

Manuale d'istruzione per l'uso

Bilancia per pesare le persone, bilancia con stativo, bilancia per pesare le carrozzelle da invalidi, bilancia con sedia

KERN MPP/MTP/MWP/MCP-M

Versione 1.2

03/2011

I





KERN MPP 200K100 M / PM / HM
KERN MTP 220K100M
KERN MWP 220K100PM
KERN MCP 220K100M / WM

Versione 1.2 03/2011

Manuale d'istruzione per l'uso
Bilancia per pesare le persone, bilancia con
stativo, bilancia per pesare le carrozzelle da
invalidi, bilancia con sedia

Sommario

1	Dati tecnici.....	4
2	Dichiarazione di conformità.....	6
2.1	Leggenda dei simboli grafici.....	6
3	Indicazioni basilari (informazioni generali)	8
3.1	Destinazione	8
3.1.1	Indicazione	8
3.1.2	Controindicazioni	8
3.2	Uso conforme alla destinazione.....	8
3.3	Uso non conforme alla destinazione	9
3.4	Garanzia	10
3.5	Sorveglianza degli strumenti di controllo	10
4	Indicazioni fondamentali per la sicurezza	11
4.1	Osservanza delle indicazioni comprese nell'istruzione per l'uso.....	11
4.2	Addestramento del personale	11
4.3	Prevenzione della contaminazione (inquinamento)	11
5	Trasporto e stoccaggio	11
5.1	Controllo al ricevimento	11
5.2	Imballaggio / trasporto di ritorno	11
6	Sballatura, posizionamento e messa in funzione	12
6.1	Posto di posizionamento e posto di funzionamento.....	12
6.2	Sballatura	12
6.2.1	Montaggio e posizionamento della bilancia	13
6.2.2	Elementi della fornitura.....	20
6.3	Presenza di alimentazione di rete	20
6.4	Funzionamento con alimentazione a batteria/sostituzione della batteria.....	21
6.5	Primo avviamento.....	21
6.5.1	Indicazione del valore stabile di pesata.....	21
6.5.2	Indicazione dello zero sul pannello di comando.....	21
6.6	Impostazione del menu.....	22

7	Funzionamento	23
7.1	Elementi di comando	23
7.1.1	Display	23
7.1.2	Vista della tastiera	24
7.1.3	Vista dell'indicatore.....	25
8	Utilizzazione della bilancia.....	25
8.1	Pesata delle persone.....	25
8.2	L'utilizzazione della funzione Body Mass Index.....	26
8.2.1	Classificazione dei valori dell'indice BMI.....	28
8.3	Funzione "Tara"	29
9	Interfaccia RS 232 C	30
9.1	Dati tecnici	30
9.2	Emissione manuale dei dati con il tasto Print	30
10	Messaggi di errore.....	31
11	Pulizia, manutenzione, smaltimento	32
11.1	Pulizia	32
11.2	Manutenzione, conservazione in stato di efficienza	32
11.3	Smaltimento	32
12	Assistenza nel caso di piccole avarie	33
13	Legalizzazione.....	34
13.1	Calibrazione	34
13.2	Piombini	35
13.3	Periodo di validità della legalizzazione (stato attuale in Germania)	37

1 Dati tecnici




KERN	Bilance MPP per pesare le persone	Bilance MTP, MWP
Indicatore	a 6 posizioni	
Precisione di lettura	e = 100 g	
Display	LCD, altezza cifre 25 mm	
Portata (Max)	200 kg	220 kg
Carichi minimi	2,0 kg	
Massa di calibrazione consigliata	180 kg (M1)	
Tempo di riscaldamento	10 minuti	
Funzionamento con alimentazione a batteria	dotazione di serie	
Spegnimento automatico	solo in modalità di alimentazione a batteria: regolabile (0-20 minuti)	
Interfaccia	RS 232 C	
Unità di pesatura	kg, lb	
Tensione di alimentazione	100-240 V , 50/60 Hz, 400 mA	
Alimentazione con alimentatore di rete	9 V DC / 500 mA (EN 60601-1)	
Temperatura di funzionamento	0°C + 40°C	
Temperatura di conservazione	-30°C + 70°C	
Umidità dell'aria	al massimo 80% (condensazione assente)	
Cassa del pannello di comando (S x G x W) mm	182 x 155 x 95	
Bilancia pronta al funzionamento (L x P x h) mm	MPP-M 380x370x80 MPP-PM 380x525x1283 MPP-HM 380x525x1383	MTP-M 650x655x1130 MWP-PM 900x970x1150
Massa intera (netto)	8,0 / 11,5 / 12,0 kg	22,0 / 31 kg
Tempo di funzionamento con la batteria	100 ore (tempo di caricamento - 8 ore)	
Legalizzazione conforme alla direttiva 90/384/EWG	medica, classe III	
Prodotto medio conforme alla direttiva 93/42/EWG	classe I con la funzione di misurazione	

KERN	MCP 220K100M	MCP 220K100WM
Indicatore	a 6 posizioni	
Precisione di lettura (d)	100 g	
Display, altezza cifre	LCD, 25 mm	
Portata (Max)	220 kg	
Carichi minimi	2,0 kg	
Massa di calibrazione consigliata	180 kg (M1)	
Tempo di riscaldamento	10 minuti	
Funzionamento con alimentazione a batteria	dotazione di serie	
Spegnimento automatico	solo in modalità di alimentazione a batteria: regolabile (0-20 minuti)	
Interfaccia	RS 232 C	
Unità di pesatura	kg, lb	
Tensione di alimentazione	100-240 V , 50/60 Hz, 400 mA	
Alimentazione con alimentatore di rete	9 V DC / 500 mA (EN 60601-1)	
Temperatura di funzionamento	0°C + 40°C	
Temperatura di conservazione	-30°C + 70°C	
Umidità dell'aria	al massimo 80% (condensazione assente)	
Cassa del pannello di comando (S x G x W) mm	182 x 155 x 95	
Bilancia pronta al funzionamento (L x P x h) mm	600 x 790 x 950	
Massa intera (netto)	22 kg	
Tempo di funzionamento con la batteria	100 ore (tempo di caricamento - 8 ore)	
Legalizzazione conforme alla direttiva 90/384/EWG	medica, classe III	
Prodotto medio conforme alla direttiva 93/42/EWG	classe I con la funzione di misurazione	
Rotelle con blocchi	2	4
Poggiapiede	✓	✓

2 Dichiarazione di conformità

Dichiarazione di conformità: vedi il documento a parte con il numero di serie dello strumento.

Marchio CE:

 0297	93/42/EEC
 year  0103	90/384/EEC Direttiva riguardante strumenti di pesatura non automatici

2.1 Leggenda dei simboli grafici



Questo marchio di legalizzazione WE indica che la presente bilancia è conforme con la direttiva WE 90/384/EWG riguardante le bilance non automatiche. Le bilance contrassegnate con questo marchio sono ammesse nella Comunità Europea a usi medici.

SN WOC 09000100

Il numero di serie di ogni strumento è messo su di esso e sul suo imballaggio.

Il numero qui riportato serve d'esempio.



2009-10

Indicazione della data di produzione dell'articolo medico.

Anno e mese qui riportati servono d'esempio.



“Attenzione, rispettare le indicazioni contenute nel documento allegato”, eventualmente “Rispettare le istruzioni contenute nel manuale d'istruzioni per l'uso”.

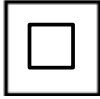


Indicazione di produttore del prodotto medico compreso l'indirizzo.

Kern & Sohn GmbH
D-72336 Baligen, Germany
www.kern-sohn.com



“Apparecchio elettromedico”
con parte d'uso di tipo B.

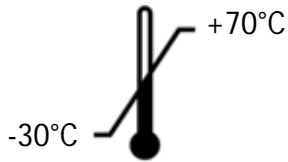


Apparecchio in classe di protezione II.

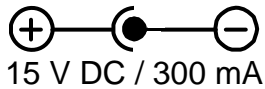


Apparecchi vecchi non fanno parte dei rifiuti urbani!

Possono essere depositati esclusivamente in posti di raccolta
dei rifiuti urbani.



Limitazione della temperatura con indicazione del limite inferiore
e superiore (temperatura di stoccaggio indicata sull'imballaggio)
(temperatura riportata come esempio)



Dati riguardanti la tensione di alimentazione della bilancia con
indicazione di polarità (valori qui riportati servono di esempio).

3 Indicazioni basilari (informazioni generali)



Conformemente alla Direttiva 90/384/EWG le bilance devono essere legalizzate per i seguenti scopi di utilizzazione: Articolo 1, comma 4. “Determinazione della massa in pratica medica per la pesata dei pazienti agli scopi di monitoraggio, diagnostica e terapie mediche.”

3.1 Destinazione

3.1.1 Indicazione

- Determinazione della massa del corpo in medicina.
- Utilizzazione in quanto una “bilancia non automatica”, cioè la persona che si vuole pesare va posizionata con precauzione al centro del piatto della bilancia oppure, nel caso di una bilancia da appendere, in adeguato dispositivo di sostegno. Nelle delle bilance per pesare i bambini, il bambino che si deve pesare va posato o messo a sedere sul piatto della bilancia. Il valore della massa può essere letto dopo che l’indicazione della pesata si sarà stabilita.

3.1.2 Controindicazioni

Non ci sono controindicazioni.

3.2 Uso conforme alla destinazione

Queste bilance servono a determinare la massa delle persone che stanno in piedi o che stanno sedute e dei bambini messi a giacere, in funzione del modello, in locali destinati all’esecuzione delle attività mediche. La bilancia è destinata alla diagnostica, prevenzione e monitoraggio di malattie.



Le bilance dotate di un’interfaccia seriale si possono collegare solo ai dispositivi conformi alla norma EN60601-1.

Nel caso delle bilance per le pesate delle persone, la persona che si vuole pesare va posizionata con precauzione al centro del piatto della bilancia e lasciata a riposo oppure, nel caso di bilance con sedile, tale persona va messa a sedersi al centro del sedile e lasciata in posizione di riposo.

Nel caso delle bilance adatte per le carrozzelle da invalido, la carrozzella va posizionata interamente sulla piattaforma e, successivamente, al fine di eseguire la pesata si devono bloccare le rotelle.

Il valore della massa può essere letto dopo che l’indicazione della pesata si è stabilita. La bilancia è stata progettata per utilizzazione continua.



Sulla piattaforma possono entrare soltanto le persone che sono in grado di starci sicuramente in ambo i piedi oppure possono essere sedute con calma (bilancia con sedia).



- Bilance con sedia non possono usarsi per il trasporto di persone!
- Finché il paziente si trova sulla bilancia sedia, bloccare **assolutamente** i freni delle ruote.

La piattaforma della bilancia o le pedate sono rivestite di una superficie antisdrucchiolo che non deve essere tolto né coperto durante la pesatura delle persone. Nel caso delle bilance con una scala per la misurazione dell'altezza delle persone pesate, bisogna fare attenzione a che la aletta trasversale mobile venga piegata in giù al fine di prevenire l'eventuale lesione di persone.



Prima di ogni uso è necessario far verificare da una persona autorizzata se lo stato della bilancia sia regolare.

3.3 Uso non conforme alla destinazione

Non utilizzare le bilance per le pesate dinamiche.

I piattelli della bilancia non devono essere sottoposti a carichi di lunga durata i quali potessero danneggiare il meccanismo di misurazione.

Si devono assolutamente evitare urti e sovraccarichi del piatto della bilancia sopra il carico massimo togliendo il carico di tara già esistente il che potrebbe causare danneggiamento della bilancia.

Non usare la bilancia nei locali minacciati da esplosione. L'esecuzione di serie non è esecuzione antideflagrante. Bisogna anche tenere presente che la miscela infiammabile può essere generata dai mezzi anestesologici contenenti ossigeno o gas esilarante (protossido d'azoto). Non è permesso di apportare le modifiche di struttura della bilancia il potrebbe causare risultati erronei della pesata, trasgressione delle condizioni tecniche di sicurezza, nonché distruzione della bilancia.

La bilancia può essere utilizzata esclusivamente in conformità alle indicazioni riportate sopra. Per altri impieghi / campi di utilizzazione è richiesto il consenso scritto della ditta KERN.

3.4 Garanzia

La garanzia decade nel caso:

- non osservazione delle nostre indicazioni contenute nel manuale dell'istruzione per l'uso,
- utilizzazione non conforme con indicazioni di produttore,
- apportazione delle modifiche o apertura del dispositivo,
- danneggiamento meccanico e danneggiamento dovuto all'azione di utilities, liquidi, naturale usura,
- impostazione non corretta o impianto elettrico non corretto,
- sovraccarico del meccanismo di misurazione,
- caduta della bilancia (fare attenzione alla targhetta informativa apposta sulle bilance a piattaforma).

3.5 Sorveglianza degli strumenti di controllo

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

Nel caso delle bilance per pesare le persone aventi una scala per misurare l'altezza della persona pesata, è consigliabile fare una verifica di precisione della sua misurazione, perché la determinazione della detta grandezza è sempre affetta da un'imprecisione molto grande.

4 Indicazioni fondamentali per la sicurezza

4.1 Osservanza delle indicazioni comprese nell'istruzione per l'uso

Prima di posizionare e mettere in funzione la bilancia, è necessario leggere attentamente il presente manuale per l'uso, anche quando si ha già l'esperienza nell'uso delle bilance della ditta KERN.

4.2 Addestramento del personale

La bilancia può essere utilizzata e mantenuta soltanto da un personale avente idonea istruzione nella materia.

4.3 Prevenzione della contaminazione (inquinamento)

Al fine di prevenire una contaminazione incrociata (micosi, ...) il piatto della bilancia dev'essere regolarmente pulito. La pulizia del piatto consigliata: dopo ogni pesata che possa causare potenziale contaminazione (per esempio: quando durante la pesata si verifica il contatto con la pelle).

5 Trasporto e stoccaggio

5.1 Controllo al ricevimento

Immediatamente dopo aver ricevuto il pacco, è necessario controllare se esso non abbia eventuali danneggiamenti esterni. Lo stesso si deve fare con l'apparecchio stesso dopo averlo sballato.

5.2 Imballaggio / trasporto di ritorno



- ⇒ Tutte le parti dell'imballaggio originale si devono conservare per il caso d'eventuale trasporto di ritorno.
- ⇒ Per il trasporto di ritorno si deve usare esclusivamente l'imballaggio originale.
- ⇒ Prima della spedizione, si devono scollegare tutti i cavi connessi e parti allentate/mobili.
- ⇒ È necessario rimontare le protezioni per trasporto, se presenti.
- ⇒ Tutte le parti quali, per esempio, gabbia antivento di vetro, piatto della bilancia, alimentatore, ecc. si devono proteggere contro scivolamento e danneggiamento.

6 Sballatura, posizionamento e messa in funzione

6.1 Posto di posizionamento e posto di funzionamento

Le bilance sono state costruite in maniera che nelle condizioni di esercizio normali si ottengano risultati di pesatura verosimili. La scelta del corretto posizionamento della bilancia assicura il suo funzionamento preciso e veloce.

Pertanto, nello scegliere il posto di funzionamento della bilancia bisogna rispettare i seguenti principi:

- posizionare la bilancia su una superficie stabile e piatta;
- evitare l'esposizione alle temperature estreme, nonché sbalzi di temperatura che si verificano, quando, per esempio, la bilancia è posizionata presso radiatori oppure in locali esposti all'azione dei raggi solari;
- proteggere la bilancia contro l'azione diretta delle correnti d'aria, causate dall'apertura di finestre e porte;
- evitare urti durante la pesatura;
- proteggere la bilancia contro forte umidità dell'aria, vapori e polvere;
- non esporre l'apparecchio all'azione prolungata di umidità intensa; condensazione non desiderata sull'apparecchio può verificarsi, quando l'apparecchio freddo sia collocato in un locale a temperatura molto più alta. In tal caso l'apparecchio va staccato dalla rete di alimentazione e acclimatizzato alla temperatura d'ambiente per due ore circa;
- evitare che le persone pesate abbiano cariche statiche;
- proteggere contro il contatto con l'acqua.

Nel caso di presenza dei campi elettromagnetici, cariche statiche, come anche alimentazione elettrica non stabile, sono possibili scostamenti notevoli dei risultati (risultato erroneo di pesata). In tal caso è necessario cambiare la localizzazione della bilancia o eliminare la sorgente dei disturbi.

6.2 Sballatura

Togliere con cautela dall'imballaggio i singoli pezzi della bilancia o l'intera bilancia e posizionarla in posto previsto per il suo funzionamento. Bisogna prestare attenzione a che il cavo di alimentazione non crei pericolo d'inciampata al personale.

6.2.1 Montaggio e posizionamento della bilancia

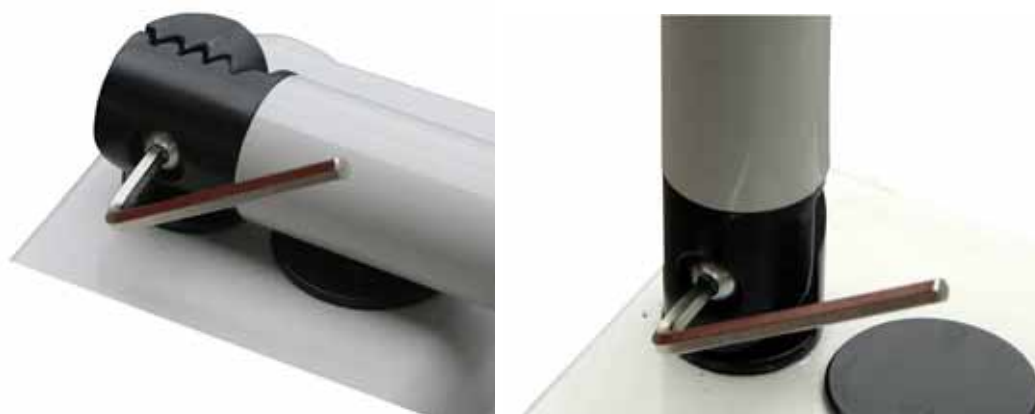
Le bilance per pesare le persone - modelli MPP:

La bilancia viene fornita con una staffa da parete in dotazione.



Le bilance per pesare le persone - modello MPP con lo stativo:

Nel caso delle bilance con lo stativo per pesare le persone, occorre allentare con una chiave esagonale (5 mm) in dotazione l'adeguata vite in ogni snodo dello stativo, finché la dentatura permetterà l'idoneo posizionamento dello stativo. Dopo che lo stativo sarà posizionato verticalmente, la stessa vite (o viti) vanno avvitate fortemente fino al combaciamento completo delle dentature degli snodi.



Le bilance per pesare le persone - modello MPP con una scala per la misurazione dell'altezza di persone



Elementi della fornitura:



Inserire la riga con la scala per la misurazione delle persone nel foro presente nella parte bassa del corpo della bilancia, quindi avvitare la vite.



Inserire un'altra vite da 4 mm attraverso lo stativo nel clip di fissaggio della scala per la misurazione dell'altezza di persone e avvitare.



Si può avvitare o leggermente allentare l'aletta della scala per la misurazione dell'altezza di persone con il cacciavite da 2 mm, in funzione dell'esigenza dell'utente che può scegliere fra la posizione fissa dell'aletta e la sua piegatura automatica in giù subito dopo l'uso.

Attenzione:

Nel caso l'aletta si trovi in posizione sporgente fissa, c'è rischio che le persone possano riportare lesioni.



La bilancia con lo stativo - modelli MTP:

Elementi della fornitura:



Posizionare prima le aste a snodo in maniera indicata nella descrizione allegata alla bilancia per pesare le persone.



In più, è necessario montare ambo gli archi laterali dello stativo e fissarli fortemente con le quattro viti in dotazione.

Montaggio degli archi laterali allo stativo



Gli archi vanno fissati al basso della piattaforma



Bilancia per carrozzelle da invalido - modelli MWP

La bilancia viene fornita completa (montata).



Prima di posizionarla, occorre allentare con le maniglie le giunzioni a vite e successivamente riavvitarle.



La bilancia posizionata e pronta per l'utilizzazione.



La maniera di conservare la bilancia con il risparmio del posto.



La bilancia con la sedia - modelli MCP

La bilancia viene fornita completamente montata.



Indicazione generale riguardante il posizionamento delle bilance soprammenzionate

La bilancia per pesare le persone va posizionata nel posto previsto e messa a bolla mediante i piedini regolabili in gomma – la bolla d'aria della livella (al centro del piatto della bilancia) deve trovarsi precisamente nel centro.

Nel caso delle bilance con piattaforma grande e pesante, durante il montaggio e il trasporto (con il piatto piegato in su) bisogna badare a che la bilancia non cada e non venga danneggiata.



Sul lato della piattaforma è fissata una targhetta informativa con la dicitura: “Si deve fare attenzione a far sendere la piattaforma piano sul pavimento evitando la sua eventuale caduta.”



Se l'alimentatore di rete non è usato (con la staffa da parte non montata), al fine di conservarlo, bisogna inserirlo nella presa che si trova nella parete di dietro del pannello di comando.

6.2.2 Elementi della fornitura

Accessori di serie:

- Alimentatore di rete (conforme alla norma EN 60601-1)
- Manuale d'istruzione per l'uso

6.3 Presa di alimentazione di rete

L'alimentazione elettrica è realizzata mediante un alimentatore di rete esterno che serve nel contempo da separatore fra la rete e la bilancia. La tensione indicata dev'essere conforme alla tensione della rete locale. Si devono utilizzare esclusivamente alimentatori originali della ditta KERN conformi alla norma EN 60601-1.

6.4 Funzionamento con alimentazione a batteria/sostituzione della batteria

Nella fornitura della bilancia è compreso l'alimentatore di rete messo sulla parete di dietro del pannello di comando.

L'alimentatore di rete è utilizzato per l'alimentazione diretta della bilancia oppure per il caricamento della batteria, compresa pure nella fornitura.

Dopo che sul display apparirà il messaggio "**BAT**", bisogna immediatamente inserire l'alimentatore di rete, perché il livello di caricamento della batteria è molto basso. Di conseguenza la bilancia è alimentata dalla rete e nello stesso tempo la batteria viene caricata.

Per il completo caricamento della batteria (6 V, 3,2 Ah) ci vogliono almeno 8 ore. Lo stato di caricamento della batteria è visualizzato mediante la dioda rossa LED presente accanto alla spina dell'alimentatore di rete. Quando la batteria è caricata completamente, il colore rosso della dioda LED cambia in verde. Il tempo di utilizzazione della bilancia con alimentazione a batteria è di circa 100 ore.

La batteria si trova dentro il pannello di comando. Dopo la sostituzione, bisogna rinnovare i marchi della legalizzazione oppure, se necessario, si consiglia di sostituire la batteria prima della nuova legalizzazione.

Le sostituzioni della batteria possono essere effettuate esclusivamente dal personale di assistenza tecnica addestrato.

6.5 Primo avviamento

Al fine di ottenere risultati precisi della misurazione con le bilance elettroniche, è necessario che esse raggiungano l'adeguata temperatura di lavoro (vedi „Tempo di riscaldamento”, cap. 1). Durante il riscaldamento la bilancia dev'essere collegata all'alimentazione elettrica e inserita (presa di rete, accumulatori o batterie).

La precisione della bilancia dipende dall'accelerazione di gravità locale. Il valore dell'accelerazione di gravità è riportato sulla targhetta dati.

6.5.1 Indicazione del valore stabile di pesata

Dopo che il piatto della bilancia è stato caricato, l'indicazione è resa visibile soltanto quando il valore della pesata si è stabilizzato.

A tal fine si adoperano filtri speciali che consentono una corretta visualizzazione della massa anche quando sono pesati bambini o persone che si muovano.

6.5.2 Indicazione dello zero sul pannello di comando

Se, nonostante il suo piatto non sia carico, la bilancia per pesare le persone non indica precisamente lo zero, bisogna premere il tasto "a" e l'azzeramento del display (display „ZERO") sarà cominciato. Se il carico della bilancia è superiore al 2% del carico massimo, la bilancia può essere azzerata anche con il tasto **TARA**.

6.6 Impostazione del menu

Al fine di chiamare questa modalità con il piatto della bilancia carico, bisogna premere il tasto „**Wiederholen**” (Ripeti) e sarà visualizzata la dicitura „**Menu**”.

Le tre impostazioni seguenti sono disponibili alla scelta dell'utente:

MEnU -> LIvE -> FrEEZE -> t-OFF -> SAvE

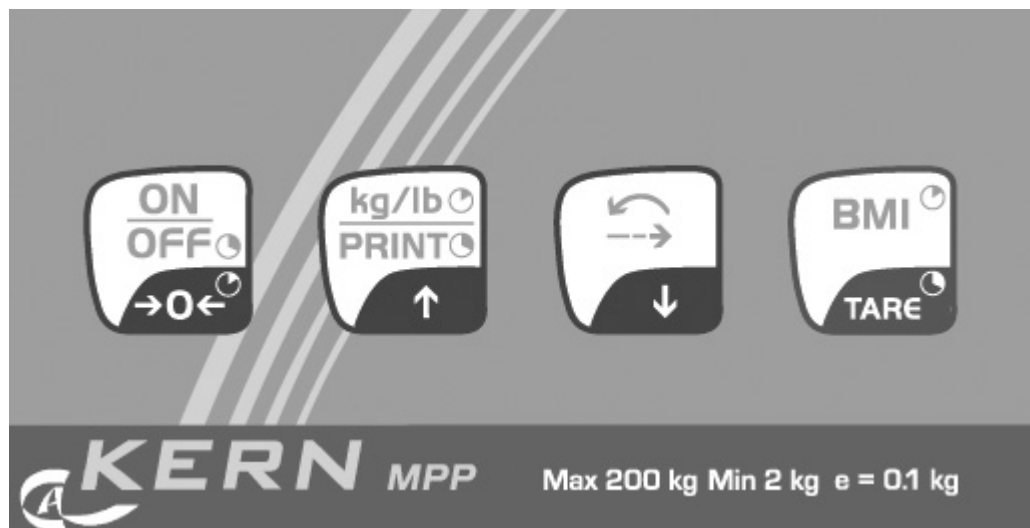
Procedura di comando	Indicazione
La bilancia è in modalità di pesata, il suo piatto non è carico – premere il tasto „ Wiederholen ” (Ripeti).	MEnU
Premere il tasto „ Wiederholen ” (Ripeti).	LIvE - OFF (alternativamente)
L'impostazione iniziale può essere cambiata con il tasto „ kg/lb ”. OFF = è attiva la modalità di pesata delle persone (indicazione visibile con valore stabile della pesata; impostazione standard). On = è attiva la modalità di indicazione diretta (valore della pesata non è memorizzato).	OFF
Premere il tasto „ Wiederholen ” (Ripeti).	FrEEZE - On (alternativamente)
L'impostazione iniziale può essere cambiata con il tasto „ kg/lb ”. On = l'ultimo valore della pesata viene memorizzato dopo che il piatto della bilancia è stato alleggerito con il tasto „ a ”. OFF = dopo l'alleggerimento del piatto della bilancia, di nuovo viene visualizzato il valore 0,0 kg.	On
Premere il tasto „ Wiederholen ” (Ripeti).	t-OFF - 2 (alternativamente)
È possibile impostare qui il tempo di spegnimento automatico (tempo in minuti dopo il quale avviene lo spegnimento automatico della bilancia, se non viene eseguita nessuna pesata). L'impostazione iniziale può essere cambiata con il tasto „ kg/lb ”. La pressione sul tasto „ kg/lb ” causa il nuovo resettaggio del valore impostato allo 0. (0 indica mancanza di accensione). Una nuova lunga pressione del tasto „ kg/lb ” causa l'aumento del valore impostato nel campo compreso fra 0... e 9. Al fine d'inserimento dei valori di 10 o 20, bisogna selezionare 1 o 2 e, successivamente, per due volte premere il tasto scelto.	0 1 10
Premere il tasto „ Wiederholen ” (Ripeti).	SAvE
Premere il tasto „ Wiederholen ” (Ripeti), per 1 secondo sarà visualizzato il simbolo „ Done ” (Mancanza), dopo la visualizzazione del simbolo „ StArt ” avviene il ritorno alla modalità di pesata normale.	Done
	0,0 kg

Al fine di uscire dal menu senza la memorizzazione, dopo la visualizzazione della parola „**Menu**” all'inizio dell'impostazione bisogna premere il tasto „**BMI**”.

7 Funzionamento



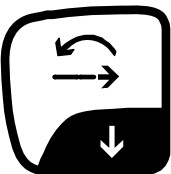

7.1 Elementi di comando

7.1.1 Display



Esempio: Bilancia per le pesate delle persone MPP

7.1.2 Vista della tastiera

Tasto	Indicazione	Modo di utilizzazione	Funzione
	ON/OFF	Accensione: breve pressione sul tasto Spegnimento: lunga pressione sul tasto	ACCENSIONE, eventualmente SPEGNIMENTO della bilancia
	→0←	Con la bilancia accesa, Pressione breve sul tasto	Azzeramento dell'indicatore della bilancia per la pesata successiva
	BMI	Con il piatto della bilancia carico: pressione breve sul tasto	Conteggio del valore dell'indice BMI (indicazione della massa e dell'altezza della persona)
	TARE (Tara)	Con il piatto della bilancia carico: tenere premuto il tasto per 3 secondi Con il piatto della bilancia non carico: premere il tasto per 1 secondo e, successivamente, liberarlo	Presenza diretta del valore di tara, indicazione 0,0 kg Il valore visualizzato della tara iniziale di 15,0 kg può essere cambiato con i tasti con frecce, al fine di una nuova presa premere il tasto TARE, il valore impostato è visibile con il segno di "meno".
	Wiederholen (Ripeti)	Pressione breve sul tasto	Ripetizione del processo di pesata senza lasciare il piatto della bilancia.
	Freccia in giù	Pressione breve sul tasto menu	Causa la diminuzione del valore visualizzato (altezza della persona) del 0,5 cm
	kg/lb	Pressione breve sul tasto	Commutazione dell'unità di pesata
	Freccia in su	Pressione breve sul tasto menu	Causa l'aumento del valore visualizzato (altezza della persona) del 0,5 cm
	PRINT (Stampa)	Pressione lunga sul tasto	Emissione dei dati mediante l'interfaccia RS232

Al fine di spegnere la bilancia (con il piatto della bilancia non carico), premere il tasto **ON/OFF**. Viene visualizzato il simbolo di „**Start**” ed è eseguita l’autodiagnosi della bilancia. Durante l’esecuzione dell’autodiagnosi sono visualizzati tutti gli elementi dell’indicatore. Successivamente viene visualizzata la versione del software e, quindi, il valore di **0,0 kg**.

7.1.3 Vista dell’indicatore

indicazione	Descrizione
• ZERO	• Piatto della bilancia è carico e pronto alla pesata
• TARE	• Funzione di taratura è attiva
• BAT	• Batteria è esaurita, bisogna caricarla
• kg/lb	• Visualizzazione delle unità di pesata
• < >	• È stato raggiunto il valore della massa stabile

8 Utilizzazione della bilancia

8.1 Pesata delle persone

1. Inserire la bilancia con il tasto „**ON/OFF**”. Sul display sono visualizzati: simbolo di **Start**, test del display, numero della versione, alla fine il valore di **0,0 kg**.
2. Far stare una persona sul piatto della bilancia. Sul display è visualizzato il simbolo „**WEIGH**” (Massa) e, quindi, la massa della persona pesata. Il segnale acustico e le piccole frecce su ambo i lati del display indicano l’avvenuto compimento della pesata.
3. Nel caso di necessità è possibile ripetere l’operazione con il tasto „**Wiederholen**” (Ripeti).
4. Con il tasto di „**kg/lb**” si può commutare l’unità di pesata dal chilogrammo in libbra e viceversa.
5. Se si tiene premuto a lungo il tasto „**ON/OFF**” (al minimo 3 secondi), la bilancia si riaccende.

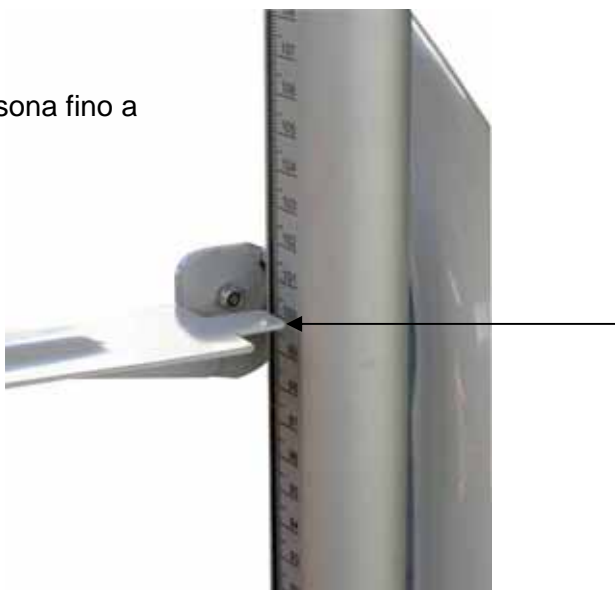
8.2 L'utilizzazione della funzione Body Mass Index

(BMI – indice della massa del corpo)

La condizione richiesta per calcolare l'indice BMI è di conoscere l'altezza della persona pesata che si deve conoscere oppure si può anche misurarla con il modello della bilancia MPP200K100HM. A tal fine occorre spostare l'aletta di misurazione in alto e posizionarla in orizzontale. Spostare con precauzione in basso finché l'aletta toccherà la testa della persona (si consiglia effettuare la misurazione senza le scarpe).

Successivamente leggere l'altezza della persona sulla scala (vedi le figure seguenti).

Con l'altezza della persona fino a
113 cm



Con l'altezza della persona oltre
113 cm



1. Al fine di determinare il valore dell'indice BMI bisogna pesare la persona secondo la procedura descritta nel capitolo precedente, quindi premere il tasto **"BMI"**. Sul display è visualizzato il valore di 170 cm preinserito. Per cambiare il valore preinserito, bisogna premere il tasto **"Freccia in su"** oppure **"Freccia in giù"**. Ogni pressione sul tasto causa cambiamento del valore attuale di 0,5 cm. Con la pressione prolungata dei tasti si modifica la velocità dei cambiamenti, prima piano e poi velocemente.
2. Per visualizzare il valore dell'indice BMI calcolato bisogna premere adesso il tasto **"BMI"**. Il valore dell'indice BMI è visualizzato sul display (il valore **"BMI"** alternato con il valore della pesata).
3. Al fine di una nuova visualizzazione della massa della persona, bisogna premere di nuovo il tasto **"BMI"**. La bilancia ritorna alla normale modalità di pesata.

Conversione dell'indice BMI in piedi e pollici:

1. Pesare la persona in modo precedentemente descritto e impostare l'unità della pesata in **lb**.
2. Successivamente premere il tasto **"BMI"**; sarà visualizzata l'altezza della persona di 5 piedi. Per cambiare questo valore preimpostato, bisogna premere il tasto **"Freccia in su"** oppure **"Freccia in giù"**, finché sarà visualizzato il valore richiesto d'altezza. Il valore è cambiato ogni volta di 1 e quindi premere il tasto **"BMI"**.
3. Sul display è visualizzato il valore di 7 pollici. Per cambiare questo valore preimpostato, bisogna premere il tasto **"Freccia in su"** oppure **"Freccia in giù"**, finché sarà visualizzato il valore richiesto d'altezza della persona (questo valore cambia ogni volta di 0,5 di pollice).
4. Successivamente premere il tasto **"BMI"** e il valore inserito, per esempio di 5 o 9 piedi, è visualizzato come **5 - 09.0**.
5. Al fine di visualizzare il valore calcolato di BMI, bisogna premere adesso il tasto **"BMI"**. Il valore dell'indice BMI è visualizzato sul display (il valore **"BMI"** alternato con il valore della pesata).
6. Per visualizzare di nuovo la massa della persona, bisogna premere di nuovo il tasto **"BMI"**. La bilancia ritorna alla normale modalità di pesata.

L'altezza inserita di nuovo rimane memorizzata al conteggio successivo.

Il valore standard viene ripristinato mediante lo spegnimento e la riaccensione della bilancia.

8.2.1 Classificazione dei valori dell'indice BMI

La classificazione della massa, nel caso delle persone adulte di oltre 18 anni, in base all'indice BMI secondo WHO, 2000 EK IV nonché WHO 2004 (WHO - World Health Organization – Organizzazione Mondiale per la Salute).

Categoria	BMI (kg/m²)	Rischio di malattie che accompagnano il sovrappeso
Sottopeso	< 18,5	basso
Massa normale	18,5 – 24,9	medio
Soprappeso	≥ 25,0	
Preadiposità	25,0 – 29,9	leggermente aumentato
I grado di adiposità	30,0 – 34,9	aumentato
II grado di adiposità	35,0 – 39,9	alto
III grado di adiposità	≥ 40	molto alto

8.3 Funzione "Tara"

La funzione di "Tara" è adoperata allo scopo di consentire la sottrazione del peso supplementare presente, oltre la persona pesata, sul piatto (per esempio quello della carrozzella da invalidi).

Questa funzione può essere eseguita in modo manuale o automatico.

A: funzione manuale di "Tara"

1. La bilancia è in modalità di pesata con il piatto non carico; in alto a sinistra sono visualizzati i valori di **0,0 kg** e **ZERO**.
2. Successivamente, premere il tasto "**BMI/TARE**"; sul display è visualizzato il simbolo **tArE** (tara) in alternanza con il quale è visualizzato il valore impostato di **15,0 kg / 33 lb**, il quale può essere aumentato o diminuito, per esempio, allo scopo di impostare la massa della carrozzella da invalidi. Premendo il tasto "**Freccia in su**" si causa l'aumento e con quello "**Freccia in giù**" si diminuisce il valore impostato.
3. Dopo che è stato raggiunto il valore della massa, premere il tasto "**BMI / TARE**" e il valore programmato sarà visualizzato sul display con il segno di "meno". Successivamente posizionare sul piatto della bilancia il paziente con la massa supplementare (paziente sulla carrozzella da invalidi) e leggere il valore dopo la pesata riuscita.
4. Al fine di finire la funzione manuale di "Tara" bisogna rimuovere dal piatto tutti i carichi e, successivamente, per tre secondi tenere premuto il tasto "**BMI/TARE**". Sarà visualizzato il simbolo "**WEIGH**" (Massa) e, quindi, il valore di **0,0 kg**.
5. La bilancia ritorna alla normale modalità di pesata.

B: funzione automatica di "Tara"

1. Dopo che la bilancia con il piatto non carico ha visualizzato il valore di **0,0 kg**, occorre posizionare sulla bilancia la carrozzella da invalidi. Sul display è visualizzato il simbolo "**WEIGH**" (Massa) e, successivamente, la massa della carrozzella da invalidi.
2. Successivamente, occorre premere e tenere premuto per almeno 3 secondi il tasto "**BMI/TARE**". L'indice ritorna al valore di **0,0 kg**, e nella parte sinistra del display è visualizzato il simbolo "**TARE**" (Tara).
3. Successivamente, dopo la rimozione della carrozzella da invalidi dal piatto della bilancia, è visualizzato il valore della massa preceduto dal segno "meno".
4. Posizionare in seguito sul piatto della bilancia la carrozzella da invalidi oppure una massa supplementare con il paziente. Dopo una pesata riuscita, sul display è visualizzato direttamente il peso del paziente, senza la carrozzella o della massa supplementare.
5. La massa della carrozzella da invalidi rimane memorizzata per cui è possibile eseguire le pesate dei pazienti successivi con la stessa carrozzella.
6. Allo scopo di terminare la funzione di "Tara", bisogna rimuovere dalla bilancia tutti i carichi e, successivamente, tenere premuto per 3 secondi il tasto "**BMI/TARE**". Sarà visualizzato il simbolo "**WEIGH**" (Massa) e, quindi, il valore di **0,0 kg**. Il valore memorizzato di tara sarà anche cancellato dopo lo segnimento della bilancia.
7. La bilancia ritorna alla normale modalità di pesata.

9 Interfaccia RS 232 C

È possibile collegare i dispositivi supplementari, soltanto se conformi con la norma EN 60601-1.

Il conduttore dell'interfaccia standard è fornito insieme con la bilancia.

9.1 Dati tecnici

9600 baud,
8 bit di dati,
1 bit di stop,
mancanza di parità,
mancanza di Handshake,
codice ASCII a 8 bit per i dati.

9.2 Emissione manuale dei dati con il tasto Print

Dopo che il tasto "PRINT" (Stampa) sarà premuto per 3 secondi e si faranno sentire due segnali acustici, l'utente può avviare la modalità di emissione dati in manuale.

La stampa in modalità di pesata:

(non in modalità BMI)

91,5 kg

La stampa in modalità di BMI:

(è attivo l'indice BMI oppure l'indice BMI è stato definito prima con la massa attualmente visualizzata)

MASSA LORDA	91,5 kg
MASSA TARA	0,0 kg
MASSA NETTO	91,5 kg
ALTEZZA DEL PAZIENTE	187,5 cm
B.M.I DEL PAZIENTE	26.0

10 Messaggi di errore

„StOP“	È stato superato il campo di pesata.
„-----“	Mancanza di carico.
„LO BAT“	La batteria è scarica; bisogna caricarla.
„ERR / BMI“	Errore verificatosi nel corso di calcolo dell'indice BMI (dati inseriti non correttamente). Il valore dell'indice BMI è fuori del campo 10...99.
Err2	La pila di peso collegata non correttamente. Controllare il conduttore e i collegamenti meccanici.
Err3	vedi l'Err2
Err6	Mancanza di valore stabile della pesata, calibrazione impossibile. Controllare i cavi di collegamento e l'ambiente della pila di peso sott'angolo del contatto con altri elementi.
Err7	Errore matematico nel corso della calibrazione (si verifica, quando la prova di calibrazione è stata iniziata senza la massa di calibrazione).

11 Pulizia, manutenzione, smaltimento

11.1 Pulizia

Prima di iniziare la pulizia dello strumento bisogna scollegarlo dalla rete di alimentazione.

Non si devono usare mezzi di pulizia aggressivi (solventi, ecc.); occorre pulire lo strumento con un panno imbevuto di lisciva di sapone o di mezzo di pulizia delicato. La pulizia deve essere fatta con cura, facendo attenzione a non far penetrare l'acqua dentro lo strumento. Essicare la bilancia con un morbido strofinaccio secco.

Particelle sciolte di sporco si possono levare con cautela servendosi di un pennello o di un aspirapolvere a mano.

Non si deve inclinare né girare la bilancia per la pulizia, perché ciò potrebbe causare il suo danneggiamento.

Al fine di prevenire contaminazione incrociata (micosi, ...) il piatto della bilancia dev'essere regolarmente pulito. La pulizia del piatto consigliata: dopo ogni pesata che possa causare potenziale contaminazione (per esempio: quando durante la pesata si verifica il contatto con la pelle).

La sporcizia va eliminata immediatamente.

11.2 Manutenzione, conservazione in stato di efficienza

Il servizio e la manutenzione dell'impianto possono essere affidati solamente al personale istruito e autorizzato dalla ditta KERN.

Prima di aprire la bilancia, bisogna scollegarla dalla rete di alimentazione.

11.3 Smaltimento

Lo smaltimento dell'imballaggio, della/-e batteria/-e e dell'impianto dev'essere eseguito conformemente alla legge nazionale o regionale essente in vigore nel luogo dell'utilizzazione dello stesso.

12 Assistenza nel caso di piccole avarie

Nel caso di disturbi nella realizzazione del programma, bisogna disinserire la bilancia per un momento e scollegarla dalla rete di alimentazione. Successivamente, conviene ricominciare l'operazione di pesatura.

Malfunzionamento	Causa possibile
Indicatore di massa non si accende	<ul style="list-style-type: none">• Bilancia non è accesa.• Collegamento con la rete interrotto (cavo di alimentazione non collegato/ganeggiato).• Mancanza della tensione di rete• Batterie /accumulatori sono scarichi o inseriti male• Mancano batterie / accumulatori
Indicazione della massa cambia in continuo	<ul style="list-style-type: none">• Corrente dell'aria/movimento dell'aria• Vibrazioni del tavolo/piano d'appoggio• Piatto della bilancia tocca corpi estranei o è montato non correttamente.• Campi elettromagnetici/cariche statiche (posizionare la bilancia in altro posto/se possibile, spegnere l'impianto che causa i disturbi)
Risultato di pesata è erraneo in modo evidente	<ul style="list-style-type: none">• Indicatore di bilancia non è azzerato• Calibrazione non corretta• Si verificano forti oscillazioni di temperatura.• Non è stato rispettato il tempo prestabilito di riscaldamento.• Campi elettromagnetici/cariche statiche (posizionare la bilancia in altro posto/se possibile, spegnere l'impianto che causa i disturbi)

In caso si verificano altri messaggi di errore, spegnere e riaccendere la bilancia. Se il messaggio di errore persiste, occorre darne notizia al produttore.

13 Legalizzazione

Se la bilancia è legalizzata, allora l'ufficio di legalizzazione o il produttore apporta il marchio della legalizzazione, nonché uno o più piombini che durante la loro rimozione vengono distrutti. La calibrazione senza perdita di piombini è, quindi, impossibile.

13.1 Calibrazione

Per effettuare una calibrazione necessaria, occorre procedere in maniera seguente: Prima si deve estrarre e reinserire sul piatto una spina di unione.

Procedura di comando	Indicazione
Inserire la bilancia con il tasto [ON/OFF] .	StArt
Subito dopo la visualizzazione sul display del simbolo " StArt ", occorre premere contemporaneamente i tasti di " kg/lb " e " Wiederholen " (Ripeti) e tenerli premuti per almeno 3 secondi. Sul display comparirà il simbolo "CAL"; liberare i tasti. Premere il tasto " Wiederholen " (Ripeti).	CAL
Sul display è visualizzato il simbolo "LOAD" alternativamente con la massa di calibrazione impostata.	LOAD / xx.x kg
Al fine di impostare una massa di calibrazione consigliata nel primo capitolo, bisogna procedere in modo seguente (per esempio). Premere e tenere premuto il tasto " kg/lb ", fino a che avverrà il conteggio in su della cifra a destra. Liberare il tasto dopo che è stata visualizzata la cifra richiesta. Una doppia, breve pressione sul tasto " kg/lb " causa il salto del valore visualizzato a sinistra. Premere e tenere premuto il tasto " kg/lb ", fino a che avverrà il conteggio in su della cifra a destra. Liberare il tasto dopo che è stata visualizzata la cifra richiesta. Una doppia, breve pressione sul tasto " kg/lb " causa il salto del valore visualizzato a sinistra.	0,0 kg 0,1 kg 1,0 kg 1,8 kg 18,0 kg 180,0 kg
Nota importante: Per eseguire questa operazione il piatto della bilancia dev'essere alleggerito. Premere il tasto " Wiederholen " (Ripeti).	CLEAR
Premere il tasto " Wiederholen " (Ripeti).	-----
(È visualizzata la massa di calibrazione).	PUT / 180,0 kg
Mettere la massa di calibrazione al centro del piatto della bilancia e, successivamente, premere il tasto " Wiederholen " (Ripeti).	CAL

	FAcTOr / x,xxxx
Premere il tasto “Wiederholen” (Ripeti).	SAvE
Premere il tasto “Wiederholen” (Ripeti).	dOnE
	StArt
	0,0 kg
Rimuovere la massa di calibrazione dal piatto della bilancia.	0,0 kg

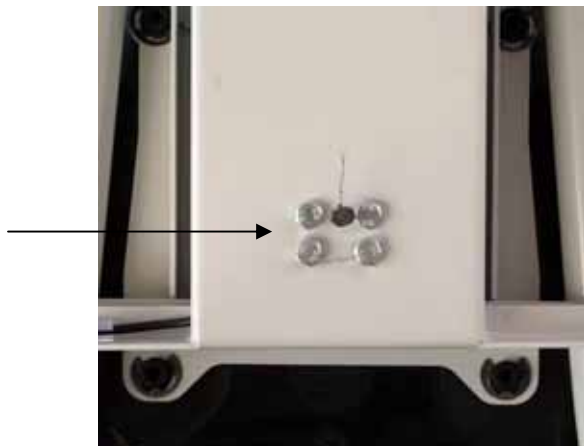
Indicazione: Si può interrompere la procedura sopra descritta in qualsiasi momento premendo contemporaneamente i tasti **“kg/lb”** e **“Wiederholen”** (Ripeti).

13.2 Piombini

Le bilance con un pannello di comando separato hanno le etichette di legalizzazione sulle giunzioni e viti della cassa.



Nel caso di bilancia con sedia la pila di peso è protetta con un filo di protezione con un piombino messi in basso della cassa.



Le piattaforme sono protette contro l'apertura con 1 o 2 marchi di sicurezza apportati in basso.



Danneggiamento o rimozione del piombino causa annullamento della legalizzazione.

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

Bilance per pesate di persone in ospedali	4 anni
Bilance per pesate di persone, se installate fuori di ospedali – senza termine	per neonami
Bilance per lattanti e bilance meccaniche	4 anni
Bilance da letto	2 anni
Bilance per carrozelle da invalidi	2 anni

Si annoverano fra gli ospedali anche le cliniche per riabilitazione (validità di legalizzazione di quattro anni).

Non sono ospedali le stazioni di dialisi, case di terapia e studi medici (validità di legalizzazione senza termine).

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