



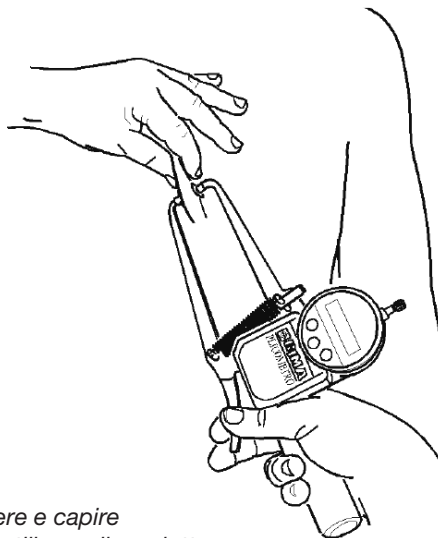
GIMA

PROFESSIONAL MEDICAL PRODUCTS

Gima S.p.A. - Via Marconi, 1 - 20060 Gessate (MI) Italy
Italia: tel. 199 400 401 - fax 199 400 403
Export: tel. +39 02 953854209/221/225 - fax +39 02 95380056
gima@gimaitaly.com - export@gimaitaly.com
www.gimaitaly.com

PLICOMETRO DIGITALE DIGITAL SKINFOLD CALIPER PLICOMÈTRE NUMÉRIQUE

Manuale utente - User manual - Notice d'utilisation



ATTENZIONE: Gli operatori devono leggere e capire completamente questo manuale prima di utilizzare il prodotto.

ATTENTION: The operators must carefully read and completely understand the present manual before using the product.

AVIS: Les opérateurs doivent lire et bien comprendre ce manuel avant d'utiliser le produit.



Metrica S.p.A.,
Via Grandi n.18, 20097
San Donato (MI) - Italia



CE 0476

PREMESSA

Lo scopo di questo manuale è quello di fornire al cliente tutte le indicazioni possibili sul plicometro; nonché le istruzioni d'uso e di manutenzione che permettono di mantenere nel tempo sia le prestazioni che l'efficienza del plicometro.

Il manuale d'uso deve essere conservato in buono stato e riposto in luogo accessibile per una rapida consultazione.

Il plicometro è soggetto a possibili aggiornamenti e per questo possono essere montati particolari diversi da quelli raffigurati; questa eventualità non pregiudica in alcun modo le spiegazioni contenute nel manuale d'uso e la sicurezza del plicometro.

DESTINAZIONE D'USO

Il plicometro è destinato all'uso di personale medico e come tale è certificato CE 0476 quale dispositivo medico di classe I con funzione di misura in ottemperanza alle direttive CEE 93/42.

SCOPO DELL'APPARECCHIO

Il plicometro è uno strumento che ha la funzione di misurare in mm o pollici con una pressione di 10gr/mm² ($\pm 0\%$) lo spessore di una plica cutanea con il suo substrato di grasso nel corpo.

ISTRUZIONI D'USO

- Accendere il plicometro digitale premendo il tasto mm/in.
- Una volta acceso, selezionare l'unità di misura in cui effettuare le misurazioni: "mm" per i millimetri, "in" per i pollici utilizzando il tasto "mm/in"
- Prima di effettuare le misurazioni è consigliabile resettare il valore zero dello strumento: Premete il tasto "ZERO" senza effettuare sforzo sulle braccia della pinza accertandovi che le due piastrine in PVC, poste all'estremità delle braccia, siano a contatto.
- Effettuare le misurazioni secondo le indicazioni del capitolo successivo.
- Se il plicometro non viene utilizzato per 5 minuti circa, il display si spegnerà automaticamente.
- Se il display lampeggia o i dati non sono leggibili, procedere alla sostituzione della batteria: Ruotate la ghiera in plastica, una volta trovato il vano batteria procedete alla sostituzione della batteria facendo attenzione a rispettare le polarità.
- Se i valori sul display sono bloccati o i pulsanti non funzionano, provate a resettare lo strumento rimuovendo la batteria (vedi sopra) e reinserendola dopo 1 minuto circa.

COME SI VALUTANO LE PLICHE CUTANEE

Il plicometro va applicato alla plica cutanea dopo aver avvicinato i due lembi della pliche con i substrati di grasso da misurare.

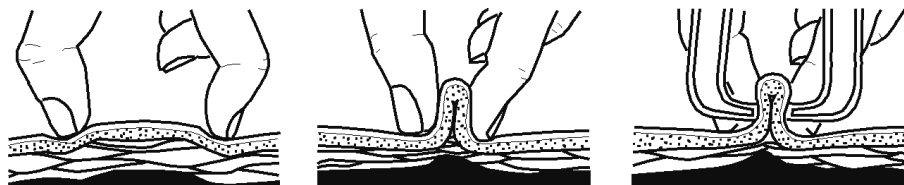


fig. 1

- 1 Per valutare le pliche cutanee afferrare saldamente fra i polpastrelli del pollice ed indice della mano non dominante una plica cutanea e sollevarla. In questo modo la cute ed il grasso sottocutaneo saranno sollevati e separati dai sottostanti piani muscolari.
- 2 Le braccia del plicometro impugnato con la mano controlaterale, dopo essere state allargate agendo sull'apposita impugnatura, verranno rilasciate trasversalmente sulla plica stessa, immediatamente al di sotto (circa 1 centimetro) delle dita che l'hanno sollevata, in modo da poterne misurare lo spessore.

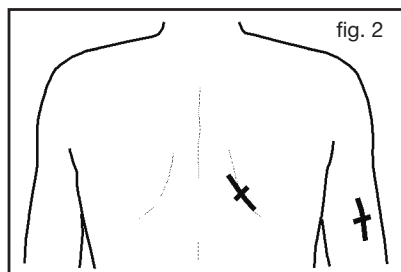
La lettura dei valori, nella scala selezionata, verrà effettuata direttamente sul display dello strumento ed immediatamente dopo che il plicometro è stato rilasciato in maniera da non provocare un progressivo ed eccessivo schiacciamento delle parti molli.

- 3 Il valore da riportare sarà una media aritmetica di due misurazioni successive qualora lo scarto fra queste non sia superiore al 5%, se lo scarto fosse di entità superiore è necessario effettuare una terza rilevazione accurata ed effettuare la media fra quest'ultima e la più vicina tra le precedenti, in caso di dubbio è consentito un numero maggiore di controprove.

Può verificarsi inoltre, soprattutto nel sesso femminile, una certa difficoltà nel sollevamento delle pliche a causa delle pliche a causa del fatto che il tessuto sottocutaneo è spesso solidale con la fascia muscolare sottostante, vi avverte cioè con una certa tenacia. In questo caso è bene far precedere la rilevazione plicometrica da alcune manovre di pinzettamento e rilasciamento in successione della plica medesima.

PLICHE DA RILEVARE

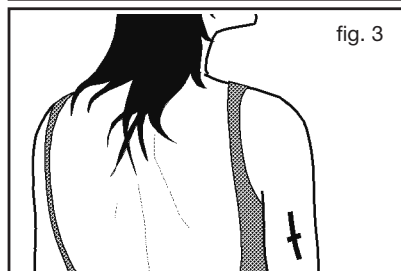
- Tricipitale e scapolare nel sesso maschile (fig. 2)
- Tricipitale ed anteriore della coscia nel sesso femminile (fig. 3-4)

**Tricipitale:**

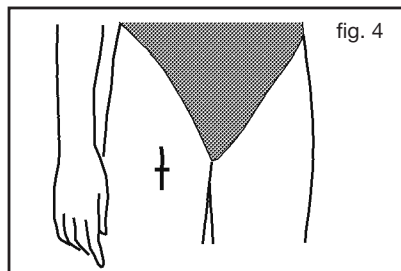
Plica verticale misurata lungo la linea mediotricepitale a metà strada tra l'olecrano (gomito) e l'apofisi coracoide (spalla).

Sottoscapolare:

Plica obliqua a 45°, in direzione da superomediale a infero-laterale, misurata appena al di sotto della punta della scapola (spalla). (fig. 2)

**Tricipitale:**

Plica verticale misurata lungo la linea mediotricepitale a metà strada tra l'olecrano (gomito) e l'apofisi coracoide (spalla). (fig. 3)

**Anteriore della coscia:**

Plica verticale sulla linea mediana anteriore della coscia, alla metà della distanza dalla rotula al margine superiore della cresta iliaca. (fig. 4)

TABELLE PER LA STIMA DELLE PERCENTUALI DI GRASSO NEI MASCHI

- 1 Sommare gli spessori delle pliche TRICIPITALE e SOTTOSCAPOLARE dopo averli rilevati con il plicometro
- 2 Utilizzare l'apposita tabella di conversione (vedi pagina successiva) per rilevare i valori corrispondenti nella scala analogica.
- 3 Inserire il dato ottenuto nella colonna relativa all'età dell'esaminato arrestandosi al livello numerico coincidente.
- 4 Scorrere orizzontalmente verso destra fino alle colonne GRASSO e DIAGNOSI per determinare i valori.

ETÀ <35 anni	ETÀ 35-50 anni	ETÀ >50 anni	GRASSO %	DIAGNOSI DI ADIPOSITÀ
8-12	7-11	6-10	4	molto magro
13-18	12-17	11-16	8	magro
19-25	18-23	17-22	12	nella norma
26-32	24-30	23-29	16	adiosità ai limiti
33-40	31-37	30-35	20	adiosità eccessiva
41-49	38-46	36-43	24	obesità
50-58	47-54	44-50	28	grande obesità

TABELLE PER LA STIMA DELLE PERCENTUALI DI GRASSO NELLE FEMMINE

- 1 Sommare gli spessori delle pliche TRICIPITALE e ANTERIORE DELLA COSCIA dopo averli rilevati con il plicometro
- 2 Utilizzare l'apposita tabella di conversione (vedi pagina successiva) per rilevare i valori corrispondenti nella scala analogica.
- 3 Inserire il dato ottenuto nella colonna relativa all'età dell'esaminato arrestandosi al livello numerico coincidente.
- 4 Scorrere orizzontalmente verso destra fino alle colonne GRASSO e DIAGNOSI per determinare i valori.

ETÀ <35 anni	ETÀ 35-50 anni	ETÀ >50 anni	GRASSO %	DIAGNOSI DI ADIPOSITÀ
17-24	16-22	15-20	13	molto magro
25-33	23-31	21-29	17	magro
34-43	32-40	30-38	21	nella norma
44-52	41-49	39-47	25	adiosità ai limiti
53-61	50-58	48-55	29	adiosità eccessiva
62-71	59-67	56-64	33	obesità
72-84	68-79	65-74	37	grande obesità

SCALA DI CONVERSIONE DA SCALA ANALOGICA A DIGITALE

Scala analogica	MM digitale	INCH digitale	Scala analogica	MM digitale	INCH digitale
0	0	0	21	2,73	.105
1	.12	.005	22	2,85	.110
2	.25	.010	23	2,99	.115
3	.38	.015	24	3,12	.120
4	.50	.020	25	3,24	.125
5	.64	.025	26	3,38	.130
6	.76	.030	27	3,49	.135
7	.89	.035	28	3,62	.140
8	1,02	.040	29	3,76	.145
9	1,16	.045	30	3,90	.150
10	1,29	.050	31	4,03	.155
11	1,41	.055	32	4,16	.160
12	1,54	.060	33	4,29	.165
13	1,66	.065	34	4,42	.170
14	1,80	.070	35	4,55	.175
15	1,93	.075	36	4,68	.180
16	2,06	.080	37	4,81	.185
17	2,18	.085	38	4,94	.190
18	2,32	.090	39	5,07	.195
19	2,44	.095	40	5,20	.200
20	2,58	.100			

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E L'USO DEL SOFTWARE (OPTIONAL)**ASPETTO COMPONENTI**

A USB per connessione al PC

B Strumento rilavazione dati

C Adattatore

1 Connettore allo strumento di misura

2 Indicatore di stato

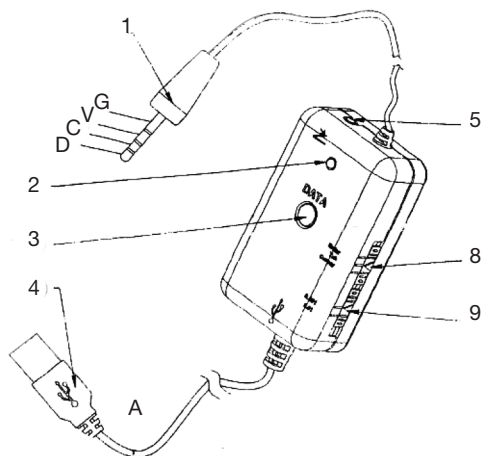
3 Pulsante DATI (premere per acquisire dati)

4 Connettore USB (per connettere il personal computer)

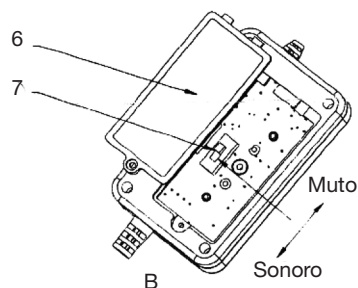
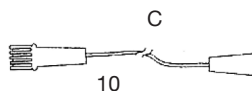
- 5 Interruttore a pedale jack
- 6 Coperchio vano batterie
- 7 Selettore Muto
- 8 Selettore della modalità di acquisizione dati
- 9 Selettore della risoluzione dati dello strumento
- 10 Connettore standard per trasferimento dati

UTILIZZO

- 1 Inserire il connettore (4) alla porta USB del PC, il sistema PC identificherà il dispositivo di trasmissione come “USB Composite Device” automaticamente in 10 secondi
- 2 Inserire il connettore (1) nello strumento di misura, utilizzando se necessario l’adattatore (10) per rilevare i dati di misurazione.
- 3 Spostare il selettore (9) per impostare la risoluzione desiderata: 0.01mm / 0.001mm; 0.0005in / 0.00005in
- 4 Spostare il selettore (8) per scegliere la modalità di acquisizione dei dati (ved. punto 8).
- 5 **Open Software:** qualsiasi software di scrittura in cui possono essere immessi dati con la tastiera: (come Excel, Word, TXT, ecc.) può essere utilizzato dall’utente finale.
- 6 Per attivare lo strumento di misura, premere il pulsante (3) una volta, i dati di misura vengono rilevati dal software di cui sopra, là dove si trova il cursore, nel frattempo il cursore si comporterà come segue:
 - A. **Enter:** se, una volta acquisiti i dati, viene premuto ENTER, il cursore salterà alla riga successiva automaticamente, equivalente al tasto invio del PC;
 - B. **Tab:** se, una volta acquisiti i dati, viene premuto TAB, il cursore salterà automaticamente verso sinistra o verso il basso, per il successivo modulo di testo, equivalente al tasto tab del PC
 - C. **Cursore:** una volta acquisiti i dati, il cursore rimane sul dato in attesa che l’operatore sposti manualmente il cursore nella posizione successiva in cui si desidera introdurre il dato; se non viene spostato, i dati saranno inseriti sempre nella stessa cella.
- 7 **Toni:** Selezione della modalità Muto, con il coperchio batterie, aperto (6), spostare la leva (7) per selezionare al modalità del tono:
Modalità A - Sonoro: l’indicatore di stato (2) è acceso.
Quando si preme il pulsante DATA per acquisire i dati, il dispositivo emette un tono “beep”;
Modalità B - Muto: dopo il collegamento con il PC, l’indicatore di stato (2) è spento.
Quando si preme il pulsante DATA per acquisire i dati, l’indicatore LED emette un flash una volta.



Parte A:
USB per connessione al computer



Parte B:
Strumento per rilevazione dati

8 Se necessario, utilizzare l'adattatore (10), per la compatibilità tra lo strumento di misura e la relativa interfaccia.

SPECIFICHE TECNICHE

Ambiente di lavoro e stoccaggio

0-40°C
10-50°C, <95%

Sistema Operativo

Windows 98 SE
Windows XP
Windows Vista
Windows 7

Connettore strumento al PC

Cavo USB 2m

Connettore strumento di misura

Jack standard da 2.5 mm
4 canali (D / C / V / G) corrispondenti a
Data / Clock / Vdd / Get

Lunghezza cavo

1,8 m

Peso netto / Peso lordo

100g/400g.



Smaltimento: *Il prodotto non deve essere smaltito assieme agli altri rifiuti domestici. Gli utenti devono provvedere allo smaltimento delle apparecchiature da rottamare portandole al luogo di raccolta indicato per il riciclaggio delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Per ulteriori informazioni sui luoghi di raccolta, contattare il proprio comune di residenza, il servizio di smaltimento dei rifiuti locale o il negozio presso il quale è stato acquistato il prodotto. In caso di smaltimento errato potrebbero venire applicate delle penali, in base alle leggi nazionali.*

CONDIZIONI DI GARANZIA GIMA

Ci congratuliamo con Voi per aver acquistato un nostro prodotto.

Questo prodotto risponde a standard qualitativi elevati sia nel materiale che nella fabbricazione. La garanzia è valida per il tempo di 12 mesi dalla data di fornitura GIMA. Durante il periodo di validità della garanzia si provvederà alla riparazione e/o sostituzione gratuita di tutte le parti difettose per cause di fabbricazione ben accertate, con esclusione delle spese di mano d'opera o eventuali trasferte, trasporti e imballaggi. Sono esclusi dalla garanzia tutti i componenti soggetti ad usura.

La sostituzione o riparazione effettuata durante il periodo di garanzia non hanno l'effetto di prolungare la durata della garanzia. La garanzia non è valida in caso di: riparazione effettuata da personale non autorizzato o con pezzi di ricambio non originali, avarie o vizi causati da negligenza, urti o uso improprio. GIMA non risponde di malfunzionamenti su apparecchiature elettroniche o software derivati da agenti esterni quali: sbalzi di tensione, campi elettromagnetici, interferenze radio, ecc.

La garanzia decade se non viene rispettato quanto sopra e se il numero di matricola (se presente) risulta asportato, cancellato o alterato. I prodotti ritenuti difettosi devono essere resi solo e soltanto al rivenditore presso il quale è avvenuto l'acquisto.

Spedizioni inviate direttamente a GIMA verranno respinte.

PREMISE

The purpose of the present manual is to offer the customer all possible information on the skinfold caliper as well as use and maintenance instructions allowing to preserve the skinfold caliper efficiency and performance over the time.

The user guide must be preserved in good conditions within reach for quick consultation.

The skinfold calliper is subject to updates and for this reason, components different from the ones showed in the pictures shall be installed; this possibility does not alter the explanations reported in the user guide and the skinfold caliper safety.

INTENDED USE

The skinfold caliper is addressed to medical staff's use and as such it has got the EC 0476 certification as medical device of class I with measuring function according to the EEC 93/42 directives.

OBJECTIVE OF THE DEVICE

A skinfold caliper is an instrument whose goal is to measure the thickness of a skin fold with its sublayer of fat in the body in mm or inches with a pressure of 10 gr/mm² ($\pm 0\%$).

USER INSTRUCTIONS

- Turn the skinfold caliper on by pressing the mm/in button.
- Once it has been turned on, select the unit of measurement desired: "mm" for millimetres, "in" for inches using the button "mm/in"
- Before measuring, we recommend that you reset the zero value of the instrument: Press the button "ZERO" without applying any pressure to the arm of the clamp, making sure that the two PVC plates, located at the end of the arm, are in contact.
- Take the measurements according to indications provided in the following chapter.
- If the skinfold caliper is not used for approximately 5 minutes, the display will automatically turn off.
- If the display flashes or data is illegible, replace the battery: Rotating the plastic ferrule, once the battery area has been found replace the battery making sure that the polarities are observed.
- If the values on the display are blocked or the buttons do not work, try to reset the instrument by removing the battery (see above) and reinserting it after approximately 1 minutes.

HOW SKIN FOLDS ARE ASSESSED

The skinfold caliper is applied to the skin fold after having moved the two sides of the folds with the sublayers of fat to be measured.

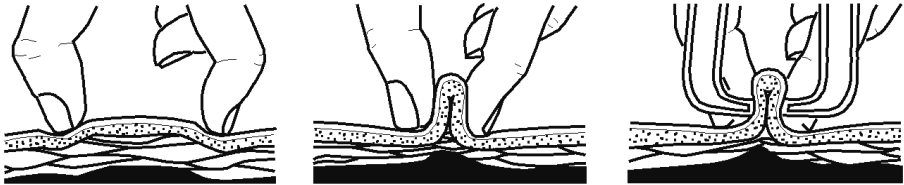
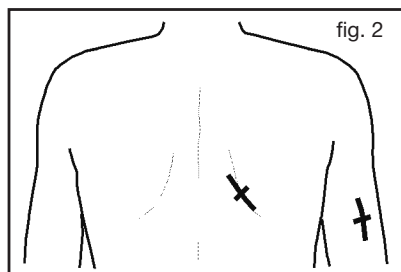


fig. 1

- 1 In order to assess the skin folds, firmly grasp a skin fold in between your fingertips of the thumb and index finger of the non dominating hand, and lift. In this way the skin and the underlying fat will be lifted and separated from the underlying muscular layers.
- 2 The arms of the skinfold caliper, after having extended them by using the relative grip, held using the contralateral hand, will be released transversally on the fold itself, immediately underneath (approximately 1 centimetre) the fingers that have lifted in, so as to measure the thickness. Reading of the values, in the selected scale, is performed directly on the instrument display and immediately after the skinfold caliper has been released so as not to provoke progressive and excessive squashing of the soft parts.
- 3 The value that shall be reported is equal to the arithmetical mean of two subsequent measurements in case the deviation between the two is not superior to 5%. In case the deviation is higher it is necessary to carry out a third measurement and calculate the average value between this last one and the previous measurements. In case of doubt, it is allowed to perform a higher number of counterchecks.
Especially with women, some difficulties in lifting the skin folds can occur due to the fact that the subcutaneous tissue is often integral to the underlying muscular fascia, tightly adhering to it. In this case it is advisable to make the skinfold measurement be preceded by some pinching and releasing of the fold in sequence.

SKIN FOLDS TO BE MEASURED:

- Tricipital and scapular in males (fig. 2)
- Tricipital and forethigh in females (fig. 3-4)

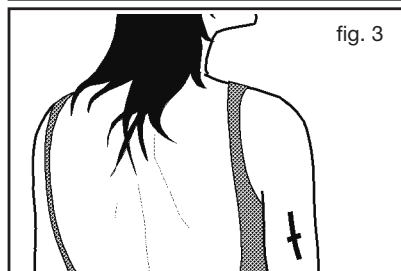


Tricipital:

Vertical fold measured along the medial tricipital line midway between olecranon (elbow) and corocoid apophysis (shoulder).

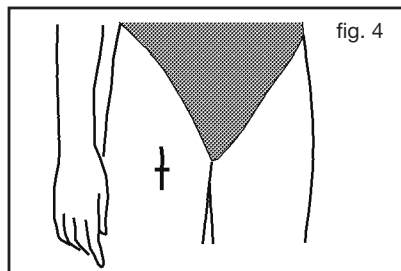
Underscapular:

Oblique fold (45°), extending from supero-medial to inferolateral, measured just under the scapula tip (shoulder). (fig. 2)



Tricipital:

Vertical fold measured along the medial tricipital line midway between olecranon (elbow) and corocoid apophysis (shoulder). (fig. 3)



Forethigh:

Vertical fold on the thigh front medial line, midway between the kneecap and the upper edge of the iliac crest. (fig. 4)

TABLES FOR THE ASSESSMENT OF FAT PERCENTAGES IN MALES

- 1 Add up the thickness of TRICIPITAL and UNDERSCAPULAR folds after measuring them by means of the skinfold caliper.
- 2 Use the relative conversion table (see following page) in order to identify the corresponding values in the analogical scale.
- 3 Insert the figure indicated in the column related to age of the patient examined, stopping at the coinciding numerical level.
- 4 Scroll horizontally towards the right until the columns FAT and DIAGNOSIS in order to establish the values.

AGE <35 years	AGE 35-50 years	AGE >50 years	FAT %	DIAGNOSIS OF ADIPOSITY
8-12	7-11	6-10	4	very slim
13-18	12-17	11-16	8	slim
19-25	18-23	17-22	12	normal range
26-32	24-30	23-29	16	borderline adiposity
33-40	31-37	30-35	20	excessive adiposity
41-49	38-46	36-43	24	obesity
50-58	47-54	44-50	28	big obesity

TABLES FOR THE ASSESSMENT OF FAT PERCENTAGES IN FEMALES

- 1 Add up the thickness of TRICIPITAL and FORETHIGH folds after measuring them by means of the skinfold caliper
- 2 Use the relative conversion table (see following page) in order to identify the corresponding values in the analogical scale.
- 3 Insert the figure indicated in the column related to age of the patient examined, stopping at the coinciding numerical level.
- 4 Scroll horizontally towards the right until the columns FAT and DIAGNOSIS in order to establish the values.

AGE <35 years	AGE 35-50 years	AGE >50 years	FAT %	DIAGNOSIS OF ADIPOSITY
17-24	16-22	15-20	13	very slim
25-33	23-31	21-29	17	slim
34-43	32-40	30-38	21	normal range
44-52	41-49	39-47	25	borderline adiposity
53-61	50-58	48-55	29	excessive adiposity
62-71	59-67	56-64	33	obesity
72-84	68-79	65-74	37	big obesity

SCALE OF CONVERSION FROM ANALOGICAL TO DIGITAL

Analogical scale	MM digital	INCH digital	Analogical scale	MM digital	INCH digital
0	0	0	21	2,73	.105
1	.12	.005	22	2,85	.110
2	.25	.010	23	2,99	.115
3	.38	.015	24	3,12	.120
4	.50	.020	25	3,24	.125
5	.64	.025	26	3,38	.130
6	.76	.030	27	3,49	.135
7	.89	.035	28	3,62	.140
8	1,02	.040	29	3,76	.145
9	1,16	.045	30	3,90	.150
10	1,29	.050	31	4,03	.155
11	1,41	.055	32	4,16	.160
12	1,54	.060	33	4,29	.165
13	1,66	.065	34	4,42	.170
14	1,80	.070	35	4,55	.175
15	1,93	.075	36	4,68	.180
16	2,06	.080	37	4,81	.185
17	2,18	.085	38	4,94	.190
18	2,32	.090	39	5,07	.195
19	2,44	.095	40	5,20	.200
20	2,58	.100			

INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND USE OF THE SOFTWARE (OPTIONAL)

THE APPEARANCE AND EACH PART

A USB connector for PC

B Data input

C Adapter

1 Connector for measuring tools

2 Status indicator

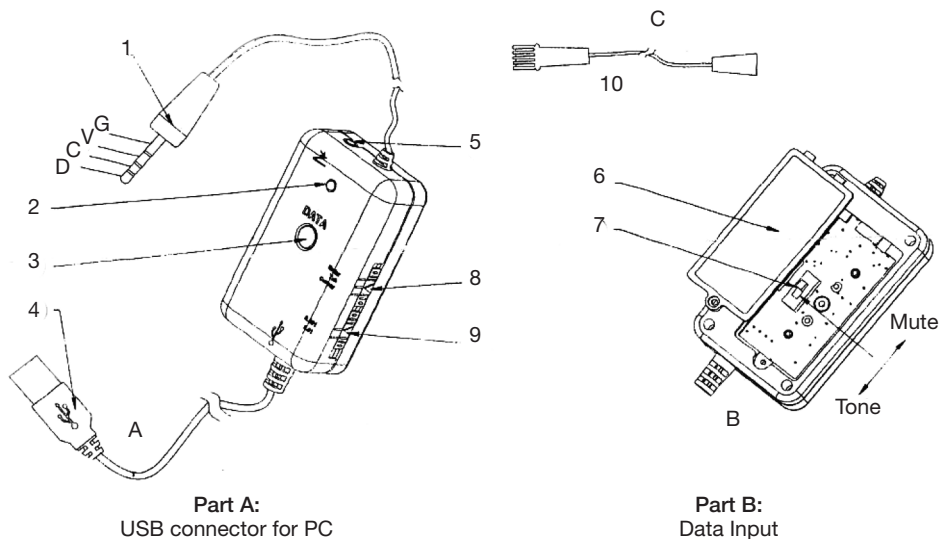
3 Data button (press to acquire data)

4 USB connector (For connection to personal computer)

- 5 Foot switch jack
- 6 Battery cover
- 7 Mute selector switch
- 8 Data acquisition mode selector switch
- 9 Measuring tool resolution selector switch
- 10 Standard transfer connector

USE

- 1 Insert (4) to PC USB port, the PC system will identify the transmission device as "USB Composite Device" automatically in 10 seconds.
- 2 To acquire the data, insert connector (1) to measuring tools connector using the adapter (10) if necessary.
- 3 Move switch (9) to the select the desired resolution: 0.01mm / 0.001mm - 0.0005in / 0.00005in
- 4 Move switch (8) to select the data acquisition mode (see point 8)
- 5 **Open end user software:** any literal software which can be inputted on keyboard (such as Excel, Word, TXT and etc.) can work.
- 6 To operate the measuring tool, press button (3) one time, the measured data will be acquired to the above software where the cursor is. The cursor will do as follows:
 - A. **Enter:** once acquired the data, if ENTER is pressed the cursor skip to next line automatically, be equivalent to the computer Enter key;
 - B. **Tab:** once acquired the data, if TAB is pressed the cursor jump automatically to the left or down to the next text input form, be equivalent to the computer Tab key;
 - C. **Cursor:** once acquired the data, the cursor remains on that place, waiting for the operator manually move the cursor to the location where next measuring data have to be input. If the cursor is not moved new data will be entered always in the same cell.
- 7 Tone / Mute mode selection, As the draft, open (6), move (7) to tone mode or mute mode:
 - A. **Tone mode:** the status indicator (2) is on, when press DATA button and acquire the data successfully, the device has "beep" tone;
 - B. **Mute mode:** after connect with the PC, the status indicator (2) is off, when press DATA button and acquire the data successfully, the LED indicator flash once.



8 Use the adapter (10) to let the Measuring tool compatible with the corresponding interface.

TECHNICAL PARAMETER

Work/storage environment

0-40°C <75%
-10-50°C, <95%

Computer system

Window 98 SE
Window XP
Window Vista
Window 7

Compter connection

Standard USB port, wire long 2m

Measuring tool connector

4 cores plug (D / C / V / G)
corresponding to:
Data / Clock / Vcld / Get

Wire long

1.8 m

Net Weight / Gross Weight

100g/400g.



Disposal: *The product must not be disposed of along with other domestic waste. The users must dispose of this equipment by bringing it to a specific recycling point for electric and electronic equipment. For further information on recycling points contact the local authorities, the local recycling center or the shop where the product was purchased. If the equipment is not disposed of correctly, fines or penalties may be applied in accordance with the national legislation and regulations.*

GIMA WARRANTY CONDITIONS

Congratulations for purchasing a GIMA product. This product meets high qualitative standards both as regards the material and the production. The warranty is valid for 12 months from the date of supply of GIMA. During the period of validity of the warranty, GIMA will repair and/or replace free of charge all the defected parts due to production reasons. Labor costs and personnel traveling expenses and packaging not included. All components subject to wear are not included in the warranty. The repair or replacement performed during the warranty period shall not extend the warranty. The warranty is void in the following cases: repairs performed by unauthorized personnel or with non-original spare parts, defects caused by negligence or incorrect use. GIMA cannot be held responsible for malfunctioning on electronic devices or software due to outside agents such as: voltage changes, electro-magnetic fields, radio interferences, etc. The warranty is void if the above regulations are not observed and if the serial code (if available) has been removed, cancelled or changed.

The defected products must be returned only to the dealer the product was purchased from. Products sent to GIMA will be rejected.

INTRODUCTION

Le but de ce manuel est de fournir au client toutes les indications possibles sur le plicomètre, les instructions d'utilisation et d'entretien qui permettent de maintenir dans la durée les prestations et l'efficacité du plicomètre.

Le mode d'emploi doit être gardé en bon état et reposé dans un lieu accessible pour une consultation rapide.

Le plicomètre est sujet à de possibles actualisations et pour ces raisons d'autres pièces que celles représentées ici peuvent être installées.

Cette éventualité ne gêne en rien les explications contenues dans ce manuel et la sûreté du plicomètre.

USAGE

Le plicomètre est destiné au personnel médical et en tant que tel il est certifié CE 0476 comme dispositif médical de classe I avec une fonction de mesure conformément aux directives CEE 93/42.

BUT DE L'APPAREIL

Le plicomètre mesure en mm ou en pouces avec une pression de 10gr/mm² ($\pm 0\%$) l'épaisseur d'un plicutané et la graisse sous-cutanée et corporelle.

UTILISATION

- Allumer le plicomètre numérique en appuyant sur la touche mm/in.
- Une fois l'appareil allumé, sélectionner l'unité de mesure souhaitée avec la touche "mm/in": "mm" pour les millimètres, "in" pour les pouces.
- Avant d'effectuer la mesure, il est conseillé de remettre la valeur à zéro: appuyer sur la touche "ZERO" sans forcer les bras de la pince et en vérifiant que les plaques en pvc situées aux extrémités des deux bras sont en contact.
- Mesurer en suivant les indications du chapitre suivant.
- Après 5 minutes d'inutilisation de le plicomètre, l'écran s'éteindra automatiquement.
- Si l'affichage clignote ou si les informations sont illisibles, remplacer la pile: dévisser la douille en plastique, et remplacer la pile en respectant la polarité.
- Si les valeurs sur l'écran sont bloquées ou si les touches ne fonctionnent pas, reprogrammer l'instrument en enlevant la pile (voir ci-dessus) et attendre 1 minute environ avant de la remettre.

COMMENT EFFECTUER LA MESURE DES PLIS CUTANÉS

Appliquer le plicomètre sur le pli cutané après avoir rapproché les deux bords du pli avec les substrats de graisse à mesurer. fig. 1

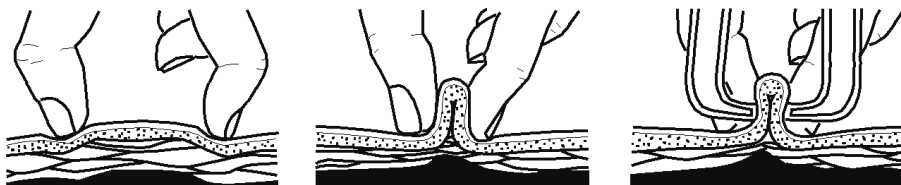
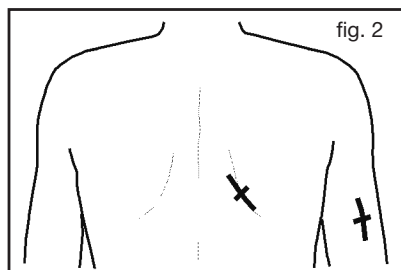


fig.1

- 1 Pour mesurer les plis cutanés, saisir fermement un pli avec le pouce et l'index de la main non dominante et soulever le pli. De cette façon, la peau et la graisse sous-cutanée se souleveront et seront séparés des muscles.
- 2 Appuyer les bras de le plicomètre tenu avec la main controlatérale, après avoir été écartés à l'aide la poignée sur le pli, tout de suite en-dessous (environ 1 cm) du doigt l'ayant soulevé, de façon à pouvoir en mesurer l'épaisseur. Lire les valeurs à l'échelle sélectionnée directement sur l'écran de l'instrument et tout de suite après avoir relâché le plicomètre de façon à ne pas écraser excessivement les parties molles.
- 3 La valeur notée sera une moyenne arithmétique de deux mesures successives tant que l'écart entre les deux n'est pas supérieur à 5 %. Si l'écart est supérieur, il est nécessaire d'effectuer une troisième mesure soigneuse et de prendre la moyenne entre cette dernière et la plus proche parmi les précédentes.
En cas de doute il est permis de réaliser un plus grand nombre de valeurs de vérification.
Il est possible, surtout chez la femme, de vérifier une certaine difficulté à soulever les plis, du fait que le tissu cutané est souvent solidaire avec la bande musculaire sous-jacente et adhère donc avec une certaine ténacité. Dans ce cas il est bien de faire précéder la mesure plicométrique par quelques manoeuvres de pincements et relâchements.

PLIS À NOTER:

- Triceps et scapulaire chez l'homme (fig. 2)
- Triceps et face antérieure de la cuisse chez la femme (fig. 3-4)

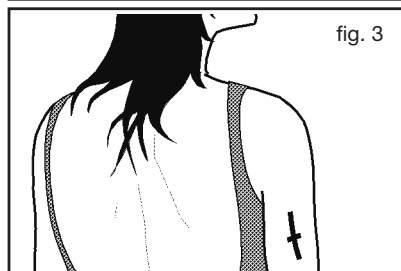


Triceps:

Pli vertical mesuré le long de la ligne médiotricipale, à mi chemin entre l'olecrane (coude) et l'apophyse coracoïde (épaule).

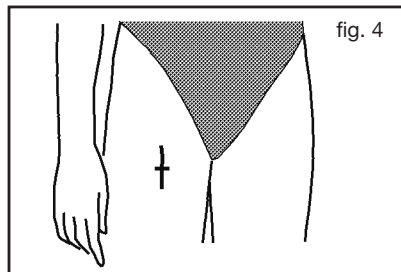
Sous scapulaire:

Pli oblique à 45° mesuré juste au dessous de l'insertion du scapulaire (épaule). (fig. 2)



Tricipitale:

Pli vertical mesuré le long de la ligne médiotricipale, à mi chemin entre l'olecrane (coude) et l'apophyse coracoïde (épaule).



Face antérieure de la cuisse:

Pli vertical sur la ligne médiane antérieure de la cuisse, à mi chemin entre la rotule et le bord supérieur de la crête iliaque. (fig. 4)

TABLEAU POUR L'ESTIMATION DES PROPORTIONS DE MASSE GRASSE CHEZ L'HOMME

- 1 Additionner les épaisseurs des plis TRICIPITALE et SOUS-SCAPULAIRE après les avoir soulevés avec le plicomètre.
- 2 Utiliser le tableau de conversion (voir page suivante) pour relever les valeurs correspondantes dans l'échelle analogique.
- 3 Saisir le chiffre obtenu dans la colonne correspondant à l'âge de la personne examinée, au niveau numérique correspondant.
- 4 Se déplacer vers la droite jusqu'à la colonne GRAISSE et DIAGNOSTIC pour déterminer les valeurs.

ÂGE <35 ans	ÂGE 35-50 ans	ÂGE >50 ans	MASSE GRAISSEUSE%	DIAGNOSTQUE D'ADIPOSITÉ
8-12	7-11	6-10	4	très maigre
13-18	12-17	11-16	8	maigre
19-25	18-23	17-22	12	dans la norme
26-32	24-30	23-29	16	adiposité limite
33-40	31-37	30-35	20	adiposité excessive
41-49	38-46	36-43	24	obésité
50-58	47-54	44-50	28	grande obésité

TABLEAU POUR L'ESTIMATION DES PROPORTIONS DE MASSE GRAISSEUSES CHEZ LA FEMME

- 1 Additionner les épaisseurs des plis TRICIPITALE et SOUS-SCAPULAIRE après les avoir relevés avec le plicomètre.
- 2 Utiliser le tableau de conversion (voir page suivante) pour relever les valeurs correspondantes dans l'échelle analogique.
- 3 Saisir le chiffre obtenu dans la colonne correspondant à l'âge de la personne examinée, au niveau numérique correspondant.
- 4 Se déplacer vers la droite jusqu'à la colonne GRAISSE et DIAGNOSTIC pour déterminer les valeurs.

ÂGE <35 ans	ÂGE 35-50 ans	ÂGE >50 ans	MASSE GRAISSEUSE%	DIAGNOSTQUE D'ADIPOSITÉ
17-24	16-22	15-20	13	très maigre
25-33	23-31	21-29	17	maigre
34-43	32-40	30-38	21	dans la norme
44-52	41-49	39-47	25	adiposité limite
53-61	50-58	48-55	29	adiposité excessive
62-71	59-67	56-64	33	obésité
72-84	68-79	65-74	37	grande obésité

ÉCHELLE DE CONVERSION ÉCHELLE ANALOGIQUE-ÉCHELLE NUMÉRIQUE

Echelle analogique	mm numérique	pouce numérique	Echelle analogique	mm numérique	Pouce numérique
0	0	0	21	2,73	.105
1	.12	.005	22	2,85	.110
2	.25	.010	23	2,99	.115
3	.38	.015	24	3,12	.120
4	.50	.020	25	3,24	.125
5	.64	.025	26	3,38	.130
6	.76	.030	27	3,49	.135
7	.89	.035	28	3,62	.140
8	1,02	.040	29	3,76	.145
9	1,16	.045	30	3,90	.150
10	1,29	.050	31	4,03	.155
11	1,41	.055	32	4,16	.160
12	1,54	.060	33	4,29	.165
13	1,66	.065	34	4,42	.170
14	1,80	.070	35	4,55	.175
15	1,93	.075	36	4,68	.180
16	2,06	.080	37	4,81	.185
17	2,18	.085	38	4,94	.190
18	2,32	.090	39	5,07	.195
19	2,44	.095	40	5,20	.200
20	2,58	.100			

INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET L'UTILISATION DU LOGICIEL (OPTION)

ASPECT COMPOSANTS

A USB pour connexion au PC

B Instrument données

C Adaptateur

1 Connecteur à l'instrument de mesure

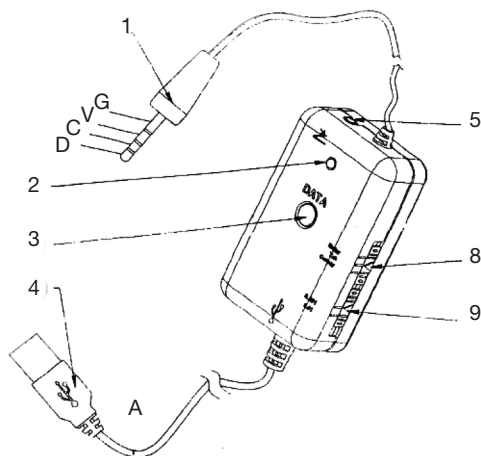
2 Indicateur d'état

3 Bouton DONNÉES (appuyer pour saisir données)

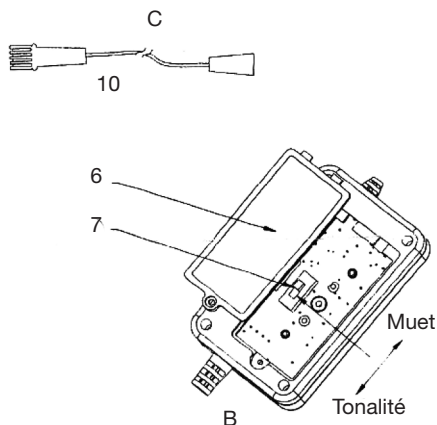
- 4 Connecteur USB (pour connecter l'ordinateur)
- 5 Interrupteur à pédale jack
- 6 Couvercle logement batteries
- 7 Sélecteur Muet
- 8 Sélecteur du mode de saisie données
- 9 Sélecteur de la résolution données de l'instrument
- 10 Connecteur standard pour transfert données

UTILISATION

- 1 Insérer le connecteur (4) au port USB du PC, le système PC identifiera le dispositif de transmission comme "USB Composite Device" automatiquement en 10 secondes
- 2 Insérer le connecteur (1) dans l'instrument de mesure en utilisant si nécessaire l'adaptateur (10) pour relever les données de mesure.
- 3 Déplacer le sélecteur (9) pour configurer la résolution désirée:
0,01mm / 0,001mm ; 0,0005in / 0,00005in
- 4 Déplacer le sélecteur (8) pour choisir le mode de saisie des données (voir point 8).
- 5 **Ouvrir Logiciel:** tout logiciel d'écriture où peuvent être introduites des données avec le clavier : (comme Excel, Word, TXT, etc.) peut être utilisé par l'utilisateur final.
- 6 Pour activer l'instrument de mesure, appuyer sur le bouton (3) une fois, les données de mesure sont relevées par le logiciel mentionné ci-dessus là où se trouve le curseur, entre-temps, le curseur se comportera comme indiqué ci-après :
 - A. **Enter:** si, une fois les données saisies, ENTER est pressé, le curseur passera automatiquement à la ligne successive, équivalente à la touche envoi du PC ;
 - B. **Tab:** si, une fois les données saisies, TAB est pressé, le curseur passera automatiquement vers la gauche ou vers le bas, pour le module de texte successif, équivalent à la touche tab du PC
 - C. **Curseur:** si, une fois les données saisies, le curseur reste sur la donnée en attente que l'opérateur déplace manuellement le curseur dans la position successive où l'on désire introduire la donnée; s'il n'est pas déplacé, les données seront introduites dans la même cellule.
- 7 Tonalités: Sélection du mode Muet, avec le couvercle batterie, ouvert (6), déplacer le levier (7) pour sélectionner le mode de la tonalité:
 - Mode A - **Sonore:** l'indicateur d'état (2) est allumé.
Quand on appuie sur le bouton DATA pour saisir les données, le dispositif émet une tonalité "bip";
 - Mode B - **Muet :** après la connexion avec le PC, l'indicateur d'état (2) est éteint. Quand on appuie sur le bouton DATA pour saisir les données, l'indicateur LED émet un flash une fois.



Partie A:
USB pour connexion à l'ordinateur



Partie B:
Instrument pour relevé données

8 Si nécessaire, utiliser l'adaptateur (10), pour la compatibilité entre l'instrument de mesure et l'interface correspondante

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Environnement de travail et stockage

0-40°C
10-50°C, <95%

Système d'Exploitation

Windows 98
SE Windows
XP Windows
Vista

Connecteur instrument au PC

Connecteur instrument de mesure

Câble USB 2m
Jack standard de 2,5 mm
4 canaux (D / C / V / G)
correspondants à la
Date / Horloge / Vdd / Get

Longueur câble

Poids net / Poids brut

1,8 m
100g/400g.



Élimination des déchets d'EEE: Ce produit ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. Les utilisateurs doivent remettre leurs appareils usagés à un point de collecte approprié pour le traitement, la valorisation, le recyclage des déchets d'EEE. Pour obtenir plus d'informations sur les points de collecte des équipements à recycler, contactez votre mairie, le service local de collecte et de traitement des déchets ou le point de vente du produit. Toute personne contrevenant aux lois nationales en matière d'élimination des déchets est passible de sanctions administratives.

CONDITIONS DE GARANTIE GIMA

Toutes nos félicitations pour avoir acheté un de nos produits. Ce produit est conçu de manière à garantir des standards qualitatifs élevés tant en ce qui concerne le matériau utilisé que la fabrication. La durée de la garantie est de 12 mois à compter de la date de la fourniture GIMA. Durant la période de validité de la garantie, la réparation et/ou la substitution de toutes les parties défectueuses pour causes de fabrication bien vérifiées, sera gratuite. Les frais de main d'oeuvre ou d'un éventuel déplacement, ainsi que ceux relatifs au transport et à l'emballage sont exclus.

Sont également exclus de la garantie tous les composants sujets à usure.

La substitution ou réparation effectuées pendant la période de garantie ne comportent pas le prolongement de la durée de la garantie. La garantie n'est pas valable en cas de: réparation effectuée par un personnel non autorisé ou avec des pièces de rechange non d'origine, avaries ou vices causés par négligence, chocs ou usage impropre. GIMA ne répond pas des dysfonctionnements sur les appareillages électroniques ou logiciels causés par l'action d'agents extérieurs tels que: sautes de courant, champs électromagnétiques, interférences radio, etc. La garantie sera révoquée en cas de non respect des prescriptions ci-dessus et si le numéro de matricule (si présent) résultera avoir été enlevé, effacé ou altéré.

Les produits considérés défectueux doivent être rendus seulement et uniquement au revendeur auprès duquel l'achat a été effectué. Les expéditions qui seront envoyées directement à GIMA seront repoussées.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

This image shows a single page of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

