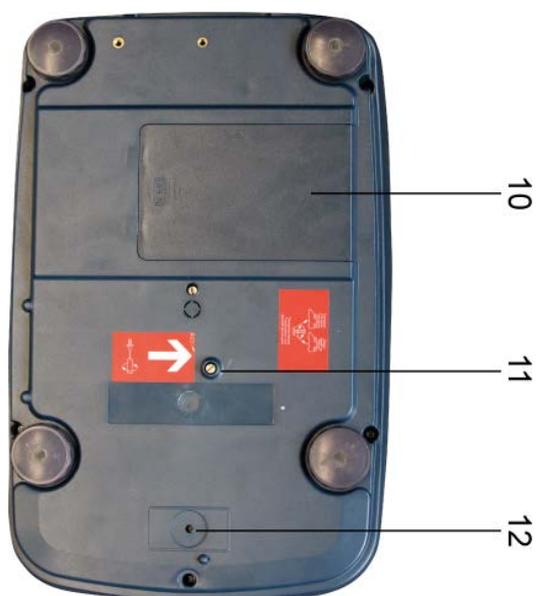
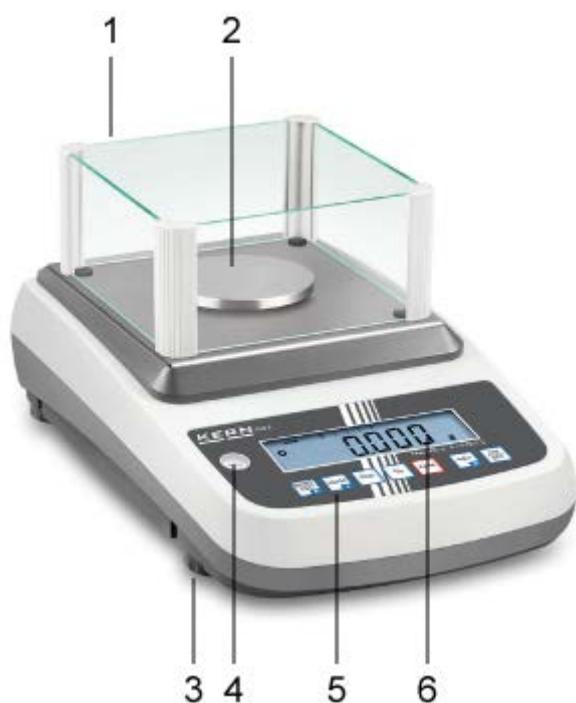
KERN	EWJ 300-3	EWJ 300-3H	EWJ 3000-2
Esattezza di lettura (<i>d</i>)	0,001 g	0,001 g	0,01 g
Portata (<i>Max</i>)	300 g	300 g	3000 g
Riproducibilità	0,001 g	0,001 g	0,02 g
Linearità	±0,003 g	±0,003 g	±0,05 g
Peso minimo di un pezzo al conteggio pezzi	2 mg	2 mg	20 mg
Numero pezzi di riferimento al conteggio pezzi	10, 20, 50, 100, 200		
Unità di pesatura	g, ct, dwt, lb, mo, oz, ozt, tl (Hongkong), tl (Singapore, Malaysia), tl (Taiwan)		
Calibrazione	interna		
Tempo di preriscaldamento	2 h		
Tempo di crescita segnale (tipico)	3 sec.		
Temperatura di lavoro	+5°C +40°C		
Umidità dell'aria	l'80% al massimo (senza condensa)		
Dimensioni di bilancia completa (con protezione antivento) (LxPxA) [mm]	220x315x180	220x315x321	220x315x180
Dimensioni cassa (LxPxA) [mm]	220x315x95		
Dimensioni interne protezione antivento (LxPxA) [mm]	145x160x80	155x175x217	–
Dimensioni esterne protezione antivento (LxPxA) [mm]	158x143x82	180x191x230	–
Piatto bilancia in acciaio inox [mm]	Ø80		Ø120
Peso (netto) [kg]	2200 g	2560 g	2900 g
Tensione d'ingresso bilancia	12 V/2500 mA		
Accumulatore (opzionale)	autonomia — retroilluminazione attiva : 10 h		
	autonomia — retroilluminazione disattivata : 15 h		
	tempo di ricarica: 4 h		
Interfacce	RS-232		
	USB		

KERN	EWJ 600-2M	EWJ 600-2SM
Esattezza di lettura (<i>d</i>)	0,01 g	0,01 g
Portata (<i>Max</i>)	600 g	600 g
Riproducibilità	0,01 g	0,01 g
Linearità	±0,03 g	±0,03 g
Divisione omologabile (<i>e</i>)	100 mg	100 mg
Classe di omologazione	II	II
Peso minimo (<i>Min</i>)	500 mg	500 mg
Peso minimo di un pezzo al conteggio pezzi	20 mg	20 mg
Numero pezzi di riferimento al conteggio pezzi	10, 20, 50, 100, 200	
Unità di pesatura	g	g
Calibrazione	interna	
Tempo di preriscaldamento	2 h	2 h
Tempo di crescita segnale (tipico)	3 sec.	
Temperatura di lavoro	+5°C +40°C	
Umidità dell'aria	l'80% al massimo (senza condensa)	
Dimensioni di bilancia completa (con protezione antivento) (LxPxA) [mm]	220x315x180	220x315x180
Dimensioni cassa (LxPxA) [mm]	220x315x95	
Dimensioni interne protezione antivento (LxPxA) [mm]	145x160x80	145x160x80
Dimensioni esterne protezione antivento (LxPxA) [mm]	158x143x82	158x143x82
Piatto bilancia in acciaio inox [mm]	Ø120	Ø120
Peso (netto) [kg]	2560 g	2560 g
Tensione d'ingresso bilancia	12 V/2500 mA	
Accumulatore (opzionale)	autonomia — retroilluminazione attiva : 10 h	
	autonomia — retroilluminazione disattivata : 15 h	
	tempo di ricarica: 4 h	
Interfacce	RS-232	-
	USB	-

KERN	EWJ 6000-1M	EWJ 6000-1SM
Esattezza di lettura (<i>d</i>)	0,1 g	0,1 g
Portata (<i>Max</i>)	6000 g	6000 g
Riproducibilità	0,1 g	0,1 g
Linearità	± 0,3 g	± 0,3 g
Divisione omologabile (<i>e</i>)	1 g	1 g
Classe di omologazione	II	II
Peso minimo (<i>Min</i>)	5 g	5 g
Peso minimo di un pezzo al conteggio pezzi	20 mg	20 mg
Numero pezzi di riferimento al conteggio pezzi	10, 20, 50, 100, 200	
Unità di pesatura	g	g
Calibrazione	interna	
Tempo di preriscaldamento	2 h	2 h
Tempo di crescita segnale (tipico)	3 sec.	
Temperatura di lavoro	+5°C +40°C	
Umidità dell'aria	l'80% al massimo (senza condensa)	
Dimensioni di bilancia completa (con protezione antivento) (LxPxA) [mm]	-	-
Dimensioni cassa (LxPxA) [mm]	220x315x95	
Dimensioni interne protezione antivento (LxPxA) [mm]	-	-
Dimensioni esterne protezione antivento (LxPxA) [mm]	-	-
Piatto bilancia in acciaio inox [mm]	155 x 145	155 x 145
Peso (netto) [kg]	2900 g	2900 g
Tensione d'ingresso bilancia	12 V/2500 mA	
Accumulatore (opzionale)	autonomia — retroilluminazione attiva : 10 h	
	autonomia — retroilluminazione disattivata : 15 h	
	tempo di ricarica: 4 h	
Interfacce	RS-232	-
	USB	-

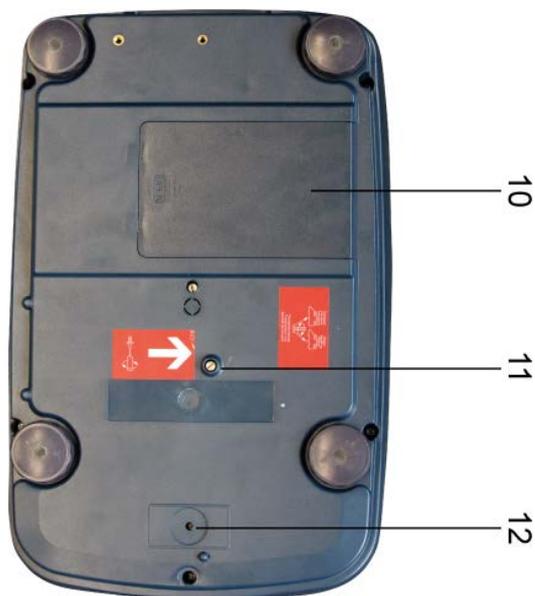
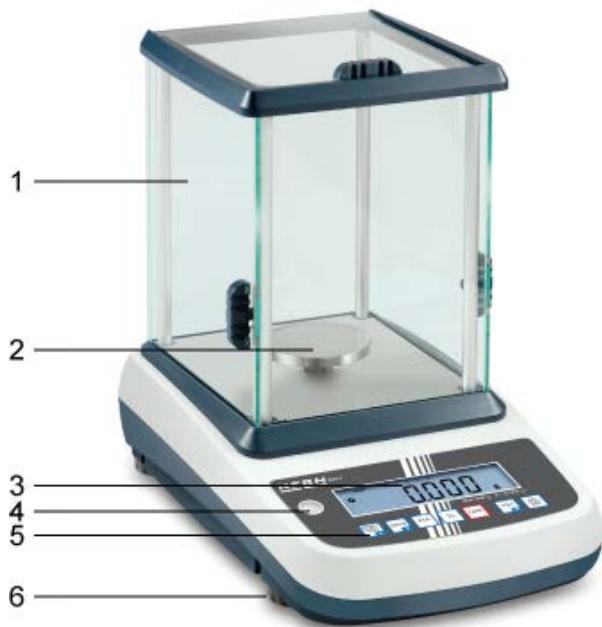
2 Panoramica dei dispositivi

Esempio : EWJ 300-3/EWJ 600-2M:



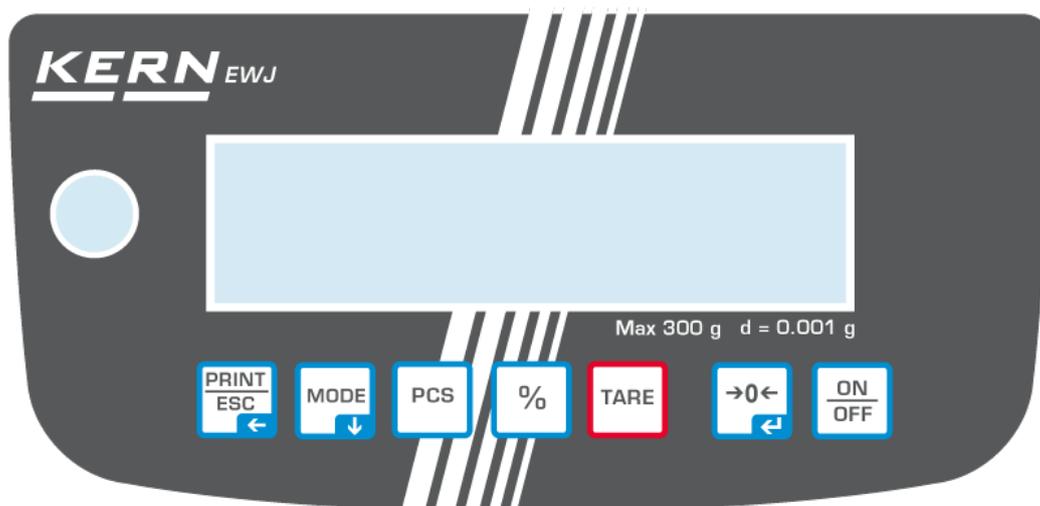
1. Protezione antivento
2. Piatto bilancia
3. Piedine con vite
4. Livella (bolla d'aria)
5. Tastiera
6. Indice
7. RS-232
8. USB
9. Presa alimentatore di rete
10. Vano accumulatore
11. Sicurezza di trasporto
12. Tasto di calibrazione

Esempio : EWJ 300-3H:



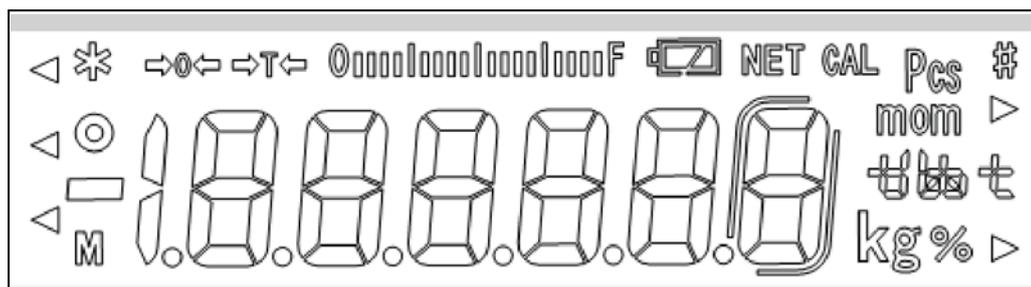
1. Protezione antivento
2. Piatto bilancia
3. Indice
4. Livella (bolla d'aria)
5. Tastiera
6. Piedine con vite
7. RS-232
8. USB
9. Presa alimentatore di rete
10. Vano accumulatore
11. Sicurezza di trasporto
12. Tasto di calibrazione

2.1 Panoramica della tastiera



Tasto	Funzione	Funzione nel menu
	Trasmissione dati di pesatura attraverso l'interfaccia	Uscita dal menu/ritorno alla modalità di pesatura
	Commutazione unità di pesatura	Nel menu scorrimento avanti
	Conteggio pezzi Cancellazione memoria somma	
	Determinazione percentuale Avviamento calibrazione interna (premere e tenere premuto il tasto)	
	Taratura	
	Azzeramento	Acquisizione d'impostazione selezionata
	Accensione/spegnimento	

2.2 Panoramica delle indicazioni



→0←	Indice di zero
→T←	Valore di peso visualizzato è il valore di peso netto
	Indice di portata Indice a colonna è sviluppato dalla sinistra alla destra in grado corrispondente al carico della bilancia. Raggiunge il suo sviluppo completo con il carico massimo della bilancia. Così il grado di sfruttamento attuale della portata è visualizzato in modo analogo.
o	Indice di stabilizzazione
Pcs	Indice di conteggio
%	Indice di determinazione percentuale
mom kg t t t t	Unità di pesatura attualmente impostata
completamente carico	Stato di carica di accumulatore (condizione : impostazione nel menu “P9batt on”, vedi il cap. 8.2) Numero di segmenti illustra lo stato di carica di accumulatore.
carico a metà	
accumulatore scarico	

3 Indicazioni basilari (informazioni generali)

3.1 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 si colloca 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.

3.2 Usi non consentiti

Non usare la bilancia per le pesature dinamiche. Se la quantità del materiale pesato sarà leggermente diminuita o aumentata, allora il meccanismo di "compensazione-stabilizzazione" incorporato nella bilancia, può comportare indicazione di valori di pesatura errati! (Esempio: fuoriuscita lenta del liquido dal contenitore messo sulla bilancia).

Evitare carichi prolungati del piatto della bilancia. Ciò potrebbe causare danni al meccanismo di misurazione della bilancia.

Evitare assolutamente colpi e sovraccarichi del piatto della bilancia eccedenti il carico massimo ammesso (*Max*), togliendo il carico di tara già presente. Ciò potrebbe causare danno alla bilancia.

Non usare mai la bilancia in ambienti minacciati da esplosione. L'esecuzione di serie non è esecuzione antideflagrante.

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.

3.3 Garanzia

La garanzia decade nel caso di :

- non osservanza delle nostre indicazioni contenute nel manuale d'istruzioni per uso della bilancia;
- uso non conforme alle applicazioni descritte;
- apportazione di modifiche o apertura del dispositivo;
- 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.

3.4 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 disponibili sul sito Internet dell'azienda KERN. (www.kern-sohn.com). I pesi campione e le bilance si possono far calibrare in breve tempo e a buon mercato presso il DKD (Deutsche Kalibrierdienst), laboratorio di calibrazione della KERN (ripristino alle norme vigenti in singoli stati di utilizzo).

4 Indicazioni fondamentali di sicurezza

4.1 Rispetto delle indicazioni del manuale d'istruzioni per l'uso



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

4.2 Addestramento del personale

Il dispositivo può essere utilizzato e mantenuto soltanto dal personale addestrato.

5 Trasporto e stoccaggio

5.1 Controllo in accettazione

Subito dopo aver ricevuto il pacco, è necessario verificare se esso non abbia danni esterni visibili. Lo stesso va fatto con il dispositivo stesso, dopo averlo sballato.

5.2 Disimballaggio/trasporto di ritorno



- ⇒ Tutte le parti dell'imballaggio originale si devono conservare per il caso di eventuale trasporto di ritorno.
- ⇒ Per trasporto di ritorno usare solo l'imballaggio originale.
- ⇒ Prima della spedizione, si devono scollegare tutti i cavi connessi e le parti sciolte/mobili.
- ⇒ È necessario rimontare le sicurezze di trasporto, se presenti.
- ⇒ È necessario proteggere da scivolamento e danneggiamento tutte le parti quali, per esempio, protezione antivento in vetro, piatto di bilancia, alimentatore di rete, ecc.

6 Disimballaggio, collocazione e messa in funzione

6.1 Posto di collocazione e di esercizio

Le bilance sono state costruite in maniera tale che nelle condizioni di esercizio normali forniscano risultati di pesatura affidabili.

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

Pertanto, scegliendo il posto di funzionamento 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 il dispositivo all'azione prolungata di umidità intensa. La rugiada non desiderata (condensazione sul dispositivo di umidità presente nell'aria) può verificarsi, quando esso è freddo e sia collocato in ambiente a temperatura molto più alta. In tal caso il dispositivo, scollegato dalla rete di alimentazione, va sottoposto ad acclimatazione alla temperatura ambiente per due ore circa.
- Evitare le cariche statiche provenienti dal materiale pesato e dal contenitore della bilancia.

Nel caso di presenza dei campi elettromagnetici (generati, per esempio da cellulari o apparecchi radio), cariche statiche, come anche alimentazione elettrica non stabile, sono possibili grandi scostamenti di risultati (risultato errato di pesata). In tal caso è necessario cambiare ubicazione del dispositivo o eliminare la sorgente dei disturbi.

6.2 Disimballaggio, contenuto della fornitura

Togliere il dispositivo e gli accessori dall'imballaggio, rimuovere il materiale dell'imballaggio e collocare il dispositivo nel posto previsto per il suo lavoro. Verificare se tutte le sue parti essenti oggetto della fornitura siano disponibili e non rotte.

6.2.1 Componenti della fornitura/accessori di serie:

- Bilancia, vedi il cap. 2
- Alimentatore di rete
- Coperchio di lavoro
- Libretto d'istruzioni per uso
- Sicurezza per trasporto
- Protezione antivento in vetro, solo i modelli EWJ 300-3, EWJ 300-3H, EWJ 600-2M, EWJ 600-2SM

6.2.2 Collocazione/rimozione della sicurezza di trasporto

Collocazione corretta influisce in maniera decisiva sui risultati di pesatura delle bilance di precisione con risoluzione alta (vedi il cap. 6.1).

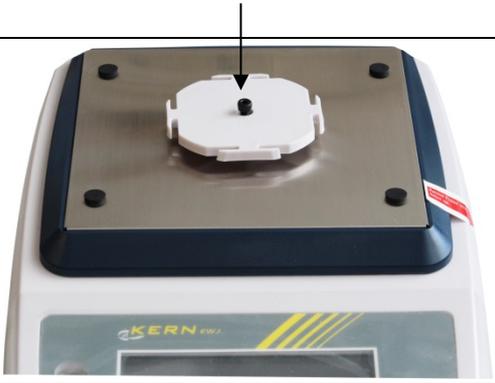
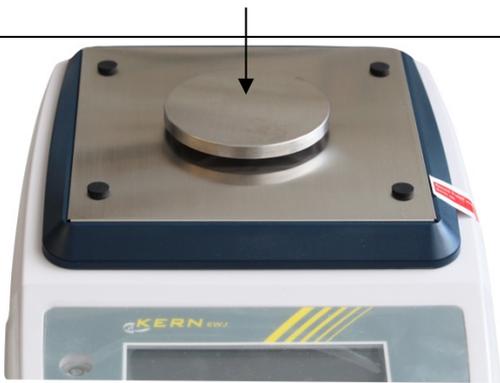
- ⇒ Avvitare la vite girandola a sinistra fino alla resistenza



- ⇒ Installare il piatto di bilancia e all'occorrenza la protezione antivento.

Montare il piatto di bilancia in maniera seguente:

Modelli EWJ-300:

<p>Installare il portapiatto della bilancia.</p>	
<p>Avvitare con cautela una vite a testa cilindrica con sede esagonale, fissando così il portapiatto alla bilancia.</p>	
<p>Montare il piatto di bilancia.</p>	

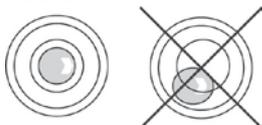
Modelli EWJ-600-2M_EWJ-3000-2:

<p>Installare il portapiatto della bilancia.</p>	
<p>Avvitare con cautela una vite a testa cilindrica con sede esagonale, fissando così il portapiatto alla bilancia.</p>	
<p>Montare il piatto di bilancia.</p>	

Modelli EWJ-6000:

<p>Installare il piatto di bilancia.</p>	
<p>La parte obliqua del piatto deve trovarsi di fronte.</p>	
	
<p>Avvitare con cautela una vite a testa cilindrica con sede esagonale, fissando così il piatto alla bilancia.</p>	

- ⇒ Mettere la bilancia in piano girando i piedi regolabili, la bolla d'aria della livella deve trovarsi nell'area marcata.



- ⇒ Verificare regolarmente la messa in bolla della bilancia.

6.3 Collegamento alla rete di alimentazione

La bilancia viene alimentata con la corrente elettrica attraverso un alimentatore di rete esterno. La tensione indicata sulla sua targhetta deve corrispondere a quella di rete locale.

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

6.4 Lavoro con alimentazione ad accumulatore (opzione)

Prima del primo uso di accumulatore bisogna caricarlo per almeno 12 ore attraverso un alimentatore di rete.

L'indice LED informa sullo stato di carica dell'accumulatore.



La tensione è caduta sotto un minimo consigliato.



La scarica di capacità di accumulatore è imminente.



L'accumulatore è pienamente carico.

Al fine di risparmiare l'accumulatore è possibile disattivare retroilluminazione continua dell'indice nel punto del menu "F2 bl", vedi il cap. 8.2.

6.5 Collegamento dei dispositivi periferici

Prima di collegare o scollegare i dispositivi aggiuntivi (stampante, computer) all/dall'interfaccia di dati, bisogna 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 adattati alla bilancia in maniera ottimale.

6.6 Prima messa in funzione

Al fine di ottenere i risultati di pesatura con le bilance elettroniche precisi, occorre assicurarne una temperatura di lavoro conveniente (vedi il cap. 1 "Tempo di preriscaldamento").

Durante il preriscaldamento la bilancia dev'essere alimentata elettricamente (presa di rete, accumulatore, batteria).

L'esattezza della bilancia dipende dall'accelerazione terrestre locale.

È necessario rispettare assolutamente le indicazioni contenute nel capitolo "Calibrazione".

6.7 Calibrazione

Siccome il valore di accelerazione terrestre non è uguale in ogni posto della Terra, ogni display con piatto di bilancia collegato va adattato – conformemente al principio di pesatura risultante dalle basi di fisica – all’accelerazione terrestre specifica del luogo di sua collocazione (solo se il sistema di pesatura non è stato sottoposto alla calibrazione di fabbrica nel luogo di collocazione). Tale processo di calibrazione dev’essere eseguito durante la prima messa in funzione, dopo ogni cambiamento di ubicazione del sistema, nonché in caso di sbalzi di temperatura ambiente. Al fine di ottenere risultati precisi di misurazione, si raccomanda di calibrare il sistema di pesatura ciclicamente anche in modalità di pesatura.



- Provvedere a condizioni ambiente stabili. Assicurare un tempo di preriscaldamento necessario per la stabilizzazione.

6.7.1 Calibrazione manuale interna alla pressione del tasto

⇒ In modalità di pesatura premere e tenere premuto il tasto , fino alla visualizzazione dell’indicazione “CAL”.



⇒ Rumori di lavoro del motore del sistema di carico del peso di calibrazione interno provano che la calibrazione interna è iniziata.
Al termine di calibrazione riuscita sarà visualizzata l’indicazione “PASS”. La bilancia sarà automaticamente rimessa in modalità di pesatura.



6.7.2 Calibrazione interna automatica

La calibrazione automatica è eseguita in condizioni seguenti :

- dopo lo spegnimento e l'accensione della bilancia,
- allo scorrere di un intervallo di tempo.

La calibrazione interna sarà avviata automaticamente allo scorrere di un intervallo di tempo (possibilità di selezione 1–8 h) preimpostato nel menu (**F5 HoUr**, vedi il cap. 8.3).



- ⇒ Rumori di lavoro del motore del sistema di carico del peso di calibrazione interno provano che la calibrazione interna è iniziata.
Al termine di calibrazione riuscita sarà visualizzata l'indicazione "PASS". La bilancia sarà automaticamente rimessa in modalità di pesatura.



6.8 Omologazione

Informazioni generali :

Conformemente alla direttiva 2014/31/EU le bilance devono essere omologate, se sono utilizzate in maniera seguente (ambito di applicazione definito dalla legge):

- a) in commercio, quando il prezzo della merce è determinato attraverso la pesatura della stessa;
- b) per la produzione di medicine in farmacie e per le analisi in laboratori medici e farmaceutici;
- c) per scopi ufficiali;
- d) per produzione delle confezioni pronte all'uso.

In caso di dubbio bisogna rivolgersi all'Ufficio di Pesì e Misure locale.

Indicazioni attinenti alla omologazione :

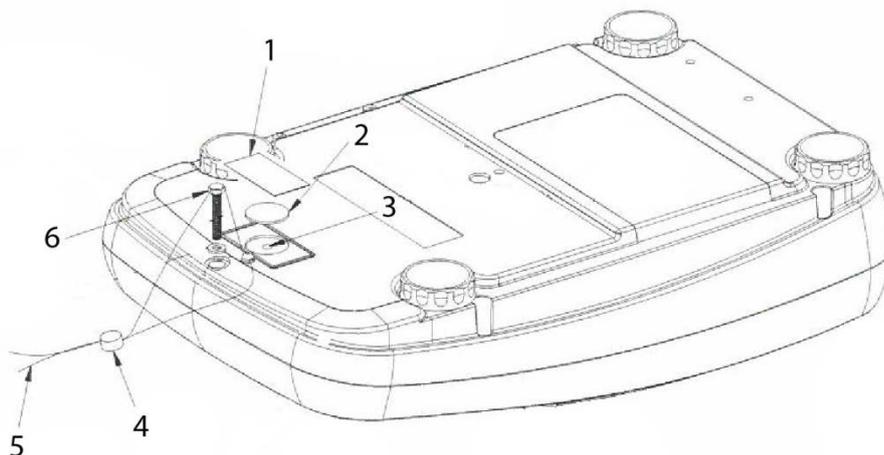
Le bilance contrassegnate nelle caratteristiche tecniche come omologabili necessitano di un'ammissione del tipo, obbligatoria sul territorio della CE. Se una bilancia dev'essere usata sul territorio soprammenzionato, in cui l'omologazione è richiesta, allora essa va omologata e la detta omologazione dev'essere regolarmente rinnovata. Il rinnovo della omologazione avviene in conformità alle disposizioni legali vigenti in singolo paese di utilizzo. In Germania, per esempio, la omologazione è di solito valida per 2 anni.

È necessario rispettare le leggi vigenti nel paese dell'utente della bilancia!

i Omologazione senza sigilli non è valida.

Nel caso delle bilance per cui è richiesta l'ammissione del tipo, i sigilli appositi informano del fatto che la bilancia possa essere aperta e manutentata esclusivamente da personale specializzato, addestrato e autorizzato. La rottura dei sigilli comporta l'estinzione di validità di omologazione. Occorre rispettare leggi e regolamenti nazionali. In Germania è richiesta una nuova omologazione.

Ubicazione dei sigilli e del tasto di calibrazione :



1. Sigillo autodistruggente
2. Protezione del tasto di calibrazione
3. Tasto di calibrazione
4. Filo del sigillo di omologazione
5. Vite della cassa

7 Esercizio

7.1 Accensione

⇒ Premere il tasto .

L'indice sarà acceso e si sentiranno i rumori di lavoro del motore del sistema di carico del peso di calibrazione interno.

Sarà eseguita l'autodiagnosi della bilancia e per un momento comparirà la visualizzazione di : carico massimo e versione di programma, quindi inizierà la calibrazione interna. Durante questo processo sul display sarà visualizzata l'indicazione "CAL".

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



7.2 Spegnimento

⇒ Premere il tasto , l'indice si spegnerà.

7.3 Azzeramento

Con azzeramento si corregge l'influsso di lievi quantità di sporco presenti sul piatto della bilancia.

⇒ Alleggerire la bilancia.

⇒ Premere il tasto , sarà visualizzata l'indicazione zero e l'indice →0←.



7.4 Pesatura normale

1. Mettere sulla bilancia il materiale da pesare.
2. Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione ●.
3. Leggere il risultato di pesatura.



Avvertimento di sovraccarico

Evitare assolutamente sovraccarichi del dispositivo che superino il suo carico massimo (Max.), togliendo il carico di tara già presente. Un sovraccarico potrebbe causare danno al dispositivo.

Il superamento del carico massimo è segnalato attraverso la visualizzazione del messaggio "----" e un singolo segnale acustico. Alleggerire il sistema di pesatura oppure diminuirne il precarico.

7.5 Pesatura con tara

- ⇒ Mettere sul piatto della bilancia il suo recipiente vuoto. Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione, quindi premere il tasto . Sarà visualizzata l'indicazione di zero. Il peso del recipiente sarà salvato nella memoria della bilancia.
- ⇒ Pesare il materiale pesato, comparirà il suo peso netto.



- La bilancia permette di memorizzare solo un valore di tara.
- Se la bilancia non è carica, il valore di tara salvato è visualizzato con il segno di "meno".
- Al fine di cancellare il valore di tara memorizzato bisogna alleggerire la bilancia e premere il tasto .
- È possibile ripetere liberamente il processo di taratura pesando, per esempio, alcuni componenti di una miscela (pesatura aggiuntiva). Il limite di pesatura è raggiunto al raggiungimento dell'intera portata della bilancia.

7.6 Determinazione di percentuale

La pesatura percentuale consente di visualizzare il peso in percentuale rispetto al peso di riferimento.

Impostazione di peso di riferimento

- ⇒ Mettere il peso dalla massa impostata (peso di riferimento dalla massa equivalente al valore del 100%).
- ⇒ Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione, quindi premere il tasto . Comparirà l'indicazione "100%".

Pesatura percentuale/commutazione

- ⇒ Mettere sulla bilancia il materiale pesato.
Il peso del materiale pesato sarà visualizzato in percentuale rispetto al peso di riferimento.
- ⇒ Premere il tasto , il peso del materiale pesato sarà visualizzato in unità di pesatura attuale, p.es. in grammi.

7.7 Conteggio dei pezzi

Prima che si possano contare i pezzi attraverso la bilancia, bisogna determinare il peso medio di un pezzo (peso unitario), cioè il cosiddetto valore di riferimento. A tal fine sulla bilancia va messo un determinato numero di pezzi da contare. La bilancia ne determinerà il peso totale che successivamente sarà diviso per il numero dei pezzi pesati, ossia per il cosiddetto numero dei pezzi di riferimento. Successivamente, in base al peso medio di un pezzo calcolato sarà eseguito il conteggio dei pezzi.

Il conteggio dei pezzi è basato sul seguente principio:

Più grande è il numero dei pezzi di riferimento e maggiore è l'esattezza del conteggio.

Impostazione del valore di riferimento

- ⇒ Premere il tasto , saranno visualizzati : numero dei pezzi di riferimento attuale (p.es. 10) e l'indice **Pcs**.



- ⇒ Premendo il tasto  impostare il numero dei pezzi di riferimento voluto (p.es. 100), sono selezionabili : SP 10, SP 20, SP 50, SP 100, SP 200.



- ⇒ Mettere un numero dei pezzi (p.es. 100) corrispondente al numero dei pezzi di riferimento e confermarlo, premendo il tasto . La bilancia eseguirà il conteggio di peso di riferimento (peso medio di ogni pezzo) ; sarà visualizzato il numero dei pezzi attuale (p.es. 100 pezzi).



- ⇒ Togliere il peso di riferimento. La bilancia si trova ora in modalità del conteggio dei pezzi e conta tutti i pezzi presenti sul suo piatto.

Commutazione fra l'indicazione del numero dei pezzi e del peso

- ⇒ Mettere sulla bilancia il materiale pesato e leggere il numero dei pezzi.
- ⇒ Premere il tasto , sarà visualizzato il peso.

7.8 Totalizzazione manuale

Questa funzione permette di aggiungere singoli valori di pesatura alla memoria di somma attraverso la pressione del tasto , e dopo il collegamento di una stampante opzionale — la loro stampa.



La funzione di totalizzazione è attiva solo con impostazione del menu “SALE-Mode no”, vedi il cap. 8.2.



- Impostazione del menu, vedi il cap. 8.2:
“F3 COM” ⇒ “S 232” ⇒ “P Prt”
“SALE n”
- La funzione di totalizzazione è inattiva quando il peso è inferiore alle 20 d.

Totalizzazione :

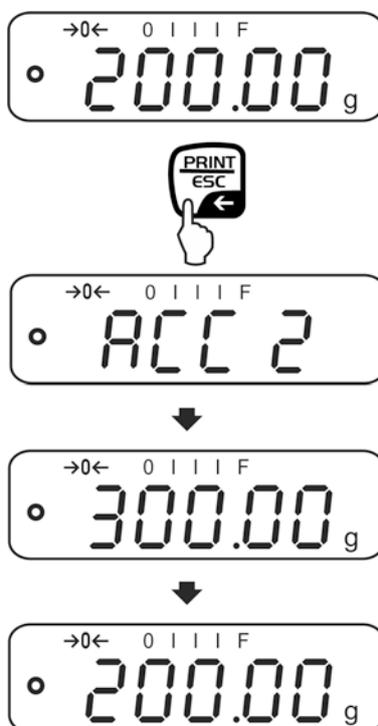
- ⇒ Mettere sulla bilancia il materiale pesato A, p.es. 100 g.
Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione, quindi premere il tasto . Il valore di peso sarà memorizzato e dopo il collegamento di una stampante opzionale — stampata. Saranno visualizzati per ordine : numero di pesature e peso totale.



- ⇒ Togliere dalla bilancia il materiale pesato. È possibile aggiungere il materiale pesato successivo solo quando l'indicazione di peso è ≤ zero.



- ⇒ Mettere sulla bilancia il materiale pesato B, p.es. 200 g.
Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione, quindi premere il tasto . Il valore di peso sarà addizionato alla memoria di somma e stampato. Per 2 sec. saranno visualizzati per ordine : numero di pesature e peso totale. Successivamente sarà visualizzato il valore di peso attuale.



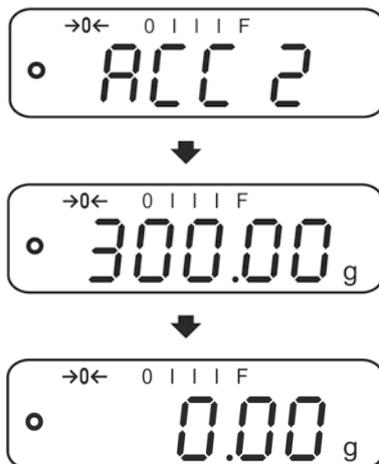
- ⇒ Se necessario, aggiungere un materiale pesato successivo in modo descritto sopra.

È necessario alleggerire la bilancia fra le singole pesate.

È possibile ripetere questo processo 99 volte oppure fino al raggiungimento del limite di portata del sistema di pesatura.

Visualizzazione e stampa della somma "Total":

⇒ Mentre la bilancia è **alleggerita** (indicazione di zero), premere il tasto ; per 2 sec. saranno visualizzati per ordine : numero di pesatura e peso totale che dopo il collegamento di una stampante opzionale saranno stampati.



Cancellazione della memoria di somma :

⇒ Con l'indicazione "**Sum "Total"**" premere il tasto . I dati salvati nella memoria di somma saranno cancellati.

Esempio di stampa (KERN YKB-01N):

1:	100.00 g	Prima pesatura
G:	100.00 g	
2:	200.00 g	Seconda pesatura
G:	200.00 g	
1-2:	300.00 g	Somma totale delle pesature da 1 a 2

7.9 Totalizzazione automatica

Questa funzione permette un'addizione automatica di singoli valori di pesatura alla memoria di somma, dopo l'alleggerimento della bilancia e senza pressione del tasto



, e dopo il collegamento di una stampante opzionale — la loro stampa.



La funzione di totalizzazione è attiva solo con impostazione del menu "SALE-Mode no", vedi il cap. 8.2.



- Impostazione del menu, vedi il cap. 8.2:
"F3 COM" ⇒ "S 232" ⇒ "P AUto"
"SALE n"
- La funzione di totalizzazione è inattiva quando il peso è inferiore alle 20 d.

Totalizzazione :

- ⇒ Mettere sulla bilancia il materiale pesato A, p.es. 100 g.
Al termine del controllo di stabilizzazione riuscito suonerà un segnale acustico.



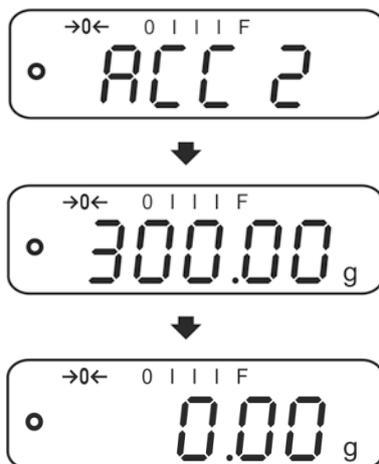
- ⇒ Togliere dalla bilancia il materiale pesato. Il valore di peso sarà memorizzato e dopo il collegamento di una stampante opzionale — stampato.



- ⇒ È possibile addizionare il materiale pesato successivo solo quando l'indicazione di peso è \leq zero.
- ⇒ Mettere sulla bilancia il materiale pesato B, p.es. 200 g.
Al termine del controllo di stabilizzazione riuscito suonerà un segnale acustico.



- ⇒ Togliere dalla bilancia il materiale pesato. Il valore di peso sarà memorizzato e dopo il collegamento di una stampante opzionale — stampato. Per 2 sec. saranno visualizzati per ordine: numero di pesature e peso totale.



- ⇒ Se necessario, aggiungere un materiale pesato successivo in modo descritto sopra.
È necessario alleggerire la bilancia fra le singole pesate.

È possibile ripetere questo processo 99 volte oppure fino al raggiungimento del limite di portata del sistema di pesatura.

i Per visualizzare e cancellare il valore di pesatura e un esempio di stampa vedi il cap. 7.9.

8 Menu

8.1 Navigazione nel menu

Richiamo del menu	⇒ Accendere la bilancia e durante l'autodiagnosi premere il tasto  . Sarà visualizzato il primo punto del menu "F1 Unt".
Selezione di punto del menu	⇒ Il tasto  permette la selezione di successivi, singoli punti del menu.
Selezione dell'impostazione	⇒ Confermare la selezione del punto del menu, premendo il tasto  . Sarà visualizzata impostazione attuale.
Modifica delle impostazioni	⇒ Il tasto  permette la commutazione fra le impostazioni disponibili.
Conferma dell'impostazione / uscita dal menu	⇒ Salvare il valore impostato, premendo il tasto  oppure rigettarlo, premendo il tasto  .
Ritorno alla modalità di pesatura	⇒ Per uscire dal menu premere a più riprese il tasto  .

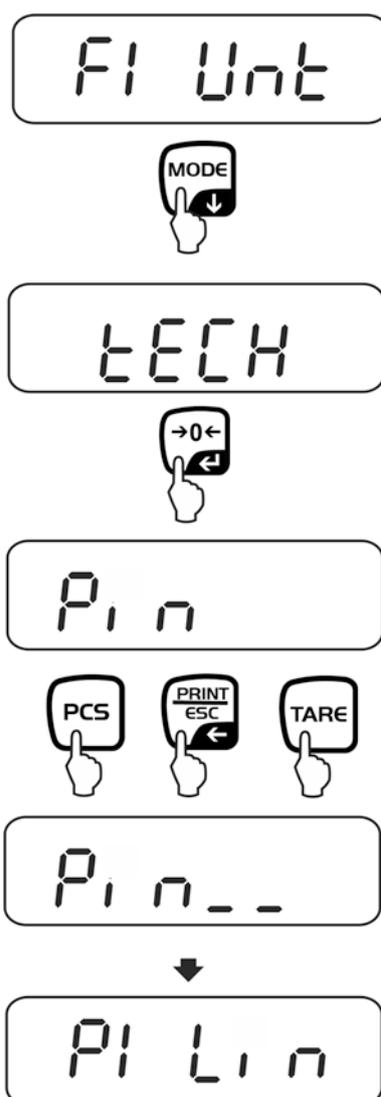
8.2 Ingresso al menu tecnico

Accesso al menu tecnico "tECH" è bloccato con una combinazione dei tasti , , .

Nel caso delle bilance con ammissione del tipo, durante la visualizzazione dell'indicazione "tECH" bisogna rompere il sigillo e premere il tasto di calibrazione; per ubicazione del tasto di calibrazione vedi il cap. 6.11.

Nota :

Dopo la rottura di sigillo e prima di procedere a utilizzare di nuovo la bilancia per usi che richiedano la omologazione, si dovrà far rinnovare la omologazione della bilancia da un autorizzato ente notificato e debitamente marcarla attraverso l'apposizione di un sigillo nuovo.



8.3 Panoramica del menu



Impostazioni di fabbrica sono contrassegnate con asterisco *.

Blocco menu	Punto menu	Impostazioni disponibili/chiarificazione
F1 Unt Unità di pesatura		Non documentato
F2 bl Retroilluminazione dell'indice	EL AU*	Retroilluminazione automatica solo dopo il carico del piatto della bilancia o premendo il tasto
	EL on	Retroilluminazione dell'indice accesa continuamente
	EO oFF	Retroilluminazione dell'indice spenta
F3 Com Parametri interfaccia	S 232	Selezionare l'interfaccia, premendo il tasto  : RS-232 oppure USB
	S USb	<ul style="list-style-type: none"> • Emissione di valore stabile di pesatura dopo la pressione del tasto  • Totalizzazione manuale (con impostazione del menu "SALE no"), vedi il cap. 7.9. <p>Alla pressione del tasto  il valore di pesatura sarà aggiunto alla memoria di somma ed emesso.</p>
	P Cont	Emissione dati continua, vedi il cap. 9.3
	P AUto	Totalizzazione automatica solo con (impostazione del menu "SALE no"), vedi il cap. 7.10 La funzione permette addizione automatica alla memoria di somma di valori di singole pesature dopo l'alleggerimento della bilancia e la loro emissione.
	wirel	Non documentato

		P ASK		Comandi di telecomando			
				Coma ndo	Funzione		
				S	Trasmissione di valore di pesatura (massa) stabile attraverso l'interfaccia		
				W	Trasmissione di valore di pesatura (massa) – stabile o instabile - attraverso l'interfaccia		
				T	Taratura della bilancia, nessun dato è trasmesso		
				Z	Visualizzazione di indicazione zero, nessun dato è trasmesso		
				P	Trasmissione numero pezzi attraverso l'interfaccia		
				Confermare la selezione, premendo il tasto  .			
				b 600 ↓ b 9600*	Velocità di trasmissione; valori selezionabili : 600, 1200, 2400, 4800, 9600*		
				Confermare la selezione, premendo il tasto  .			
				tP	Impostazione normale della stampante		
				LP 50	Non documentato		
		Confermare la selezione, premendo il tasto  .					
		Eng*	Impostazione normale "English", visualizzata solo con impostazione "LP 50"				
		chi	Non documentato				
F4 SPD Velocità delle indicazioni		Modelli legalizzati:		Modelli non legalizzati:			
		SPd L	„L” - basso		SPd 1		
		SPd n	„n” - normale		SPd 2		
		SPd H	„H” - alto		SPd 3		
			SPd 4				
F5 HoUr	oFF	Calibrazione automatica disattivata					
	1 HoUr ↓ 8 HoUr	Intervallo di tempo allo scorrere del quale sarà avviata la calibrazione automatica ; valori selezionabili : 1, 2, 3,4, 5, 6, 7, 8 h					
P6 bAtt	bAttoF	Occultamento dell'indice di carica di accumulatore					
	bAtton	Visualizzazione dell'indice di carica di accumulatore					

SALE m	SALE n	Modalità SALE "no": d = 0,1 g		
		EWJ 300-3: d = 0,001 g	EWJ 600-2M: d = 0,01 g	EWJ 6000-1M: d = 0,1 g
	SALE y	Modalità SALE "si": d = 0,01 g		
		EWJ 300-3: d = 0,01 g	EWJ 600-2M: d = 0,1 g	EWJ 6000-1M: d = 1 g



Nel caso di bilance con ammissione del tipo, la modalità di vendita SALE è bloccata.

Al fine di sbloccarvi accesso occorre rompere il sigillo e premere il tasto di calibrazione. Per ubicazione del tasto di calibrazione vedi il cap. 6.11.

Nota :

Dopo la rottura di sigillo e prima di procedere a utilizzare di nuovo la bilancia per usi che richiedano la omologazione, si dovrà far rinnovare la omologazione della bilancia da un autorizzato ente notificato e debitamente marcarla attraverso l'apposizione di un sigillo nuovo.

tECH  Pin	Menu tecnico, vedi il cap. 8.2	
	Con indicazione "Pin" premere per ordine i tasti  ,  ,  , sarà visualizzato il primo blocco del menu "P1 Lin".	
P1 Lin	Linearizzazione (Non documentato)	
P2 CAL	Calibrazione (Non documentato)	
P3 Cnt	XXXXXX	Risoluzione interna dell'indice
P4 A 2n	A2 oFF	Correzione automatica del punto di zero disattivata
	A2n 0.5d	Correzione automatica del punto di zero (funzione "Autozero") al cambio dell'indicazione, valori discreti selezionabili (0,5 d, 1 d, 2 d, 4 d)
	A2n 1d	
	A2n 2d*	
A2n 4d		
P5 GrA	XXXXXX	Costante gravitazione locale (Non documentato)
P6 CAP	XXXX	Portata (Max)

9 Interfacce

(tranne i modelli EWJ-SM)



Le interfacce permettono lo scambio dei dati di pesatura con dispositivi periferici collegati.

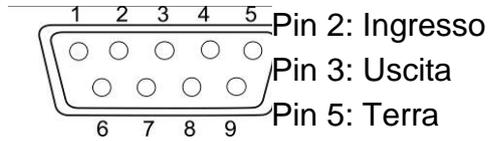
Interfaccia RS-232	Interfaccia USB per connessione di computer
Per impostazione menu vedi il cap. 8.2: “F3 COM” ⇔ “S 232”	Per impostazione menu vedi il cap. 8.2: “F3 COM” ⇔ “USB”
Dispositivo periferico idoneo : <ul style="list-style-type: none">• stampante• computer	Dispositivo periferico idoneo : <ul style="list-style-type: none">• computer Nel computer sarà creata una porta virtuale COM, individuata e servita dal software del computer (p.es. KERN Balance Connection).
i Si consiglia di utilizzare un kit d'interfaccia USB DBS A02 dell'azienda KERN (contenuto di fornitura : cavo USB, disco CD con i driver, programma Balance Connection). Informazioni di attinenza sono reperibili sul sito Internet della KERN (www.kern-sohn.com).	

Al fine di assicurare la comunicazione fra la bilancia e i dispositivi periferici si devono soddisfare le condizioni seguenti :

- collegare la bilancia con interfaccia della periferica attraverso un cordone idoneo. Il lavoro senza disturbi è garantito solo usando un idoneo cordone dell'interfaccia dell'azienda KERN.
- Parametri di comunicazione (velocità di trasmissione, bit, parità) della bilancia e della periferica devono concordare.

9.1 Caratteristiche tecniche

Spina (RS-232) Connettore D-sub 9 pin in miniatura



Velocità di trasmissione Valori selezionabili : 600/1200/2400/4800/9600

Parità 8 bit, mancanza di parità

9.2 Esercizio della stampante (RS-232)

Esempi di stampa (KERN YKB-01N)

1. Impostazione del menu "F3 COM P Prt"

Peso lordo

G: 300.00g

Peso netto

N: 100.0g

Determinazione di percentuale

PERC: 50.01 %

Conteggio dei pezzi

PCS 20PCS
 UW: 5.00027g
 G: 100g

Totalizzazione

1: 49.99g
 G: 49.99g

 1: 49.99g
 G: 49.99g

 3: 149.99g
 G: 149.99g

 1-3 299.97g

10 Manutenzione, conservazione in stato di efficienza, smaltimento



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

10.1 Pulizia

Non usare alcun prodotto di pulizia aggressivo (solvente, ecc.); pulire il dispositivo esclusivamente con un panno imbevuto di lisciva dolce di sapone. Il liquido non può penetrare dentro il dispositivo. Al termine della pulizia essiccarlo con uno strofinaccio secco, morbido.

Particelle sciolte di campioni / polvere si possono eliminare con cautela usando un pennello o un aspirapolvere manuale.

Eliminare immediatamente il materiale pesato disperso.

10.2 Manutenzione, conservazione in stato di efficienza

⇒ Il dispositivo può essere utilizzato e manutentato solo dal personale addestrato e autorizzato dall'azienda KERN.

⇒ Prima di aprire il dispositivo, scollegarlo dalla rete di alimentazione.

10.3 Smaltimento

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

11 Messaggi di errore

Messaggio d'errore	Descrizione	Possibili cause/eliminazione di errore
Err lo	Peso di registrazione troppo piccolo	Verificare il peso di registrazione ed eseguire una nuova registrazione
Err hi	Peso di registrazione troppo grande	
Err 3	Errore di registrazione	
Err 4	Errore di campo di azzeramento	Eccedenza di campo di azzeramento all'accensione Alleggerire il piattello
Err 6	Valore di trasduttore analogico-digitale	Alleggerire il piattello Verificare corretta installazione del piattello Verificare corretto collegamento di cella di carico
Err 7	Errore durante la pesatura percentuale	Massa di riferimento alla determinazione di valore percentuale dev'essere $> 0,5 d$
Err 19	Errore dello zero	Togliere il precarico addizionale (recipienti). Eseguire la calibrazione della bilancia
Err E	Errore memoria EPROM	Verificare la memoria EPROM
-----	Eccedenza del peso massimo	Diminuire la massa o alleggerire il piattello

12 Soluzione dei problemi dovuti a piccole avarie

Nel caso si verificano disturbi nella realizzazione del programma, bisogna spegnere per un momento la bilancia e scollegarla dalla rete di alimentazione. Successivamente bisogna ricominciare la pesatura.

Prospetto di inconvenienti e cause possibili :

Inconveniente

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/movimento dell'aria.
- Vibrazioni di tavolo/piano d'appoggio.
- Piatto 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 pesatura è evidentemente errato.

- Indicazione della bilancia non azzerata.
- Calibrazione non corretta.
- Bilancia non è messa in bolla.
- Si verificano forti sbalzi di temperatura.
- Non rispettato tempo di preriscaldamento
- Campi elettromagnetici/cariche statiche (collocare la bilancia in altro posto — se possibile, spegnere il dispositivo che causa i disturbi).

Nel caso di visualizzazione di altri messaggi d'errore, spegnere e riaccendere la bilancia. Se il messaggio d'errore persiste, comunicarlo al produttore.

13 Dichiarazione di conformità

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

www.kern-sohn.com/ce

- i** In caso di bilance registrate (= bilance dichiarate conformi alla norma), la dichiarazione di conformità è fornita insieme con il dispositivo.