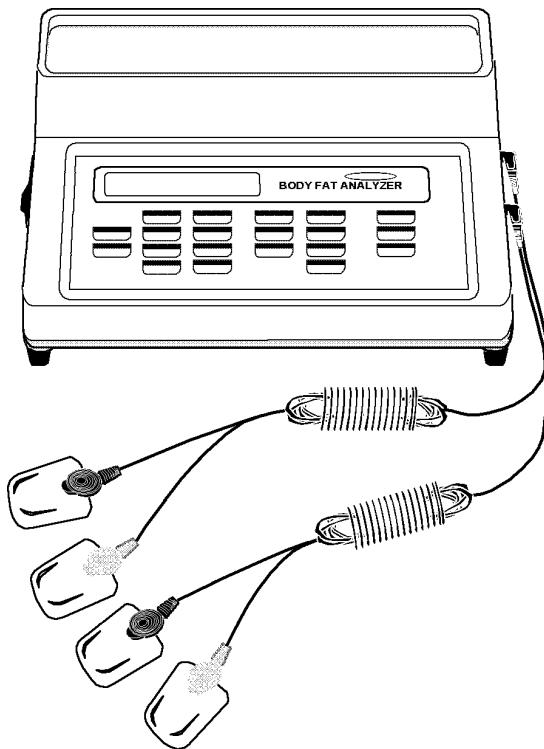




# GIMA

## BODY FAT ANALYZER



**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.

**ATENCIÓN:** Los operadores tienen que leer y entender completamente este manual antes de utilizar el producto.



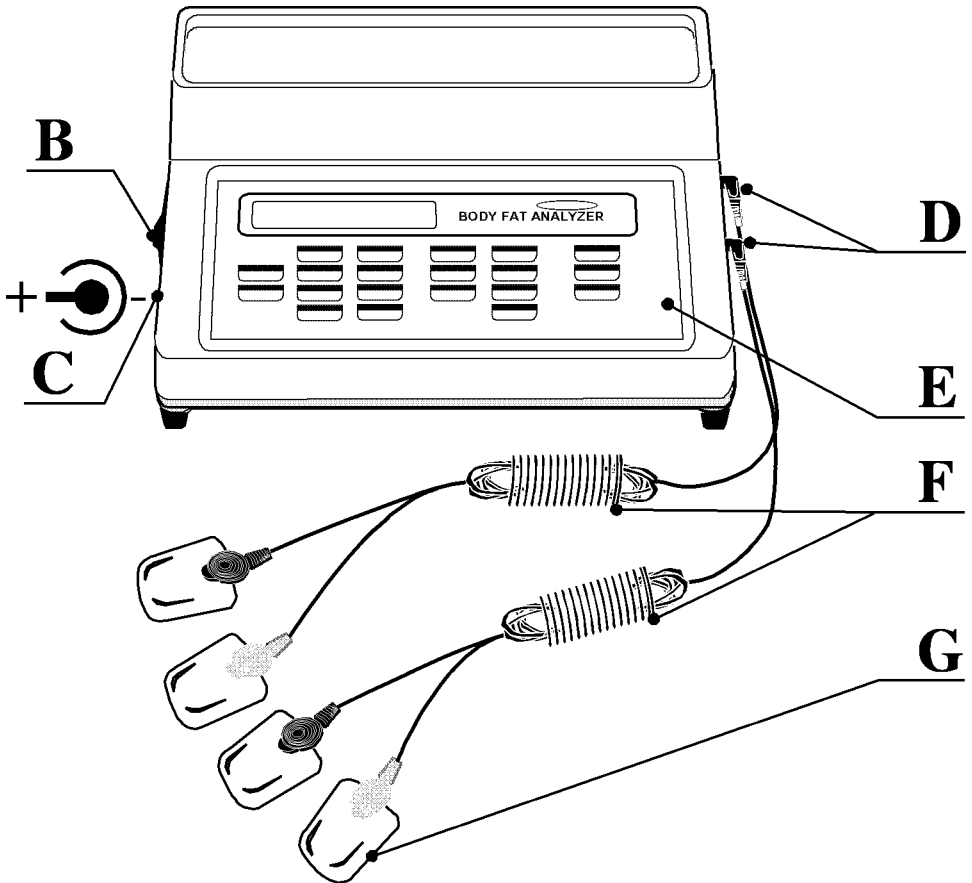
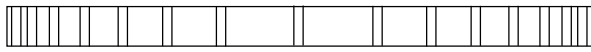
**GIMA Spa - Via Marconi 1 - 20060 Gessate (MI) - Italia**

**ITALIA:** Tel. 199 400401 (8 linee r.a.) - Fax 199 400403

E-mail: [gima@gimaitaly.com](mailto:gima@gimaitaly.com) - [www.gimaitaly.com](http://www.gimaitaly.com)

**INTERNATIONAL:** Tel. ++39 02 951020209 - Fax ++39 02 95304706

E-mail: [export@gimaitaly.com](mailto:export@gimaitaly.com) - [www.gimaitaly.com](http://www.gimaitaly.com)





## **BODY FAT ANALYZER** **MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO**



### **CARACTERÍSTICAS**

El método que se suele utilizar para medir la cantidad total de agua presente en el cuerpo humano se basa sobre la dilución de los isótopos del agua (deuterio o tritio) que son metabolizados por el cuerpo humano, mientras que para analizar los diferentes tejidos se utiliza la tradicional técnica pletismográfica de impedancia eléctrica. En base a lo antedicho resulta absolutamente necesario encontrar una técnica rápida, segura, no invasiva, suficientemente esmerada y económica para medir la composición total del cuerpo humano.

Recientemente desarrollamos una nueva técnica de evaluación de la composición del cuerpo humano que satisface la mayoría de las exigencias descritas.

Este nuevo método permite medir la resistencia eléctrica del cuerpo humano (impedancia).

De esta forma es posible medir con gran precisión, a través de la resistencia eléctrica del cuerpo humano en su conjunto, la cantidad de agua y tejido adiposo.

Es suficiente aplicar 4 electrodos sobre los metacarpianos y metatarsianos y corriente a 50 KHz..

La señal detectada, que se corrige en función de la altura de la persona, es un indicador fiable de la cantidad total de agua y tejido adiposo presente en el cuerpo.

El cuerpo humano está constituido por material orgánico, tejido adiposo y agua: la suma de sus pesos concurre a determinar el peso corpóreo total que leemos en la báscula. La masa orgánica está compuesta por músculos, huesos, órganos vitales, etc., sea la masa orgánica que la adiposa contienen agua. Es evidente entonces que un correcto equilibrio entre la cantidad de masa orgánica y masa adiposa es extremadamente importante para mantener en buena salud el cuerpo humano.

El BT-905 es un útil instrumento que permite gestionar sencilla y eficazmente los problemas físicos, de alimentación y dietéticos. Además, no solamente da a conocer el peso ideal, sino que las condiciones de salud alimentaria también.

A continuación indicamos algunas de las numerosas maneras con las cuales el BT-905 le puede ayudar a alcanzar su nivel ideal de eficiencia física, sea que quiera Usted adelgazar, aumentar su masa muscular, el tono y la forma muscular, o que sencillamente quiera Usted mantener su forma actual.

- Controlar la eficacia de su programa dietético estableciendo con precisión el origen de su pérdida de peso: tejido adiposo, orgánico o agua.
- Establecer un parámetro de base de su composición corpórea a fin de verificar con regularidad, a lo largo del tiempo, sus mejoramientos dietéticos o físicos, en base a unos datos comparables.
- Dar una respuesta posible a los parámetros del peso, un problema serio para muchos dietetistas.
- Ayudar a controlar los mejoramientos a cargo de la masa muscular que resulten de ejercicios físicos y/o de un régimen, además de avisarle en caso disminuya la masa muscular a causa de falta de ejercicio, angina u otra patología.
- Proporcionar explicaciones sobre la causa de un aumento o de una disminución "misteriosa" de peso, que fuera acompañada por deshidratación o hinchazón periódicas.

Intensidad de corriente de la prueba inferior de 1mA. Frecuencia de la prueba unos 50KHz

Alimentación: alimentador a baterías o red.

Dimensiones: 66x176x208 mm.

Peso: 1.500 gramos



- Datos que se pueden medir: porcentaje de GRASA, porcentaje de MASA ORGÁNICA, AGUA, METABOLISMO BASAL, PESO FORMA y porcentaje IDEAL de TEJIDO ADIPOSO.

Este aparato asegura:

- Esmero en el uso del mismo y de los resultados.
- Velocidad y consiguiente ahorro de tiempo, puesto que los resultados de la prueba se obtienen en menos de 2 minutos.
- Versatilidad, puesto que puede ser utilizado en todas partes.
- Portátil: dimensiones pequeñas y poco peso.
- Seguridad de empleo: gracias a una alimentación con batería.
- Garantía de un año.
- Larga duración.

El aparato o sus partes no puede ser utilizado para un uso distinto del que se especifica expresamente en este manual.

### PRESCRIPCIONES



*Enchufar el aparato exclusivamente en una toma instalada correctamente.  
¡No sumergirlo en agua! Desenchufar siempre aparato antes de limpiarlo.*

Quitar los cables **F** portaelectrodos, sin tirar nunca del cable, haciendo juego de palanca sobre el conector **D**.

Evitar que el aparato esté en medio húmedo. No exponerlo a los rayos del sol por largos periodos. Manejar el aparato con cuidado evitando que caiga o que sufra golpes accidentales. Adoptar las mismas medidas de seguridad que se aplican a los aparatos electrónicos sofisticados, como grabadoras u ordenadores.



*Examinar con regularidad el cable **F** para verificar que no esté dañado.  
No usar el aparato cuando esté dañado. Consulte a un electricista profesional.  
Evitar cualquier arreglo provisorio. Los arreglos han de efectuarse exclusivamente con partes de repuesto originales que han de ser instalados según el uso previsto.*

### DESEMBALAJE



*Recordamos que los elementos del embalaje (papel, celofán, grapas metálicas, cinta adhesiva, etc..) pueden cortar y/o herir si no se manipulan con cuidado. Han de quitarse con oportunos medios y no dejados en manos de personas no responsables; lo mismo vale para las herramientas utilizadas para remover los embalajes (tijeras, cuchillas, etc..).*

La primera operación que se tiene que efectuar, una vez abiertos los embalajes, es un control general de las piezas y de las partes que componen el producto; averiguar que estén presentes todos los componentes necesarios y también que sus condiciones sean perfectas.

### PREPARACIÓN DE LA PRUEBA

Para tener la seguridad de obtener resultados precisos hay que respetar exactamente las sugerencias indicadas a continuación: **sólo así sus resultados serán fiables y valederos.**

- 1. Comidas.** Efectuar la prueba por lo menos 5 horas después de la última comida.
- 2. Hidratación.** No beber grandes cantidades de agua antes de la prueba. (Algunos medicamentos, como por ejemplo los diuréticos pueden alterar los resultados de la prueba).
- 3. Café.** Esperar por lo menos 4 horas después de haber tomado café antes de efectuar la prueba. El café es diurético y puede influir sobre el nivel de hidratación del cuerpo.
- 4. Alcohol.** Esperar por lo menos 24 horas después de haber tomado alcohol antes de efectuar la prueba. El alcohol es diurético y además, al entrar en círculo también es un buen conductor eléctrico y puede interferir alterando los valores de la prueba.



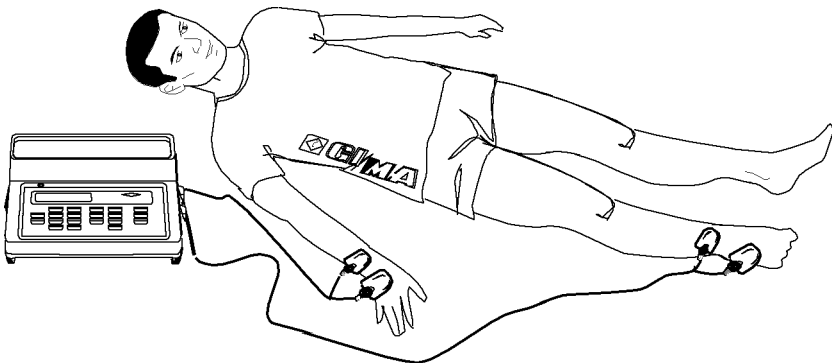
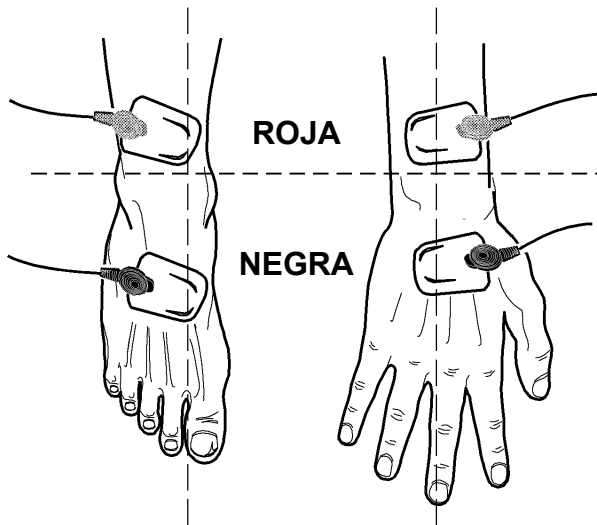
5. **Ejercicio físico.** Esperar por lo menos 12 horas antes de efectuar la prueba (de hecho, el ejercicio físico influye notablemente sobre el contenido de líquidos en el cuerpo).

6. **Peso.** Pesarse: sobre todo las personas con una estructura muscular deben pesarse poco antes de efectuar la prueba sobre una báscula de buena calidad.

En efecto, las fórmulas científicas empleadas para el cálculo esmerado de los porcentajes de tejido adiposo y muscular dependen del peso indicado por una báscula de alta precisión. El hecho de utilizar el peso medido aunque sea solamente el día antes, no garantiza la precisión del resultado de la prueba.

Inmediatamente antes de efectuar la prueba limpiar la piel en la que se aplican los electrodos **G** mediante una toallita húmeda con jabón, o bien un copo de algodón embebido con alcohol (véase el dibujo en la página siguiente). Frotar la parte hasta lograr un ligero enrojecimiento de la piel, sin irritarla o rasguñarla, para eliminar todas las células muertas, el sudor y la grasa en exceso que podría alterar el buen contacto de los electrodos **G**. Secar la piel con una toalla seca.

### APLICACIÓN DE LOS ELECTRODOS (por lo general en la mano derecha y el pie derecho)





Los electrodos **G** deben ser aplicados tal como ilustrado en la página anterior, sobre mano y pie homolaterales. Aplicar un electrodo **G** sobre el dorso de la mano en correspondencia con el nudillo del dedo mediano. Aplicar el segundo electrodo **G** en el antebrazo en correspondencia con el pliegue de la muñeca que se forma al flexionar la mano.

Aplicar el tercer electrodo **G** en el dorso del pie homolateral en correspondencia con el punto medial entre el dedo gordo y el segundo dedo. Aplicar el cuarto electrodo **G** a la altura del tobillo en posición medial y en correspondencia con el pliegue.

Controlar en la ilustración la exacta posición de los electrodos **G** y verificarla siempre que se repita la prueba, a fin de que la prueba llegue a ser repetitiva teniendo la seguridad de obtener resultados y controles fiables a lo largo del tiempo.

### **Conexión de los cables con los electrodos a través de conectores de pinzas de contacto**

Junto con el aparato se suministran dos largos cables portaelectrodos **F**.

En los extremos de cada uno de estos cables hay dos pinzas de contacto - una roja y una negra - (en total son cuatro pinzas de contacto).

Aplicar en el pie, con uno de los cables **F**, la pinza de contacto negra sobre el electrodo **G** cerca del dedo gordo y la roja sobre el electrodo **G** en el tobillo.

Aplicar en la mano, con uno de los cables **F**, la pinza de contacto negra sobre el electrodo **G** cerca del nudillo y la roja sobre el electrodo **G** en la muñeca.

- Cabe recordar que la pinza de contacto negra siempre debe estar conectada distalmente y la roja en posición proximal respecto al corazón.

### **Colocación durante la prueba**

La prueba debe hacerse con el paciente en posición supina sobre una superficie dura y plana (de ser posible es de preferir el piso desnudo o una mesa). Durante la prueba los brazos no deben tocar el cuerpo y estar apoyados en paralelo al cuerpo con las palmas hacia el piso, a una distancia confortable del tronco. Las piernas no deben estar dobladas y ligeramente abiertas de forma que el cuerpo sea perfectamente simétrico cuando se empieza la prueba.

## **FUNCIONAMIENTO**

Al encenderse el aparato tiene que estabilizar los parámetros; por lo tanto, necesita un tiempo de pausa de 10 minutos. Durante la estabilización, después de algunos minutos, el aparato se pone en STANDBY (++++); para poderlo utilizar es necesario apagarlo y volver a encenderlo dentro de algún segundo.

1. Colocar el interruptor **B** en la posición ON.
2. Apretar la tecla “C/E” y seleccionar el sistema métrico deseado: apretar 0 para el sistema inglés o bien 1 para el sistema métrico decimal.
3. Apretar la tecla “Enter” para dar comienzo a la prueba.
4. Programar el sexo apretando 0 para seleccionar varón o bien 1 para seleccionar mujer y luego de nuevo “Enter”.
5. Programar la altura apretando las teclas numéricas relativas y luego de nuevo “Enter”.
6. Programar el peso apretando las teclas numéricas relativas y luego de nuevo “Enter”.
7. Programar la edad apretando las teclas numéricas relativas y luego de nuevo “Enter”.
8. Ahora prepararse para dar comienzo a la prueba.
9. Apretar “Enter” para dar comienzo a la medición.
10. Esperar 5 segundos, en la pantalla aparecerán los resultados: ahora baswta con apretar la tecla verde relativa al dato requerido para que aparezca en la pantalla.

### **Nota Bien**

- Al utilizar el sistema métrico inglés hay que introducir los datos referidos a la altura en pulgadas. Los datos siempre deben ser introducidos utilizando tres dígitos y en el caso del sistema inglés, el último



dígito representa el primero decimal, por lo tanto si la conversión en pulgadas diera un valor de dos dígitos sin decimales, durante la digitación habría que añadir un cero.

- Para estar seguros de la exactitud de los resultados, no hay que inventar o tratar de recordar el peso. Antes de efectuar la prueba indicar el peso del momento y, de ser posible, utilizar siempre la misma báscula.

- En caso se apretara por equivocación una tecla, apretar la tecla “C/E” para borrar el último dato introducido y luego apretar la tecla correcta. Al final apretar la tecla “Enter”: esta tecla no debe ser apretada antes, puesto que obligaría a empezar de nuevo la introducción de los datos.

- Para obtener sus “Datos ideales” basta con apretar la tecla roja “Program” y luego “Target Weight”.

### **Cómo interpretar los resultados**

**Kg FAT** (kilogramos de masa adiposa): el peso actual de la masa adiposa. Cada kilogramo de masa adiposa corresponde a unas 3.500 calorías.

**Kg LEAN** (kilogramos de masa muscular): el peso actual de la masa muscular compuesta principalmente por músculos y órganos vitales.

**Lt WATER** (litros de agua): es un dato diagnóstico muy importante que explica los repentinos aumentos y pérdidas de peso. Un litro de agua corresponde aproximadamente a un kilogramo. La mayor parte de los fluidos corpóreos está contenida en la masa muscular de la cual el 70-75% suele estar formado por agua.

**% FAT** (porcentaje de grasa): es el porcentaje de materia adiposa respecto al peso total del cuerpo.

**% LEAN** (porcentaje de masa muscular): es el porcentaje de masa muscular respecto al peso total del cuerpo.

**BMR**: es el metabolismo basal referido al número de calorías que el cuerpo utiliza a diario para llevar a cabo sus funciones vitales de respiración, circulación sanguínea, funciones intelectuales, etc. No están incluidas las calorías necesarias para el ejercicio físico. El metabolismo basal está estrechamente relacionado con la cantidad de tejido muscular presente en el cuerpo. Cuanto mayor es la cantidad de tejido muscular, tanto mayor será el valor del metabolismo basal - es decir, que será más alto el número de calorías que el cuerpo consume para llevar a cabo sus funciones vitales.

**TARGET WEIGHT** (peso forma): es únicamente la indicación de la meta que habría que alcanzar para estar en las mejores condiciones físicas. Este dato se basa en que el peso que se hubiese eventualmente perdido, sólo esté representado por una pérdida de materia adiposa y que el tejido muscular no haya cambiado ni por cantidad, ni por peso. En condiciones ideales, todo el peso perdido está representado por tejido adiposo, mientras que se registra un ligero aumento de la masa muscular. De esta manera se explica el motivo por el cual el peso forma fluctúa ligeramente cuando se cambia el régimen alimenticio o el ejercicio físico. Manteniendo un sano estilo de vida es posible que el peso forma coincida con el peso que se registra objetivamente.

**TARGET % FAT** (porcentaje ideal de la masa adiposa): este dato representa la “normalidad” en cuanto a porcentaje de materia grasa respecto al sexo y a la edad. No es que obligatoriamente deba representar su porcentaje “ideal” de masa grasa. De hecho, muy a menudo, unas personas que se encuentran en perfecta forma física registran unos valores que están muy por debajo de los datos ideales. Este valor ideal es un dato útil sobre todo como meta que alcanzar para las personas que tienen la tendencia a tener un peso excesivo, bien que gocen de buena salud. Para obtener este dato apretar primero la tecla “PROGRAM” y luego “TARGET WEIGHT”.

### **MANTENIMIENTO**

Limpiar periódicamente el aparato con un trapo húmedo.

Los electrodos **G** pueden ser reutilizados cuatro o cinco veces. Utilizar los electrodos **G** dentro de 10 días de haber abierto el envoltorio.

**N.B.** Las etiquetas indicadas en el aparato han de mantenerse limpias y no se tienen que remover o deteriorar.



## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

### 1. No hay visualización de los datos:

Cuando, tras haber encendido **B** el aparato los datos no aparecen en la pantalla:

a. Verificar que las baterías estén cargadas.

Si se repitiera el desperfecto llamar al servicio técnico.

### 2. “Invalid Data - See Manual” (Datos no válidos - véase el manual):

Cuando aparece este mensaje en la pantalla, las causas pueden ser varias:

a. La causa más frecuente es la falta de observación o precisión en la ejecución de los procedimientos de la prueba. Volver a leer con atención el capítulo de este manual “Preparación de la Prueba” y “Funcionamiento”. Volver a empezar la prueba desde el principio.

b. Controlar de nuevo los datos referidos a la altura y el peso y empezar de nuevo la prueba. Esto es extremadamente importante sobre todo para las personas flacas. Bastan unas ligeras fluctuaciones diarias del peso que no sean introducidas correctamente para anular la precisión de los resultados.

c. El método basado en la bioresistencia no es aplicable al reducido número de individuos extremadamente delgados o altos. Se trata de casos rarísimos para los cuales la causa más probable podría ser la falta de observación o precisión durante la prueba. Respetar siempre con atención el protocolo.

d. Deshidratación. Un poco usual bajo nivel de líquidos (por ejemplo en un atleta corriendo un maratón o durante la ingestión de diuréticos) puede invalidar estos datos. Para efectuar una prueba válida hace falta mantener un consumo de líquidos estable.

e. Aparato desreglado: se aconseja la adquisición del kit de calibración (cod. 27324) para un control de la correcta calibración del aparato.

### 3. “Check Probes” (Control de los electrodos):

Este mensaje indica que la señal transmitida por el cuerpo al aparato no es suficientemente fuerte para ser leído e interpretado.

a. Controlar los electrodos **G**. Asegurarse de que estén bien aplicados sobre la piel (recordar que hay que limpiar cuidadosamente la piel antes de aplicarlos).

b. Controlar que el receptáculo del cable **D** portaelectrodo esté bien conectado con el conector.

c. Controlar que las pinzas de contacto estén firmemente conectadas con los electrodos **G**.

En cuanto hayan terminado todos estos controles, es posible dar de nuevo comienzo a la prueba.

## GARANTÍA

Le felicitamos por haber comprado nuestro producto.

Este aparato responde a los más exigentes criterios de selección de materiales, calidad de fabricación y control final. La garantía tiene una validez de 12 meses a partir de la fecha de la entrega de parte de GIMA. Durante el periodo de validez de la garantía se efectúa la reparación y/o sustitución gratuita de todas las piezas defectuosas debidas a causas comprobadas de fabricación, con exclusión de los gastos de mano de obra, viaje, gastos de transporte, embalaje, etc. Quedan excluidos de la garantía los componentes sujetos a desgaste como las partes de caucho o PVC, sondas doppler, sensores SpO<sub>2</sub>, bombillas, baterías, electrodos, empuñaduras, guarniciones, resistencias y otros.

No se reconoce ningún resarcimiento por el paro del producto.

Además la sustitución o reparación efectuada durante el periodo de garantía no prolongan la duración de la validez de la misma.



*La garantía no vale cuando la reparación sea efectuada por personal no autorizado o con piezas de repuesto no homologados por GIMA, averías o desperfectos ocasionados por negligencia, golpes, uso anormal del aparato o errores de instalación.*

La garantía vence si el número de matrícula resultara quitado, borrado o alterado.

Los productos que se consideren defectuosos deben ser devueltos sólo y exclusivamente al vendedor del cual se ha comprado. Los envíos hechos directamente a nosotros serán rechazados.





---

**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.

---

**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.

---

**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.

---

**Entsorgung:** Das Produkt darf nicht mit dem anderen Hausmüll entsorgt werden.

Der Benutzer muss sich um die Entsorgung der zu vernichtenden Geräte kümmern, indem er sie zu einem gekennzeichneten Recyclinghof von elektrischen und elektronischen Geräten bringt.

Für weitere Informationen bezüglich der Sammelpunkte, bitten wir Sie, Ihre zuständige Gemeinde, oder den lokalen Müllentsorgungsservice oder das Fachgeschäft, bei dem Sie das Gerät erworben haben zu kontaktieren. Bei falscher Entsorgung könnten Strafen, in Bezug auf die gültigen Landesgesetze erhoben werden.

---

**Eliminación:** El producto no ha de ser eliminado junto a otros residuos domésticos.

Los usuarios tienen que ocuparse de la eliminación de los aparatos por desguazar llevándolas al lugar de recogida indicado por el reciclaje de los equipos eléctricos y electrónicos.

Para más información sobre los lugares de recogida, contactar el propio ayuntamiento de residencia, el servicio de eliminación de residuos local o la tienda en la que se compró el producto. En caso de eliminación equivocada podrían ser aplicadas multas, en base a las leyes nacionales.


---


**ΧΩΝΕΥΣΗ:** Το προϊόν δεν πρέπει να πεταχτεί μαζί με άλλα απορρίματα του σπιτιού. Οι χρήστες πρέπει να φροντίσουν για την χώνευση των συσκευών μεταφέροντάς τις σε ειδικούς τόπους διαχωρισμού για την ανακύκλωση ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών. Για περισσότερες πληροφορίες στους χώρους συγκέντρωσης, επικοινωνήστε με την υπηρεσία του δήμου παραμονής σας, το τμήμα χώνευσης τοπικών απορυμμάτων ή το κατάστημα από το οποίο αγοράσατε το προϊόν. Σε περίπτωση λανθασμένης χώνευσης υπάρχει κίνδυνος εφαρμογής κυρώσεων βάσει των κρατικών νόμων.


---


## Simbologia / Index of symbols

|  |   |
|--|---|
|  | <p>Leggere e seguire attentamente le istruzioni per l'uso<br/><i>Please read instructions carefully</i></p> |
| <b>REF</b>   | <p><b>27322</b><br/>Codice prodotto<br/><i>Product code</i></p>   |
| <b>LOT</b>   | <p>Numero di lotto<br/>(vedi scatola / imballo)<br/><i>Lot number<br/>(see box / package)</i></p>           |

|   |  |
|---|--|
|  | <p>Tenere al riparo dai raggi solari<br/><i>Keep away from direct sunlight</i></p>                               |
|  | <p>Custodire in luogo asciutto ed al riparo dall'umidità<br/><i>Store in a dry place and avoid humidity.</i></p> |
|   |  |

|   |   |
|---|---|
|  | <p>Prodotto conforme alla Direttiva Europea n. 93/42/CEE (e successive modifiche) sui dispositivi medici<br/><i>Product complies with European Directive no. 93/42/EEC (and following amendments) regarding medical devices</i></p> |
|   |   |

 **FABBRICANTE / MANUFACTURER:**  
**SKYLARK DEVICE & SYSTEMS co Ltd**  
 2F 8-9 N.40-2 SEC. 1 Minsheng n. Rd  
 Guishan Township Taoyuan Country, TAIWAN

 **Ritwell AB**  
 KVESARUM 4218 242 94 HORBY, SWEDEN