



MANUALE D'ISTRUZIONE PESAPERSONE PROFESSIONALE
CON ANALISI MASSA CORPOREA TOTALE E SEGMENTALE

MOD. INBODY230



CE
0120

Utilizzo del manuale

Il manuale utente spiega le funzioni di InBody230.

Seguite le seguenti istruzioni per un utilizzo efficace del manuale.

1. Prima di agire, si prega di leggere attentamente tutte le istruzioni contenute nel presente manuale.
2. Utilizzate ampiamente i materiali di supporto, come figure e disegni, per ottenere una comprensione chiara.
3. Prima di chiamare Wunder per l'assistenza, si prega di consultare il capitolo 4: "Problemi & Soluzioni."
4. Per acquistare prodotti di consumo o attrezzature opzionali, si prega di consultare il capitolo 5: "Prodotti di Consumo".
5. Si prega, in particolare, di leggere le istruzioni e acquisire familiarità con le seguenti indicazioni:



PERICOLO

Informazione importante per avvisare riguardo ad una situazione che potrebbe causare rischio di morte e/o di ferimento grave imminente, in caso di mancato rispetto delle istruzioni.



ATTENZIONE

Informazione importante per avvisare riguardo a situazioni che possono causare la possibilità di ferimento grave e/o danni alle cose, in caso di mancato rispetto delle istruzioni.



PRUDENZA

Informazione importante per avvisare riguardo a situazioni che potrebbero causare ferimento lieve e/o danni alle cose, in caso di mancato rispetto delle istruzioni.



NOTA BENE

Informazione importante ed utile per utilizzare InBody230.

Informazioni sulla sicurezza



Non usate mai queste attrezzature insieme ai seguenti dispositivi medici elettronici.

- Impianti medici elettronici, come *pacemakers*.
- Sistemi elettronici di supporto delle funzioni vitali, come polmoni/cuori artificiali
- Dispositivi elettronici portatili, come elettrocardiografi.



Non agite entro i 3,5 piedi (circa 100 cm) dall'attrezzatura per terapia da onda d'urto o microonde. Evitate di collegare simultaneamente i pazienti a InBody 230 e a qualsiasi altro dispositivo chirurgico ad alta frequenza.



ATTENZIONE

1. Il presente prodotto deve essere utilizzato con messa a terra. Utilizzate sempre una presa a tre poli che abbia un elettrodo terrestre.
2. Non agite entro il metro di distanza da altri dispositivi medici elettronici alimentati. Ciò potrebbe causare interferenze elettromagnetiche, o possibilmente di altro genere, tra InBody230 e gli altri dispositivi.
3. Per evitare shock elettrico, assicuratevi di evitare il contatto tra InBody230 e qualsiasi altro tipo di connettore esterno, o altri dispositivi che possano essere connessi ad una fonte di energia.
4. Non smontate l'apparecchio e non cercate di aprire la copertura posteriore. Le parti interne non sono ad uso del cliente. Se il dispositivo viene smontato, la garanzia non sarà valida e dovrete pagare i costi di manutenzione. Se dovete richiedere il servizio di manutenzione, contattate Biospace o l'agenzia fornitrice .
5. Se collegate le periferiche (stampanti o altri dispositivi opzionali) a InBody230, accendete l'alimentazione delle periferiche suddette prima di accendere InBody230. Quando spegnete, InBody230 dovrà essere spento prima delle periferiche. Tale processo ridurrà al minimo la possibilità di danno all'apparecchiatura causato da

shock elettrico.

6. Il braccio è costituito da un elettrodo manuale, una giunzione e una barra. Non forzate il braccio nella direzione sbagliata. Il danno che ne risulterebbe potrebbe influire sul funzionamento del cavo interno e del circuito stampato.
7. Non usate questo apparecchio se questo avesse un cavo di alimentazione o una presa danneggiati, se non dovesse funzionare in modo appropriato, o se fosse stato danneggiato in precedenza.
8. Non immergete il cavo di alimentazione in acqua.
9. I soggetti affetti da qualsiasi malattia contagiosa o che presentino ferite sul palmo delle mani o sulla pianta dei piedi non dovrebbero venire a contatto con questo prodotto.
10. Non iniziate mai la riduzione del peso o terapie di esercizio fisico senza istruzioni da parte di medici o specialisti. L'auto-diagnosi può causare danni alla salute. Consultate sempre prima il vostro medico.
11. Questo apparecchio è stato progettato specificamente per analizzare la composizione corporea. Utilizzatelo soltanto per l'uso per cui è stato ideato, come descritto nel presente manuale.
12. Non usate il prodotto su pazienti in gravidanza.



1. Durante lo spostamento, l'installazione o l'utilizzo del prodotto, assicuratevi di proteggerlo da qualsiasi shock o danno fisico. Utilizzate sempre il materiale da imballaggio e la scatola originale in caso di trasporto o spostamento.
2. Utilizzate sempre il prodotto entro i livelli prescritti di temperatura, umidità e pressione. L'uso al di fuori di tali livelli specificati potrebbe causare danni e mal funzionamento del prodotto.
3. Attenetevi alle ordinanze e ai piani di riciclaggio decisi dal governo locale in materia di smaltimento e riciclaggio dei componenti del dispositivo.
4. Attenzione: non versate nessun residuo di cibo o bevanda su questo prodotto. Potrebbe causare seri danni alle componenti elettroniche.
5. Installate o posizionate l'apparecchio solo secondo le istruzioni di installazione fornite.
6. L'apparecchio dovrebbe essere controllato solo da personale qualificato. Contattate Biospace per eventuali controlli, riparazioni o modifiche.
7. NON toccate i portelli sul retro di InBody.








L'apparecchio potrebbe causare il malfunzionamento dei dispositivi medici elettronici sopra citati.







Il presente prodotto può causare interferenze dannose ad altri dispositivi situati nelle vicinanze, qualora non venga installato e utilizzato secondo quanto indicato dalle istruzioni. In ogni caso, non vi è garanzia che l'interferenza non avvenga per una particolare installazione. InBody230 è stato progettato, fabbricato e controllato in conformità con il sistema di assicurazione di piena qualità della Biospace. Biospace risponde agli standard internazionali ISO 9001:2000 e ISO 13485:2003 e InBody230 ha ottenuto il marchio di conformità CE. InBody230 risponde agli Standards di Sicurezza per Apparecchiature Mediche Elettroniche IEC60601-1(EN60601-1). Inoltre, InBody230 è conforme non solo alle regole di livello A della Immunità al Rumore, ma anche alle regole di livello A per Emissioni Rumorose, secondo gli standard dei Requisiti di Compatibilità Elettromagnetica IEC60601-1-2(EN60601-1-2).

Indicatori e Simboli di Sicurezza

A. Indicatori

	Controllo del contrasto Cristalli Liquidi (LCD)
	Porta seriale a 9 pini, Maschile (RS-232C)
	Controllo del contrasto Cristalli Liquidi (LCD)
	Porta seriale a 9 pini, Maschile (RS-232C)
	Porta USB

B. Simboli di Sicurezza

	Pericolo alta tensione
	Pericolo/Attenzione/Prudenza/NotaBene
	Attrezzatura di tipo BF
	Adattatore
	Alimentazione attivata
	Alimentazione non attivata

Presentazione di InBody230 – ANALIZZATORE DELLA COMPOSIZIONE CORPOREA

La Composizione Corporea è costituita da 4 componenti principali: Acqua, Proteine, Minerali, Grasso. Questi quattro elementi sono gli ingredienti fondamentali inclusi nel corpo, ed è importante che siano ben equilibrati. L'analisi della composizione del corpo deve quantificare e misurare i suddetti ingredienti.

Fino a poco tempo fa, la diagnosi dell'obesità si basava sull'apparenza, senza considerare una composizione corporea bilanciata. Per una più ragionevole attenzione alla salute, si deve innanzi tutto effettuare un'accurata analisi della composizione corporea, così da acquisire l'equilibrio dei quattro componenti principali del corpo.

InBody ha conquistato un riconoscimento sui mercati internazionali per l'esperienza tecnica dimostrata grazie alla serie di InBody. Basandosi sull'esperienza e la tecnologia degli ultimi 10 anni, è stato creato l'analizzatore della composizione corporea InBody230.

Con una misurazione segmentale diretta, InBody230 garantisce alta precisione e riproducibilità. InBody230 fornisce risultati accurati e unici per soggetto, incurante delle stime empiriche, e valuta in modo fedele l'efficacia del controllo dietetico e della prescrizione dell'esercizio. Inoltre, un design sofisticato e le istruzioni di misurazione con schermo lampeggiante ne permettono un utilizzo conveniente.

Kichul Cha, CEO



Contenuti

Utilizzo del manuale	01
Informazioni sulla sicurezza	02
Indicatori & Simboli di sicurezza	05
Presentazione di InBody230 con analisi composizione corporea	06
Capitolo 1 Installazione & Manutenzione	
1. Contenuti della scatola	09
2. Esterno e funzioni	10
3. Istruzioni di Installazione	17
4. Trasporto	21
5. Reimballaggio	22
6. Manutenzione	24
Capitolo 2 Gestione & Descrizione Risultati	
1. Precauzioni prima della Misurazione	26
2. Funzioni del tastiera	27
3. Collegamento alimentazione per iniziare	29
4. Schermata Iniziale	30
5. Profilo Personale	31
6. Posizione appropriata	32
7. Come utilizzare lo strumento	34
8. Risultati	38
Capitolo 3 Creazione di impostazioni	
1. Impostazione	47
2. Menu di impostazione	48
3. Impostazione veloce	52
Capitolo 4 Problemi e Soluzioni	
1. Messaggi di errore	54
2. Ricerca guasti e riparazione	55
3. Domande frequenti (FAQs)	58
Capitolo 5 Accessori	
1. Stampante termica	60
2. Rotolo di carta	60
1. Altre informazioni su InBody230	61
2. Classificazioni	63
3. Caratteristiche tecniche	64
4. Licenze mondiali	65
5. Garanzia del produttore	66

Capitolo 1 Installazione e Manutenzione

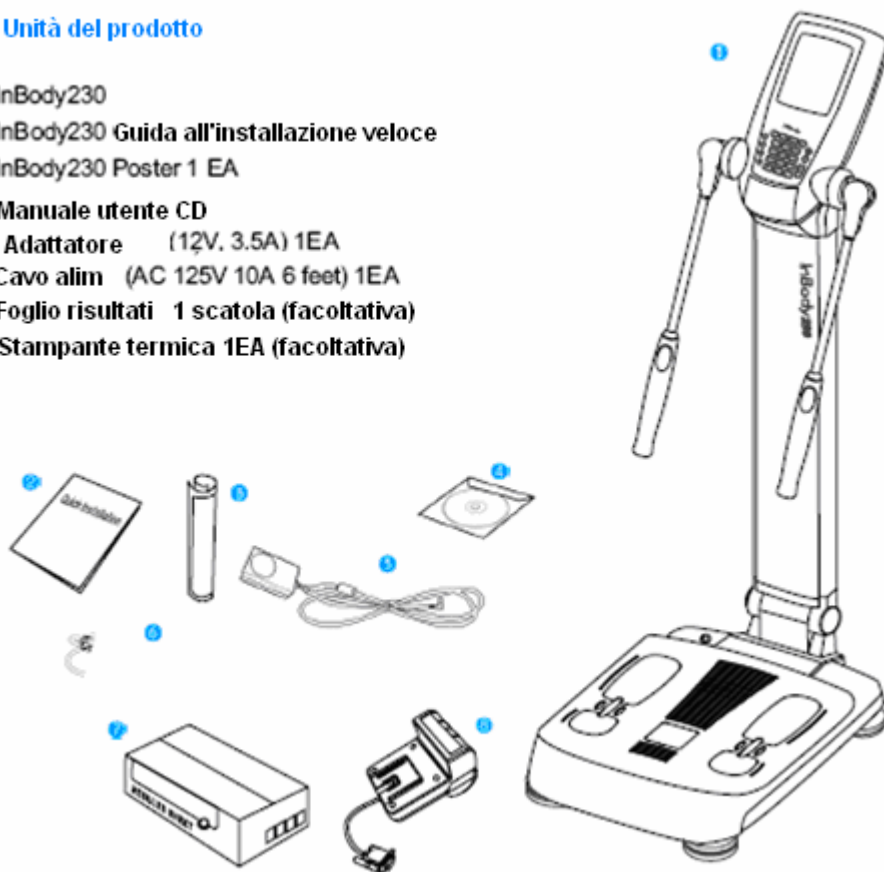
- 1. Contenuti della scatola**
- 2. Esterno e Funzioni**
- 3. Istruzioni di installazione**
- 4. Trasporto**
- 5. Reimballaggio**
- 6. Manutenzione**

1. Contenuti della Scatola

All'apertura della scatola, controllate per assicurarvi che tutti gli articoli seguenti siano inclusi:

A. Unità del prodotto

- ① InBody230
- ② InBody230 Guida all'installazione veloce
- ③ InBody230 Poster 1 EA
- ④ Manuale utente CD
- ⑤ Adattatore (12V, 3.5A) 1EA
- ⑥ Cavo alim (AC 125V 10A 6 feet) 1EA
- ⑦ Foglio risultati 1 scatola (facoltativa)
- ⑧ Stampante termica 1EA (facoltativa)



B. Imballaggio

1) Scatola da imballaggio

Dimensione scatola: 24(prof) * 53(lungh) * 16.5(alt.) in 1 EA

2) Imbottitura dell'imballaggio

a) Imbottitura in cima 1EA

b) Imbottitura in fondo 3EA



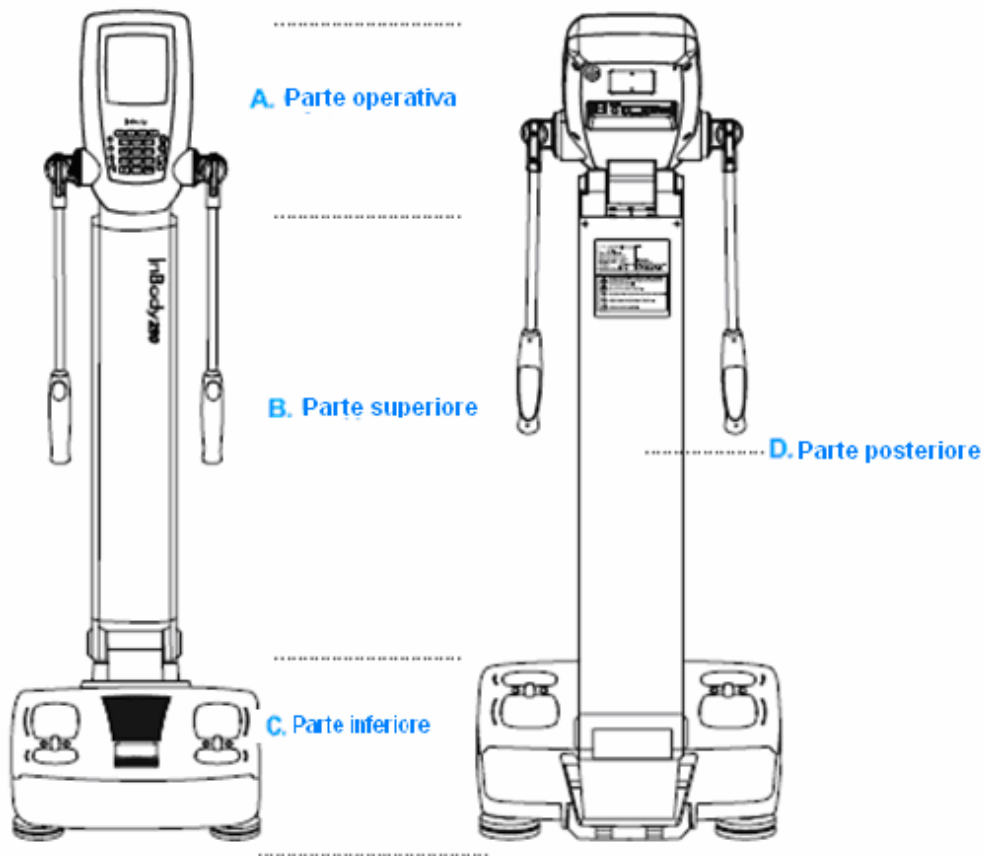
NOTA BENE

Per prevenire lo shock fisico, usate il materiale da imballaggio di Biospace quando spedite o trasportate il macchinario. Fate riferimento a questo capitolo, Sez. 4: "Trasporto."

2. Esterno e Funzioni

L'identificazione delle singole parti e le funzioni con bozzetti schematici vengono fornite qui in basso. Si prega di ispezionare ogni componente di InBody230 prima dell'installazione, così da assicurarsi che non vi siano graffi o danni.

- A. Parte operativa
- B. Parte superiore
- C. Parte inferiore
- D. Parte posteriore

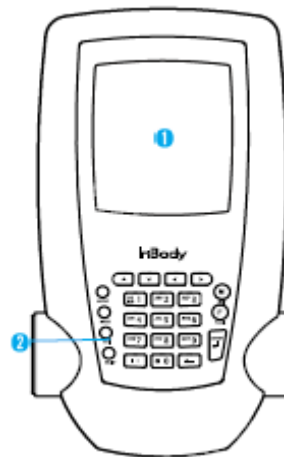


A. Parte operativa

1) Monitor a Cristalli Liquidi (320 X 240 STN LCD)
Visualizza la procedura di analisi, i messaggi e i risultati.

2) Tastierino (23 pulsanti)

Il tastierino può essere suddiviso in: pulsanti di input (immissione) e pulsanti di funzione. Questi sono usati inserire i dati richiesti per l'analisi della composizione corporea, per impostare l'ambiente operativo e per stampare i risultati dei tests.



per

B. Parte superiore

1) Elettrodo da pollice

Si attiva tramite contatto con il pollice, consentendo così alla corrente di fluire attraverso il corpo durante la misurazione.

2) Elettrodo palmare

Si attiva avvolgendo l'elettrodo con il palmo della mano, e permettendo così alla corrente di fluire nel corpo durante la misurazione.

3) La giunzione dell'elettrodo manuale e la barra dell'elettrodo manuale sostengono l'elettrodo in questione e contengono cavi elettrici.

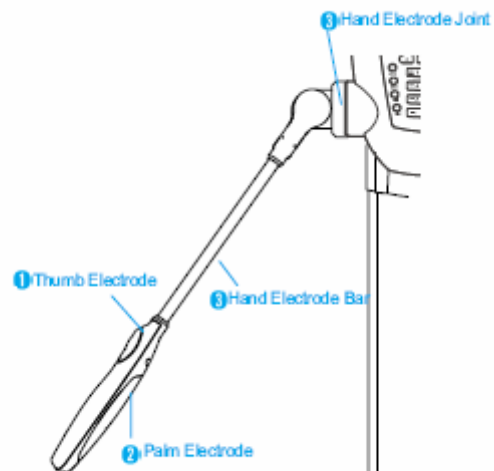
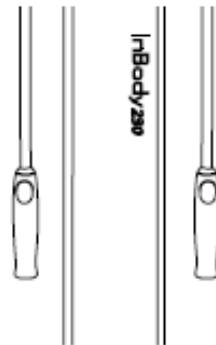


FIGURA: 1. Elettrodo da pollice/2. Elettrodo palmare/3. Barra elettrodo manuale/4. Giunzione elettrodo manuale

4) Sostegno



C. Parte inferiore

1) Elettrodo della pianta anteriore

Si attiva sistemando la parte anteriore del piede direttamente sull'elettrodo.
Ciò permette alla corrente di fluire nel corpo.

2) Elettrodo della pianta posteriore

Si attiva sistemando il tallone direttamente sull'elettrodo.

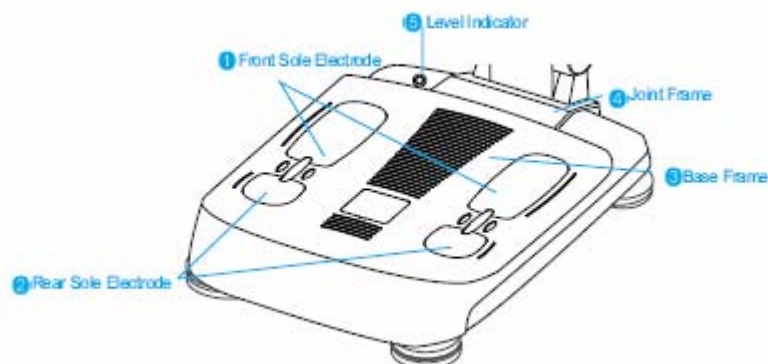
3) Pedana base

La zona di carico che misura il peso corporeo è situata al di sotto della pedana base.

4) Giunzione

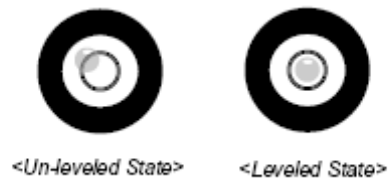
Collega la parte superiore e quella inferiore

FIGURA: 1. Elettro. anteriori/2. Elettro. posteriori/3. Pedana base/4. Giunzione/5. Indicatore di livello



5) Indicatore di livello

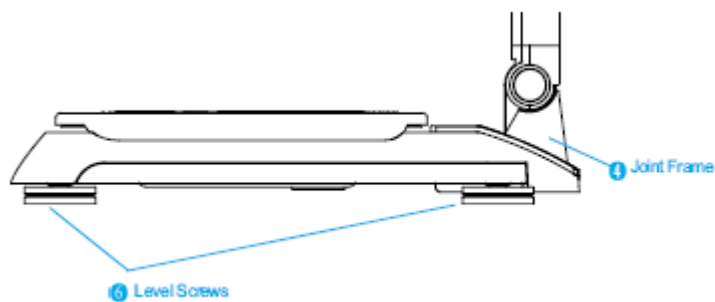
Si usa per livellare InBody230 tramite allineamento del vetro da visuale e della bolla.



Stato di NON livellamento Stato di livellamento

6) Viti da livellamento

Vi sono 4 viti livellanti che sostengono l'apparecchio. Le viti sono state progettate per essere girate manualmente così da regolare facilmente l'equilibrio del macchinario.



4. Giunzione/ 6. Viti livellanti

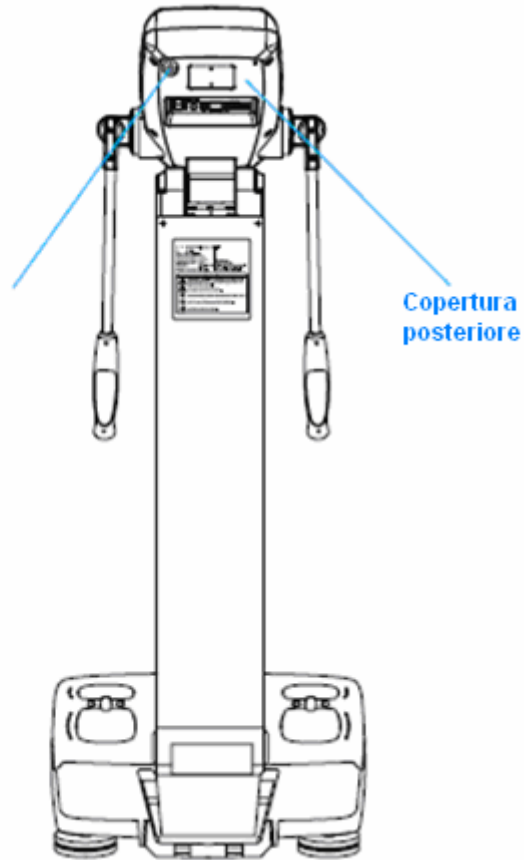
D. Parte posteriore

1) Copertura posteriore

Solo il personale qualificato può rimuoverla.



Etichetta di avvertimento

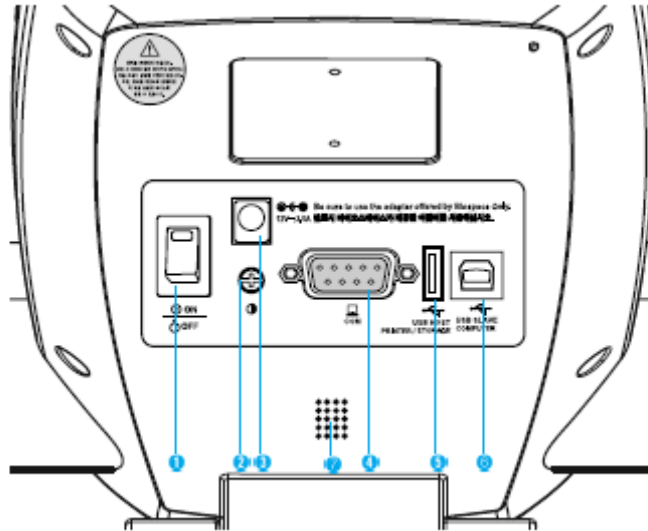


PERICOLO

Non smontate l'apparecchio e non cercate di aprire la copertura posteriore. Le parti interne non sono ad uso del cliente e possono causare shock elettrico. Se il dispositivo viene smontato, la garanzia non sarà valida e dovrete pagare i costi di manutenzione.

2) Unità di Connessione e Controllo

Si connette alle periferiche come PC o stampanti per la trasmissione dati.

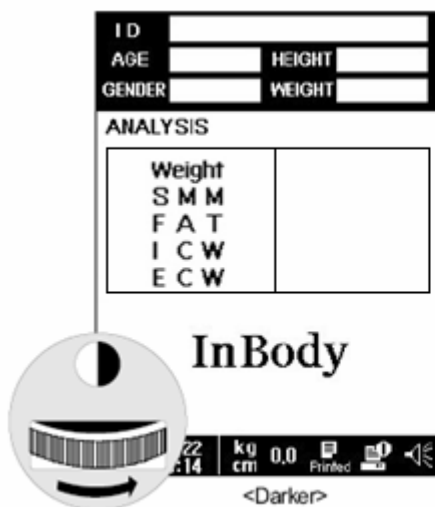


① Interruttore

Per accendere/spegnere InBody230 .

② Controllo luminosità dello schermo a cristalli liquidi

Si usa per regolare la luminosità dello schermo. Girare a destra per oscurare e a sinistra per illuminare.



③ Porta seriale a 9 pini, Maschile (RS232C)
Si usa per connettere

dispositivi facoltativi come la stampante termica. Usando un SD(distributore seriale)

400 fornito da Biospace, si possono connettere fino ad un massimo di 4 dispositivi in una volta.

④ Porta USB secondaria

Usata per la connessione con il PC

⑤ Porta USB ospite

Si usa per l'interfaccia con una stampante USB o con un dispositivo di raccolta USB

Si possono anche usare le due porte in modo intercambiabile.

⑥ Porta di Immissione d'energia

Per connettersi con un adattatore di energia.



Usate solo il cavo fornito da Biospace per connettervi alla porta di alimentazione(o di energia)



Quando usate il cavo dell'adattatore, inseritelo bene in InBody230



Includendo l'attrezzatura facoltativa, potranno essere connesse a InBody230 solo le periferiche fornite da Biospace. Per qualsiasi informazione relativa alle periferiche, contattate Biospace.

3) Altoparlante

Un segnale sonoro informa l'utente dello stato di attività, come: processo di misurazione o completamento della misurazione.

3. Istruzioni di installazione

A. Requisiti del luogo di lavoro

- 1) Luogo: solo all'interno. Qualsiasi area esterna dove si debba sistemare l'apparecchio dovrà rispondere a tutti i requisiti ambientali.
- 2) Ambiente di operatività: 50 ~ 104□ (10 ~ 40□), 30 ~ 80% RH
- 3) Pressione ottimale: 500 ~ 1060hPa
- 4) Adattatore: Immissione energetica 100-240V, 50/60Hz, 1.2A Emissione energetica DC 12V, 3.5A

B. Note su disimballaggio e assemblaggio

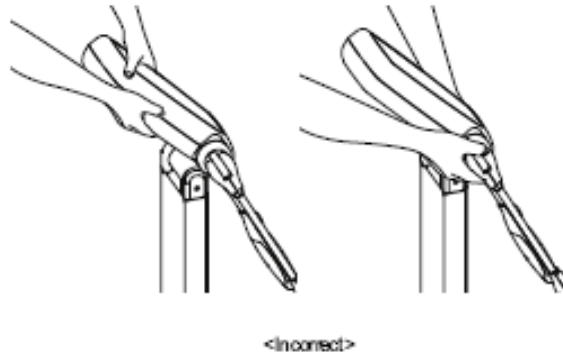
Assicuratevi di aver letto attentamente questi avvisi prima di assemblare.

(1) Posizionate l'apparecchio al suolo.

(2) Non muovetelo tenendolo per la giunzione dell'elettrodo manuale o per la parte di controllo a cristalli liquidi.



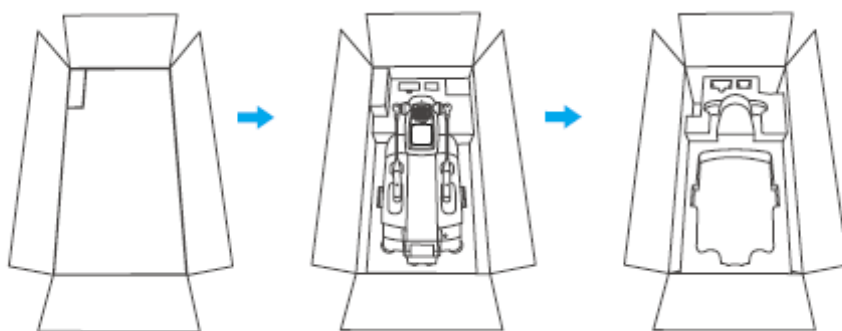
Corretto



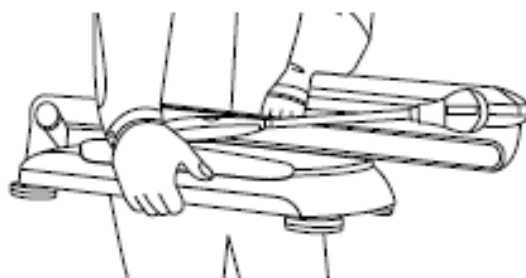
Non corretto

C. Disimballaggio e assemblaggio

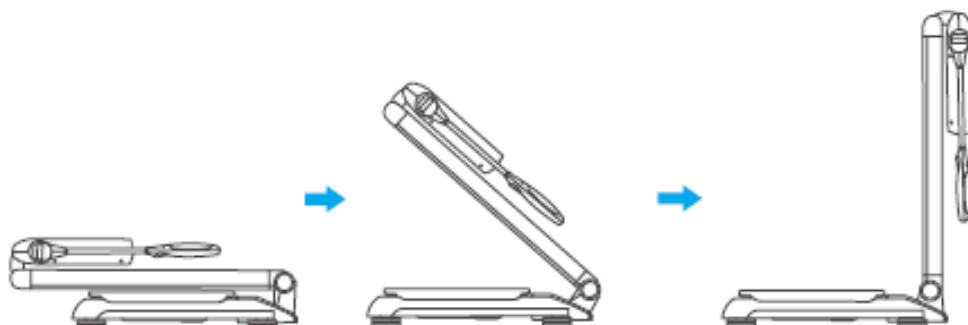
(1) Disimballate la scatola e rimuovete l'imbottitura in cima.



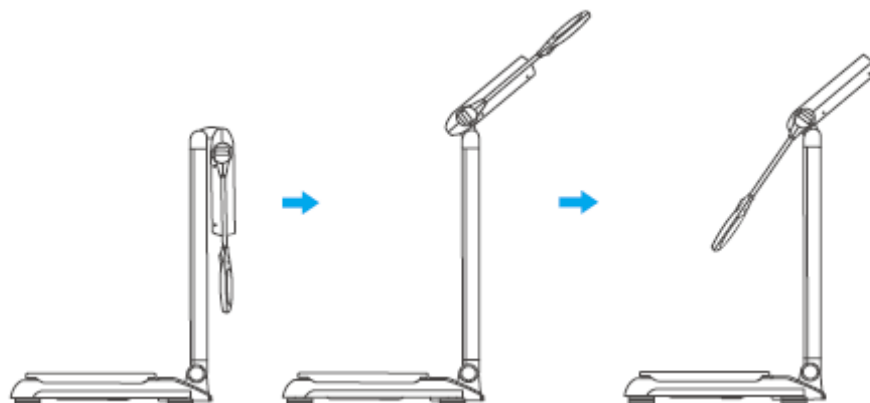
(2) Posizionate l'apparecchio orizzontalmente al suolo.



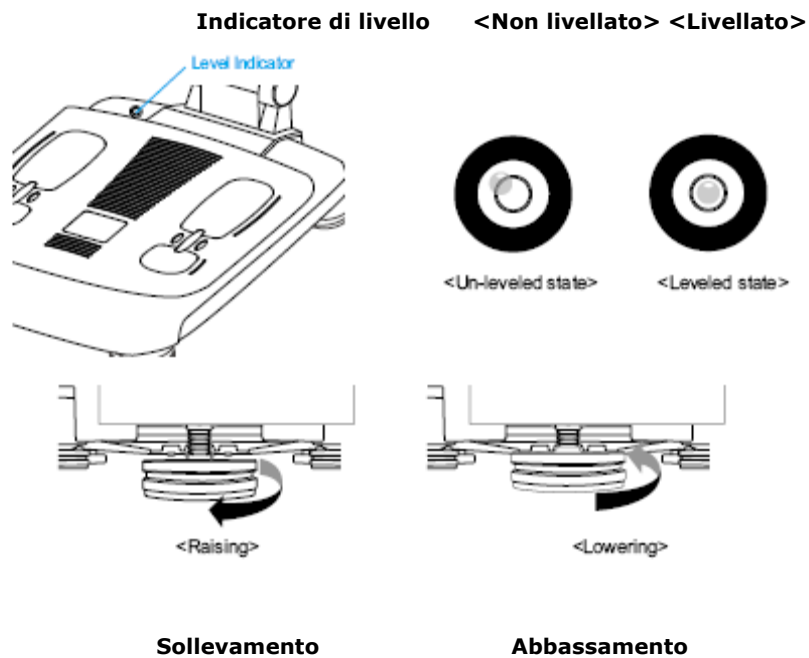
(3) Sollevate la parte superiore con attenzione, finché non starà ben dritta.




(4) Sollevate la parte principale verso l'alto.



(5) Livellate InBody230 usando le viti apposite e l'indicatore di livello. Le quattro viti livellatrici sono situate sotto la sezione inferiore. L'indicatore si trova in alto a sinistra rispetto alla giunzione.



 *Attenzione a non ferirvi le dita con il bordo della pedana quando maneggiate le viti.*

NOTA BENE

D. Alimentazione

- 1) Collegate il cavo dell'adattatore alla porta di immissione di energia.
- 2) Quando l'interruttore di sistema è acceso, sentirete un segnale acustico e il logo di InBody230 verrà visualizzato sullo schermo a Cristalli Liquidi.
- 3) La auto-calibratura durerà circa 7 secondi.
- 4) Quando l'auto-calibratura termina, InBody230 sarà pronto per le misurazioni.



PRUDENZA

Non toccate la pedana base, quando accendete la macchina o mentre è in atto il riscaldamento. Durante l'auto-calibratura, la zona carico all'interno della base viene calibrata in condizioni di peso zero. Applicare pressione o peso alla pedana di base durante l'auto-calibratura causerà una calibratura non accurata.



PRUDENZA

Se collegate le periferiche (stampanti o altri dispositivi opzionali) a InBody230, accendete l'alimentazione delle periferiche suddette prima di accendere InBody230. Quando spegnete, InBody230 dovrà essere spento prima delle periferiche.

4. Trasporto

In caso di trasporto, siate molto attenti nell'assicurare un maneggiamento senza rischi. Seguono alcune informazioni per un trasporto sicuro di InBody230:

- 1) Prima di trasportare InBody230, spegnete l'interruttore di alimentazione e staccate l'adattatore.
- 2) Attenti a non danneggiare il modulo manuale.
- 3) Dopo aver mosso l'apparecchio, assicuratevi che sia posizionato al suolo orizzontalmente.

A. Requisiti ambientali

- 1) Temperatura ottimale: 32°C~104°C(0°C~40°C)
- 2) Umidità Relativa: 30%~80%
- 3) Pressione ottimale: 500hPa~1060hPa

B. Trasporto prima dell'installazione

Prima dell'installazione, InBody230 è chiuso nella scatola progettata da Biospace. Per sicurezza, due persone dovranno tenere le due estremità della scatola o usare attrezzi da maneggiamento come un carrello o piattaforme mobili.



Attenzione con i carichi fragili. L'imballaggio contiene delle parti fragili, come lo schermo a cristalli liquidi, segnalate sulla scatola.



Dopo aver ricollocato InBody, assicuratevi che sia di nuovo livellato. Un livellamento non accurato influenzerà la precisione nella misurazione del peso individuale.

5. Reimballaggio

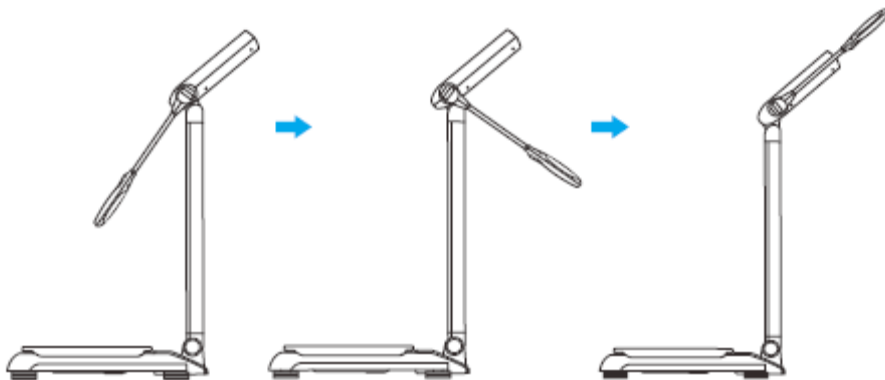
Assicuratevi di aver spento l'interruttore e staccato il cavo prima di reimballare. Attenti ad evitare gravi shock fisici, vibrazioni o simili durante il reimballaggio, specialmente per quanto concerne le braccia e gli elettrodi da piede.

(1) Spegnete l'interruttore

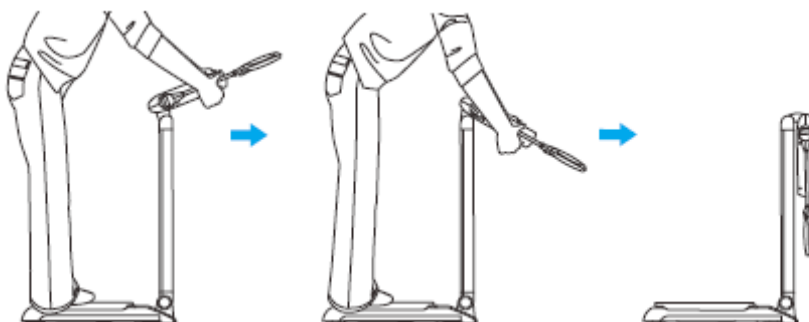
Rimuovete tutti i cavi connessi a InBody230 (se avete collegato una stampante termica all'unità, rimuovete per prima questa)



(2) Sollevate gli elettrodi manuali in parallelo con la parte principale dell'apparecchio.



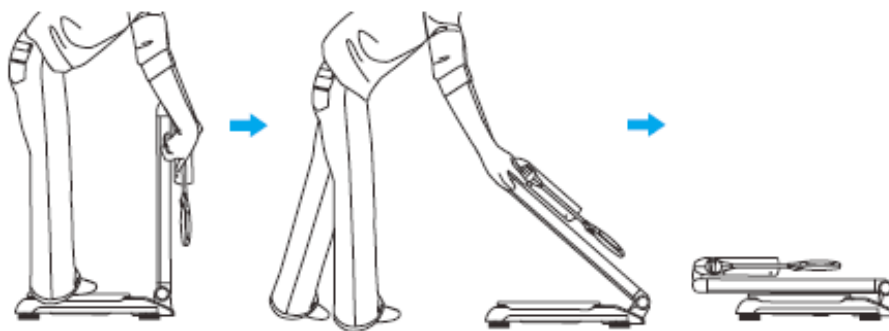
(3) Salite sulla pedana e piegate lentamente la parte principale con gli elettrodi manuali finché non raggiunga il retro dell'apparecchio.



(4)

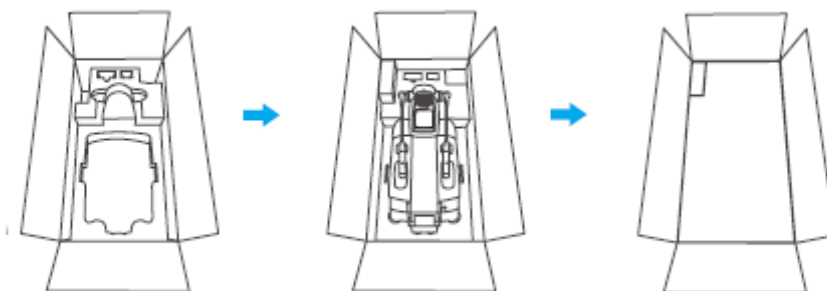
Piegate la

parte principale e il sostegno verso la pedana.



Per chi utilizzerà la scatola InBody

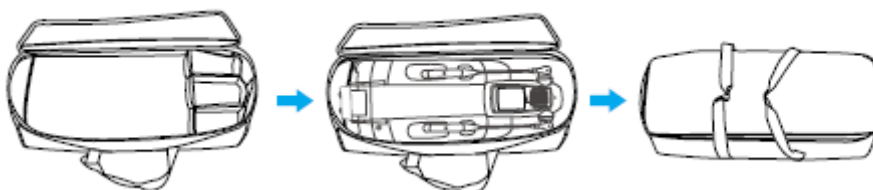
(5) Riponete l'apparecchio nella scatola e sistemate le imbottiture come illustrato di seguito.



(6) Sigillate con nastro adesivo.

Per chi utilizzerà la borsa InBody

(5) Riponete l'apparecchio nella borsa come illustrato in basso.



6. Manutenzione

- 1) Dopo l'uso, strofinate gli elettrodi con una salvietta umidificata (o anche "panno umido", "asciugamano da superfici", "tessuto antibatterico" ecc). Potrete trovarle in qualsiasi negozio.
- 2) Maneggiate le braccia con cura. Non applicate mai pressioni eccessive vicino alla giunzione degli elettrodi manuali. Il danno causato dal cattivo uso potrebbe influenzare la funzione del cavo interno e della piastra elettrica.
- 3) Non mettete nulla sulla pedana base, non applicate nessuna pressione su di essa quando InBody non è in funzione.
- 4) Quando InBody non viene usato per un periodo più lungo di un giorno, staccate l'adattatore.
- 5) Non muovete o riposizionate InBody230 quando è acceso.
- 6) Non versate parti di cibi o bevande sull'apparecchio. Potrebbero danneggiare le parti elettriche.
- 7) Una volta alla settimana, pulite l'esterno dell'apparecchio con una pezza asciutta. In particolare, pulite lo schermo, delicatamente e con cura a non graffiarne la superficie.
- 8) Seguite le ordinanze e i piani di riciclaggio decisi dai governi locali per quanto riguarda lo smaltimento e il riciclaggio dei componenti.

Capitolo 2 Gestione e Descrizione Risultati

- 1. Precauzioni prima della Misurazione**
- 2. Esterno e Funzioni del tastierino**
- 3. Collegamento energetico & Avvio**
- 4. Schermata Iniziale**
- 5. Profilo Personale**
- 6. Posizione appropriata**
- 7. Come utilizzare l'attrezzatura**
- 8. Risultati**

1. Precauzioni prima della Misurazione

Per osservare i cambiamenti del corpo umano attraverso l'analisi di composizione corporea, è fondamentale eseguire questa analisi ogni volta nelle stesse condizioni, di temperatura, posizione, ecc. Tenete bene a mente i seguenti fattori, che influenzano l'analisi della composizione corporea e quindi la sua riproducibilità.

- 1) Non fate esercizi nè sforzi fisici di nessun genere prima del test. Se il soggetto è già stato fisicamente attivo, si registrerà un cambiamento temporaneo nella composizione corporea.
- 2) Non mangiate prima della misurazione.
Se il soggetto ha già consumato un pasto, attendere 2 ore per la digestione.
- 3) Non fate il bagno o la doccia prima della misurazione. La traspirazione (sudore) che potrebbe derivarne provoca anch'essa dei cambiamenti temporanei nella composizione corporea.
- 4) Eseguite la misurazione in condizioni di temperatura normale 68-77 (20-25). Se la temperatura ambientale è troppo alta o troppo bassa, il corpo umano reagisce e ciò causerà cambiamenti temporanei nella sua composizione.
- 5) Eseguite la misurazione dopo aver urinato e dopo l'escrezione, se possibile. I residui all'interno del corpo verrebbero interpretati come massa grassa e ciò falserebbe l'analisi.
- 6) La misurazione va eseguita prima di mezzogiorno. Nel pomeriggio, dopo essere stati attivi tutto il giorno, si accumula più acqua nella parte bassa del corpo, producendo una distribuzione della massa ineguale.

2. Funzioni della tastiera

Il tastierino è collocato al di sotto dello schermo.

Possiamo distinguere tra due categorie, relativamente alle funzioni.



A. Pulsanti di Input (Immissione)

1) Pulsanti numerici (0~9) / Pulsanti alfabetici (A~Z)

I pulsanti di Input o di Immissione vengono usati per inserire dati numerici e alfabetici come l'età del paziente, l'altezza e ID (identificazione). Premendo i pulsanti si visualizzeranno numeri o lettere nella sequenza mostrata sul tastierino. Ad esempio, premendo il pulsante 2, vedrete una serie di numeri e di caratteri propri del pulsante, che verranno mostrati nell'ordine predeterminato 2, A, B e C.

2) Pulsante punto/virgola

Usato per inserire un numero decimale per l'altezza, l'età, l'ID, il peso.

3) Spaziatore

Si usa per cancellare i dati immessi.

4) ENTER -Entra

Si usa al termine dell'immissione dati o per spostarsi sul tema seguente, o per conservare valori modificati nel menu di Impostazione.

5) Pulsante di Selezione Genere

Si usa per immettere informazioni sul sesso, quando si inserisce il profilo personale (F:femmina, M: maschio)

B. Pulsanti di Funzione

6) Pulsanti di direzione

Ovvero i pulsanti sopra (up), sotto(down), sinistra(left) e destra(right).

7) Pulsante di Impostazione (setup)

Si utilizza per aggiornare o modificare l'ambiente utente.

8) MODE - Modalità

Si usa per eseguire ulteriori funzioni come stampa, cancella, ecc. sulla schermata di ricerca del database. Può essere anche usato per la "impostazione veloce" del controllo peso, del foglio risultati, ecc. sulla schermata iniziale. Vedi capitolo 3 "Creazione di Impostazioni", per le istruzioni di impostazione veloce.

9) EXIT -Uscita

Il pulsante di Uscita (exit) si utilizza per fermare il processo in atto o per tornare a quello precedente.

10) Pulsante Stampa

Potete stampare un foglio dei risultati extra relativo all'ultimo soggetto testato. Basta premere il pulsante Stampa (print) sulla schermata iniziale. A meno che un nuovo soggetto non salga sulla pedana e completi le misurazioni, gli ultimi dati non verranno cancellati e potrete continuare a stampare.

3. Collegamento all'alimentazione per iniziare

- (1) Collegare il cavo dell'adattatore alla porta di tensione di uscita.
- (2) Quando l'interruttore del sistema è impostato su "on", la visualizzazione dello schermo è quella riportata nell'immagine sottostante e inizia l'auto-riscaldamento. Il riscaldamento prosegue per circa 7 secondi.



- (3) Durante la fase di riscaldamento, InBody230 elabora e registra l'auto-testing, l'impostazione al punto zero per la scala e la regolazione del circuito interno. Inoltre esso verifica lo stato d'uso delle periferiche registrate nel menu Setup (Impostazione) e lo visualizza sulla finestra di stato dello schermo.
- (4) Una volta terminato il riscaldamento e dopo che è apparso lo stato relativo all'impostazione corrente, il dispositivo emette un segnale acustico, indicante che lo stesso è pronto per la misurazione.

AVVERTENZA

Durante il collegamento delle periferiche (stampanti e ulteriori dispositivi opzionali) al InBody230, è indispensabile accendere le periferiche prima di accendere il InBody230.

In fase di spegnimento, spegnere per prima cosa InBody230 previamente allo spegnimento delle periferiche.

Tali procedure consentiranno di ridurre al minimo eventuali danni all'apparecchiatura causati da uno shock elettrico.

NOTA

Non toccare per nessun motivo la struttura della base durante l'accensione e il riscaldamento del dispositivo.

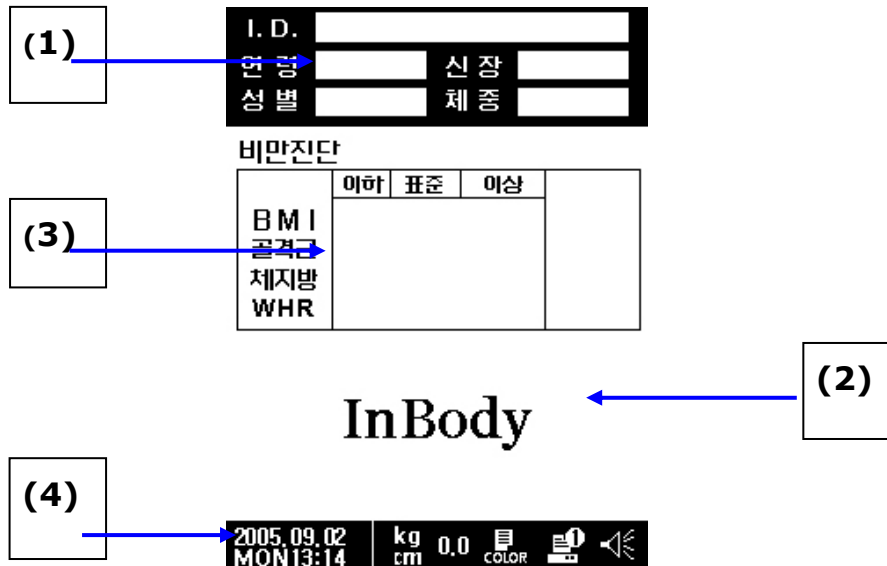
L'applicazione di una determinata pressione o di peso alla struttura di base durante il riscaldamento è suscettibile di provocare una scorretta taratura.

Pertanto la successiva misurazione potrebbe rivelarsi imprecisa.

4. Schermata iniziale

La schermata iniziale del InBody230 è costituita da diversi elementi, sia per quanto riguarda il soggetto che per la comodità dell'utente.

Tali elementi possono essere ripartiti in quattro categorie, come mostrato di seguito.



Finestra delle informazioni personali

Essa riguarda I.D., età, altezza, genere e peso.

Finestra delle informazioni

Quest'area mostrerà il procedimento e il completamento della misurazione, fornendo aiuto e informazioni dettagliate suddivise per soggetti e utenti.

Finestra relativa ai risultati delle analisi

Prima di stampare i risultati, l'utente può controllare i dati numerici fondamentali visualizzati sulla finestra. Tutti i dati numerici mostrati sulla finestra possono essere stampati sul foglio del risultato.

Barra menu inferiore

La barra menu inferiore mostra le opzioni di impostazione registrate nel InBody230, quali per esempio l'ora attuale, le periferiche, le unità, il foglio risultato e l'impostazione acustica.

5. Profilo personale

Età, altezza, peso e sesso rappresentano informazioni essenziali per l'analisi della composizione corporea. InBody230 analizza i risultati della misurazione in base ai dati immessi. Al fine di ridurre sensibilmente il margine d'errore e conseguire risultati il più possibile rispondenti alla realtà, si prega di immettere i dati del soggetto dopo aver letto con particolare attenzione le seguenti istruzioni.

1) I.D. (intervallo consentito: 20 caratteri)

Utilizzare i tasti numerici per inserire l'I.D. Ad ogni pressione di un tasto, numeri o lettere sono visualizzati nella sequenza mostrata sul tastierino numerico.

ATTENZIONE

Qualora non fosse possibile immettere una I.D., premere il pulsante SETUP (IMPOSTAZIONI) e controllare il Memory Status (Stato di memoria).

Se il Data Usage (utilizzo dati) è al 100%, cancellare i dati archiviati nel InBody230. Fare riferimento al capitolo 3, sezione 3: Database per la cancellatura dei dati. Si raccomanda l'utilizzo di Looking Body per una capacità di archiviazione maggiore.

2) Età (intervallo consentito: dai 3 anni ai 99 anni)

Utilizzare i tasti numerici per inserire l'età. Qualora l'età del soggetto risulti inferiore ai 18 anni, è possibile inserire sotto una cifra decimale per un risultato di maggiore precisione. La cifra decimale rappresenta il numero corrispondente ai mesi trascorsi sino alla data del prossimo compleanno e deve essere espresso in decimali di una frazione con denominatore corrispondente a 12. Per esempio, 16,5 anni di età, si traducono in 16 anni e 6 mesi di età ($6 \text{ mesi} / 12 \text{ mesi} = 0,5$).

3) Altezza (intervallo consentito: 60,96cm. 24,13cm. ~ 7ft. 2,6in/85 cm- 220 cm)

Premere il pulsante EXIT/MODE (ESCI/MODALITÀ) prima per selezionare l'unità che si desidera utilizzare, quindi inserire l'altezza utilizzando i tasti numerici. Se l'unità selezionata è rappresentata dai "cm", è possibile inserire una posizione decimale.

Se l'unità selezionata è rappresentata da ft/in., è possibile inserire una cifra di un numero stabilito per FT., e sotto una posizione decimale.

4) Sesso

Il sesso femminile è selezionato come impostazione predefinita. È possibile selezionare il genere utilizzando l'icona M/F oppure premendo il pulsante Gender (Sesso) sullo schermo in alto a destra accanto al peso.

5) Peso (intervallo consentito: 22 lbs ~ 551 lbs / 10kg ~ 250kg)

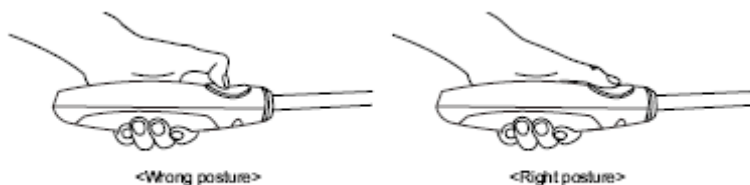
Il peso misurato viene automaticamente aggiunto alla colonna del peso. È possibile cambiare unità, premendo Unit (Unità) nella barra menu inferiore. Cambiata l'unità, anche il peso cambierà di conseguenza. È inoltre possibile regolare il peso in considerazione del peso relativo all'abbigliamento indossato e agli accessori. Per usufruire di tale opzione, entrare nella modalità impostazione nella barra si menu inferiore e premere "Others" (Altri). Utilizzando i tasti a freccia Up (Su) e Down (Giù), è possibile regolare il peso.

6. Posizione appropriata

La posizione appropriata è essenziale per acquisire risultati affidabili e alta riproducibilità. Per minimizzare gli errori e aumentare l'affidabilità, tenete in mente quanto segue:

A. Come tenere gli elettrodi manuali

- 1) Fate contatto in modo parallelo e piatto con 4 dita sulla superficie dell'elettrodo.
- 2) Il pollice andrà sul cuscinetto sulla superficie superiore della maniglia. Toccate delicatamente, non premete con le unghie, non premete troppo forte.
- 3) Quando tenete la presa, assicuratevi che i vostri pollici stiano coprendo gli elettrodi del pollice e tenete gli elettrodi palmari col resto della mano.



Posizione errata

Posizione corretta

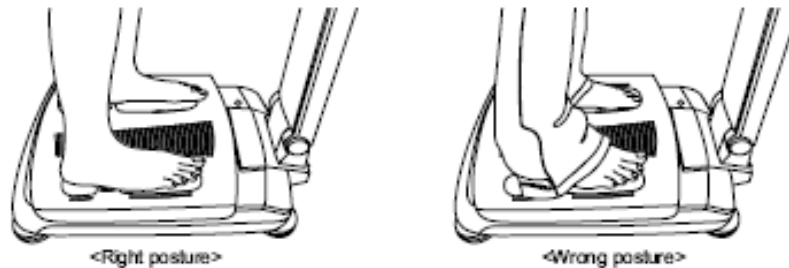


NOTA BENE

NON premete gli elettrodi con le unghie: potreste danneggiare gli elettrodi e causare risultati imprecisi.

B. Come stare sugli elettrodi dei piedi

- 1) Piedi nudi a contatto con gli elettrodi.
- 2) Per prima cosa, sistemate il tallone sull'elettrodo circolare (pianta posteriore).
- 3) Quindi posate la pianta sulla parte ellittica (pianta anteriore) dell'elettrodo.



Posizione corretta

Posizione errata



NOTA BENE

I pantaloni non devono disturbare il contatto tra i talloni e gli elettrodi.



NOTA BENE

Se il piede è eccezionalmente piccolo, ponetelo tra i due elettrodi, assicurandovi che faccia contatto con entrambi.



NOTA BENE

La misurazione non sarà possibile in caso di pelle indurita sul palmo della mano o sulla pianta del piede. In tal caso, inumiditele prima della misurazione.



NOTA BENE

Attenzione a non versare acqua sugli elettrodi. L'eccesso di acqua causerebbe corrosione o altri problemi.

C. Posizione del Corpo

La posizione appropriata è quella normale, in piedi, a braccia e gambe distese staccate dal tronco. Per risultati precisi, togliete vestiti pesanti e accessori.

- 1) Evitate il contatto diretto tra le braccia ed il corpo all'altezza dell'ascella e al cavallo (tra le gambe). Si raccomanda di allargare le braccia di circa 15 gradi dal corpo durante l'analisi.
- 2) Rimanete rilassati, evitate di tendere o muovere il corpo durante l'analisi.

Se il soggetto non può mantenere una posizione corretta durante l'analisi, potrà essere necessario un assistente per assicurare che ciò avvenga. L'assistente o il tecnico devono aver cura di non venire inavvertitamente in contatto con il soggetto. InBody non può lavorare bene se il soggetto allontana una mano, un pollice o un piede.



NOTA BENE



7. Come fare funzionare lo strumento

La seguente procedura si basa sull'impostazione iniziale del InBody230. Se il soggetto scende dal InBody230 mentre la procedura di misurazione è in corso, la stessa sarà immediatamente cancellata.



(1) Accertarsi che l'apparecchiatura InBody230 sia pronta per effettuare la misurazione. Se è pronta, sarà visualizzata la schermata seguente.

I.D.	
AGE	HEIGHT
GENDER	WEIGHT

ANALYSIS

	Under	Normal	Over
BMI			
SMM			
FAT			
WHR			

InBody

2005.09.02 MON13:14	kg cm 0.0	Printed		
------------------------	--------------	---------	---	---

(2) Togliere i capi d'abbigliamento più pesanti e gli accessori al fine di ottenere la misurazione del peso netto del soggetto.

(3) Salire sulla struttura di base dell'apparecchiatura InBody230. Accertarsi che i talloni del soggetto si trovino all'altezza degli elettrodi posizionati nella zona dei talloni e che la pianta dei piedi sia perfettamente allineata sugli elettrodi corrispondenti. Il piede nudo deve essere a contatto con gli elettrodi posti sulla base. Quando il soggetto sale sull'apparecchiatura, sullo schermo sarà visualizzato il peso relativo allo stesso. Mentre l'apparecchiatura procede alla misurazione del peso, lasciare che le braccia in una posizione naturale lungo il corpo e rimanere immobili. Dopo qualche breve oscillazione, il numero si assesterà sul peso preciso del soggetto. Il valore relativo al peso è mostrato automaticamente nella colonna "Weight" (Peso) Se il soggetto desidera ottenere un'ulteriore misurazione, egli deve, per prima cosa, scendere dalla struttura di base dell'apparecchiatura e risalire nuovamente sulla stessa.

I.D.			
AGE		HEIGHT	
GENDER		WEIGHT	

ANALYSIS

	Under	Normal	Over
B M I			
S M M			
F A T			
W H R			

WEIGHT (kg)

56.6

2005.09.02 MON13:14	kg cm	0.0	Printed	
------------------------	----------	-----	---------	--

(4) A questo punto sarà possibile visualizzare la schermata relativa ai dati del soggetto. Inserire I.D, età, altezza, sesso e peso utilizzando i tasti posti sul tastierino numerico e premere il pulsante "ENTER" (INVIO). A questo punto i valori immessi saranno aggiunti all'interno della finestra relativa alle informazioni personali.

(5) Il soggetto deve assumere una corretta postura. L'apparecchiatura InBody230 verifica la posizione del soggetto costantemente. Premere "ENTER" (INVIO) per dare avvio alla procedura di misurazione. Una volta avviata la procedura di misurazione, il soggetto deve necessariamente mantenere la medesima posizione sino al termine della procedura.

I D	MINJI		
AGE	29	HEIGHT	163
GENDER	Male	WEIGHT	56.6

ANALYSIS

	Under	Normal	Over	
B M I				
S M M				
F A T				
W H R				

FOOT POSTURE



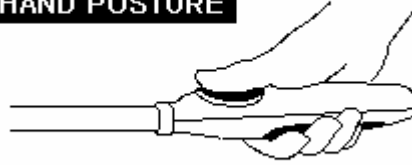
2005.09.02	kg	0.0	Printed	Speaker icon
MON13:14	cm			

I D	MINJI		
AGE	29	HEIGHT	163
GENDER	Male	WEIGHT	56.6

ANALYSIS

	Under	Normal	Over	
B M I				
S M M				
F A T				
W H R				

HAND POSTURE



2005.09.02	kg	0.0	Printed	Speaker icon
MON13:14	cm			

Nota

Qualora i dati immessi risultino al di fuori dell'intervallo dei dati consentiti, sul monitor comparirà il Messaggio d'errore. Inserire nuovamente i dati relativi al soggetto. Fare riferimento alla Sezione 3: "Profilo personale" per quanto concerne l'intervallo consentito relativo a ciascun dato.



Nota

La misurazione non potrà avere luogo qualora il dorso o la pianta del piede risultino eccessivamente secche o presentino calli a livello della pelle. In tal caso, pulire il dorso e la pianta del piede con un panno in tessuto inumidito prima di procedere alla misurazione.



(6) Durante le misurazioni, il InBody230 visualizza i risultati delle analisi della composizione corporea del soggetto. La misurazione dura circa 30 secondi.

I D	MINJI		
AGE	29	HEIGHT	163
GENDER	Male	WEIGHT	56.6

ANALYSIS

	Under	Normal	Over	
B M I	██████████			21.3
S M M	██████████			19.5
F A T	██████████			6.6
W H R	██████████			0.7

ANALYZING



50%

2005.09.02 MON13:14	kg cm	0.0	Printed	
------------------------	----------	-----	---------	--

(7) Terminata la misurazione, il messaggio relativo al completamento della procedura compare all'interno della finestra delle informazioni e viene emesso un segnale acustico.

I D	MINJI		
AGE	29	HEIGHT	163
GENDER	Male	WEIGHT	56.6

ANALYSIS

	Under	Normal	Over	
B M I	██████████			21.3
S M M	██████████			23.8
F A T	██████████			10.7
W H R	██████████			0.78

ANALYZING



100%

2005.09.02 MON13:14	kg cm	0.0	Printed	
------------------------	----------	-----	---------	--

(8) Riportare ciascun elettrodo alla posizione originale manualmente, e scendere dalla struttura di base.

Avvertenza

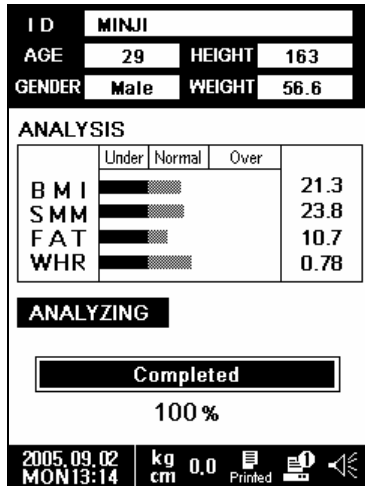
Non ruotare la barra del braccio con forza. Se la barra è storta, il InBody230 potrebbe funzionare male in quanto cavi di importanza fondamentale sono collocati all'interno delle barre a elettrodi dell'impugnatura.

(9) Quando viene collegata una stampante, il foglio del risultato viene stampato automaticamente. In seguito l'apparecchiatura InBody230 torna alla schermata iniziale. Qualora si desiderasse una ulteriore copia del foglio di risultato, premere il pulsante "PRINT" (STAMPA). Fare riferimento alla Sezione 6: "Risultati".

8. Risultati

A. Schermata Risultato

Durante la procedura di misurazione, l'apparecchiatura InBody230 mostra l'informazione relativa alla composizione corporea del soggetto sul monitor LCD. I risultati sono mostrati sullo schermo LCD mentre il soggetto rimane in piedi sulla macchina. Non appena il soggetto scende dalla macchina, il monitor torna alla schermata iniziale, e il InBody230 è pronto per la successiva misurazione.



Attraverso il display dei risultati, è possibile controllare gli elementi principali del foglio dei risultati che il InBody230 provvederà a stampare.

B. Foglio dei Risultati

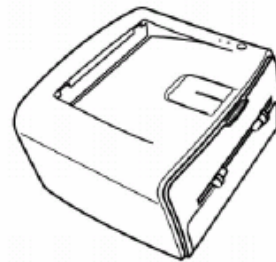
Grazie alla stampante collegata al InBody230, i fogli dei risultati possono essere stampati.

(1) Connessione stampante

Stampante USB

Operazioni stampante USB.

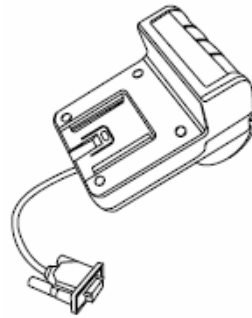
Utilizzare stampanti raccomandate (v.foglio della lista stampanti compatibili).



□ Stampante termica

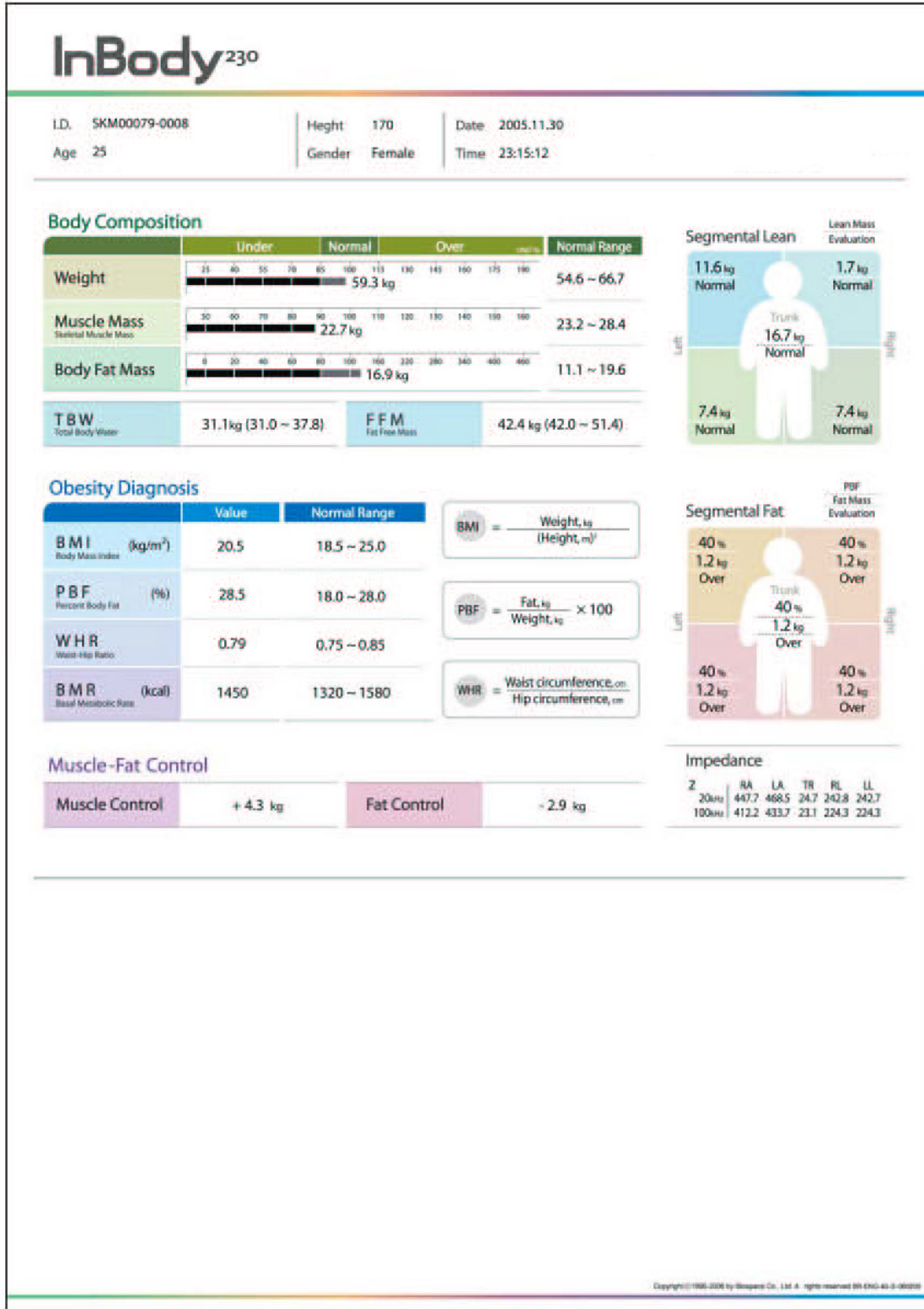
Unitamente all'apparecchiatura InBody230, può essere utilizzata una stampante termica.

ORA	15/01/2007	18:55:50															
ID	1																
SESSO	Maschio	ETA' 39															
ALTEZZA	185.0cm	Peso 93.0kg															
Composizione del corpo																	
Peso	93.0kg (64.0-86.6)																
Massa muscolare	45.4kg (32.4-39.6)																
Massa grassa	14.2kg (9.0-18.1)																
AIC *	57.8kg (42.3-51.7)																
Massa magra	78.8kg (55.0-68.5)																
Diagnosi di obesità																	
BMI *	27.2 kg/m ² (18.5-25.0)																
PBF *	15.3 % (10.0-20.0)																
WHR *	0.91 (0.80-0.90)																
BMR *	2072 kcal (1907-2248)																
Massa magra segmentale																	
<table border="1"> <tr> <td></td> <td>4.6kg Sopra</td> <td></td> <td>4.5kg Sopra</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SmISTO</td> <td></td> <td>33.5kg Sopra</td> <td></td> <td>Destro</td> </tr> <tr> <td></td> <td>12.8kg Sopra</td> <td></td> <td>12.3kg Sopra</td> <td></td> </tr> </table>				4.6kg Sopra		4.5kg Sopra		SmISTO		33.5kg Sopra		Destro		12.8kg Sopra		12.3kg Sopra	
	4.6kg Sopra		4.5kg Sopra														
SmISTO		33.5kg Sopra		Destro													
	12.8kg Sopra		12.3kg Sopra														
Grasso segmentale																	
<table border="1"> <tr> <td></td> <td>10.3% 0.6kg Normale</td> <td></td> <td>10.8% 0.6kg Normale</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SmISTO</td> <td></td> <td>17.9% 7.7kg Sopra</td> <td></td> <td>Destro</td> </tr> <tr> <td></td> <td>13.5% 2.1kg Normale</td> <td></td> <td>13.7% 2.1kg Normale</td> <td></td> </tr> </table>				10.3% 0.6kg Normale		10.8% 0.6kg Normale		SmISTO		17.9% 7.7kg Sopra		Destro		13.5% 2.1kg Normale		13.7% 2.1kg Normale	
	10.3% 0.6kg Normale		10.8% 0.6kg Normale														
SmISTO		17.9% 7.7kg Sopra		Destro													
	13.5% 2.1kg Normale		13.7% 2.1kg Normale														
Controllo del muscolo e Grasso																	
Controllo del muscolo	0.0kg	Controllo del grasso	-0.3kg														
* il grasso segmentale è stimato																	
* ATC : Acqua totale del corpo																	
BMI : Indice di massa corporeale																	
PBF : Percentuale di grasso corporeale																	
WHR : Relazione cintura fianchi																	
BMR : Metabolismo di base																	



(2) Formato del foglio di risultato

Stampante USB



C. Elementi analizzati sul foglio di risultato

Di seguito sono riportate le spiegazioni relative a ciascun elemento. Circa 23 elementi sono analizzati sul foglio di risultato.

(1) Informazioni personali

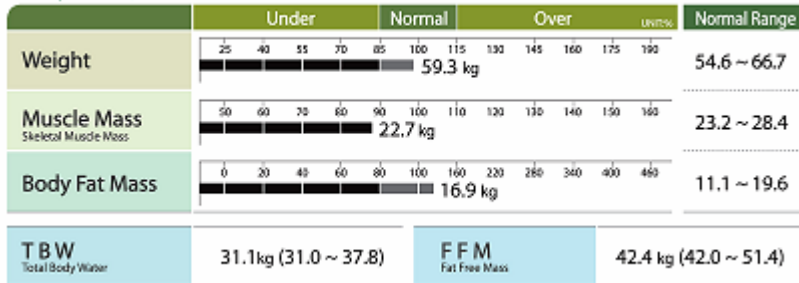
Il nome del soggetto/ID, sesso, età, peso, altezza, numero relativo al test, data dell'esame e l'ora sono mostrate sul foglio.

I.D.	SKM00079-0008	Height	170	Date	2005.11.30
Age	25	Gender	Female	Time	23:15:12

(2) Body Composition (Composizione corporea)

Sono mostrati inoltre i valori misurati relativamente alla composizione corporea del soggetto.

Body Composition



Body Weight (Peso corporeo) (kg)

Il peso standard indica il valore ideale paragonato all'altezza del soggetto esaminato. L'apparecchiatura InBody230 fornisce la gamma di peso standard, basata sull'Indice di peso standard BMI (Indice della massa corporea).

Muscle Mass Skeletal Muscle Mass (Massa muscolare scheletrica) (kg)

Separatamente, la massa muscolare scheletrica, che solitamente indica la massa corporea magra di ciascun arto superiore e inferiore, può essere controllata mediante un buon esercizio fisico e da buone abitudini alimentari. Eseguire un confronto tra le lunghezze dei diagrammi della barra relativa alla massa muscolare scheletrica con la massa corporea grassa. Qualora la barra della massa muscolare scheletrica risulti molto più corta e al di sotto del valore standard, la massa corporea magra risulta scarsa all'interno del corpo, mentre il caso opposto indica un rapporto adeguato. 100% indica la massa corporea magra ideale in condizioni di peso normale del soggetto. L'intervallo standard della massa muscolare scheletrica basata su un peso standard è di 90-110%.

Body Fat Mass (Massa di grasso corporeo) (kg)

L'intervallo standard della Massa di grasso corporeo viene accertato calcolando la Massa di grasso corporeo paragonata al peso standard e alla Massa di grasso corporeo standard. L'apparecchiatura InBody230 consente di visualizzare la percentuale relativa al valore della Massa di grasso corporeo registrata nel grafico a barra del soggetto esaminato.

Total Body Water (Acqua totale presente nel corpo) (kg) Acqua totale presente nel corpo.

Massa priva di grassi (kg)

(3) Diagnosi di Obesità

Tale elemento consente di analizzare il grado di obesità in modo accurato e utile. Il valore numerico presente al termine del grafico a barra mostra il grasso corporeo del soggetto paragonato all'intervallo di grasso corporeo standard.

Obesity Diagnosis			
	Value	Normal Range	
BMI Body Mass Index (kg/m ²)	20.5	18.5 ~ 25.0	$BMI = \frac{Weight, kg}{(Height, m)^2}$
PBF Percent Body Fat (%)	28.5	18.0 ~ 28.0	$PBF = \frac{Fat, kg}{Weight, kg} \times 100$
WHR Waist-Hip Ratio	0.79	0.75 ~ 0.85	
BMR Basal Metabolic Rate (kcal)	1450	1320 ~ 1580	$WHR = \frac{Waist\ circumference, cm}{Hip\ circumference, cm}$

□ BMI (Indice massa corporea, kg/m²)

L'indice di massa corporea rappresenta un metodo pratico ai fini della valutazione del livello di obesità. La composizione corporea e la Massa magra corporea non sono presi in considerazione. Il BMI viene determinato unicamente utilizzando i valori di peso e altezza. InBody230 identifica un BMI standard corrispondente a 22 per il sesso maschile e 21,5 per il sesso femminile.

Formula BMI = peso (kg) altezza² (m²)

Determinazione 1) Standard WHO

BMI(kg/m ²)	Classification		Diagnosis
<18.5	Underweight	Under	Infectious disease, malnutrition related disease
18.5~24.9	Normal	Standard	Least risk at most disease
25.0~29.9	Overweight	Over	May cause health problem
30.0~34.9	Obese1		Increase of the risk of cardiac disease, high blood pressure, diabetes, etc.
35.0~39.9	Obese2		
>40	Severely Obese		

Rif. WHO e National Heart, Lung, and Blood Institute: linee guida scientifiche relative all'identificazione, valutazione e trattamento del sovrappeso e dell'obesità negli adulti, rapporto prova. Giugno 1998, xi

Determinazione 2) Standard Asian-Pacific

BMI(kg/m ²)	Classification	Risk of associated disease
<18.5	Underweight	Low (high risk of other clinical disease)
18.5~22.9	Normal	Average
>23	Overweight	
23~24.9	Risky Overweight	Increased
25.0~29.9	Obese step1	Moderate
>30	Obese step2	Severe

Rif. Korean Society for the Study of Obesity, capitolo2. Redefining and Evaluation, The Asian-Pacific perspective: Redefining Obesity and its Treatment., 1° edizione, Korean Society for the Study of Obesity, 2001, pag.10.

Per i bambini di età inferiore ai 18 anni, viene utilizzato uno standard da bambino.

□ **Percent Body Fat (Percentuale Grasso corporeo) (%)**

La Percentuale Grasso corporeo indica la percentuale di grasso corporeo in relazione al peso corporeo. La percentuale di grasso corporeo standard è rappresentata dal 15% per gli uomini e dal 23% per le donne, mentre l'intervallo consentito di grasso corporeo per gli uomini corrisponde a 10-20% del peso standard mentre per le donne corrisponde a 18%-28% del peso standard. Per bambini di età inferiore ai 18 anni, viene utilizzato uno standard differente.

Rif. Samuel J. Fomon, M.D., et al. Body Composition of reference children from birth to age 10 years. The American Journal of Clinical Nutrition, 35, 1169-1175, 1982.

□ **Waist-Hip Ratio (Rapporto tra la circonferenza della vita e la circonferenza dei fianchi)**

Waist-Hip Ratio (WHR) indica il rapporto tra la circonferenza della vita e la circonferenza dei fianchi.

L'apparecchiatura InBody230 registra il valore WHR evitando lo sforzo di registrare la misurazione su nastro, mediante l'uso del principio di calcolo oltre la dimensione del corpo grazie alla bioimpedenza segmentale e il riferimento a fattori empirici.

Il valore WHR misurato da InBody230 si ritiene sia pari a $r = 0.901$ e $SEE = 0.032$ in paragone al valore misurato dall'antropometria. Gli intervalli standard sono rappresentati da 0,80-0,90 per il sesso maschile e 0,75-0,85 per il sesso femminile. L'obesità addominale è diagnosticata in caso di un risultato superiore a 0,90 per il sesso maschile e 0,85 per il sesso femminile. Per un Asiatico, l'intervallo standard di WHR è rappresentato da 0,75-0,85 per il sesso maschile e 0,70-0,80 per il sesso femminile.

Misurazione Waist-Hip Ratio (rapporto tra la circonferenza della vita e la circonferenza dei fianchi)

Circonferenza della vita: misurata presso la zona ombelicale

Circonferenza fianchi: misurata a livello della zona più ampia dei fianchi.

Rif.1. Judith E. Brown, Nutrition Now, 2nd edition, pp9-8, pubblicato da West/Wadsworth, 1999.

2. NIH, Bioelectrical impedance analysis in body composition measurement : National Institute of Health,

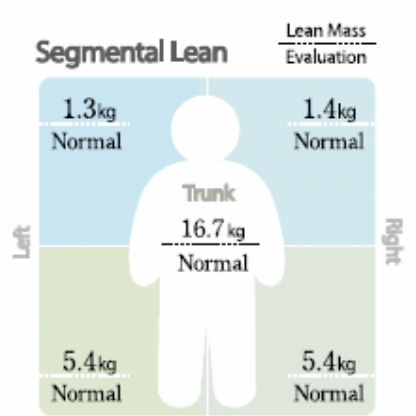
1996. Technology Assessment Conference Statement, 524S-532S, Dicembre 12-14, 1994.

□ **Basal Metabolic Rate (Tasso metabolismo basale) (Kcal)**

Il Tasso di metabolismo basale (BMR) indica i requisiti minimi di energia richiesti al fine di sostenere le funzioni vitali in fase di riposo. L'apparecchiatura InBody230 rende possibile la valutazione del BMR mediante l'utilizzo di un'equazione di regressione conosciuta basata su LBM (Lean Body Mass) (Massa corporea magra). È un dato di fatto che LBM sia strettamente correlata al BMR.

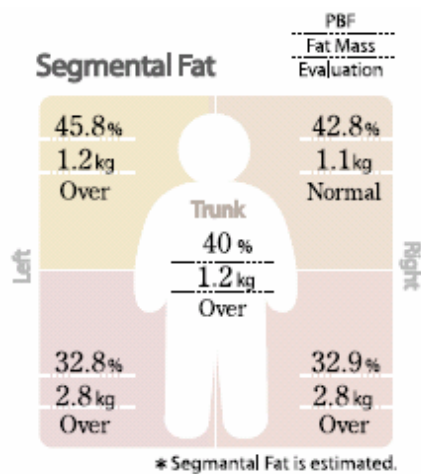
(4) Segmental Lean (Massa magra segmentale)

La "massa magra segmentale" mostra il livello della massa muscolare segmentale in considerazione del peso del soggetto esaminato. La descrizione dell'immagine è riportata in seguito.



(5) Segmental Fat (Massa grassa segmentale)

La "Massa grassa segmentale" mostra la massa grassa segmentale, la percentuale di grasso corporeo e la sua valutazione nell'insieme. La descrizione dell'immagine è riportata in seguito.



(6) Muscle-Fat Control (Controllo grasso-muscoli)

Muscle-Fat Control

Muscle Control	+ 4.3 kg	Fat Control	- 2.9 kg
----------------	----------	-------------	----------

Controllo muscoli (Kg)

La quantità di massa muscolare che deve essere controllata. I segni (+) e (-) rappresentano l'incremento o la diminuzione nella quantità da controllare.

Controllo massa grassa (kg)

La quantità di massa grassa che deve essere controllata. I segni (+) e (-) rappresentano l'incremento o la diminuzione nella quantità da controllare.

(7) Impedance (Impedenza) (Ω)

Essa mostra i valori di impedenza ricavati dalle misurazioni su 2 frequenze (20,100 kHz). Per ulteriori propositi di ricerca, da sinistra a destra, essa mostra i valori relativi all'arto superiore destro, arto superiore sinistro, tronco, arto inferiore destro e arto inferiore sinistro. Tali dati indicano se la misurazione sia errata o se l'unità risulti difettosa.

Impedance					
Z	RA	LA	TR	RL	LL
20kHz	447.7	468.5	24.7	242.8	242.7
100kHz	412.2	433.7	23.1	224.3	224.3

Capitolo 3 Creazione di impostazioni

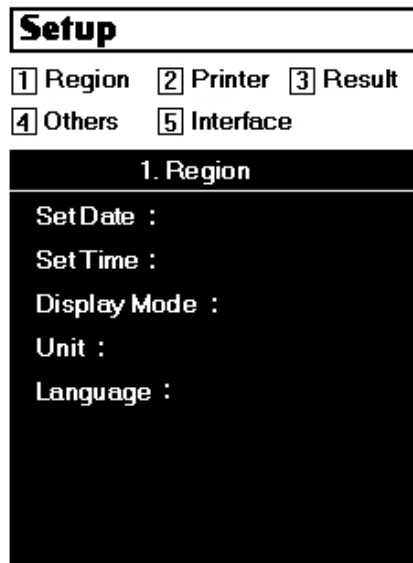
1. Impostazione

2. Menu di impostazione

3. Impostazione veloce

1. Impostazione

InBody230 ha una funzione con cui può modificare l'impostazione secondo il desiderio dell'utente. La schermata di impostazione qui illustrata appare premendo "SETUP" (impostazione) sulla schermata iniziale. Il menù di impostazione è costituito da Regione, Stampante, Risultati, Altro e Interfaccia.



- (1) Usate il pulsante di sinistra, di destra (◀,▶) o quelli numerici per muovervi sul menu, e il pulsante "sotto" ▼ per muovervi tra le categorie.
- (2) Usate i pulsanti "sopra e sotto" ▲,▼ per selezionare le sotto-categorie che volete modificare.
- (3) Dopo aver selezionato una sotto-categoria, premete il pulsante destro ▶ oppure il pulsante ENTER per spostarvi sulle opzioni, le quali potranno essere modificate premendo i pulsanti direzionali (▲,▼).
- (4) Dopo aver modificato, premete EXIT per tornare alla schermata precedente.
- (5) I dati verranno salvati automaticamente appena uscirete.

2. Menù Impostazioni

A. Regione

Immettete data, ora, modalità di visualizzazione, unità di misura, origine etica e lingua.

(1) Inserimento data

Utilizzate i pulsanti "superiore e inferiore" (▲, ▼), invece usate i pulsanti sinistra, destra (◀, ▶) oppure ENTER per scegliere anno, mese e giorno.

(2) Inserimento ora

Inserite l'orario corrente usando le frecce "superiore e inferiore". Usate invece i pulsanti destra e sinistra per scegliere ora, minuti, secondi.

(3) Modalità di visualizzazione

Selezionate come visualizzare la data (anno/mese/giorno, mese/giorno/anno, giorno/mese/anno)

(4) Unità di misura

Selezionate le unità da usare per indicare peso e altezza (kg/cm, kg/poll, libbre/cm, libbre/poll.)

(5) Lingua

Selezionate la lingua da usare.

B. Stampante

(1) Stampante

Le stampanti con sistema PCL e GDI/SPL sono compatibili con InBody230.

(2) Allineamento

E' possibile regolare le coordinate sul foglio risultati. Usate i pulsanti "superiore e inferiore" per regolarle sulla posizione desiderata. Usate i pulsanti destra, sinistra per muovervi tra le assi X e Y.

La nuova regolazione può essere vista in anteprima con Test Print (test di stampa).

(La gamma di regolazione X(sin, dest), Y(sopra, sotto) +50~-50)

(3) Test di Stampa

Potete controllare le coordinate stampandone un foglio di esempio. Premete "Stampa".

(4) Stampante termica

① Abilita : Se la stampante termica viene selezionata da **5. Interfaccia**, sarà indicata

come "Abilita". Per un test di stampa, muovete il cursore su "Abilita" e premete "Stampa".

② Disabilita : appare quando la stampante termica non è in uso.

C. Risultati

(1) Modalità

① Prestampato : foglio risultati fornito dalla azienda.

② Integrato : carta normale di dimensioni A4. Si può stampare anche in un formato diverso dal A4.

(2) Numero di stampati del foglio risultati

Potete decidere il numero di fogli risultati da stampare (0,1,2)

(3) Logo

Selezionate un logo da stampare sul foglio risultati.

① Logo : Da selezionare quando si usa un computer per aggiornare un logo. In tal caso, esso non può essere caricato dall'utente e deve essere contattato da un distributore locale.

② Testo : Da selezionare quando si usa il tastierino per caricare direttamente il logo. Quando premete ENTER, apparirà una schermata per il caricamento del logo. Quest'ultimo dovrà essere creato con caratteri alfabetici e numerici.

(4) I.D.

① Manuale : L'I.D. viene immesso dall'utente.

② AUTO : Usate l' I.D., 'GUEST' (ospite) fornito da InBody230.

D. Altro

(1) Misurazione peso

① Abilita : Inizia la misurazione del peso quando l'esaminato sta in piedi sulla pedana.

② Disabilita : Da selezionare quando l'esaminato inserisce direttamente il valore del peso nella finestra delle informazioni personali.

(2) Regolazione peso

Si usa per regolare il valore secondario(offset) del peso. Se volete regolare il peso per via degli abiti pesanti o degli accessori, impostate il valore secondario (offset). Esso verrà riflesso sulla misurazione del peso.

(Gamma di calibrazione : +5.0kg ~ -5.0kg, livello: 0.1kg o +10.0lb. ~ -10.0lbs., livello : 0.1lbs.)

(3) Volume

Per controllare il il volume del suono o dell'annuncio vocale.(0~8)

(4) Suono/Segnale acustico

Imposta il tipo di segnale acustico da usare

- ① BIP : Vi informa sullo stato di misurazione.
- ② OFF/NESSUN SUONO : Rimane silenzioso durante la misurazione.

(5) Azzeramento

Si usa per cancellare i dati finora raccolti.

Tutti i dati verranno cancellati quando premerete ENTER.

(6) Versione

Mostra la versione attuale del programma.

E. Interfaccia

Imposta la connessione del dispositivo esterno a InBody230.

(1) COM1(Seriale)

Seleziona il dispositivo esterno da connettere tramite porta seriale a 9 perni.

- ① Disabilita : Non utilizzate una porta seriale a 9 perni
- ② SD400 : Selezionatelo quando usate SD400. Con port1~port4 potrete usare fino ad un massimo di 4 dispositivi, tra quelli elencati in basso.
- ③ Stampante termica : selezionatelo quando usate una stampante termica.

F. Esempio per una impostazione ambientale

(1) Utilizzare carta generica, di dimensioni da lettera

- ① Premete Impostazione (setup)
- ② Usate il pulsante destro o il 2 del tastierino per spostarvi sulla categoria Risultati. Premete il pulsante "sotto" per spostarvi nella sotto-categoria e quello destro per inserire 'Modalità'.
- ③ Selezionate la modalità Integrato (built-in) con i pulsanti "superiore e inferiore" e quindi premete EXIT.

(2) Per inserire direttamente il Logo dall'unità

- ① Premete Impostazione (setup)
- ② Usate il pulsante di destra oppure il 3 del tastierino per spostarvi nella categoria Risultati. Premete il pulsante "inferiore" per selezionare il Tipo di Logo.
- ③ Usate il pulsante di destra per spostarvi nella categoria Testo.
- ④ Premete ENTER e attivate la finestra di Input.
- ⑤ Create il logo con caratteri alfabetici e numerici. Premete ENTER per salvare il tutto.

3. Impostazione veloce

A. Come modificare la impostazione veloce

Quando premete "Modalità", la schermata dell'impostazione veloce apparirà come illustrato in basso. Utilizzate i pulsanti sinistro e destro (◀▶) per spostarvi nella categoria che necessita la impostazione veloce ed usate i pulsanti inferiore e superiore ▲▼ per spostarvi sulle sotto-categorie che vanno modificate. Premete ENTER per salvare le modifiche, e quindi EXIT per tornare alla schermata precedente.

B. Voci

1) Unita


Selezionate l'unità da usare per peso e altezza (kg/cm, kg/poll., lb./cm, lb./poll.).


2) Regolazione del peso

Regolate il valore secondario (offset) del peso. Quando il peso extra dovuto agli abiti o agli accessori deve essere sottratto, impostate il valore secondario desiderato. Esso verrà riflesso sulla misurazione del peso.

(Gamma di regolazione del peso : +5.0kg ~ -5.0kg, unità di regolazione: 0.1kg o +10.0lb. ~ -10.0lbs., unità di regolazione : 0.1lbs.)

3) Selezione del foglio risultati

① colore : Il risultato viene stampato sul foglio risultati usuale, fornito dal produttore.

② Integrato : I risultati sono stampati su carta da lettera formato A4.

4) Numero dei fogli risultati

Selezionate un numero di fogli risultati da stampare dopo la misurazione (0.1.2)

Capitolo 4 Problemi & Soluzioni

- 1. Messaggi di errore**
- 2. Ricerca guasti e riparazione**
- 3. Domande frequenti (FAQs)**
- 4. Informazione servizio clienti**

1. Messaggi di errore

InBody230 visualizza un messaggio di errore per allertare l'operatore sui problemi e raccomandare l'azione corretta.

A. "Rimuovere qualsiasi oggetto su o accanto alla pedana"

Quando si applica pressione o peso sulla pedana durante l'auto-calibratura, si visualizza il seguente messaggio. Spegnete InBody e riaccendetelo dopo aver rimosso il materiale dalla pedana. Si prega di NON applicarvi pressione o peso durante la auto-calibratura.



B. "Inserite nuovamente i dati personali"

Se i dati immessi vanno oltre lo standard accettabile, apparirà il seguente messaggio di errore. Quando immettete dati, non andate oltre la gamma (o standard) accettabile relativamente ad Età e Altezza. Vedi cap. 2, sezione 5 "Profilo Personale"



C. "Ritentate dopo aver inumidito mani e piedi"

Se questo messaggio continua ad apparire sullo schermo dopo aver controllato la posizione del soggetto alla seconda prova, i palmi delle mani o le piante dei piedi sono troppo asciutti per una misurazione precisa. In tal caso, il soggetto dovrà inumidire mani e piedi con salviettine e ricominciare.



2. Ricerca guasti e riparazione

Questa sezione ordina i vari passi da fare in caso di malfunzionamento, presumendo che abbiate una conoscenza base su come maneggiare l'apparecchio. Se avete ancora problemi, dopo aver intrapreso i seguenti passi, contattate Biospace.

A. La macchina sembra non funzionare, anche se alimentata

(In situazione normale, un segnale acustico vi avviserebbe che lo schermo è acceso)

Causa 1 La spina non è ben premuta dentro la presa elettrica.

Azione 1 Premetela bene.

Causa 2 La prolunga non è accesa (quando si usa una protezione da sovraccarico elettrico) o la corrente non vi arriva.

Azione 2 Controllate se la corrente arriva alla prolunga e alla presa a cui essa è collegata.

Causa 3 Si utilizza un adattatore NON fornito da Biospace.

Azione 3 Usare solo l'adattatore di Biospace.

Causa 4 L'adattatore non è ben inserito in InBody230

Azione 4 Inserite per bene l'adattatore nella porta Input.

B. Lo schermo a cristalli liquidi è acceso, ma non compaiono immagini.

(In situazione di normalità, verreste avvisati da un BIP e il logo di InBody230 si visualizza sullo schermo)

Causa 1 Se il controllo del contrasto non è impostato in maniera appropriata, lo schermo non visualizza chiaramente icone e immagini.

Azione 1 Regolate il controllo di contrasto sul retro di InBody, ruotandolo verso destra o verso sinistra finché l'immagine non diviene chiara.

C. Il valore di peso misurato sembra molto basso, o viene mostrato un valore negativo

(In situazioni normali, il peso misurato non è molto diverso da quello che il soggetto crede di avere).

Causa 1 La calibratura del sensore di peso (zona di carico) è stata eseguita in maniera errata durante l'auto-calibratura.

Azione 1 Spegnete InBody230 e riaccendetelo. Lasciate che l'unità esegua l'auto-calibratura nuovamente, senza alcun peso sulla pedana. La zona carico sarà impostata su 0Kg durante il processo. Ricordate che perfino un piccolissimo peso influisce negativamente sulla calibratura.

D. I risultati delle analisi sono inaspettati o inusuali. (Non avviene spesso. I risultati delle analisi non dovrebbero essere al di fuori di determinati standard).

Causa 1 Il soggetto non ha mantenuto la posizione giusta. Ha spostato le dita, la pianta dei piedi da uno degli elettrodi tattili.

Azione 1 Bisogna mantenere la posizione giusta fino al termine dell'analisi. Vedi cap.2, sezione 6 "Posizione Appropriata" per ulteriori informazioni. Se, ripetendo le analisi, i risultati rimangono uguali, contattate Biospace.

E. La stampante non stampa il foglio risultati. (In situazione di normalità il foglio risultati si stampa automaticamente dopo la misurazione).

Causa 1 Ciò accade quando il cassetto della carta è vuoto.

Actuion 1 Controllate se vi sia un indicatore luminoso o un messaggio sulla stampante. Se il cassetto è vuoto, riempitelo con altra carta. Assicuratevi che la carta sia sistemata in modo appropriato nel cassetto (direzione giusta e orientamento della superficie).

Causa 2 Il cavo stampante è staccato.

Azione 2 Assicuratevi di ricollegare bene il cavo a InBody230. A volte la causa è un cavo non buono, in tal caso sostituitelo.

Causa 3 La carta è incastrata nella stampante.

Azione 3 Controllate se la carta è incastrata. Di solito, verreste avvisati da un indicatore luminoso o da un messaggio. Rimuovete la carta e ritentate. Fate riferimento al manuale fornito dal produttore.

Causa 4 L'impostazione della stampante o di InBody sono sbagliate.

Azione 4 Se la stampante è del tipo sbagliato, non riceverà segnale da InBody. Vedi cap.3, "Creazione di Impostazioni"

F. L'allineamento della stampante ha bisogno di essere regolato . (Normalmente, l'allineamento della stampante è correlato ad ogni risultato mostrato sull'apposito foglio).

Causa 1 Avviene quando il grafico non è in linea con la carta del foglio risultati

Azione 1 Usate le icone delle frecce alla sezione Allineamento Stampante del foglio risultati (Menu di impostazione) per regolare l'allineamento. La distanza percorsa è basata su un sistema di assi coordinate X-Y. I grafici si sposteranno leggermente ogni volta che premerete una freccetta. Vedi capitolo 3, sezione 2 "Menù di Impostazione"



PRUDENZA

Quando collegate InBody230 alla stampante, accendete la stampante PRIMA di accendere InBody. Quando spegnete, InBody va spento prima della stampante. Tale processo ridurrà al minimo i danni all'apparecchio causati da shock elettrico.



NOTA BENE

A volte, la direzione della stampante può risultare problematica. Fate sempre riferimento al manuale fornito dal produttore.



NOTA BENE

I messaggi di errore e le stampe sbagliate possono essere esaminati dai tecnici del servizio apposito, durante la ricerca dei guasti e la riparazione. Conservateli o annotateli.

3. Domande frequenti (FAQs)

Anche se non insorgessero problemi dall'utilizzo della macchina, gli utenti potrebbero comunque avere molti quesiti da rivolgere, specialmente per quanto riguarda le procedure cliniche. Qui di seguito troverete alcune delle domande più frequenti, con relative risposte. Se doveste aver bisogno di ulteriori informazioni, o spiegazioni, contattateci via e-mail. L'indirizzo per le informazioni cliniche è:

E-mail: biospace@biospaceamerica.com

A. Bisogna togliere calze e scarpe dai piedi, durante l'analisi?

Il contatto con la pelle è essenziale, in un'analisi con metodo BIA. Calze o scarpe potrebbero causare un aumento nella imprecisione dei risultati. Esse vanno quindi tolte per ottenere dati accurati.

B. In quali casi l'analisi non può essere eseguita?

I soggetti con pacemaker o altri dispositivi medici elettronici all'interno del corpo non dovrebbero MAI usare InBody230.

Una analisi accurata non può essere ottenuta sui bambini con peso inferiore a 10Kg (22lbs) o su persone di più di 250Kg (551lbs), o su soggetti più bassi di 85cm (2piedi e 9.5poll) o più alta di 220cm (7piedi e 2.6poll).

Se il soggetto ha un dispositivo metallico all'interno del corpo, ciò potrebbe influire sul passaggio della corrente. Dato che InBody calcola la composizione corporea in base al tasso di flusso di corrente da ciascuna parte del corpo, potrebbero verificarsi piccoli errori.

C. Le persone con amputazioni, o con difficoltà ad appoggiare mani e piedi agli elettrodi, possono essere analizzati?

No. E' impossibile analizzare soggetti che non arrivino a toccare gli elettrodi.

D. La corrente che passa al corpo umano tramite elettrodi è sicura?

Il metodo BIA utilizza 330µA di corrente, cioè una quantità irrilevante e che non causa danni al corpo umano. InBody230 è certificato CE e ha altri riconoscimenti che certificano la sicurezza dell'apparecchio.

E. Accessori come gioielli, orologi, anelli ecc., o altri oggetti metallici indossati dal soggetto, influenzano l'analisi?

La condizione ideale per l'analisi sarebbe stare in piedi senza vestiti (nudi) e senza accessori. Comunque, ciò non sempre è possibile. Quindi raccomandiamo di togliere quanti più abiti e accessori è possibile, perché potrebbero influenzare il peso. Non vi saranno problemi finché gli accessori non interferiscano con il contatto sugli elettrodi.

F. Quanto spesso bisogna eseguire l'analisi?

La composizione corporea cambia di poco, ma continuamente, a seconda delle diete stabili, dell'esercizio fisico o del trattamento medico. Vi raccomandiamo di misurarvi con InBody ogni 2 o 4 settimane per ottenere cambiamenti affidabili.

G. A cosa deve attenersi un soggetto, per avere un'analisi accurata?

,Per un'analisi accurata, Biospace raccomanda di:

- misurarvi a stomaco vuoto
- misurarvi 2 ore dopo i pasti
- misurarvi dopo aver urinato o dopo l'escrezione
- per ottenere il peso netto, togliete abiti pesanti e accessori
- non fate ginnastica o la doccia prima della misurazione
- misuratevi dopo esser rimasti in piedi almeno 5 minuti
- NON vi misurate dopo esservi alzati in piedi all'improvviso
- NON vi misurate se prendete qualcosa di diuretico
- per le donne, EVITATE di misurarvi durante il periodo mestruale
- inserite una altezza precisa
- mantenete la temperatura della stanza a 20 ~ 25 °C (68 ~ 77 °F)
- in inverno, riscaldatevi per 20 minuti prima di eseguire il test.

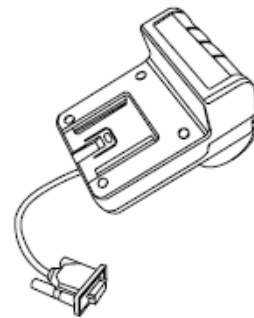
Capitolo 5 Accessori:

1. Stampante termica
2. Rotolo di carta

1. Stampante Termica:

Per utilizzare la stampante termica fornita dall'azienda va collegata alla porta seriale. Mentre per l'utilizzo di una stampante compatibile è necessario l'uso del cavo USB generico.

Fare riferimento alla lista compatibilità all'interno dell'imballo.



2. Rotolo di carta:

Misure : Larghezza 58mm, Diametro esterno 48mm



1. Altre informazioni su InBody230

A. Come funziona il metodo BIA?

L'Analisi di Impedenza Bioelettrica (BIA) è un metodo basato sul fatto che il corpo umano sia costituito da conduttori e non-conduttori.

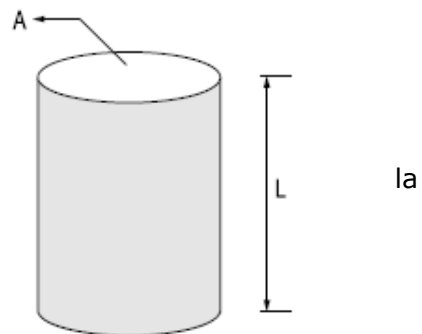
Di solito il 50-70% del nostro corpo è fatto di acqua, la quale funziona come conduttore, mentre il grasso funziona come non-conduttore.

Il metodo BIA classico misura l'impedenza di tutto il corpo, presupponendo che esso venga considerato come un cilindro per l'applicazione del modello. Se "A" è un'area di incrocio sezionale, ed "L" la lunghezza, l'impedenza del cilindro verrà espressa come segue:

$$Z = \rho L/A (\rho = \text{resistenza})$$

Se entrambi i lati sono moltiplicati per "L" otteniamo nuova espressione qui illustrata:

$$V = \rho L^2/Z \quad (V(\text{Volume}) = A(\text{Area}) * (\text{Lungh.}))$$



Secondo questa espressione, se conosciamo "L" e il valore di impedenza, otteniamo il volume. Cioè, se conosciamo l'altezza del corpo umano (il conduttore) e il valore di impedenza, otterremo il volume del totale dell'acqua corporea. Qui il volume rappresenta l'altezza del soggetto, quindi le due variabili direttamente usate nell'analisi della composizione corporea sono IMPEDENZA e ALTEZZA.

Il principio dell'analisi corporea di InBody230 è spiegato di seguito: il volume dell'acqua corporea, un elettrolito, viene calcolato innanzi tutto con il valore di impedenza misurato. Poi otterremo il valore della massa grassa libera, usando il suddetto volume dell'acqua corporea. La massa grassa è determinata sottraendo la massa magra dal peso misurato.

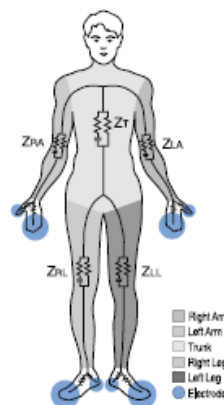
L'altezza dovrebbe essere immessa dall'utente. Il peso può essere misurato direttamente su InBody.

B. Tecnologia fondamentale

Queste sono le caratteristiche chiave che rendono InBody230 estremamente conveniente, puntuale e preciso.

(1) Elettrodo Tattile tetrapolare a 8 punti

E' sempre stata una procedura complessa quella di attaccare e staccare elettrodi ad una specifica parte del corpo ogni volta. Sono sempre stati necessari quindi tecnici ben allenati per ogni misurazione. InBody230 usa elettrodi tattili annullare la possibilità di errore e di imprecisione dovuta a genere di procedura. L'elettrodo tattile in 8 punti è un metodo che permette a InBody di produrre in modo efficace precisi ad ogni esecuzione.



corpo
per
quel
dati

(2) Analisi segmentale

Esistono alcune tecnologie che permettono di stimare separatamente la composizione corporea, ma nessuna che la misuri DAVVERO separatamente. La misurazione segmentale è una tecnologia che presume che il corpo sia un insieme di 5 cilindri: quattro sono gli arti e uno il tronco, e misura l'impedenza di queste parti separatamente. L'analisi segmentale della composizione fornisce misurazioni segmentali dell'acqua corporea, della massa muscolare, della massa grassa libera. Inoltre, l'analisi è altamente accurata poiché il valore misurato di certe parti non influenza la misurazione di altri segmenti. Dato che l'analizzatore manca di precisione nella misurazione del grasso corporeo e non può decidere l'esatta forma del paziente, esso necessita di referenze empiriche per correggere i valori errati. Ma InBody230, con la tecnologia dell'analisi segmentale, può definire esattamente la differenza di sesso, età, stato di salute e razza senza nessuna stima empirica. Basandosi sul fatto che la massa grassa libera (FFM) consiste nel 73.3% del fluido corporeo, si può concludere che la distribuzione del fluido riflette la distribuzione della FFM. Dato che InBody può analizzare la distribuzione segmentale del fluido corporeo -separatamente per ogni braccio, gamba e nel tronco- esso esamina lo sviluppo segmentale del paziente.

1. Classificazioni:

Type of protection against electric shock: Class I

Type of the applied parts: BF Type

Degree of protection against water infiltration: IPX0

EMC Immunity: Level A

EMC Emission: Level A

Equipment is not suitable for use in the presence of flammable mixture.

2. Caratteristiche tecniche:

Impedenza bioelettrica(BIA)	Bioelectrical Impedance(Z)	10 Impedance Measurements by Using 2 Different Frequencies (20kHz, 100kHz) at Each 5 Segments (Right Arm, Left Arm, Trunk, Right Leg, Left Leg)
Elettrodi	Tetrapolar 8-Point Tactile Electrode System	
Metodo di misura	Direct Segmental Multi-frequency Bioelectrical Impedance Analysis ;DSM-BIA	
Sistema di misura	No Empirical Estimation	
Risultati	Peso, Liquidi tessuti corpo, kg e %Massa Grassa, Massa grassa, BMI, Cintura fianchi(WHR) Controllo m.grassa, Controllo muscolo, Fitness Score, Metabolismo basale(BMR) % massa grassa segmentale (Braccio Dx e Sx, Gamba Dx e Sx, Tronco), Massa grassa segmentale (Braccio Dx e Sx, Gamba Dx e Sx, Tronco), Massa Magra segmentale (Braccio Dx e Sx, Gamba Dx e Sx, Tronco), Impedenza dei vari segmenti	
Applied Rating Current	330µA	
Alimentatore	Power Input	AC100-240V, 50/60Hz, 1.2A
	Power Output	DC 12V, 3.5A
Display	320 X 240 STN LCD	
Interfacce esterne	RS-232C 1EA, USB Slave 1EA, USB Host 1EA	
Stampanti compatibili USB	Laser/Inkjet Printer (with PCL 3 or above, the printers recommended by Biospace)	
Dimensioni	13.8(W) X 22.4(L) X 38.8(H) : inch 350(W) X 570(L) X 985(H) : mm	
Peso strumento	26kg (57.3lbs)	
Durata test	35 secondi	
Temperatura di utilizzo	10 ~ 40°C(50 ~ 104°F), 30 ~ 80%RH, 500 ~ 1060hPa	
Tempetarura di imballo	0 ~ 40°C(32 ~ 104°F), 30 ~ 80%RH, 500 ~ 1060hPa	
Range Peso	22 ~ 551lb.(10 ~ 250kg)	
Range Età	3 ~ 99 anni	
Range Altezza	85 ~ 220cm (2ft. 9.5in. ~ 7ft. 2.6in.)	

3. Licenze Mondiali:

1998. 02 U.S. patent

Apparatus and method for analyzing body composition based on bioelectrical impedance analysis (US 5,720,296)

2000. 08 Canadian patent

Apparatus and method for analyzing body composition using a new electrode system based on bioelectrical impedance analysis (CN 2,225,184)

2001. 07 U.S. patent

Apparatus for analyzing body composition based on bioelectrical impedance analysis and method thereof (US 6,256,532B1)

2002. 03 Japanese patent

Apparatus for analyzing body composition based on bioelectrical impedance analysis (3,292,373)

2003. 06 U.S. patent

Apparatus for analyzing body composition using novel hand electrodes and method thereof (US 6,400,983B1)

2002. 09 EPO patent (Germany, France, U.K. and Italy)

Apparatus and method for analyzing body composition using a new electrode system based on bioelectrical impedance analysis (EP 0,835,074)

4. Garanzia del produttore

1. Biospace guarantees that the product has been approved through qualified test procedures under severe conditions
2. The one year manufactures warranty begins on the date of purchase
3. During the one year warranty period, Biospace remedies any original defect in material or workmanship.
4. The following defects or malfunctions will not be covered under the one year warranty:
 - Any defect caused by user's fault.
 - Any defect or damage caused by not following the instructions described in the user's manual
 - Any defect or damage caused by natural disasters (storm, flood, earthquake, etc.)
 - Any defect or damage caused by disassembly of the InBody230 or by modifying internal parts or program by unauthorized personnel.
5. An extended warranty may be purchased by executing an extended warranty contract after the initial warranty period.
6. No return is allowed after a product is opened. The proof of purchase must be accompanied before requesting service.
7. Please contact authorized personnel for any service calls.
8. The shipping stuff should be stated in here for malfunction or replacements.
9. Shipping charge is the customer's responsibility.