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 l’uso
Bilance pesapersona con funzione BMI

KERN MPE

MPE 250K100HNM
MPE 250K100PNM
MPE 200K-1HEM
MPE 200K-1PEM

Versione 5.6
2025-05
I



D	Weitere Sprachversionen finden Sie online unter www.kern-sohn.com/manuals
BG	Други езикови версии ще намерите в сайта www.kern-sohn.com/manuals
DK	Flere sprogudgaver findes på websiden www.kern-sohn.com/manuals
EST	Muud keeleversioonid leiate Te leheküljel www.kern-sohn.com/manuals
E	Más versiones de idiomas se encuentran online bajo www.kern-sohn.com/manuals
GR	Άλλες γλωσσικές αποδόσεις θα βρείτε στην ιστοσελίδα www.kern-sohn.com/manualss
F	Vous trouverez d'autres versions de langue online sous www.kern-sohn.com/manuals
LV	Citas valodu versijas atradīsiet vietnē www.kern-sohn.com/manuals
FIN	Muut kieliversiot löytyvät osoitteesta www.kern-sohn.com/manuals
LT	Kitas kalbines versijas rasite svetainėje www.kern-sohn.com/manuals
GB	Further language versions you will find online under www.kern-sohn.com/manuals
RO	Alte versiuni lingvistice veţi găţi pe site-ul www.kern-sohn.com/manuals
I	Trovate altre versioni di lingue online in www.kern-sohn.com/manuals
SK	Iné jazykové verzie nájdete na stránke www.kern-sohn.com/manuals
NL	Bijkomende taalversies vindt u online op www.kern-sohn.com/manuals
SLO	Druge jezikovne različice na voljo na spletni strani www.kern-sohn.com/manuals
P	Encontram-se online mais versões de línguas em www.kern-sohn.com/manuals
CZ	Jiné jazykové verze najdete na stránkách www.kern-sohn.com/manuals
PL	Inne wersje językowe znajdą Państwo na stronie www.kern-sohn.com/manuals
SE	Övriga språkversioner finns här: www.kern-sohn.com/manuals
H	A további nyelvi változatok a következő oldalon találhatók: www.kern-sohn.com/manuals
HR	Druge jezične verzije su dostupne na stranici: www.kern-sohn.com/manuals
NO	Andre språkversjoner finnes det på www.kern-sohn.com/manuals

I

KERN MPE

Versione 5.6 2025-05

Libretto d'istruzioni per l'uso

Bilance pesapersona con funzione BMI

Sommario

1 Caratteristiche tecniche 5
1.1 Tolleranze dell'altimetro 7
2 Dichiarazione di conformità 8
2.1 Chiarificazione dei simboli grafici applicati ai prodotti medici 8
3 Rivista dello strumento 11
4 Rivista della tastiera 13
5 Rivista dell'indice 14
6 Indicazioni basilari 15
6.1 Uso 15
6.1.1 Indicazione 15
6.1.2 Controindicazioni 15
6.2 Usi consentiti 15
6.3 Destinazione d'uso non conforme / controindicazioni 17
6.4 Garanzia 18
6.5 Supervisione dei mezzi di controllo 18
6.6 Controllo dell'affidabilità 18
6.7 Segnalazione di incidenti gravi 19
7 Indicazioni basilari per la sicurezza 20
7.1 Osservanza delle istruzioni per l'uso 20
7.2 Istruzione del personale 20
7.3 Prevenzione di contaminazione (d'inquinamento) 20
7.4 Preparazione per l'utilizzo 20
8 Compatibilità elettromagnetica (CEM) 21
8.1 Cenni generali 21
8.2 Emissioni elettromagnetiche 22
8.3 Immunità alle interferenze elettromagnetiche 23
8.3.1 Caratteristiche essenziali di prestazione 25
8.4 Distanze minime 25
9 Trasporto e stoccaggio 27
9.1 Controllo in accettazione 27
9.2 Imballaggio/trasporto di rinvìo 27
10 Disimballaggio, collocazione e messa in funzione 28
10.1 Posto di collocazione, posto di utilizzo 28
10.2 Disimballaggio 28
10.3 Componenti della fornitura 29
10.3.1 Modelli MPE-HM, MPE-PM 29
10.3.2 Modelli MPE-HEM, MPE-PEM 29
10.4 Montaggio e collocazione della bilancia 29
10.4.1 Fissaggio dell'asta per la misurazione dell'altezza 30

10.5 Presa di rete (solo i modelli MPE-NM) 31
10.6 Funzionamento con alimentazione ad accumulatore opzionale 31
10.7 Lavoro con alimentazione a batterie 32
10.8 Prima messa in funzione 33

11 Esercizio 34
11.1 Pesatura 34
11.2 Taratura 34
11.2.1 Monitoraggio di tara 35
11.3 Funzione HOLD 35
11.4 Visualizzazione del secondo posto dopo la virgola 35
11.5 Determinazione dell'indice di massa corporea (Body Mass Index) 36
11.5.1 Determinazione di altezza del corpo (solo il modello MPE-HM ,MPE-HEM) 36
11.5.2 Procedimento di determinazione dell'indice di massa corporea (Body Mass Index) 38
11.5.3 Classifica di valore dell'indice BMI 39
11.6 Funzione di autospegnimento "Auto Off" 39
11.7 Retroilluminazione dell'indice 40

12 Menu 41
12.1 Navigazione nel menu 41
12.2 Scorrimento del menu 42

13 Uscita di dati RS 232 45
13.1 Disposizione dei pin di presa di uscita di stampante della bilancia 46
13.2 Caratteristiche tecniche 46
13.3 Modalità di stampante 46

14 Messaggi d'errore 47

15 Manutenzione, conservazione in stato di efficienza, smaltimento 48
15.1 Pulizia 48
15.2 Pulizia/Disinfezione 48
15.3 Sterilizzazione 48
15.1 Manutenzione, conservazione in stato di efficienza 48
15.2 Smaltimento 49

16 Soluzione dei problemi dovuti a piccole avarie 49

17 Legalizzazione 50
17.1 Periodo di validità della legalizzazione (stato attuale in Germania) 51

18 Calibrazione 52

19 Equipaggiamento (opzionale) 54

1 Caratteristiche tecniche

KERN (Tipo)	**MPE 250K100HNM**	**MPE 250K100PNM**
Modello	MPE 250K100HM	MPE 250K100PM
Indice	a 6 posizioni	
Campo di pesatura (Max.)	250 kg	
Carico minimo (Min.)	2 kg	
Divisione di legalizzazione (e)	100 g	
Riproducibilità	0,1 kg	
Linearità ±	0,1 kg	
Display	LCD con cifre alte 25 mm	
Peso di calibrazione consigliato (classe)	$\geq$ 200 kg (M1)	
Tempo di crescita segnale (tipico)	3 sec.	
Tempo di preriscaldamento	10 min.	
Temperatura di lavoro	+0°C …. +40°C	
Umidità dell'aria	al mass. l'80% (senza la formazione di condensa)	
Alimentazione elettrica	tensione d'ingresso 100 V - 240 V, 50 / 60 Hz	
Funzione "Auto-Off"	allo scorrere di 3 min. senza cambio di carico (impostabile)	
Bilancia (L x P x A) mm	365 x 570 x 2134	365 x 570 x 1030
Piatto di bilancia in mm	365 x 360 x 80	
Peso totale in kg (netto)	11.5	10.8
Legalizzazione conforme alla direttiva 2014/31/EC	classe III	
Prodotto medio conforme alla direttiva (UE) 2017/745	classe I con la funzione di misurazione (Im)	
Scala per misurazioni di altezza integrata allo stativo, rimovibile (da 88 cm a 205 cm)	✓	-
Funzionamento con alimentazione ad accumulatore	opzionale; 6 x 1.2 VAA = 7.2 V/2000 mA	
Batteria	6 x 1.5 V AA	
Interfaccia dati in dotazione seriale	RS 232 C (opzionale)	

KERN (Tipo)	TMPE 250K-1HEM-A	TMPE 250K-1PEM-A
Modello	MPE 250K-100HEM	MPE 250K-1PEM
Indice	a 6 posizioni	
Campo di pesatura (Max.)	250 kg	
Carico minimo (Min.)	2 kg	
Divisione di legalizzazione (e)	100 g	
Riproducibilità	0,1 kg	
Linearità ±	0,1 kg	
Display	LCD con cifre alte 25 mm	
Peso di calibrazione consigliato (classe)	≥ 200 kg (M1)	
Tempo di crescita segnale (tipico)	3 sec.	
Tempo di preriscaldamento	10 min.	
Temperatura di lavoro	+0°C …. +40°C	
Umidità dell'aria	al mass. l'80% (senza la formazione di condensa)	
Alimentazione elettrica	tensione d'ingresso 100 V - 240 V, 50 / 60 Hz (Alimentazione opzionale)	
Funzione "Auto-Off"	allo scorrere di 3 min. senza cambio di carico (impostabile)	
Bilancia (L x P x A) mm	365 x 570 x 2134	365 x 570 x 1030
Piatto di bilancia in mm	365 x 360 x 80	
Peso totale in kg (netto)	11.5	10.8
Legalizzazione conforme alla direttiva 2014/31/EC	classe III	
Prodotto medio conforme alla direttiva (UE) 2017/745	classe I con la funzione di misurazione (Im)	
Scala per misurazioni di altezza integrata allo stativo, rimovibile (da 88 cm a 205 cm)	✓	-
Funzionamento con alimentazione ad accumulatore	opzionale; 6 x 1.2 VAA = 7.2 V/2000 mA	
Batteria	6 x 1.5 V AA	
Interfaccia dati in dotazione seriale	RS 232 C (opzionale)	

1.1 Tolleranze dell'altimetro

Valore misurato (cm)	Tolleranza (cm)
90	± 0.5
100	± 1.0
150	± 1.0
200	± 1.0

2 Dichiarazione di conformità

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

www.kern-sohn.com/ce

In caso di bilance registrate (= bilance dichiarate conformi alla norma), la dichiarazione di conformità è fornita insieme con il dispositivo.
Solo le bilance di questo tipo sono prodotti medici.

2.1 Chiarificazione dei simboli grafici applicati ai prodotti medici



Tutte le bilance mediche corredate dello stesso segno soddisfano ai requistiti delle seguenti direttive:

1. 2014/31/UE: Direttiva in materia delle bilance non automatiche
2. 93/42/CE: Regolamento (UE) 2017/745 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo ai dispositivi medici.



Identificazione univoca del prodotto



Si tratta di un dispositivo medico



Le bilance marcate con tale segno sono state sottoposte alla procedura di verifica di conformità alla direttiva 2014/31/UE per bilance con la classe di precisione III.

WF 170012

Il numero di serie di ogni strumento è indicato sullo strumento stesso e sul suo imballaggio (numero qui riportato serve d'esempio)



2022-02

Indicazione della data di produzione del prodotto medico (anno e mese sono indicati come esempio)



“Attenzione, rispettare le indicazioni contenute nel documento allegato” oppure “Rispettare le istruzioni contenute nel Libretto d’istruzioni per l’uso”.



“Rispettare le istruzioni contenute nel Libretto d’istruzioni per l’uso”.



“Rispettare le istruzioni contenute nel Libretto d’istruzioni per l’uso”.

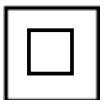


KERN &Sohn GmbH
D–72336 Balingen, Germany
www.kern-sohn.com

Indicazione di fabbricante del prodotto medico compreso il suo indirizzo.



“Strumento elettromedico”
con parte d’uso di tipo B.



Strumento di classe di protezione II.



Strumenti usurati non sono considerati rifiuti urbani!

Possono essere consegnati in posti di raccolta dei rifiuti urbani.



Dati riguardanti la tensione di alimentazione della bilancia con indicazione di polarità (polarità e valori di tensione riportati a titolo d'esempio)



Alimentazione di rete



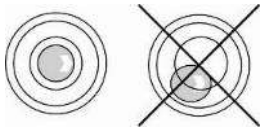
Sigillo KERN SEAL



Tensione di alimentazione di corrente continua



Informazione



Prima dell'uso della bilancia metterla in bolla



Elementi strutturali conduttivi elettrostatici

3 Rivista dello strumento



1. Scala per misurazioni di altezza (solo i modelli MPE-**H**M)
2. Display
3. Piatto di bilancia (superficie antisdrucciolevole)
4. Piedini in gomma (altezza regolabile)

Parte inferiore (basso)

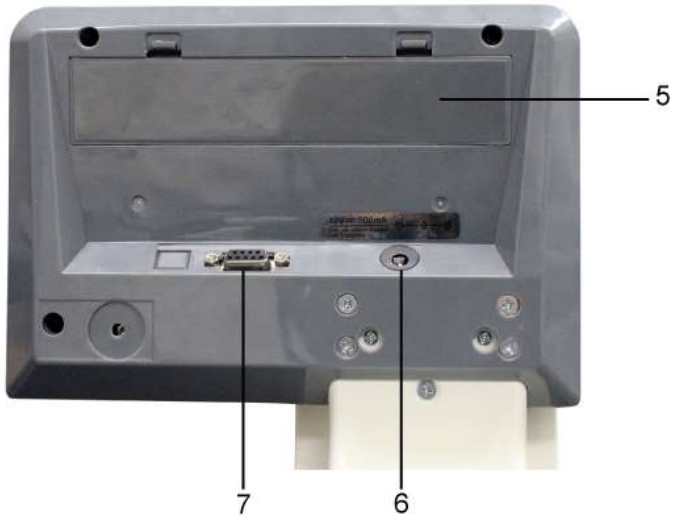


5.Rotelle

Parte posteriore del secondo display

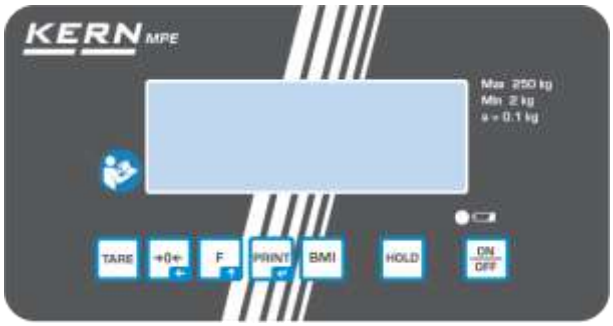


Parte posteriore del display



5. Vano accumulatore
6. Presa di rete
7. Interfaccia RS 232 C

4 Rivista della tastiera



Tipo MPE 250K100HNM
Tipo MPE 250K100PNM
Tipo TMPE 250K-1HEM-A
Tipo TMPE 250K-1PEM-A

Tasto	Indicazione	Funzione
ON/OFF	Tasto ON/OFF	Accensione/spegnimento
HOLD	Tasto HOLD	Funzione HOLD / determinazione di valore di pesatura stabile.
BMI	Tasto BMI	Segno dell'indice di massa corporea (Body Mass Index)
PRINT	Tasto PRINT	Trasmissione dati attraverso l'interfaccia. **Nel menu:** • Conferma di selezione **Durante l'inserimento numerico:** • Conferma di valore numerico
F	Tasto funzione	**Nel menu:** • Chiamata di menu • Selezione di punti di menu **Durante l'inserimento numerico:** • Incremento di valore numerico
→0←	Tasto di azzeramento	Bilancia è azzerata (indicazione "0.0 kg"). **Durante l'inserimento numerico:** • Modifica di posizione di punto decimale
TARE	Tasto TARE	Taratura di bilancia

5 Rivista dell'indice

Indicazione	Designazione	Descrizione
	Indice di stabilizzazione	Bilancia è in condizioni stabili.
→0←	Indice di azzeramento	Se, nonstante la bilancia non sia carica, non è visualizzato esattamente il valore di zero, premere il tasto . Dopo breve momento di attesa la bilancia sarà riazzerata.
NET	Indice di peso netto	È acceso durante la visualizzazione di peso netto. È acceso dopo la taratura della bilancia.
GROSS	Indice di peso lordo	È acceso durante la visualizzazione di peso lordo.
HOLD	Funzione HOLD	Funzione “Hold” attiva.
BMI	Funzione BMI	È acceso con la funzione BMI attiva.

6 Indicazioni basilari



Conforme alla Direttiva 2014/31/CEE le bilance devono essere legalizzate, se destinate ai seguenti scopi: Articolo 1, comma 4 “Determinazione di peso in pratica medica, per pesare i pazienti ai fini di monitoraggio, diagnostica e terapia.”

6.1 Uso

6.1.1 Indicazione

Bilance medicali:
Indicazione:

- Queste bilance sono utilizzate per determinare il peso delle persone in locali destinati ad attività mediche. Le bilance sono destinate alla diagnosi, alla prevenzione e al monitoraggio delle malattie.

Utilizzo:

- Nel caso di bilance personali e bilance con corrimano, la persona da pesare deve essere posizionata con cura al centro del piatto della bilancia e lasciata ferma.

Il valore di pesata è leggibile quando la sua indicazione si è stabilizzata.
La bilanci è progettata per un esercizio continuo.

Statimetri medicali:
Indicazione:

- Determinazione dell’altezza nella pratica medica

Utilizzo:

- In caso di stadiometro, la persona da misurare deve essere posizionata sotto il poggiatesta dello strumento. Abbassare lentamente il poggiatesta finché non tocca la sommità della testa. Eseguire la lettura dell’altezza in cm sull’asta.

6.1.2 Controindicazioni

Nessuna controindicazione nota.

6.2 Usi consentiti

La bilancia serve a determinare il peso di persone che stanno in piedi, in locali destinati all’esecuzione di attività mediche. La bilancia è destinata alla diagnostica, profilassi e monitoraggio di malattie.

Le bilance dotate d'interfaccia seriale si possono collegare solo con dispositivi conformi alla norma EN 606011.

Utilizzando le bilance pesapersona, una persona che si vuole pesare va messa con cautela a stare al centro del piatto della bilancia e lasciata a starre in piedi con tranquillità.

Il valore di pesatura è leggibile quando l'indicazione del peso si è stabilizzata.
Le bilance sono progettate per l'esercizio continuo.

Possono occupare la piattaforma della bilancia soltanto le persone in grado di starvi sicuramente in ambedue i piedi.

La piattaforma delle bilance è dotata di una copertura antisdruccievole che non si deve rimuovere per il tempo di pesatura delle persone.

Prima di ogni utilizzo della bilancia un addetto abilitato deve controllare la correttezza delle sue condizioni.

Per le bilance con l'altimetro, per evitare il rischio di lesioni dopo aver usato l'altimetro, ripiegare sempre il lembo superiore verso il basso.

Se la bilancia non è collegata al cavo di comunicazione, per evitare disturbi in forma di scariche elettrostatiche, non toccare il cavo di comunicazione.



6.3 Destinazione d'uso non conforme / controindicazioni

	Non utilizzare la bilancia per la pesatura dinamica Non sottoporre il piatto della bilancia a sovraccarico prolungato. Ciò potrebbe danneggiare il meccanismo di misurazione. Evitare assolutamente colpi o di sovraccaricare il piatto della bilancia oltre il carico massimo specificato (Max), sottraendo il carico di tara già presente. Ciò potrebbe danneggiare la bilancia. Non usare mai la bilancia in locali a rischio di esplosione. La versione standard non è antideflagrante. La miscela infiammabile può anche essere formata da agenti anestetici contenenti ossigeno o gas esilarante (protossido d'azoto). È vietato apportare modifiche strutturali alla bilancia. Ciò potrebbe causare la visualizzazione di risultati di pesatura errati, violazione delle condizioni tecniche di sicurezza e provocare la distruzione della bilancia. La bilancia va utilizzata esclusivamente in conformità alle indicazioni riportate. Per altri impieghi / campi di applicazione è richiesto il consenso scritto dell'azienda KERN. Se la bilancia non viene utilizzata per un periodo prolungato, rimuovere le pile e conservarle separatamente. La fuoriuscita di elettrolito potrebbe danneggiare la bilancia.
	**Destinazione d'uso dell'altimetro opzionale non conforme** L'altimetro va installato solo come descritto nelle istruzioni per l'uso. È vietato apportare modifiche strutturali all'altimetro. Ciò potrebbe provocare la visualizzazione di risultati errati di pesatura, violazione delle condizioni tecniche di sicurezza, nonché portare alla distruzione della bilancia. L'altimetro va utilizzato esclusivamente in conformità alle indicazioni riportate. Per altri impieghi / campi di applicazione è richiesto il consenso scritto dell'azienda KERN.

6.4 Garanzia

La garanzia decade nel caso di:

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

6.5 Supervisione dei mezzi di controllo

Nel quadro del sistema di garanzia della qualità è necessario controllare a intervalli regolari le caratteristiche tecniche di misurazione della bilancia e del peso campione eventualmente disponibile. A tal fine l'utente responsabile deve definire un intervallo di tempo adeguato, come anche il genere e la portata del controllo suaccennato. Le informazioni riguardanti la supervisione degli strumenti di controllo quali sono le bilance, nonché l'indicazione di pesi campione indispensabili, sono disponibili sul sito internet dell'azienda KERN (www.kern-sohn.com). I pesi campione, nonché le bilance si possono calibrare in breve tempo e a buon mercato presso il laboratorio di calibrazione della ditta KERN accreditato da DKD (Deutsche Kalibrierdienst, (ripristino alle norme vigenti in singoli stati di uso).

Nel caso di bilance dotate della scala per misurare l'altezza, si raccomanda, anche se non è indispensabile, di eseguire il controllo della sua precisione, poiché la determinazione dell'altezza umana è sempre soggetta a un'imprecisione molto alta.

6.6 Controllo dell'affidabilità

Prima di memorizzare i valori e inoltrarli, assicurarsi che i valori di misurazione ottenuti siano affidabili e assegnati al paziente corretto. Questo vale anche per i valori trasmessi attraverso l'interfaccia.

6.7 Segnalazione di incidenti gravi

Tutti gli incidenti gravi relativi a questo dispositivo devono essere segnalati al produttore e all'autorità competente dello Stato membro in cui è stabilito l'utente e/o il paziente.

"Incidente grave" significa un incidente che direttamente o indirettamente ha avuto, potrebbe avere o potrebbe avere una delle seguenti conseguenze:

- la morte del paziente, dell'utente o di un'altra persona.
- un grave deterioramento temporaneo o permanente della salute del paziente, dell'utente o di un'altra persona;
- un grave rischio per la salute pubblica.

7 Indicazioni basilari per la sicurezza

7.1 Osservanza delle istruzioni per l'uso

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

7.2 Istruzione del personale

Al fine di assicurare uso e manutenzione corretti del prodotto, il personale medico deve conoscere il presente libretto d'istruzioni per l'uso e rispettarne le indicazioni.

Utilizzando le interfacce, la bilancia può essere configurata e collegata alla rete solo da amministratori esperti o dal personale tecnico dell'ospedale.

7.3 Prevenzione di contaminazione (d'inquinamento)

Per evitare un'eventuale contaminazione incrociata (micosi, …), il piatto della bilancia va regolarmente pulito.
Raccommandazione: pulire il piatto dopo ogni utilizzo che possa causare un'eventuale contaminazione (per esempio dopo le pesature con il contatto diretto con la pelle).

7.4 Preparazione per l'utilizzo

- Prima di ogni utilizzo, controllare se la bilancia non è danneggiata.
- Manutenzione e riconvalida (in Germania MTK = messtechnische Kontrolle / controllo metrologico)
  La bilancia pesapersone deve essere mantenuta e riconvalidata a intervalli regolari.
- Non utilizzare il dispositivo sulle superfici scivolose e nei locali esposti alle vibrazioni.
- La bilancia pesapersone deve essere livellata durante l'installazione.
- Se possibile, trasportare il prodotto nel suo imballaggio originale. Se non è possibile, assicurarsi che il prodotto sia protetto contro il danneggiamento.
- Salire e scendere dalla bilancia solo in presenza del personale qualificato.

8 Compatibilità elettromagnetica (CEM)

8.1 Cenni generali



Durante l'installazione e l'uso della presente apparecchiatura elettromedicale devono essere adottate precauzioni speciali in base alle informazioni sulla compatibilità elettromagnetica (CEM) qui di seguito descritte.

Questa apparecchiatura soddisfa i valori limite di un'apparecchiatura elettromedicale del gruppo 1, classe B (ai sensi della norma EN 60601-1-2).

Con "compatibilità elettromagnetica" (CEM) s'intende il funzionamento affidabile di un'apparecchiatura nel proprio ambiente elettromagnetico, senza introdurvi interferenze elettromagnetiche non ammesse. Queste interferenze possono, tra l'altro, essere trasmesse mediante un cavo di connessione o l'aria.

In caso d'interferenze non consentite provenienti dall'ambiente, l'apparecchiatura medica potrebbe fornire indicazioni errate, valori di misura inesatti o procedure scorrette. Analogamente, in alcuni casi, l'apparecchiatura medica potrebbe causare interferenze simili su altri dispositivi. Per eliminare eventuali problemi, si consiglia di adottare una o più misure tra quelle descritte qui di seguito:

- Modificare l'allineamento o la distanza dell'apparecchiatura rispetto alla fonte dell'interferenza.
- Montare o adoperare l'apparecchiatura medica MPE 250K100HM, MPE 250K100PM, MPE 250K100HNM, MPE 250K100PNM in un luogo diverso.
- Collegare l'apparecchiatura medica MPE 250K100HM, MPE 250K100PM, MPE 250K100HNM, MPE 250K100PNM a un'altra sorgente elettrica.
- In caso di dubbi o domande, rivolgersi al nostro servizio di assistenza clienti.

Modifiche o ampliamenti dell'apparecchiatura non autorizzati, così come l'uso di accessori non consigliati (ad es. alimentatori o cavi di collegamento) potrebbero causare interferenze. In questo caso il produttore non si assume alcuna responsabilità. Inoltre, le modifiche suddette potrebbero comportare la perdita dell'autorizzazione all'uso dell'apparecchiatura.



I dispositivi che emettono segnali ad alta frequenza (telefoni cellulari, radiotrasmettitori, radioricevitori) possono causare interferenze con l'apparecchiatura medica e pertanto non devono essere impiegati nelle sue immediate vicinanze. Il capitolo 6.4 contiene le indicazioni relative alle distanze minime consigliate.

8.2 Emissioni elettromagnetiche

Linee guida e dichiarazione del produttore – Emissioni di interferenze elettromagnetiche		
L'apparecchiatura medica MPE è destinata all'uso in un ambiente elettromagnetico con le caratteristiche qui di seguito indicate. Il cliente o l'utilizzatore dell'apparecchiatura elettromedicale MPE deve assicurarsi che l'ambiente d'uso sia conforme a quanto sopra specificato.		
Misurazioni delle emissioni di interferenze	**Conformità**	**Ambiente elettromagnetico - Linea guida**
Emissioni ad alta frequenza secondo CISPR 11 / EN 55011	Gruppo 1	L'apparecchiatura medica MPE utilizza energia ad alta frequenza esclusivamente per le sue funzioni interne. L'emissione ad alta frequenza è quindi minima e un'eventuale interferenza con i dispositivi elettronici adiacenti è improbabile.
Emissioni ad alta frequenza secondo CISPR 11 / EN 55011	Classe B	L'apparecchiatura medica MPE è stata progettata per l'uso in qualsiasi tipo di installazione, inclusa quella domestica e quelle collegate direttamente alla rete di alimentazione pubblica che riforniscono anche gli edifici adibiti a uso residenziale.
Emissioni di armoniche secondo IEC 61000-3-2	Classe A	
Emissioni di variazioni di tensione/flicker secondo IEC 61000-3-3	Conforme	

L'apparecchiatura medica non deve essere collocata, impilata e utilizzata direttamente accanto o insieme ad altri dispositivi. Qualora tale uso risulti indispensabile, l'apparecchiatura medica deve essere tenuta sotto osservazione per controllare che, così disposta, funzioni correttamente.

8.3 Immunità alle interferenze elettromagnetiche

Linee guida e dichiarazione del produttore – Immunità alle interferenze elettromagnetiche			
L'apparecchiatura medica è destinata all'uso in un ambiente elettromagnetico con le caratteristiche qui di seguito indicate. Il cliente o l'utilizzatore dell'apparecchiatura elettromedicale deve assicurarsi che l'ambiente d'uso sia conforme a quanto sopra specificato.			
Verifiche dell'immunità alle interferenze	**IEC 60601-Livello di test**	**Concordanza**	**Ambiente elettromagnetico - Linea guida**
Scarica elettrostatica (ESD) secondo IEC 61000-4-2	± 6 kV Scarica a contatto ± 8 kV Scarica in aria	± 6 kV ± 8 kV	I pavimenti devono essere in legno o cemento oppure devono essere rivestiti con piastrelle in ceramica. Qualora il pavimento sia rivestito in materiale sintetico, l'umidità relativa dell'aria deve essere pari almeno al 30%.
Grandezze elettriche perturbatrici transitorie rapide/burst secondo IEC 61000-4-4	± 2 kV per linee di rete ± 1 kV per linee di ingresso e di uscita	± 2 kV ± 1 kV	La qualità della tensione di alimentazione dovrebbe corrispondere a quella tipica di ambienti commerciali od ospedalieri.
Tensioni a impulsi/surges secondo IEC 61000-4-5	± 1 kV tensione Conduttore esterno - conduttore esterno ± 2 kV tensione Conduttore esterno - terra	± 1 kV Non applicabile	La qualità della tensione di alimentazione dovrebbe corrispondere a quella tipica di ambienti commerciali od ospedalieri.
Cadute di tensione, interruzioni di breve durata e oscillazioni della tensione di alimentazione secondo IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (> 95% caduta di U_T) per 1/2 periodo 40 % U_T (> 60 % caduta di U_T) per 5 periodi 70 % U_T (> 30 % caduta di U_T) per 25 periodi < 5 % U_T (> 95% caduta di U_T) per 5 s	Rispetto dei requisiti per tutte le condizioni richieste. Spegnimento controllato Ritorno alla situazione senza interferenze in seguito all'intervento dell'operatore.	La qualità della tensione di alimentazione dovrebbe corrispondere a quella tipica di ambienti commerciali od ospedalieri. Qualora l'utilizzatore abbia necessità di usare l'apparecchiatura medica anche in caso di interruzione dell'alimentazione elettrica, si consiglia di collegare il dispositivo a un gruppo di continuità o a una batteria.

Campo magnetico alla frequenza di alimentazione (50/60 Hz) secondo IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m 50 / 60 Hz	I campi magnetici alla frequenza di rete dovrebbero essere conformi ai valori tipici che si riscontrano negli ambienti commerciali e ospedalieri.
NOTA U_T è la corrente alternata di rete prima dell'applicazione dei livelli di test.			

Linee guida e dichiarazione del produttore – Immunità alle interferenze elettromagnetiche

L'apparecchiatura medica è destinata all'uso in un ambiente elettromagnetico con le caratteristiche qui di seguito indicate. Il cliente o l'utilizzatore dell'apparecchiatura elettromedicale deve assicurarsi che l'ambiente d'uso sia conforme a quanto sopra specificato.

Verifiche dell'immunità alle interferenze	**IEC 60601-Livello di test**	**Concordanza**	**Ambiente elettromagnetico - Linea guida**
Grandezze perturbatrici ad alta frequenza condotte secondo IEC 61000-4-6	3 V_{rms} 150 kHz a 80 MHz	3 V	I dispositivi radiotrasmittenti portatili e mobili, cavi inclusi, non devono essere utilizzati nelle immediate vicinanze dell'apparecchiatura medica a una distanza di sicurezza inferiore a quella consigliata, calcolata con l'equazione corrispondente alla frequenza di trasmissione. Distanza di sicurezza consigliata: $d = 1.2\sqrt{P}$ $d = 1.2\sqrt{P}$ per 80 MHz a 800 MHz $d = 2.3\sqrt{P}$ per 800 MHz a 2,5 GHz dove P è la potenza nominale del trasmettitore in Watt (W) secondo le indicazioni del produttore e d è la distanza di sicurezza consigliata espressa in metri (m). L'intensità di campo dei radiotrasmettitori fissi, secondo un'analisi effettuata sul posto[a], dovrebbe essere inferiore al livello di conformità[b] a qualsiasi frequenza. In prossimità delle apparecchiature che riportano il simbolo qui accanto potrebbero verificarsi delle interferenze.
Grandezze perturbatrici ad alta frequenza irradiate Secondo IEC 61000-4-3	3 V_{rms} 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m 	
NOTA 1 A 80 MHz e a 800 MHz vale la gamma di frequenze superiore. NOTA 2 Queste linee guida potrebbero non essere applicabili a tutti i casi. La propagazione delle grandezze elettromagnetiche è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di edifici, oggetti e persone.			

[a] L'intensità di campo dei trasmettitori fissi, quali ad es. stazioni fisse di radiotelefoni e radio terrestri mobili, stazioni radio amatoriali, radio AM/FM e televisori non può essere determinata teoricamente in anticipo. Per determinare l'ambiente elettromagnetico dei trasmettitori fissi, dovrebbe essere effettuata un'analisi dei fenomeni elettromagnetici presenti sul luogo d'installazione. Qualora l'intensità di campo misurata nel luogo di installazione dell'apparecchiatura medica superi il livello di conformità suddetto, il dispositivo dovrebbe essere tenuto sotto osservazione per controllare che funzioni correttamente. Qualora venga osservato un comportamento anomalo, potrebbero essere necessarie altre misure, quali, ad esempio, cambiare la posizione o il luogo d'installazione dell'apparecchiatura medica.

[b] Per la gamma di frequenze compresa tra 150 kHz e 80 MHz, l'intensità di campo deve essere inferiore a 3 V/m.

8.3.1 Caratteristiche essenziali di prestazione



L'apparecchiatura medica non possiede alcuna caratteristica di prestazione essenziale ai sensi della norma IEC 60601-1. Il sistema può essere disturbato da altre apparecchiature, anche se conformi ai requisiti di emissione validi indicati dal CISPR.

8.4 Distanze minime

Distanze di sicurezza consigliate tra i dispositivi di telecomunicazione ad alta frequenza portatili e mobili e l'apparecchiatura medica

L'apparecchiatura medica MPE è progettata per il funzionamento in ambienti elettromagnetici in cui le grandezze perturbatrici ad alta frequenza sono controllate. Il cliente o l'utilizzatore dell'apparecchiatura elettromedicale può contribuire a evitare le interferenze elettromagnetiche rispettando la distanza minima tra i dispositivi di telecomunicazione ad alta frequenza (trasmettitori) portatili e mobili e l'apparecchiatura medica MPE, in base alla potenza in uscita del dispositivo di comunicazione così come indicato qui di seguito.

Potenza nominale del trasmettitore W	**Distanza di sicurezza in base alla frequenza di trasmissione** m		
	150 kHz a 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz a 2.5 GHz $d = 2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.20	1.20	2.30
10	3.80	3.80	7.30
100	12.00	12.00	23.00

Per i trasmettitori la cui potenza nominale massima non è stata indicata nella tabella in alto, la distanza di sicurezza consigliata d espressa in metri (m) può essere determinata mediante l'equazione riportata nella rispettiva colonna, dove P corrisponde alla potenza nominale massima del trasmettitore espressa in Watt (W) indicata dal produttore.

NOTA 1 A 80 MHz e a 800 MHz vale la gamma di frequenze superiore.
NOTA 2 Queste linee guida potrebbero non essere applicabili a tutti i casi.
La propagazione delle grandezze elettromagnetiche è influenzata dall'assorbimento e
dalla riflessione di edifici, oggetti e persone.

9 Trasporto e stoccaggio

9.1 Controllo in accettazione

Immediatamente dopo aver ricevuto il pacco, occorre controllare se esso non abbia eventuali visibili danni esterni, lo stesso vale per lo strumento stesso, dopo che è stato sballato.

9.2 Imballaggio/trasporto di rinvìo



- ⇨ Tutte le parti dell'imballaggio originale si devono conservare per il caso di eventuale trasporto di rinvìo.
- ⇨ Per il trasporto di rinvìo si deve usare esclusivamente l'imballaggio originale.
- ⇨ Prima della spedizione si devono scollegare tutti i cavi connessi e parti allentate/mobili.
- ⇨ È necessario montare le sicurezze di trasporto, se presenti.
- ⇨ Proteggere tutte le parti, p.es. il piatto della bilancio, l-alimentatore, ecc. dallo scivolamento e dal conseguente danno.

10 Disimballaggio, collocazione e messa in funzione

10.1 Posto di collocazione, posto di utilizzo

Le bilance sono state costruite in maniera tale che nelle normali condizioni di uso si ottengano risultati di pesatura credibili. La scelta di collocazione corretta della bilancia ne assicura funzionamento preciso e veloce.

Sul posto di collocazione della bilancia si devono rispettare i seguenti principi:

- Collocare la bilancia su una superficie stabile e piana.
- Evitarne l'esposizione a temperature estreme, nonché sbalzi di temperatura che si verificano, quando, per esempio, la bilancia è collocata presso radiatori oppure in locali esposti all'azione diretta dei raggi solari.
- Proteggere la bilancia dall'azione diretta delle correnti d'aria, causate dall'apertura di finestre e porte.
- Evitarne urti durante la pesatura.
- Proteggere la bilancia da alta umidità dell'aria, vapori e polvere.
- Non esporre lo strumento all'azione prolungata di umidità intensa. Sullo strumento può verificarsi condensazione non desiderata dell'umidità presente nell'aria d'ambiente, quando esso è freddo e sarà collocato in un locale a temperatura notevolmente più alta. In tal caso lo strumento scollegato dalla rete di alimentazione va sottoposto ad acclimatazione di due ore circa alla temperatura ambiente.
- Evitare cariche statiche della bilancia e delle persone pesate.
- Evitare contatto con l'acqua.

Nel caso di presenza dei campi elettromagnetici (generati, p. es. da telefoni cellulari o apparecchi radio), cariche statiche,e di alimentazione elettrica non stabile, sono possibili grandi scostamenti d'indicazione (risultato di pesatura errato). In tal caso è necessario cambiare ubicazione della bilancia o eliminare la sorgente dei disturbi.

10.2 Disimballaggio

Tirare con cautela dall'imballaggio le singole parti della bilancia oppure l'intera bilancia e collocarla in posto previsto per il suo lavoro. Nel caso di uso dell'alimentatore di rete, bisogna prestare attenzione a che esso non crei pericolo d'inciamparci.

10.3 Componenti della fornitura

10.3.1 Modelli MPE-HM, MPE-PM

- Bilancia
- Alimentatore di rete (conforme alla norma EN 606011)
- Libretto d'istruzioni per l'uso

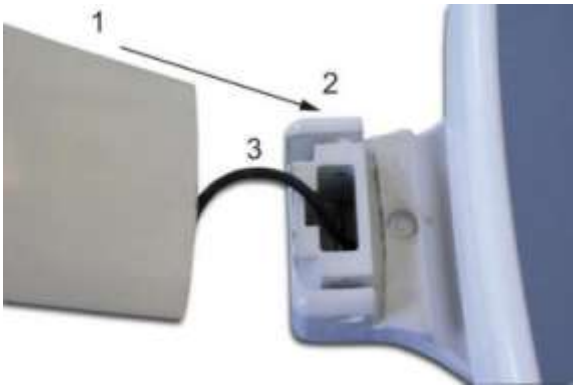
10.3.2 Modelli MPE-HEM, MPE-PEM

- Bilancia
- Batterie 6 x AA 1,5 V
- Libretto d'istruzioni per l'uso

10.4 Montaggio e collocazione della bilancia

Montaggio:

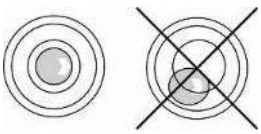
⇨ Montare lo stativo (1) nel portastativo (2) presente sulla piattaforma della bilancia.



Attenzione a non schiacciare il cavo (3).

⇨ Fissare il portastativo con le 4 viti.





⇨ Mettere la bilancia in bolla girando i piedini con le viti; la bolla d'aria della livella deve trovarsi nella zona segnata.

⇨ Verificare regolarmente la messa in bolla della bilancia.

10.4.1 Fissaggio dell’asta per la misurazione dell'altezza

La forza richiesta per estendere l'asta telescopica per la misurazione dell'altezza può essere regolata utilizzando due viti di regolazione sul treppiede (vedi figura).

A tal fine, procedere come segue:

⇨ Inserire completamente l'asta per la misurazione dell'altezza nel treppiede.



⇨ Rimuovere i due tappi di plastica sul fondo del treppiede.



⇨ Utilizzando un apposito cacciavite a testa piatta, regolare la forza desiderata con le due viti di regolazione.

(Con un uso frequente, ricordarsi che questo processo dovrebbe essere eseguito di nuovo a distanza di tempo).



⚠	Una volta terminata l’installazione, controllare che tutti i bulloni siano correttamente avvitati. In caso contrario, l persona pesata potrebbe subire delle lesioni.

10.5 Presa di rete (solo i modelli MPE-NM)

La bilancia è alimentata dalla rete elettrica mediante un alimentatore di rete esterno che nel contempo serve da separazione fra la rete e la bilancia. Il valore di tensione stampato sull'alimentatore deve concordare con quello della tensione locale.
Si devono utilizzare esclusivamente gli alimentatori di rete ammessi, originali dell'azienda KERN, conformi alla norma EN 606011.

Una piccola etichetta presente sul lato del display indica la presa di rete:



Se la bilancia è collegata alla tensione di rete, il diodo LED è acceso; durante il caricamento il LED informa sul livello di carica dell'accumulatore.

Verde: Accumulatore è completamente carico.

Blu: Accumulatore è in carica.

10.6 Funzionamento con alimentazione ad accumulatore opzionale



Aprire il coperchio del vano accumulatore (1) nel basso del display e collegare l'accumulatore. Prima del primo uso l'accumulatore va caricato per almeno 12 ore.
La visualizzazione del simbolo  sull'indice di peso segnala la scarica imminente di accumulatore. La bilancia può lavorare ancora per alcuni minuti, quindi sarà spenta automaticamente per risparmiare l'accumulatore (v.cap. 11.6 Auto off). Ricaricare l'accumulatore.

 La tensione è caduta sotto un livello minimo predeterminato.

 La scarica dell'accumulatore è imminente.

 L'accumulatore è completamente carico.

In previsione di una sosta prolungata della bilancia è necessario togliere l'accumulatore e conservarlo separatamente. Eventuale fuoriuscita dell'elettrolito potrebbe causare danno alla bilancia.

10.7 Lavoro con alimentazione a batterie

In alternativa al lavoro con alimentazione ad accumulatore è possibile far lavorare la bilancia con alimentazione a batterie (6 batterie di tipo AA).
Aprire il coperchio del vano batteria (1) in basso del display ed inserire le batterie in modo dimostrato sotto. Bloccare di nuovo il coperchio del vano batteria. Dopo lo scarico delle batterie, sul display comparirà il simbolo ; bisogna sostituire le batterie. Al fine di risparmiare le batterie, la bilancia viene spenta automaticamente (vedi il cap. 11.6 "Funzione Auto Off").

 La capacità di batterie esaurita.

 La capacità di batterie sta per esaurirsi.

 Le batterie sono completamente cariche

Inserimento delle batterie -

Togliere il coperchio del vano batteria.	
Collegare il portabatteria al contatto nella cassa in maniera dimostrata in figura.	
Inserire il portabatteria nel vano batteria.	
Inserirvi le batterie e bloccare il coperchio del vano batteria.	

10.8 Prima messa in funzione

Al fine di ottenere risultati precisi di pesatura con le bilance elettroniche, bisogna preriscaldarle a temperatura di lavoro idonea (vedi “Tempo di preriscaldamento”, capitolo 1). Durante il preriscaldamento la bilancia dev’essere collegata all’alimentazione elettrica (alimentazione di rete o a batteria) e accesa.

La precisione della bilancia dipende dall’accelerazione terrestre locale.
Il valore d’accelerazione terrestre è indicato sulla targhetta della bilancia.

11 Esercizio

11.1 Pesatura



⇨ Accendere la bilancia premendo il tasto ON/OFF.
La bilancia eseguisce l'autodiagnosi ed è pronta alla pesatura subito dopo la visualizzazione del peso "0.0 kg".

- Il tasto →0← permette di tarare la bilancia, se necessario e in qualsiasi momento.

⇨ Mettere una persona al centro della bilancia. Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione "STABLE", quindi leggere il risultato della pesatura.

- Se il peso di una persona supera la portata massima di pesatura, sul display comparirà il simbolo "OL" (= sovraccarico).

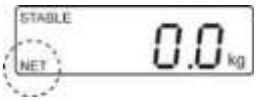
11.2 Taratura

Premendo il tasto di taratura è possibile tarare il peso morto di qualsiasi precarico adoperato per pesare; grazie a ciò durante le pesature successive sarà visualizzato il peso effettivo della persona pesata.

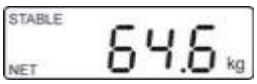


(esempio)

⇨ Posizionare l'oggetto di pesatura sul piatto della bilancia.



⇨ Premere il tasto TARE, sarà visualizzata l'indicazione di zero.
⇨ In basso, a sinistra è visualizzato il simbolo "NET".



(esempio)

⇨ Mettere una persona a stare in piedi al centro del piatto di bilancia.
Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione "STABLE", quindi leggere il risultato della pesatura.

- Se la bilancia non è carica, il valore di tara salvato è visualizzato con il segno di "meno".
- Per cancellare il valore di tara memorizzato bisogna alleggerire la bilancia e premere il tasto TARE.

11.2.1 Monitoraggio di tara

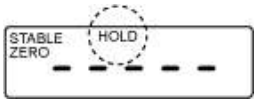
È possibile tarare la bilancia molte volte.

11.3 Funzione HOLD

La bilancia ha integrata una funzione di mantenimento (determinazione del valore medio). Ciò consente di pesare con precisione una persona, nonostante essa non stia tranquilla sul piatto di bilancia.



⇨ Accendere la bilancia premendo il tasto ON/OFF.
Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione "STABLE".



⇨ Premere il tasto HOLD, sul display comparirà l'indicazione "**---------**" e il simbolo "HOLD".

⇨ Mettere una persona a stare al centro del piatto di bilancia.



(Esempio)

⇨ Per un momento comparirà l'indice di stabilizzazione "STABLE" e il valore di peso della persona che si trova sulla bilancia verrà visualizzato e "congelato".



Dopo che la bilancia è stata alleggerita, il valore di peso è visualizzato ancora per 10 secondi, quindi la bilancia viene automaticamente rimessa in modalità di pesatura. Il simbolo "HOLD" si spegne.

	Determinazione di valore medio di pesatura non è possibile, se la persona pesata è troppo vivace.

11.4 Visualizzazione del secondo posto dopo la virgola

(valore non legalizzato)

Mentre viene visualizzato il valore del peso, tenere premuto il pulsante TARE per circa 2 s. Per circa 5 s verrà visualizzata la terza posizione decimale.

11.5 Determinazione dell'indice di massa corporea (Body Mass Index)

La condizione per il calcolo dell'indice BMI è la conoscenza di altezza del corpo di persona pesata. Si deve conoscerne l'altezza oppure è possibile detrerminarla con il modello della bilancia MPE-HM ,MPE-HEM.

11.5.1 Determinazione di altezza del corpo (solo il modello MPE-HM ,MPE-HEM)



- ⇨ Estrarre la scala in alto e posizionare l'aletta in orizzontale.
- ⇨ Abbassare la scala finché tocchi la testa della persona che sta sul piatto di bilancia (è consigliabile che la persona la cui altezza è misurata stia sul piatto senza le scarpe).

Procedere con cautela; nel caso di aletta fissa sporgente, c'è il rischio di riportare lesioni.



⇨ Leggere l’altezza della persona misurata sulla scala.

Se la misurazione dell'altezza viene eseguita correttamente, si ottiene una precisione di 5 mm.

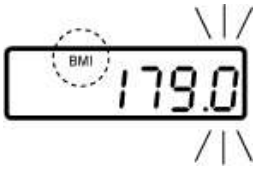
11.5.2 Procedimento di determinazione dell'indice di massa corporea (Body Mass Index)

Un prerequisito per il calcolo del BMI è l'altezza della persona. Questo dato dovrebbe essere noto o può anche essere determinato direttamente usando il modello di peso MPEHM

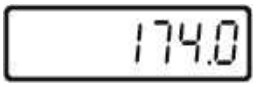


⇨ Accendere la bilancia premendo il tasto ON/OFF.

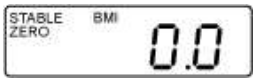
⇨ Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione "STABLE".



⇨ Premere il tasto BMI.
Comparirà l'altezza di corpo ultimamente inserita, la posizione attiva lampeggia. Il simbolo "BMI" è acceso.



⇨ Premendo i tasti →0← e F, inserire l'altezza di corpo.



⇨ Confermare il valore inserito premendo il tasto PRINT; è visualizzato il valore BMI di "0.0"



⇨ Mettere una persona a stare al centro del piatto di bilancia. Per un momento comparirà l'indicazione „---------", quindi il valore BMI della persona messa a stare sulla bilancia.

⇨ Alleggerire il piatto di bilancia.



⇨ Premendo il tasto M o BMI, ritornare alla modalità di pesatura .
Il simbolo "BMI" si spegne, compare l'indicazione in "kg".

- Determinazione credibile dell'indice BMI è possibile solo per altezze di corpo comprese fra 100 cm e 200 cm e il peso > 10 kg.
- Nel caso di pesature non tranquille è possibile stabilizzare il valore indicato attraverso la funzione "Hold".

11.5.3 Classifica di valore dell'indice BMI

La classifica del peso nel caso delle persone adulte, aventi più di 18 anni, in base all'indice BMI secondo la WHO, 2000 EK IV, nonché WHO 2004 (WHO – World Health Organization – Organizzazione Mondiale della Sanità).

Categoria	**BMI (kg/m²)**	**Rischio di ammalarsi di malattie collegate all'eccesso di peso**
Deficit di peso	< 18,5	basso
Peso normale	18,5–24,9	medio
Sovrappeso	≥ 25,0	
Stato di preobesità	25,0–29,9	leggermente aumentato
I grado di obesità	30,0–34,9	aumentato
II grado di obesità	35,0–39,9	alto
III grado di obesità	≥ 40	molto alto

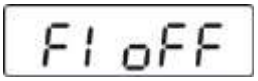
11.6 Funzione di autospegnimento "Auto Off"

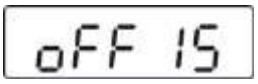
La bilancia è dotata di un'opzione di spegnimento automatico. È possibile impostarlo. Opzioni disponibili: 3, 5, 15, 30 s. e off.

- Impostazione del menu:
  [F1 oFF] ⇨**[oFF 0/3/5/15/30]** (vedi il cap. 12)



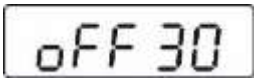
⇨ In modalità di pesatura premere il tasto F, sarà visualizzata la prima funzione **[F1 oFF]**.





(esempio)

⇨ Premere il tasto PRINT, sarà visualizzato il tempo ultimamente memorizzato, p.es. **[oFF 15]**



(esempio)

⇨ Premere ripetutamente il tasto F, fino alla visualizzazione di valore di tempo desiderato p.es. **[oFF 30]**.

[oFF 0]	Funzione **AUTO OFF** non attiva.
[oFF 3]	Sistema di pesatura sarà spento allo scorrere di 3 minuti.
[oFF 5]	Sistema di pesatura sarà spento allo scorrere di 5 minuti.
[oFF 15]	Sistema di pesatura sarà spento allo scorrere di 15 minuti.
[oFF 30]	Sistema di pesatura sarà spento allo scorrere di 30 minuti.



⇨ Memorizzare il tempo selezionato premendo il tasto PRINT, sarà visualizzata la funzione **[F1 oFF]**.



⇨ Ritornare in modalità di pesatura premendo il tasto TARE.

11.7 Retroilluminazione dell'indice

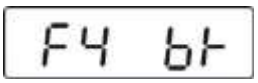
- Impostazione del menu:
  [F4 bk] ⇨**[bL on / bL oFF / bL AU]** (vedi il cap. 12)



⇨ In modalità di pesatura premere il tasto F, sarà visualizzata la prima funzione **[F1 oFF]**.



⇨ Premere ripetutamente il tasto F, fino alla visualizzazione della funzione **[F4 bk]**.





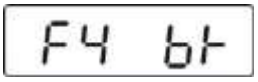
(esempio)

⇩

⇨ Premere il tasto PRINT, sarà visualizzata l'impostazione ultimamente memorizzata, p.es. **[bL on]**

⇨ Premendo il tasto F selezionare l'impostazione desiderata.

bL on	Retroilluminazione sempre accesa .
bL off	Retroilluminazione spenta .
bL Auto	Retroilluminazione si accende automaticamente solo dopo aver caricato il piatto di bilancia o dopo la pressione del tasto.



⇨ Memorizzare le impostazioni selezionate premendo il tasto PRINT, sarà visualizzata la funzione **[F4 bk]**.



⇨ Ritornare in modalità di pesatura premendo il tasto TARE.

12 Menu



Nel caso di bilance legalizzate l'accesso al menu di servizio "tCH" è bloccato.

Al fine di sbloccare l'accesso occorre rompere il sigillo e premere il tasto di calibrazione. Per la posizione del tasto di calibrazione vedi il cap. 16.

Attenzione:
Dopo la rottura del sigillo e prima di riutilizzare il sistema di pesatura per applicazioni che richiedano la legalizzazione, il sistema di pesatura va legalizzato di nuovo da un notificato ente autorizzato che marcherà debitamente il sistema rimettendovi un nuovo sigillo.

12.1 Navigazione nel menu

Richiamo del menu	⇨ In modalità di pesatura premere il tasto F, sarà visualizzata la prima funzione **[F1 oFF]**.
Selezione di funzione	⇨ Il tasto F permette la selezione di successive, singole funzioni.
Modifica di impostazione	⇨ Confermare la funzione selezionata premendo il tasto PRINT. Sarà visualizzata l'impostazione attuale. ⇨ Selezionare l'impostazione desiderata premendo il tasto F e confermare la selezione premendo il tasto PRINT, la bilancia sarà rimessa nel menu.
Uscita dal menu/ritorno in modalità di pesatura	⇨ Premere il tasto TARE, la bilancia sarà rimessa in modalità di pesatura.

12.2 Scorrimento del menu

Blocco menu **Menu principale**	**Punto menu** **Sottomenu**	**Impostazioni disponibili / spiegazioni**
F1 oFF Autospegnimento Funzione “Auto-Off”	oFF 0*	Autospegnimento spento
	oFF 3	Autospegnimento allo scorrere di 3 min.
	oFF 5	Autospegnimento allo scorrere di 5 min.
	oFF 15	Autospegnimento allo scorrere di 15 min.
	oFF 30	Autospegnimento allo scorrere di 30 min.
F2 Sut	oFF*	Non documentato
	Prt	
	Pr ACC	
F3 Prt Parametri d’interfaccia	**1. Modalità di RS232** Selezionare modalità di lavoro desiderata [F] e confermarla premendo il tasto [PRINT].	
	P Prt	Valore di peso viene aggiunto alla memoria di somma e stampato dopo la pressione del tasto PRINT
	P Cont	Stampa dati continua
	Serie	Non documentato
	ASK	Comandi di telecomando: W: Emissione di ogni valore di peso S: Emissione di valore di peso stabile T Taratura Z: Azzeramento
	P cnt 2	Non documentato
	P Stab	Stampa automatica di valore stabile di peso
	P Auto	Valore di peso viene aggiunto alla memoria di somma e stampato
	2. Velocità di trasmissione Dopo la conferma di modalità RS232 viene visualizzata la velocità di trasmissione attualmente impostata (b xxxx). Selezionare velocità di trasmissione desiderata premendo il tasto [F] e confermarla premendo il tasto [PRINT]. Sono selezionabili le seguenti velocità di trasmissione: 600, 1200, 2400, 4800, 9600	

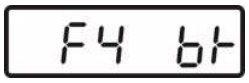
<table>
<tr><td></td><td colspan="4">3. Formato di stampa dati
(solo con l’impostazione P Prt, P Auto, P Cont)
Dopo la conferma di velocità di trasmissione viene visualizzato il formato di stampa dati attualmente impostato. Selezionare il formato desiderato premendo il tasto 

e confermarlo premendo il tasto 

.</td></tr>
<tr><td></td><td>solo con impostaz. P Prt, P Auto</td><td>Prt 0-3</td><td colspan="2">Per il formato di stampa dati vedi il cap. 13.</td></tr>
<tr><td></td><td rowspan="3">solo con impostaz. P Cont</td><td>Cont 1</td><td>Impostazione normale</td><td>Sd0 – on/off
Uscita continua dei dati, selezionabile „inviare 0“, sì / no</td></tr>
<tr><td></td><td>Cont 2</td><td colspan="2">Non documentato</td></tr>
<tr><td></td><td>Cont 3</td><td colspan="2">Non documentato</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">4. Tipo di stampante

Dopo la conferma del formato di stampa dati sarà visualizzato il tipo di stampante attualmente impostato.
Selezionare il tipo di stampante desiderato 

e confermarlo premendo il tasto 

.
LP-50 Non documentato
tPUP Utilizzare questa impostazione</td></tr>
<tr><td>

Retroilluminazione dell’indice</td><td colspan="2">bl on</td><td colspan="2">Retroilluminazione dell’indice accesa</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">bl oFF</td><td colspan="2">Retroilluminazione dell’indice spenta</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">bl AU*</td><td colspan="2">Autoaccensione di retroilluminazione dell’indice durante l’utilizzo della bilancia</td></tr>
<tr><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>

Monitoraggio di tara.
In caso di strumenti con ammissione del tipo la funzione è bloccata.</td><td colspan="2">Str on</td><td colspan="2">Monitoraggio di tara acceso</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Str oFF*</td><td colspan="2">Monitoraggio di tara spento</td></tr>
</table>

tCH Menu di servizio	Pin	Inserimento della password: Premere in sequenza i tasti F, TARE e BMI.
Premere il tasto di calibrazione, per la sua ubicazione vedi il cap. 17.		
P1 SPd Velocità di indicazioni	15*	Non documentato
	30	
	60	
	7.5	
P2 CAL	Calibrazione, vedi il cap. 18	
P3 Pro	tri*	Non documentato
	CoUnt	Non documentato
	rESEt	Ripristino delle impostazioni di fabbrica della bilancia
	SEtGrA	Non documentato

* Impostazioni di fabbrica

13 Uscita di dati RS 232

In funzione dell'impostazione nel menu, attraverso l'interfaccia RS 232 i dati si possono stampare in automatico oppure dopo la pressione del tasto mit 

.

La trasmissione dei dati avviene asincronicamente in codice ASCII.

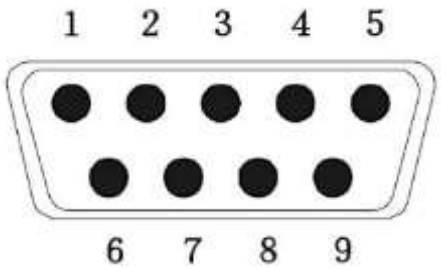
Al fine di assicurare la comunicazione fra la bilancia e la stampante si devono soddisfare le seguenti condizioni:

- La bilancia va collegata con l'interfaccia della stampante attraverso un cordone adeguato. Il lavoro senza disturbi è garantito soltanto usando idoneo cordone d'interfaccia dell'azienda ERN.
- I parametri di comunicazione (velocità di trasmissione, bit e parità) della bilancia e stampante devono corrispondere. Per descrizione dettagliata dei parametri di comunicazione, vedi il cap. 13.1.



Per usi medici all'interfaccia si possono collegare solo i dispositivi addizionali conformi alla norma EN 606011.

13.1 Disposizione dei pin di presa di uscita di stampante della bilancia

	Pin 2: TXD – uscita Pin 3: RXD – ingresso Pin 5: GND – messa a terra

13.2 Caratteristiche tecniche

Presa	Connettore in miniatura D-sub a 9 pin
	Pin 2 – uscita
	Pin 3 – ingresso
	Pin 5 – messa a terra
Velocità trasmissione	Valori selezionabili: 600/1200/2400/4800/9600
Parità	no
Databits	8 bit
Stopbits	1 bit

13.3 Modalità di stampante

Esempi di stampa:

Prt	
0 / 2	60.0 kg
1 / 3	60.0 kg 170.0 cm 20.7 BMI

Comandi di telecomando:

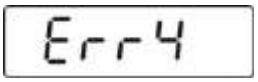
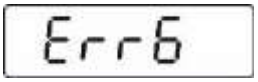
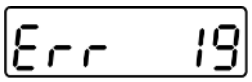
S:

29.03.2017	09:31:21:	ST		20.0kg	valore di peso stabile positivo
29.03.2017	09:31:51:	ST	-	20.0kg	valore di peso stabile negativo

W:

29.03.2017	09:32:25:	US		44.3kg	valore di peso instabile positivo
29.03.2017	09:35:33:	US	-	18.4kg	valore di peso instabile negativo

14 Messaggi d'errore

Indicazione	Descrizione
	**Superamento del campo di zero** (durante l'accensione o dopo la pressione del tasto ) • Materiale pesato si trova sul piatto di bilancia • Sovraccarico durante l'azzeramento di bilancia • Andamento di calibrazione non corretto • Problema con cella di carico
	**Valore fuori la portata di trasduttore A/D (analogico/digitale)** • Cella di carico rotta • Guasto di elettronica
	**Impossibilità di inizializzare il punto zero** • Cella di misura rotta/sovraccarica • Oggetti presenti sulla piattaforma/toccato la piattaforma • Scheda madre guasta

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

15 Manutenzione, conservazione in stato di efficienza, smaltimento

15.1 Pulizia



Prima di procedere a qualsiasi lavoro di manutenzione, pulizia e riparazione dello strumento, bisogna scollegarlo dalla rete di alimentazione elettrica.

15.2 Pulizia/Disinfezione

Pulire il piatto di bilancia (p.es. sedile) e la cassa della bilancia esclusivamente con un detergente ad uso domestico oppure con un disinfettante disponibile nel commercio, p.es. con una soluzione al 70% d'isopropanolo. Si raccomanda l'uso del disinfettante destinato alla disinfezione attraverso lo strofinamento delle superfici in umido. Attenersi alle indicazioni fornite dal fabbricante

Non utilizzare prodotti per pulizia leviganti o agressivi quali alcol puro, benzina o simili, perché potrebbero danneggiare la superficie di alta qualità.

Al fine di evitare la contaminazione incrociata (micosi) bisogna rispettare i seguenti termini di disinfezione:

- Sedile di bilancia — prima e dopo ogni misurazione con avvenuto contatto diretto con la pelle del paziente.
- All'occorrenza:
  - display,
  - tastiera in film.



Non spruzzare il dispositivo con il disinfettante.

Il disinfettante non può penetrare all'interno della bilancia.

Eliminare immediatamente ogni sorta di sporco.

15.3 Sterilizzazione

La sterilizzazione del dispositivo è vietata.

15.1 Manutenzione, conservazione in stato di efficienza

Il servizio e la manutenzione dello strumento possono essere affidati soltanto al personale addestrato e autorizzato dall'azienda KERN.
Si raccomanda di effettuare regolarmente la verifica di conformità ai requisiti di sicurezza tecnica (STK).
Prima di aprire la bilancia, bisogna scollegarla dalla rete di alimentazione.

15.2 Smaltimento

Lo smaltimento dell'imballaggio e dello strumento dev'essere eseguito conformemente alla legge nazionale o regionale vigente nel luogo dell'esercizio dello strumento.

16 Soluzione dei problemi dovuti a piccole avarie

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

Disturbo	Possibile causa
Indice di peso non è acceso.	• Bilancia non è accesa. • Collegamento con la rete di alimentazione interrotto (cavo di alimentazione non connesso/danneggiato). • Caduta di tensione di rete. • Accumulatore/batterie inserito male o scarico. • Manca accumulatore/batterie.
Indicazione di peso cambia continuamente.	• Corrente dell'aria/movimenti dell'aria. • Vibrazioni del tavolo/pavimento. • Piatto di bilancia tocca corpi estranei o è montato non correttamente. • Campi elettromagnetici/cariche statiche (scegliere altro posto di collocazione di bilancia — se possibile, spegnere il dispositivo che causa i disturbi).
Risultato di pesatura è evidentemente errato.	• Indice di bilancia non è azzerato. • Calibrazione non corretta. • Si verificano forti sbalzi di temperatura. • Non si è aspettato per il tempo di preriscaldamento. • Campi elettromagnetici/cariche statiche (scegliere altro posto di collocazione di bilancia — se possibile, spegnere il dispositivo che causa i disturbi).

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

17 Legalizzazione

Informazioni generali:

Conformemente alla direttiva 2014/31/CEE le bilance devono essere legalizzate, se sono usate in maniera seguente (portata di uso definita dalla legge):

a) nel commercio, quando il prezzo della merce è determinato attraverso la pesatura;
b) nella produzione di medicine in farmacie e per le analisi in laboratori medici e farmaceutici;
c) per scopi ufficiali;
d) per la produzione di confezioni pronte all'uso.
e) determinazione della massa corporea dei pazienti in pratica medica allo scopo di monitoraggio, diagnostica e terapia.

W In caso di dubbi occorre rivolgersi all' Ufficio di Pesi e Misure locale.

Indicazioni concernenti la legalizzazione:

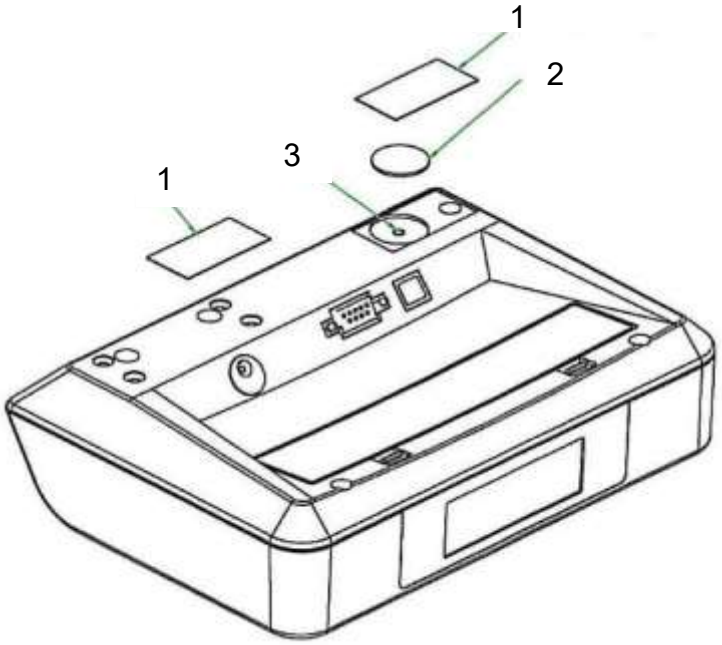
Le bilance indicate nelle caratteristiche technice come legalizzabili possiedono un' ammissione del tipo obbligatoria sul territorio della CE. Se la bilancia dev'essere usata sul territorio soprammenzionato, dove la legalizzazione è richiesta, allora la sua legalizzazione dev'essere regolarmente rinnovata.
Il rinnovo della legalizzazione avviene conformemente alle leggi vigenti in singoli paesi di utilizzo delle bilance. Per la validità della legalizzazione vedi il cap. 17.1.
Occorre rispettare le leggi vigenti nello stato dell'utente!

Legalizzazione senza "sigilli" non è valida.
Nel caso di bilance con l'ammissione del tipo, i sigilli informano che la bilancia può essere aperta e manutentata solo dal personale specializzato debitamente istruito e autorizzato. La rottura dei sigilli implica l'estinzione di legalizzazione. Occorre rispettare relativi regolamenti e leggi nazionali; in Germania in tal caso è richiesto il rinnovo di legalizzazione.

Le bilance legalizzazbili vanno ritirate dal servizio, se:

- **il risultato di pesatura** è fuori **del limite d'errore ammesso.** Per cui la bilancia va regolarmente carica con un peso campione dal peso noto (di circa 1/3 del carico mass.) e il risultato visualizzato va paragonato con il peso campione.
- È scaduto il **termine di rinnovo di legalizzazione**.

Ubicazione del tasto di calibrazione e dei sigilli:



1. Sigillo autodistruggente
2. Protezione
3. Tasto di calibrazione

17.1 Periodo di validità della legalizzazione (stato attuale in Germania)

Bilance pesapersona (fra cui le bilance con sedia e quelle per carrelli per disabili) in ospedali	4 anni
Bilance pesapersona, se utilizzate fuori di ospedali (p.es. in studi medici e case di cura)	validità senza termine
Bilance pesabambini e meccaniche per neonati	4 anni
Bilance da letto	2 anni
Bilance in centri di dialisi	validità senza termine

Fra gli ospedali si annoverano anche le cliniche di riabilitazione e reparti di sanità (validità di legalizzazione di 4 anni).

Non sono considerati ospedali i centri di dialisi, case di cura e studi medici (legalizzazione valida senza termine).

(Dati forniti in base a: “Ufficio di legalizzazione informa, bilance in medicina”).

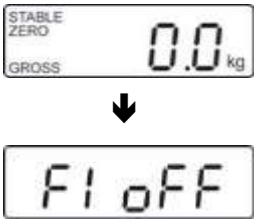
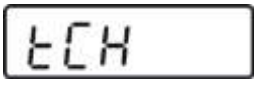
18 Calibrazione

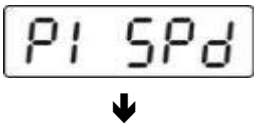
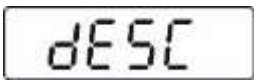
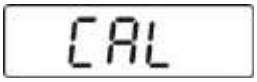
Siccome il valore di accelerazione terrestre non è uguale in ogni posto della Terra, ogni display con il piatto di bilancia collegato va adattato – conformemente al principio di pesatura risultante dalle basi di fisica – all'accelerazione terrestre agente nel luogo di collocazione della bilancia (solo se il sistema di pesatura non ha subito calibrazione di fabbrica nel luogo di collocazione). Tale processo di calibrazione dev'essere eseguito al primo avviamento, dopo ogni cambiamento di ubicazione del sistema di pesatura, come anche nel caso di sbalzi di temperatura ambiente. Al fine di ottenere risultati precisi di misurazione, si raccomanda inoltre di calibrare il display ciclicamente anche in modalità di pesatura.

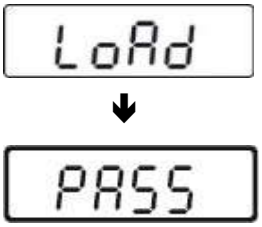
	• Preparare il peso di calibrazione richiesto. Il peso di calibrazione conveniente dipende dal campo di pesatura della bilancia, vedi il cap. 1. La calibrazione va eseguita possibilmente con il peso dalla massa vicina al carico massimo della bilancia. Informazioni riguardanti i pesi campioni sono reperbili in Internet, sito: http://www.kern-sohn.com. • Provvedere ad assicurare le condizioni ambiente stabili e garantire il tempo richiesto di preriscaldamento, vedi il cap. 1.

	Nel caso di bilance legalizzate l'accesso al menu di servizio "tCH" è bloccato. Per sbloccare l'accesso al menu di servizio occorre rompere il sigillo e premere il tasto di calibrazione. Per la posizione del tasto di calibrazione vedi il cap. 17. **Attenzione**: Dopo la rottura del sigillo e prima di riutilizzare il sistema di pesatura per applicazioni che richiedano la legalizzazione, il sistema di pesatura va legalizzato di nuovo da un notificato ente autorizzato che marcherà debitamente il sistema rimettendovi un nuovo sigillo.

Procedimento di calibrazione:

	⇨ In modalità di pesatura premere ripetutamente il tasto  fino alla visualizzazione del menu **[tCH]**.
	⇨ Premere il tasto , sarà visualizzata l'indicazione **[Pin]**.

	⇨ Premere in sequenza i tasti F, TARE e BMI, sarà visualizzato il punto del menu **[P1 SPd]**.
	⇨ Premere il tasto F, sarà visualizzato il punto del menu **[P2 CAL]**. ⇨ **Premere il tasto di calibrazione; per la sua ubicazione vedi il cap. 17.**
	⇨ Premere il tasto PRINT, sarà visualizzata l'indicazione **[dESC]**.
	⇨ Premere ripetutamente il tasto F fino alla sarà visualizzazione dell'indicazione **[CAL]**. ⇨ Confermare premendo il tasto PRINT, sarà visualizzata l'indicazione **[UloAd]**.
	⇨ Sul piatto di bilancia non può trovarsi alcun oggetto. ⇨ Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione "STABLE", quindi confermare premendo il tasto PRINT.
 (esempio)	⇨ Sarà visualizzato il valore di peso di calibrazione attualmente impostato. Al fine di eseguire una modifica con il tasto →0← selezionare la posizione da modificare e modificare il valore della cifra premendo il tasto F. ⇨ Confermare premendo il tasto PRINT, sarà visualizzata l'indicazione **[LoAd]**.

	⇨ Mettere con cautela il peso di calibrazione al centro del piatto di bilancia. ⇨ Aspettare la visualizzazione dell'indice di stabilizzazione "STABLE". ⇨ Confermare premendo il tasto PRINT, sarà visualizzata l'indicazione **[PASS]**.
	⇨ Sarà esguito l'autotest di bilancia, quindi comparirà il messaggio **[Err19]** e suonerà un singolo segnale acustico. ⇨ Spegnere la bilancia. ⇨ Togliere il peso di calibrazione. ⇨ Riaccendere la bilancia, al termine di autotest la bilancia sarà rimessa in modalità di pesatura. Così la calibrazione è riuscita positiva.

19 Equipaggiamento (opzionale)

Numero dell'articolo	**Numero del tipo**	**Produkt**
YKA-43	TYKA-43-A	Alimentatore elettrico esterno (EU, CH, UK)
YKA-44	TYKA-44-A	Alimentatore elettrico esterno (EU)
MBC-A08	MBC-A08	Batteria ricaricabile
CFS-A01	CFS-A01	Cavo interfaccia RS-232