

POCKET DOPPLERS

Manuale utente - User manual - Mode d'emploi - Benutzerhandbuch - Manual de uso - Manual do usuário - Εγχειρίδιο χρήστη

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.

ACHTUNG: Die Bediener müssen vorher dieses Handbuch gelesen und verstanden haben, bevor sie das Produkt benutzen.

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

ATENÇÃO: Os operadores devem ler e compreender este manual antes de usar o produto.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Οι χειριστές πρέπει να διαβάσουν και να κατανοήσουν πλήρως αυτό το εγχειρίδιο πριν χρησιμοποιήσετε το προϊόν.

REF 29502 - 29503 - 29505 - 33120 - 33121 - 33123



Ultrasound Technologies Ltd
Lodge Way, Portskewett
Caldicot, South Wales NP26 5PS
United Kingdom

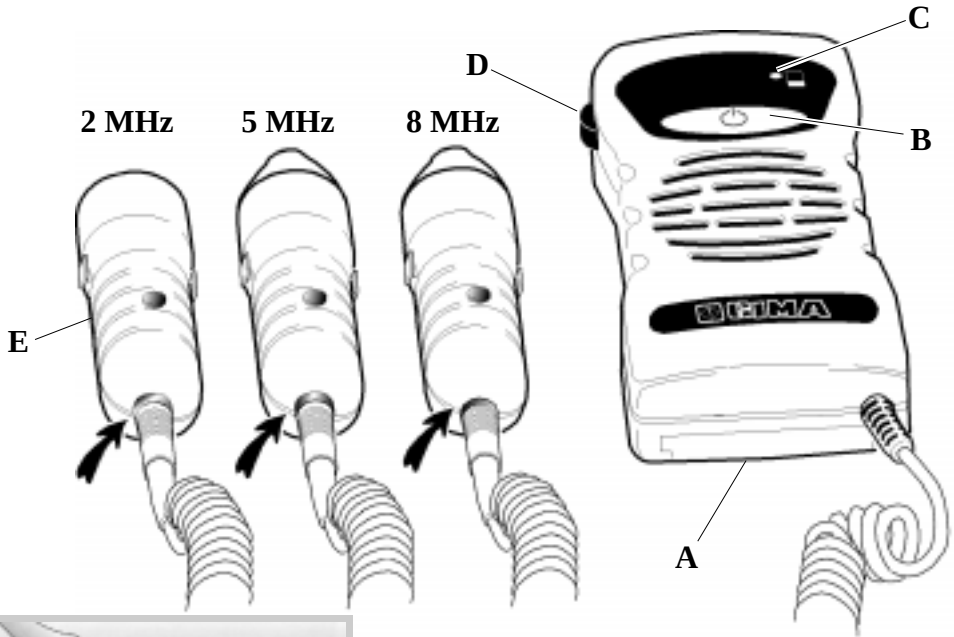
CE 1639



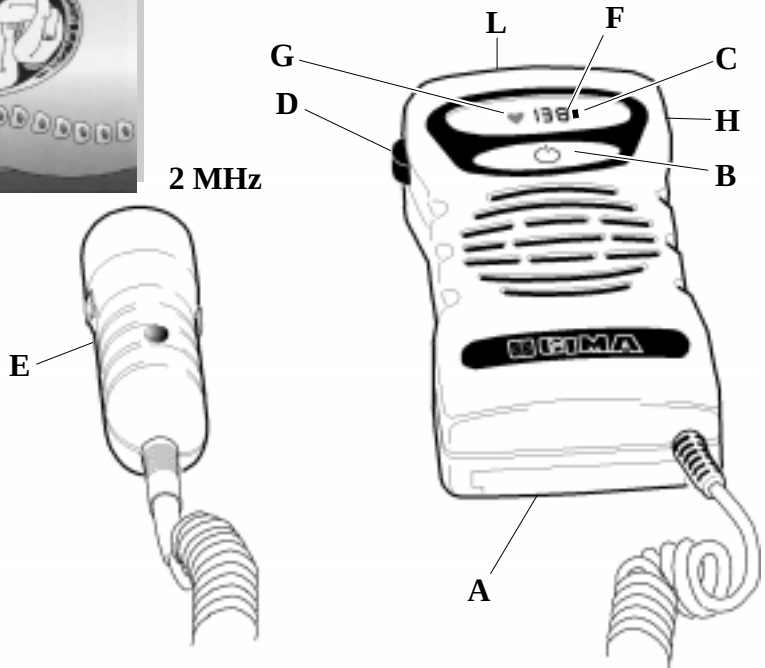
MDSS GmbH, Schiffgraben 41, 30175
Hannover, Germany



G2002 - V2000 - V2005



D2003 - D2005



INTRODUZIONE



D2003/D2005 e G2002 sono doppler tascabili, rilevatori di battito cardiaco e flusso sanguigno, progettati per soddisfare le necessità del medico generico o dell'ostetrica nella rilevazione della frequenza cardiaca durante la fase prenatale.

Il G2002 è un rilevatore del battito cardiaco fetale con una sonda incorporata da 2 MHz (anello rosso) e con presentazione audio del segnale fetale.

Il D2003 aggiunge al G2002 la rilevazione digitale della frequenza cardiaca ed il display della frequenza, è munito, anch'esso, di una sonda incorporata da 2 MHz. Gli amplificatori incorporati forniscono la presentazione audio del segnale fetale e la frequenza cardiaca viene presentata sul display LCD. Il modello D2003 è munito, anche, di porta seriale RS232 che permette il trasferimento dei dati su PC in modo da poter rivedere le tracce della frequenza cardiaca.

Il D2005 ha le caratteristiche del D2003 ma è dotato di sonda immergibile.

I Doppler tascabili della serie GIMA V2000 sono rilevatori del flusso sanguigno, progettati per soddisfare le necessità del medico generico o dello specialista vascolare durante la rilevazione del flusso. I Doppler V2000 sono muniti di un'uscita analogica della forma d'onda che per la connessione di una sonda vascolare a vostra scelta (5MHz o 8MHz) o di una sonda ginecologica da 2MHz.

Il modello V2005 è dotato di sonda fissa da 5 MHz.

Lo strumento è composto dalle seguenti parti:

doppler con sonda incorporata (solo modelli G2002, D2003, V2005)

istruzioni per l'uso; tubetto gel; custodia/borsetta per il trasporto

I simboli seguenti, usati sul retro dello strumento, sono conformi alla normativa BS EN60601-1

	<i>Apparecchio tipo B</i>	 1639	<i>Apparecchio conforme alla direttiva 93/42/CEE relativa ai dispositivi medici. Nome ed indirizzo del fabbricante, titolare della marcatura CE sono stampati sul retro dell'apparecchio</i>
	<i>Consultate il manuale d'uso</i>		

Vi preghiamo di leggere attentamente queste istruzioni, prima di usare l'apparecchio per la prima volta. Vi ricordiamo che questo prodotto è destinato all'uso esclusivo di personale medico.

Vi ricordiamo che le batterie non sono incluse nella dotazione standard per cui prima di iniziare è necessario procurarsi una batteria alcalina da 9 V.

COMANDI ED INDICATORI G2002-V2000-V2005

I doppler G2002-V2000-V2005 sono alimentati da una batteria alcalina da 9 volt. Per inserire o cambiare la batteria, rimuovete il coperchio (A) e tirate indietro il connettore.

Staccate, prestando attenzione, la batteria dal connettore e collegate la nuova batteria stando attenti a connetterla secondo il giusto orientamento.

Collocate la batteria ed il connettore nel compartimento e rimettete il coperchio.

Per accendere il doppler usate il tasto di accensione (ON/OFF) situato sulla parte frontale dell'unità (B). Il doppler resta in funzione per 5 minuti circa o fino a quando premete il tasto on/off un'altra volta. Quando l'apparecchio è acceso potete regolare il volume con la manopola situata sul lato dell'unità (D). Il segnale del battito cardiaco fetale viene rilevato mediante una sonda da 2MHz (E). Un LED giallo (C) indica la condizione della batteria, quando è acceso costantemente è consigliabile sostituire la batteria. Quando accendete l'unità il LED lampeggia momentaneamente.

COMANDI ED INDICATORI D2003/D2005

Il doppler D2003/D2005 funziona allo stesso modo del modello G2002. Si mette in funzione premendo il tasto ON/OFF (B), il sistema micro-controller controlla/rivela il segnale rilevato. Se non si rileva alcun segnale per circa 2 minuti, l'apparecchio si spegne. Il display LCD visualizza le condizioni della batteria e la frequenza cardiaca (F). Un'icona di batteria (C) appare quando è necessaria la sostituzione della batteria. L'icona delle pulsazioni (G) lampeggia con, approssimativamente, la stessa frequenza del battito cardiaco fetale rilevato. La porta seriale RS232 può essere utilizzata collegando un cavo seriale optional alla presa (H).

RILEVAZIONE DEL BATTITO CARDIACO FETALE

I modelli G2002/D2003/D2005 possono essere impiegati per rilevare il battito cardiaco del feto, a partire circa dalla decima settimana di gestazione, sebbene esistano naturalmente delle variazioni tra le pazienti. Cospargete un'ampia quantità di gel sull'area esattamente intorno alla sinfisi pubica e ponete la sonda (E) a faccia in giù sull'addome. Inclinate la sonda lentamente fino a quando il battito cardiaco può essere sentito attraverso l'altoparlante o le cuffie (in caso di gravidanze poco avanzate le cuffie aiutano ad eliminare i rumori ambientali, rendendo più facile l'accertamento dei segnali più deboli). Nei periodi gestazionali più avanzati, i segnali migliori si sentono generalmente più in su sull'addome. Dovete seguire la stessa procedura descritta sopra.

Evitate di far scivolare la sonda sull'addome, perché ne deriverebbe un incremento del rumore di fondo che rende più difficile individuare il suono del battito cardiaco fetale.

PLACENTA E CORDONE OMBELICALE

I modelli G2002/D2003/D2005 possono essere utilizzati per localizzare la posizione della placenta. Questo aiuta a fare una prima diagnosi di placenta previa o ad eliminare la placenta dove deve essere effettuata l'amniocentesi. Il suono della placenta è simile a quello di un indistinto mormorio, causato dal flusso sanguigno in tanti vasi. Il suono non presenta una particolare serie di battiti o ritmi.

I vasi ombelicali emettono un suono più acuto del cuore fetale normale, con una frequenza di pulsazioni simili a quelle del battito cardiaco fetale.

RILEVAZIONE DEL FLUSSO SANGUIGNO

Il doppler V2000 può essere impiegato per rilevare il flusso sanguigno sia nei vasi di superficie che nei vasi e nelle arterie più profonde, mediante due sonde da 5MHz (anello verde) e da 8MHz (anello grigio).

Il doppler V2005 ha le stesse applicazioni ma è dotato di sonda fissa da 5 MHz.

Per ottenere un buon segnale, applicate una quantità generosa di gel sull'area della vena o dell'arteria sotto esame. Inclinate la sonda sul corpo con un angolo di circa 45 gradi. Le arterie danno un suono acuto e pulsatile, mentre le vene danno un suono simile a quello del vento tempestoso. La cuffia opzionale aiuta ad eliminare i rumori dell'ambiente facilitando la percezione dei segnali più deboli.

Il doppler V2000 può essere impiegato insieme con un manometro e uno sfigmomanometro per indicare la posizione e il grado dell'occlusione dell'arteria sotto forma di un indice della pressione della caviglia/pressione del braccio e pressioni segmentali.

A causa della variazione di pressione del sangue nei diversi punti della gamba, i valori ottenuti sono meno utili dell'indice di pressione, perché quest'ultimo mette la pressione presente nella caviglia in relazione con quella presente nell'arteria del braccio. Usare il V2000 per misurare tutte e due le pressioni garantisce compatibilità. Nei casi dove le pazienti soffrono della malattia di arterie periferiche, usare il doppler V2000 può essere l'unica tecnica adatta per la misurazione della pressione del sangue nelle gambe grazie alla sua elevata sensibilità.

Indice di Pressione = $\frac{\text{Pressione sistolica nella caviglia}}{\text{Pressione sistolica nel braccio}}$

Normalmente la pressione sistolica nella caviglia è più forte della pressione sistolica nel braccio.

Indice di pressione normale >1

Indice pressione anormale <1

MANUTENZIONE

Dopo ogni uso pulite la sonda con cura dal gel in eccesso, usando un panno morbido. Non usare mai alcol o qualsiasi altro solvente per pulire qualsiasi parte del Pocket Doppler, perché potrebbe danneggiare la faccia della sonda. Se diventa necessario pulire a fondo, strofinare il Pocket Doppler con un panno umido imbevuto di detergente leggero. La faccia della sonda è molto delicata e facendola cadere potrebbe danneggiarsi. Tenete la sonda sempre nel suo supporto quando non la usate.

CARATTERISTICHE TECNICHE

	GIMA G2002 Codice 29502	GIMA D2003/D2005 Codice 29503-29505	GIMA V2000-V2005 Codice 33123-33120
Ultrasuono			
Frequenza:	2MHz di onda continua	2MHz di onda continua	2, 5 o 8 MHz di onda continua
Sonda:	segnale radio a 2 cristalli	segnale radio a 2 cristalli	segnale radio a 2 cristalli
Potenza:	< 15mW/cm ² SATA	< 15mW/cm ² SATA	< 50mW/cm ² SATA
Ampiezza risonanza audio:	300Hz-1KHz	300Hz-1KHz	300Hz-4KHz
Freq. cardiaca fetale:		autocorrelatore multipunto in tempo reale	
Comandi dell'unità:			
Tasti:	1 tasto (on/off)	1 tasto (on/off)	1 tasto (on/off)
Comandi:	manopola per il volume	manopola per il volume	manopola per il volume
Indicatori:	LED giallo per la batteria scarica	display a 3 cifre FHR (frequenza cardiaca), icona per la batteria scarica e icona per le pulsazioni FHR	LED giallo per la batteria scarica,
Alimentazione			
Batteria:	9V alcalina manganese	9V alcalina manganese	9V alcalina manganese
Durata della batteria:	> 9 ore	> 6 ore	> 9 ore
Uscite			
Connettore cuffia (L):	uscita audio per cuffia optional	uscita audio per cuffia optional	uscita audio per cuffia optional
Seriale:		interfaccia RS232	
Allegati			
Materiale:	ABS/Norile	ABS/Norile	ABS/Norile
Dimensioni:	150mm per 75mm	150mm per 75mm	150mm per 75mm
Peso:	290g	290g	290g
Sicurezza	Classe I Tipo B 60601-1IEC	Classe I Tipo B 60601-1IEC	Classe I Tipo B 60601-1IEC

GUIDA ALLA SOLUZIONE DEI PROBLEMI

Nella situazione improbabile di un malfunzionamento dello strumento, si possono effettuare i seguenti semplici controlli prima di contattare il vostro fornitore per ulteriori consigli.

Girate la manopola del volume al massimo. Accendete lo strumento e nel frattempo osservate l'indicatore di batteria scarica, se non si illumina, sostituite la batteria e provate ancora. Se l'indicatore di batteria scarica si accende e rimane acceso, sostituite la batteria e provate di nuovo. Se l'indicatore di batteria scarica si illumina e poi si spegne (operazione normale) provate a lisciare la faccia della sonda. Se non sentite alcun segnale audio nell'altoparlante, consultate il vostro fornitore.

Quando contattate il vostro fornitore per un problema, vi preghiamo di tenere pronti i dati sul tipo di strumento e sul numero di serie. Il numero di serie si trova dentro il compartimento della batteria.

EMISSIONI

Nel processo di progettazione e di costruzione è stata nostra premura ridurre ai minimi livelli le emissioni elettromagnetiche che questo tipo di strumento può produrre. Tuttavia, nel caso alquanto improbabile che lo strumento causi un disturbo di tipo elettromagnetico agli apparecchi circostanti, vi suggeriamo di eseguire la procedura fuori dal raggio degli apparecchi esposti.

IMMUNITÀ

Se durante il funzionamento quotidiano l'utente avesse qualche dubbio circa la reale immunità dello strumento da emissioni elettromagnetiche, consigliamo di identificare la fonte del disturbo di tipo elettromagnetico, al fine di ridurre le emissioni.

SERVIZIO AI CLIENTI

E' a vostra disposizione e potete acquistarlo dal vostro fornitore o direttamente da GIMA SPA, un manuale di servizio per questo strumento che include diagrammi a circuito, e procedure di controllo.

GARANZIA

Ci congratuliamo con Voi per aver acquistato un nostro prodotto.

Questo prodotto risponde ai criteri più esigenti di selezione dei materiali di qualità di fabbricazione e di controllo finale. 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, trasferta, spese di trasporto, di imballaggio, ecc. Sono quindi esclusi dalla garanzia i componenti soggetti ad usura come le parti in caucciù o PVC, sonde doppler, sensori SpO_2 , lampadine, batterie, elettrodi, manipoli, guarnizioni, resistenze ed altri ancora.

Nessun risarcimento potrà essere richiesto per il fermo dell'apparecchiatura.

Inoltre la sostituzione o riparazione effettuata durante il periodo della 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 omologati da GIMA, avarie o vizi causati da negligenza, botte, uso anormale dell'apparecchio o errori di installazione.

La garanzia decade se il numero di matricola risulti asportato, cancellato o alterato.

I prodotti ritenuti difettosi devono essere resi solo e soltanto al rivenditore presso il quale è avvenuto l'acquisto. Spedizioni a noi inviate direttamente verranno respinte.

INTRODUCTION



The GIMA G2002, D2003 and D2005 are Pocket Doppler fetal heart detectors designed to suit the needs of the General Practitioner or Midwife for routine antenatal heart rate detection.

The G2002 is a dedicated fetal heart detector with integral 2 MHz transducer (red ring) and audio presentation of the fetal signal.

The D2003 adds digital fetal heart rate detection and rate display to the G2002 and is supplied with an integral 2 MHz transducer. The built in loudspeaker provides audio presentation of the fetal signal and the fetal heart rate (FHR) is displayed on the LCD display. The D2003 also has an RS232 data port for the transfer of data to a PC to review the fetal heart rate traces. **The equipment D2005 features the same characteristics as D2003, but it is equipped with an immersion probe.**

The GIMA V2000 series of Pocket Dopplers are a family of vascular flow detectors designed to suit the needs of the General Practitioner or Vascular specialist for routine flow detection. They include two analogue waveform output for connection to a vascular probe at your choice (5 or 8 MHz) or to a gynaecological probe (2 MHz).

The model V2005 is equipped with 5 MHz fixed probe.

The instrument is supplied complete with the following:

Doppler Instrument with integral transducer (G2002, D2003, V2005)

Operating instructions. Doppler size coupling gel. Soft carry case.

The following symbols have been used on the instrument and are defined according to BS EN60601-1



Type B equipment



Consult accompanying documents



93/42/CEE Council directive conformity

Name of manufacturer, owner of CE mark is
1639 printed on the unit.

Before using your Pocket Doppler for the first time, please read these operating instructions carefully. We remind you that the use of this product is reserved to medical personnel only.

CONTROLS AND INDICATORS G2002-V2000-V2005

Dopplers G2002-V2000-V2005 are supplied with an alkaline battery 9 V. To insert or change the battery, slide off the battery cover (A) and withdraw the battery and connector. Carefully remove the battery from the connector and snap the new battery into position taking care to ensure correct orientation. Place the battery and connector back into the battery compartment and refit the battery cover.

To switch on the doppler press the switch located on the front of the doppler unit (B).

The doppler will stay on for approximately 5 minutes or until the on/off switch is pressed again.

With the unit on, the volume can be adjusted by the rotary volume control on the edge of the unit, (D).

The fetal heart signal is detected using the 2MHz fetal transducer (E).

A Yellow LED (C) indicates the condition of the battery, when illuminated constantly, battery replacement is recommended. The LED will flash momentarily when the unit is first turned on.

CONTROLS AND INDICATORS D2003/D2005

The D2003/D2005 operates in a similar manner to the G2002. The unit is turned on by pressing the on / off control (B), the system micro-controller monitors the detected signal and turns the unit off when no signal has been detected for approximately the last 2 minutes.

The LCD displays battery condition and fetal heart rate (F). A battery icon (C) is displayed when the battery requires changing. The fetal pulse icon (G) flashes at approximately the same rate as the detected fetal heart.

Serial RS232 connection can be made by attaching the optional serial link cable to socket (H) - contact supplier for further details.

FETAL HEART DETECTION

The G2002 / D2003 / D2005 can be used to detect the beating fetal heart from approximately the 10th week of gestation, though this will vary between patients.

Apply a liberal amount of coupling gel to the area just above the symphysis pubis and position the transducer (E) face flat against the abdomen. Tilt the transducer slowly until the fetal heart is heard in the loudspeaker or headset (in early pregnancy the headset helps to eliminate ambient noise making it easier to detect the weaker signals).

Later on in pregnancy the best signals are generally found higher up the abdomen. The same procedure should be adopted as above.

Avoid sliding the transducer over the abdomen as this results in an increase in the background noise and makes it more difficult to detect the fetal heart sounds.

PLACENTA AND UMBILICAL CORD

The G2002 / D2003 / D2005 may be used to locate the position of the placenta, thus aiding in the early diagnosis of placenta praevia or eliminating placental site where amniocentesis is to be performed.

The sound from the placenta is an indistinct swishing, caused by bloodflow in many vessels. There is no distinct beat pattern to the sound. The vessels of the umbilical cord give rise to a higher pitched sound than the normal fetal heart, with pulsations at the fetal rate.

VASCULAR BLOOD FLOW DETECTION

Doppler V2000 can be used to survey the blood flow both in surface blood vessels and in the deepest arteries by means of two probes, 5 MHz (green ring) and 8MHz (grey ring).

Doppler V2005 has the same applications, but it is equipped with fixed 5 MHz probe.

To obtain the best signal, apply a liberal amount of coupling gel to the area of the vein or artery under

investigation. Tilt the transducer at approximately 45 degrees to the vessel. Arteries give a high pitched pulsatile sound with veins giving a sound like a roaring wind. The optional headset helps to eliminate ambient noise, making it easier to detect the weaker signals.

It also usual for the V2000 to be used in association with a pressure cuff and sphygmomanometer to indicate the location and extent of arterial occlusion in the form of ankle/brachial pressure index and segmental pressures.

Due to the variation of leg blood pressure over a wide range with the systemic pressure, the actual values are less useful than the pressure index, which relates the ankle pressure to the pressure obtained at the brachial artery. Using the V2000 to measure both pressures will ensure compatibility. In cases where patients have peripheral arterial disease using the V2000, due to its high sensitivity, can be the only technique suitable for the measurement of leg blood pressure.

Pressure Index =
$$\frac{\text{Ankle systolic pressure}}{\text{Brachial systolic pressure}}$$

Normal - ankle systolic pressure > brachial pressure.

Normal pressure index >1

Abnormal pressure index <1

CARE OF YOUR GIMA DOPPLER

After each use carefully wipe excess coupling gel from the transducer with a soft tissue. Never use alcohol or any other solvent to clean any part of the Pocket Doppler, as these may cause damage. If cleaning becomes necessary wipe the Pocket Doppler with a damp cloth moistened with a mild detergent.

The transducer face is very delicate and may be damaged by dropping.

Always clip the transducer in its holder when not in use.

SIMPLE FAULT FINDING

In the unlikely event of instrument failure, the following simple checks may be made before contacting your supplier for further advice.

Turn the volume control to maximum.

Turn the unit on and observe the Battery Low indicator, if it does not illuminate, replace the battery and try again.

If the Battery Low indicator remains on, replace the battery and try again.

If the Battery Low indicator illuminates and then goes out (normal operation) stroke the transducer face. If no audio signal is heard in the loudspeaker consult your supplier.

When contacting your supplier with a problem please have available the instrument type and serial number. The serial number can be found inside the battery compartment.

EMISSIONS

Care has been taken through the design and manufacturing processes to minimise the EM emissions that may be produced by this equipment. However, in the unlikely event that the unit causes an EM disturbance to adjacent equipment, we suggest that the procedure is carried out 'out of range' of the affected equipment.

IMMUNITY

If the user has any doubt regarding the unit's EM immunity during routine operation, we suggest that the source of EM disturbance is identified and its emissions reduced.

If the user has any doubt regarding the identification and resolution of adverse EM conditions, they may contact the following to seek advice

SERVICE

A service manual for this equipment, which includes circuit diagrams, parts lists and test procedures, is available and may be purchased from your supplier or directly from GIMA Spa.

SPECIFICATIONS

Ultrasound	GIMA G2002 Code 29502	GIMA D2003/D2005 Code 29503 - 29505	GIMA V2000 Code 33123
Frequency:	2MHz continuous wave	2MHz continuous wave	2MHz, 5 Mhz or 8 Mhz continuous wave selected at time of purchase
Transducer:	2 crystal narrow beam	2 crystal narrow beam	2 crystal narrow beam
Output Power:	< 15mW/cm ² SATA	< 15mW/cm ² SATA	< 50mW/cm ² SATA
Audio Response:	300Hz-1KHz	300Hz-1KHz	300Hz-4KHz
Fetal Heart Rate:		Multipoint real time Autocorrelator	
Unit Controls			
Keys:	1 Key (on/off)	1 Key (on/off)	1 Key (on/off)
Controls:	rotary volume	rotary volume	rotary volume
Indicators:	Yellow battery low LED	3 digit FHR LCD display, Battery low icon and FHR pulse icon	Yellow battery low LED
Power Supply			
Battery:	9V alkaline manganese	9V alkaline manganese	9V alkaline manganese
Expected battery life:	> 9 hours of use	> 6 hours of use	> 9 hours of use
Output			
Headset connector (L):	audio output to optional	audio output to optional	audio output to optional
Serial:		RS232 interface	
Enclosure			
Material:	ABS/Norile	ABS/Norile	ABS/Norile
Size:	150mm by 75mm	150mm by 75mm	150mm by 75mm
Weight:	350gms typical	350gms typical	350gms typical
	Class 1 Type B	Class 1 Type B	Class 1 Type B
Safety	60601-1IEC	60601-1IEC	60601-1IEC

GUARANTEE

Thank you for having acquired our product.

This product meets the most stringent requirements regarding the selection of quality manufacturing materials and also the final control. The product has a 12-month warranty, valid from the date it is delivered by GIMA.

During the guarantee period free repair and/or replacement of any defective parts due to faulty manufacture will be given, labour, postal, transport and packaging charges etc. are not included. The guarantee therefore excludes components subject to wear and tear such as parts in rubber or PVC, doppler probes, SpO₂ sensors, lamps, batteries, electrodes, handpieces, washers and packings, resistances, etc.

No compensation will be given for loss of use of the product.

Furthermore replacement or repairs effected during the guarantee period do not lengthen the duration of the guarantee.



This guarantee is void in the event of: repairs effected by unauthorised persons or with spare parts not approved by GIMA, damage or defects caused by negligence, blows, abnormal use of the appliance or faulty installation.

The guarantee will be invalidated if the registration number has been removed, cancelled or altered. Faulty appliances must be returned only to the retailer where the item was bought. Any item dispatched directly to us will be refused.



INTRODUCTION

Les doppler portables G2002 et D2003/D2005 captent les battements cardiaques du fœtus pour que le médecin généraliste ou l'obstétricien puisse détecter la fréquence cardiaque fœtale pendant la période prénatale. Le modèle G2002 détecte le battement cardiaque du fœtus avec une sonde incorporée de 2 MHz (bague rouge) et avec une présentation sonore du signal.

Le modèle D2003 présente lui une détection et un affichage digitale de la fréquence cardiaque du fœtus et est soumis à une sonde incorporée de 2 MHz. Le haut parleur intégré permet une présentation audio du signal et la fréquence cardiaque est elle même affichée sur écran LCD. Le modèle D2003 est également muni d'un port série RS232 pour permettre le transfert des données sur ordinateur PC et afin que l'utilisateur ait la possibilité de conserver les données. Le D2005 a les mêmes caractéristiques que le D2003 mais il est équipé d'une sonde à immersion.

Les doppler portables de série GIMA V2000 détectent le flux sanguin pour que le médecin généraliste ou le spécialiste puisse relever le flux sanguin. Les appareils V2000 sont munis d'une sortie analogique de la forme de l'onde pour permettre la connexion d'une sonde vasculaire à votre choix (5 MHz ou 8 MHz) ou d'une sonde gynécologique de 2 MHz.

Le modèle V2005 est doté d'une sonde fixe de 5 MHz

Éléments fournis:

Un doppler avec une sonde incorporée (G2002, D2003, V2005)

Un mode d'emploi. Une dose de gel à utiliser avec le doppler. Une pochette de rangement.

Les symboles suivants ont été utilisés sur l'instrument et sont conformes à la norme BS EN60601-1

Avant d'utiliser votre doppler pour la première fois, lisez attentivement cette notice.

Nous vous rappelons que ce produit est destiné à l'usage exclusif de personnel médical.

 <i>Type B equipment</i>	 <i>93/42/CEE Council directive conformity</i> <i>Name of manufacturer, owner of CE mark is</i> <i>printed on the unit.</i>
 <i>Consult accompanying documents</i>	

PRÉSENTATION DU DOPPLER G2002-V2000-V2005

Les doppler G2002-V2000-V2005 sont alimentés par une pile alcaline de 9 volts. Pour installer ou changer la pile, faites glisser le couvercle (A) et ôtez la pile et le connecteur. Détachez soigneusement la pile du connecteur et insérez la nouvelle pile de manière à respecter la bonne position des pôles.

Remettez la pile et le connecteur dans leur compartiment et replacez le couvercle. Pour allumer le doppler, appuyez sur le bouton situé sur le devant de l'appareil (B). Le doppler restera en marche pendant environ 5 minutes ou bien jusqu'à ce que l'on appuie de nouveau sur le bouton marche/arrêt (on/off).

Lorsque l'appareil est en marche, le volume peut être ajusté à l'aide de la roulette qui contrôle le volume sur le côté de l'appareil (D). Le signal envoyé par le cœur du fœtus est détecté par une sonde de 2 MHz (E). Une indication lumineuse jaune LED indique l'état de la pile. Lorsque celle ci est constamment allumée, il est conseillé de changer la pile. Le signal lumineux clignotera à chaque fois que vous allumerez l'appareil.

PRÉSENTATION DU DOPPLER D2003/D2005

Le doppler D2003/D2005 fonctionne comme le modèle G2002. Il se met en marche en appuyant sur le bouton marche/arrêt (on/off) (B). Le système de contrôle détecte le signal émis. Si aucun signe n'est relevé après deux minutes, l'appareil s'éteint.

L'écran LCD affiche l'état de la pile et la fréquence cardiaque (F). Un symbole représentant une pile (C) apparaît lorsque le changement de la pile est nécessaire. Le symbole représentant les pulsations clignotent avec à peu près la même fréquence que celle du battement cardiaque du fœtus détecté.

La connexion au port série RS232 peut être obtenue en reliant le kit optionnel à la prise (H). Pour d'autres informations, contactez votre fournisseur.

DÉTECTION DES BATTEMENTS CARDIAQUES DU FOETUS

Les doppler G2002, D2003 et D2005 permettent de détecter les battements de coeur du foetus à partir de dix semaines de gestation environ selon les patientes.

Appliquer un peu de gel sur la surface située juste au dessus de la symphyse pubienne et placer la sonde (E) face plate contre l'abdomen. Pencher lentement la sonde jusqu'à entendre les battements du coeur dans les hauts parleurs ou les écouteurs (au début de la grossesse le casque aide à éliminer les bruits ambiants, ce qui permet de détecter plus facilement des signes plus faibles).

Plus tard dans la grossesse les meilleurs signaux sont généralement situés plus haut dans l'abdomen.

La même procédure que ci avant doit être adoptée.

Éviter de faire glisser l'appareil, cela aurait pour effet d'augmenter les bruits de fond et de rendre la détection des battements plus difficile.

PLACENTA ET CORDON OMBILICAL

Les doppler G2002 et D2003/D2005 permettent de situer la position du placenta facilitant un diagnostic précoce d'un placenta praevia ou d'individualiser les sites placentaire où l'amiosynthèse doit être effectuée.

Le son venant du placenta est un son indistinct causé par la circulation du sang dans de nombreux vaisseaux. Il n'y a pas de modèle distinct sonore des battements.

Les vaisseaux du cordon ombilical émettent un son plus fort que le coeur normal du foetus, avec une fréquence de pulsations semblable à celle du battement cardiaque du foetus.

DÉTECTION DU FLUX SANGUIN

Le doppler V2000 peut être employé pour mesurer la vitesse de circulation du sang aussi bien dans les vaisseaux superficiels que dans les vaisseaux et dans les artères les plus profondes, au moyen de deux sondes de 5MHz (bague verte) et de 8MHz (bague grise).

Le doppler V2005 a les mêmes applications mais il est doté de sonde fixe de 5 MHz.

Pour obtenir un bon signal, appliquez une bonne quantité de gel à utiliser avec le doppler sur la zone de la veine ou de l'artère à examiner. Inclinez la sonde de manière à former un angle de 45 degrés avec le corps. Le son provenant des artères est une pulsation forte alors que les veines produisent un son semblable à celui du grondement du vent. Le casque en option aide à éliminer les bruits ambiants et facilitent ainsi la perception des signaux les plus faibles.

Le doppler V2000 peut aussi être utilisé avec un manomètre et un sphygmomanomètre pour indiquer la position et le degré d'occlusion de l'artère sous forme d'un indice de pression de la cheville/du bras et de pressions segmentaires.

Du fait des variations de pression du sang dans les diverses parties de la jambe, les valeurs obtenues sont moins utiles que l'indice de pression qui relie la pression présente dans la cheville avec celle présente dans l'artère du bras. Utiliser le doppler V2000 pour mesurer les deux pressions garantie compatibilité. Au cas où le patient souffre de la maladie des artères périphériques, utiliser le doppler V2000 peut être la seule technique adaptée pour mesurer la pression du sang dans les jambes de par sa haute sensibilité.

Indice de pression = Pression systolique dans la cheville
Pression systolique dans le bras.

Normalement, la pression systolique dans la cheville est plus forte que la pression systolique dans le bras.

Indice de pression normale > 1

Indice de pression anormale < 1

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE L'APPAREIL

	GIMA G2002 Code 29502	GIMA D2003/D2005 Code 29503 - 29505	GIMA V 2000-V2005 Code 33123-33120
Ultrason			
Fréquence	2MHz en ondes continues	2MHz en ondes continues	2,5,8 MHz en ondes continues
Sonde	Signal radio réduit à deux cristaux	Signal radio réduit à deux cristaux	Signal radio réduit à deux cristaux
Puissance de sortie	< 15 mW/cm² SATA audio	< 15 mW/cm² SATA audio	< 50 mW/cm² SATA audio
Ampleur de résonance	300Hz-1KHz	300Hz-1KHz	300Hz-4KHz
Fréquence cardiaque		Fréquence cardiaque du fœtus Auto-corrélateur multi-point en temps réel	
Commandes de l'unité			
Touches	1 touche marche/arrêt (on/off)	1 touche marche/arrêt (on/off)	1 touche marche/arrêt (on/off)
Commandes	roulette de réglage volume	roulette de réglage volume	roulette de réglage volume
Indicateurs	Lumière jaune pour les piles	Display	Lumière jaune pour les piles
Alimentation			
Pile	9 V alcaline manganese	9 V alcaline manganese	9 V alcaline manganese
Durée de la batterie	> 9 h	> 6 h	> 9 h
Sorties			
Prise écouter (L)	Casque Sortie audio pour écouteurs en option	Casque Sortie audio pour écouteurs en option	Casque Sortie audio pour écouteurs en option
Port série		interface RS232	
Inclus			
Matériel	ABS/Noryl	ABS/Noryl	ABS/Noryl
Dimensions	150 x 75 mm	150 x 75 mm	150 x 75 mm
Poids	290 g	290 g	290 g
Normes de sécurité			
Classification:	Type B-IEC 60601-1-1990	Type B-IEC 60601-1-1990	Type B-IEC 60601-1-1990

ENTRETIEN DES APPAREILS

Après chaque utilisation essayez la sonde avec précaution en utilisant un chiffon doux. Ne jamais utiliser d'alcool ou un quelconque autre solvant pour nettoyer le doppler, cela pourrait endommager la sonde. S'il devient nécessaire de nettoyer en profondeur l'appareil, le frotter avec un chiffon humide imprégné d'un détergeant doux. La sonde est très fragile et elle pourrait être endommagée en cas de chute. Maintenez la sur son support quand vous ne l'utilisez pas.

EN CAS DE PROBLÈMES

En cas de problèmes avec votre appareil, veuillez effectuer ces simples vérifications suivantes avant de contacter votre fournisseur.

- Tournez au maximum le réglage du volume.
- Allumez l'appareil et pendant ce temps observez l'indicateur de chargement de la batterie; s'il ne s'allume pas, changez la pile et essayez de nouveau.
- Si l'indicateur du niveau de batterie s'allume et reste allumé, changez la pile et essayez de nouveau.
- Si l'indicateur du niveau de batterie s'allume puis s'éteint (procédure normale), passez la main sur la sonde. Si vous n'entendez aucun signal audio dans le haut parleur, contactez votre fournisseur. Quand vous contactez votre fournisseur, quel que soit le problème, ayez à disposition les informations concernant le type d'appareil utilisé et son numéro de série. Celui ci est indiqué dans le compartiment à pile.

ÉMISSIONS

Dans le processus de conceptualisation et de construction de l'appareil, il a par ailleurs été porté une grande attention afin de réduire au minimum les niveaux d'émission d'ondes EM que ce type d'instrument peut produire. Cependant, au cas où l'instrument produirait des dérangements de type EM aux appareils environnants, nous vous suggérons de poursuivre la procédure en dehors du champ des appareils affectés.

IMMUNITÉ

Si durant le fonctionnement quotidien de l'appareil, l'utilisateur avait des doutes sur la réelle immunité de l'instrument en ce qui concerne les émissions d'ondes EM, nous vous conseillons d'identifier la source de dérangement liées aux ondes afin de réduire les émissions.

SERVICE CLIENT

Un manuel contenant des diagrammes en circuit, des listes et tests de procédures est à votre disposition chez votre fournisseur ou directement auprès de GIMA SPA.

GARANTIE

Toutes nos félicitations pour avoir acheté un de nos produit.

Cet produit répond aux critères les plus exigeants de sélection du matériel de qualité de fabrication et de contrôle final. 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. Par conséquent sont exclus de la garantie les composants sujets à usure comme les parties en caoutchouc ou PVC, sondes doppler, capteurs SpO₂, ampoules, batteries, électrodes, poignées, garnitures, résistances et autres encore. En outre la substitution ou réparation effectuée durant la période de la garantie ne comportent pas le prolongement la durée de la garantie, avec exclusion des frais de main-d'œuvre, déplacement, frais de transport, d'emballage, etc..

Aucun remboursement pourra être requis pour l'arrêt de l'appareil.



La garantie n'est pas valable en cas de: réparation effectuée par un personnel non autorisé ou avec des pièces de rechange non homologuées par GIMA, avaries ou vices causés par négligence, coups, usage anormal de l'appareil ou erreurs d'installation.

La garantie sera révoquée si le numéro de matricule résultera enlevé, effacé ou altéré.

Les appareils considérés défectueux doivent être rendus seulement et uniquement au revendeur auprès duquel a eu lieu l'achat. Les expéditions qui nous seront envoyées directement seront repoussées.

EINFÜHRUNG

Die GIMA Modelle G200, D2003 und D2005 sind Taschendoppler, entwickelt für die Routineuntersuchung der fetalen Herztöne durch den Arzt oder die Hebamme in Praxis,



Krankenhaus oder bei der Patientin zu Hause. Der G2002 ist ein Fetaldoppler mit integrierter 2 MHz Sonde (Roter Ring) und akustischer Darstellung der fetalen Herztöne.

Der G2002 ermittelt zusätzlich digital die fetale Herzfrequenz und zeigt diese mittels LCD Anzeige an. Er hat ebenfalls eine integrierte 2 MHz Sonde und ein Audiosignal. Außerdem besitzt er eine RS 232 Schnittstelle zur Übermittlung der Herzfrequenz an einen PC.

Das Modell D2005 besitzt die selben Eigenschaften wie das Modell D2003, ist jedoch zusätzlich mit einer Eintauchsonde ausgestattet.

Der GIMA V2000 ist ein unidirektionaler Gefäßtaschendoppler für die schnelle, routinemäßige Flußerfassung, für den Gefäßspezialisten genauso wie für den Allgemeinmediziner. Er besitzt eine fest verbundene Stiftsonde und liefert das Flußsignal sowohl akustisch als auch über einen Analogausgang, an den ein geeigneter Drucker angeschlossen werden kann.

Das Modell V 2005 ist mit einer Festsonde 5 MHz ausgestattet.

Das Gerät wird komplett mit folgenden Teilen geliefert:

Doppler (Modelle G2002, D2003, V2005)

Bedienungsanleitung; Dopplergel; Gepolsterte Tragetasche

Die folgenden Symbole werden auf dem Gerät benutzt und entsprechend BS EN60601-1 definiert:
Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der ersten Benutzung Ihres Taschendopplers sorgfältig !

 <i>Typ B Ausrüstung</i>	 93/42/EEC <i>Name, Anschrift des Herstellers, als auch der Inhaber des CE Zeichens, sind auf der Rückseite des Gerätes aufgedruckt.</i>
 <i>Lesen Sie beigelegte Dokumentation</i>	1639

Wir möchte Sie daran erinnern, dass dieses vorliegende Produkt ausschließlich von medizinischen Fachpersonal benutzt werden darf.

KONTROLLEN UND ANZEIGEN G2002-V2000-V2005

Die Doppler (Herzfrequenzmessgeräte) G2002-V2000-V2005 werden mit einer Alkali-Batterie von 9 Volt versorgt. Zum Einsetzen oder Wechseln der Batterie, öffnen Sie die Batterieabdeckung (A) und entnehmen Sie die Batterie und den Stecker. Lösen Sie die Batterie vorsichtig vom Stecker und setzen Sie die neue Batterie mit richtiger Polung vorsichtig ein. Verstauen Sie Batterie und Stecker wieder sorgfältig im Gerät und bringen Sie den Batteriefachdeckel wieder an.

Zum Einschalten des Dopplers drücken Sie den Schalter an der Gerätefront (B).

Der Doppler bleibt für ca. 5 Minuten oder bis der Ein/Aus Schalter erneut betätigt wird eingeschaltet. Bei eingeschaltetem Gerät kann die Lautstärke mit dem Drehregler an der Ecke des Gerätes (D) reguliert werden. Das fetale Herzsignal wird mit der 2MHz Fetalsonde (E) aufgenommen. Die gelbe LED (C) zeigt den Ladezustand der Batterie, wenn sie permanent leuchtet, sollte die Batterie gewechselt werden. Beim Einschalten des Gerätes leuchtet die LED zur Funktionskontrolle kurz auf.

KONTROLLEN UND ANZEIGEN D2003/D2005

Der D2003/D2005 arbeitet ähnlich wie der PD1. Das Gerät wird durch betätigen des Ein/Aus Schalters (B) eingeschaltet, der eingebaute Micro-Controller überwacht das erfaßte Signal und schaltet das Gerät aus, wenn für ca. 2 Minuten kein Signal erfaßt wurde. Die LCD Anzeige zeigt Batteriestatus und fetale Herzfrequenz (F) an. Wenn die Batterie ersetzt werden muß zeigt dies ein Batteriesymbol (C) an. Das Fetalpulssymbol (G) blinkt ungefähr mit fetaler Herzfrequenz. Eine serielle RS232 Verbindung kann durch Anschließen des optionalen seriellen Verbindungskabels an Buchse (H) hergestellt werden - fragen Sie Ihren Händler nach weiterer Information.

AUFFINDEN DES FETALEN HERZENS

Der G2002/D2003/D2005 kann ab ca. der 10 Gestationswoche zur Auffindung der fetalen Herztöne eingesetzt werden, der Zeitpunkt kann je nach Patientin variieren.

Applizieren Sie eine ausreichende Menge Ultraschallgel auf dem Bereich über der Symphyse und positionieren die Sonde (E) mit der Auflagefläche flach auf das Abdomen.

FLUßMESSUNG

Der Doppler V2000 kann zur Messung des Blutflusses sowohl in den Gefäßen an der Oberfläche als auch in den sehr viel tieferen gelegenen Gefäßen und Arterien eingesetzt werden, durch Verwendung von zwei Sonden mit 5 MHz (grüner Ring) und mit 8 MHz (grauer Ring).

Der Doppler V2005 besitzt die gleichen Anwendungen ist jedoch mit einer Festsonde von 5 MHz ausgestattet.

Um das bestmögliche Signal zu erhalten, bringen Sie zunächst eine ausreichende Menge Koppelgel auf die zu untersuchende Stelle auf. Kippen Sie die Sonde so, daß sie einen Winkel von ca. 45° zur Hautoberfläche hat.

Arterien geben ein hohes, gepulstes Geräusch während Venen ein gleichmäßiges, windähnliches Geräusch verursachen. Mit dem optionalen Kopfhörer können Sie störende Umgebungsgeräusche so

weit ausschalten, daß auch schwächere Signale erfasst werden können.

Ebenso kann der V2000 mit einer Druckmanschette und einem Sphygmomanometer zur Lokalisierung und Längenbestimmung arterieller Occlusionen in Form eines Tibialis / Brachialis Druckindex und segmentieller Drücke verwendet werden.

Durch die Variationen der Blutdrücke über einen großen Bereich des systemischen Drucks sind die tatsächlichen Werte weniger von Nutzen als ein Druckindex, der den Gefäßdruck der Knöchelarterie mit dem der Oberarmarterie in Relation setzt. Die Benutzung des V2000v zur Messung beider Drücke stellt die Vergleichbarkeit sicher.

In Fällen peripherer Arterienerkrankungen kann der V2000 durch seine hohe Empfindlichkeit die einzige Möglichkeit zur Ermittlung der Blutdrücke in den Beinen darstellen.

Druckindex = $\frac{\text{Systolischer Tibialisdruck}}{\text{Systolischer Brachialisdruck}}$

Normal – Systolischer Tibialisdruck > Systolischer Brachialisdruck.

Normaler Druckindex > 1

Abnormaler Druckindex < 1

PFLEGE IHRES DOPPLERS

Entfernen Sie nach jeder Benutzung das Ultraschallgel mit einem weichen Tuch von der Sonde. Benutzen Sie auf keinen Fall Alkohol oder Lösungsmittel zur Reinigung des Taschendopplers, da dieses Beschädigungen verursachen kann. Wenn es notwendig ist, das Gerät zu reinigen, benutzen Sie ein weiches, mit milder Reinigungslösung angefeuchtetes Tuch.

Die Sondenoberfläche ist sehr empfindlich und kann durch Sturz beschädigt werden. Stecken Sie die Sonde deshalb bei Nichtgebrauch in den vorgesehenen Halter.

EINFACHE FEHLERSUCHE

Für den unwahrscheinlichen Fall eines Gerätefehlers können Sie ein paar einfache Tests durchführen, bevor Sie Kontakt zu Ihrem Händler aufnehmen.

Drehen Sie das Kontrollrad auf volle Lautstärke.

Schalten Sie das Gerät ein und beobachten Sie die Batterieanzeige, leuchtet diese überhaupt nicht, wechseln Sie die Batterie und versuchen Sie es erneut.

Wenn die Batterieanzeige anbleibt, wechseln Sie die Batterie und versuchen Sie es erneut.

Wenn die Batterieanzeige an und wieder ausgeht.

EMISSIONEN

Dieses Produkt wurde mit höchster Sorgfalt entwickelt und gebaut, um die möglichen elektromagnetischen Emissionen zu minimieren. Sollten von diesem Gerät dennoch andere Geräte in der Nähe gestört werden, empfehlen wir die Geräte weiter voneinander entfernt zu betreiben.

STORSICHERHEIT

Sollten Sie der Meinung sein, daß Ihr Doppler 1 durch ein anderes Gerät gestört wird, sollten Sie das störende Gerät ausfindig machen und außer Reichweite bringen oder seine Emissionen reduzieren. Falls Sie Probleme mit dem Auffinden der Störquelle oder ihrer Beseitigung haben, steht Ihnen GIMA oder seine lokalen Vertreter gerne zur Verfügung.

GIMA Spa haftet unter keinen Umständen für Verlust oder indirekte oder direkte Beschädigungen.

SERVICE

Für dieses Gerät ist ein Servicehandbuch erhältlich. Es enthält Schaltpläne, Teilelisten und Prüfroutinen. Sie können es über Ihren Händler oder direkt über GIMA Spa beziehen.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

	GIMA G2002 Code 29502	GIMA D2003/D2005 Code 29503 - 29505	GIMA V2000-V2005 Code 33123-33120
Ultraschall			
Frequenz:	2 MHz continuous	2 MHz continuous	2 MHz, 5 MHz, 8 MHz continuous
Sonde:	2 Kristall eng fokussiert	2 Kristall eng fokussiert	2 Kristall eng fokussiert
Ausgangsleistung:	<15mW/cm ² SATA	<15mW/cm ² SATA	<50mW/cm ² SATA
Audiofrequenz:	300Hz - 1 KHz Fetale	300Hz - 1 KHz Fetale	300Hz - 4 KHz Fetale
Fetale Herzfrequenz	Herzfrequenz	Herzfrequenz	Herzfrequenz
Echtzeitautokorrelation		Echtzeitautokorrelation	
Kontrollen und Anzeigen			
Schalter	1 Ein / Aus Schalter	1 Ein / Aus Schalter	1 Ein / Aus Schalter
Kontrollen	Lautstärkedrehregler Gelbe	Lautstärkedrehregler Gelbe	Lautstärkedrehregler Gelbe
Anzeigen	Batteriewechsel LED	3 Stellen FHR LCD Anzeige, Batteriewechsel LCD Symbol und FHR Pulssymbol	Batteriewechsel LED
Spannungsversorgung			
Batterie:	MN1604 (PP3) 9V Alkali / Mangan	MN1604 (PP3) 9V Alkali / Mangan	MN1604 (PP3) 9V Alkali / Mangan
Batterielebensdauer :	>9 Stunden Betrieb	>6 Stunden Betrieb	>9 Stunden Betrieb
Ausgänge			
Kopfhöreranschluß (L) Seriell	Audioausgang für optionale Kopfhörer.	Audioausgang für optionale Kopfhörer. RS232 Schnittstelle	Audioausgang für optionale Kopfhörer.
Gehäuse			
Material	ABS/Noryl	ABS/Noryl	ABS/Noryl
Abmessungen	150mm x 75mm	150mm x 75mm	150mm x 75mm
Gewicht	350g	350g	350g
Sicherheit			
Klassifikation	Typ B-IEC 60601-1-1990	Typ B-IEC 60601-1-1990	Typ B-IEC 60601-1-1990

GARANTIE

Wir möchten Ihnen dafür danken, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben.

Dieses Produkt entspricht den anspruchvollsten Auswahlkriterien im Hinblick auf qualitativ hochwertige Produktionsmaterialien und Endkontrollen. Die Garantiedauer beträgt ab dem Lieferdatum GIMA 12 Monate.

Während der Garantielaufdauer werden alle eindeutig auf Herstellungsfehler rückführbaren defekten Teile kostenlos repariert und/oder ausgewechselt. Arbeitskosten, Tagesgeld, Transport-, Verpackungskosten, etc. sind ausgeschlossen. Von der Garantie ausgeschlossen sind somit alle nicht verschleißfesten Elemente wie die Teile aus Kautschuk oder PVC, Dopplersonde, SpO₂ Sensoren, Lämpchen, Batterien, Elektroden, Handgriffe, Dichtungen, Widerstände und andere weitere Teile. Für den Stillstand des Geräts kann keine Entschädigung verlangt werden.

Ferner verlängert die Auswechslung oder Reparatur, bei Inanspruchnahme der Garantie, nicht die Garantiezeit.



Die Garantie verfällt bei: Reparaturen seitens unberechtigten Personals oder mit nicht von GIMA zugelassenen Ersatzteilen, Störungen oder Defekten, die auf Nachlässigkeiten rückführbar sind, Schläge, Zweckentfremdungen des Geräts oder Einbaufehler.

Bei der Abnahme, Löschung oder Änderung der Kennnummer erlischt die Garantie.

Die als defekt geltenden Geräte sind nur dem Händler zu übergeben, bei dem der Kauf erfolgte. An uns direkt gerichtete Sendungen werden abgelehnt.

INTRODUCCION

Los Doppler fetal portátiles GIMA G2002, D2003 y D2005 están diseñados para cubrir las necesidades del Médico General y Gabinetes de Ginecología u Obstetricia durante el uso rutinario de detección del ritmo cardiaco fetal. El G2002 es un detector cardiaco fetal con un transductor integrado de 2MHz (Anillo rojo) y presentación audible del latido cardiaco fetal. El D2003 añade detección digital y una pantalla digital LCD del ritmo fetal y es suministrado con un transductor de 2 MHz. El altavoz, muestra una señal que indica el ritmo cardiaco fetal. El D2003 tiene además un puerto RS232 para transferencia de datos a una computadora compatible PC para la visualización de los trazos de ritmo cardiaco fetal.

El D2005 tiene las características del D2003 pero está dotado de sonda de inmersión.

Los Dopplers de bolsillo de la serie GIMA V2000 son reveladores del flujo sanguíneo programados para satisfacer la necesidad del médico genérico o del especialista vascular durante la revelación del flujo. Los Dopplers V2000 proveen una salida analógica de la forma de onda que para la conexión de una sonda vascular a vuestra decisión (5 MHz o 8MHz) o de una sonda ginecológica de 2 MHz.

El modelo V2005 está dotado de sonda fija de 5 MHz

.El instrumento es entregado con los siguiente accesorios:

Instrumento Doppler con un transductor estandar de 2 MHz (modelos G2002, D2003 y V2005)

Manual del usuario ; Gel de acoplamiento ; Estuche

Los siguientes símbolos son usados en el instrumento y están definidos de acuerdo a BS EN60601-1

 <i>Equipo tipo B</i>	 <i>Conformidad a la directiva Comunitaria 93/42/EEC</i> <i>Nombre y dirección del fabricante, titular de la</i> <i>marca CE, están impresos en la parte</i> <i>trasera del aparato.</i>
 <i>Consulte los documentos adjuntos</i>	

Antes de usar su Doppler portátil por primera vez, favor de leer éstas instrucciones detenidamente. Les recordamos que este producto está destinado al uso exclusivo de personal médico.

CONTROLES E INDICADORES G2002-V2002-V2005

Los doppler G2002-V2000-V2005 están alimentados por una pila alcalina de 9 voltios. Para insertar o cambiar la batería deslice la cubierta (A) , retire el conector con cuidado y conecte la nueva batería revisando la polaridad de la misma. Coloque la batería en su compartimento y deslice la cubierta. Para encender el Doppler presione el botón localizado en el frente de la unidad (B). El Doppler permanecerá encendido durante 5 minutos aproximadamente o hasta que se vuelva a presionar el switch de encendido/apagado. La unidad se apagará automáticamente después de 2 minutos en que no se haya detectado ritmo cardiaco fetal. Con la unidad encendida, el volumen puede ajustarse con el control rotatorio de volumen localizado en el costado superior izquierdo de la unidad, (D). El ritmo cardiaco fetal es detectado usando el transductor de 2 MHz, (E). El estado de la batería se indica por un piloto amarillo, LED, cuando éste permanece encendido constantemente se recomienda reemplazar la batería. El LED amarillo destellará momentáneamente cada vez que se encienda la unidad.

CONTROLES E INDICADORES D2003/D2005

El D2003/D2005 opera en manera similar que el G2002. La unidad es encendida presionando el botón de encendido/apagado (B). El D2003 permanecerá encendido durante 5 minutos aproximadamente o hasta que se vuelva a presionar el switch de encendido/apagado. La unidad se apagará automáticamente después de 2 minutos en que no se haya detectado ritmo cardiaco fetal. La pantalla digital LCD (F) muestra el ritmo cardiaco fetal y el estado de la batería. Cuando aparece el ícono de batería (C) es recomendable reemplazar la batería. El ícono del pulso fetal destella aproximadamente a mismo ritmo que el pulso fetal detectado. El D2003 cuenta con un puerto RS232 para la visualización de las gráficas del ritmo cardiaco por medio de la utilización de un software opcional para PC.

DETECCION DE PULSO FETAL

Los G2002, D2003 y D2005 pueden ser usados para detectar el latido del corazón fetal desde aproximadamente la décima semana de gestación, aunque esto puede variar de una paciente a otra. Aplique una cantidad adecuada de gel de acoplamiento al área justamente arriba del sínfisis púbica y posicione el transductor (E) contra el abdomen en forma plana. Incline el transductor lentamente hasta que se escuche el latido fetal en la bocina o en los audífonos (en detecciones de embarazo temprano el audífono ayuda a eliminar ruido ambiental haciendo posible detectar señales débiles). Durante el avance del embarazo las mejores señales se pueden encontrar en la parte más superior del abdomen. Evite el deslizar el transductor sobre el abdomen ya que esto produce más ruido de fondo dificultando la detección del latido fetal.

PLACENTA Y CORDON UMBILICAL

Los G2002 y D2003/D2005 pueden ser usados para localizar la posición de la placenta, ayudando en la detección temprana de placenta previa o eliminando el sitio placentario para la realización de amniocentesis. El sonido de la placenta es un distintivo “siseo”, causado por el flujo sanguíneo en variadas venas. Este sonido no tiene el patrón típico de golpeteo o latido. Las venas del cordón umbilical dan lugar a un sonido de tono más alto que el sonido normal del latido cardíaco, con pulsaciones iguales a la frecuencia cardíaca fetal.

COMANDOS E INDICADORES V2000

El V 2000 está alimentado de una batería de 9 volt. Para insertar o cambiar la batería mover la tapadera (A) y tirar hacia tras la conexión. Desatar prestando atención a la batería de conexión y unir la nueva batería teniendo en cuenta a conectarla según la justa orientación. Colocar la batería y la conexión en el compartimiento y remeter la tapadera.

Para encender el V 2000 pulsar el centro del interruptor a membrana ON/OFF situado en la parte delantera del V 2000 (B). El V 2000 funciona durante 5 minutos hasta volver a pulsar ON/OFF. Cuando la unidad está encendida el volumen se puede regular de la manopla que se encuentra al lado de la unidad (D). La señal de flujo sanguíneo, se revela mediante una sonda a lápiz (E). Un LED amarillo indica la condición de batería, cuando está encendido constantemente, se aconseja sustituir la batería. El LED amarillo reduce momentáneamente cuando se enciende la unidad.

REVELACION DEL FLUJO SANGUINEO

El doppler V2000 se puede utilizar para detectar el flujo sanguíneo tanto en los vasos de superficie como en los vasos y en las arterias más profundas, mediante dos sondas de 5MHz (anillo verde) y de 8MHz (anillo gris).

El doppler V2005 tiene las mismas aplicaciones pero está dotado de sonda fija de 5 MHz.

Para obtener una buena señal, aplicar una cantidad generosa de coupling gel en el área de la vena o de la arteria bajo examen. Inclinar la sonda en el cuerpo con un ángulo de cerca 45 grados. Las arterias dan un sonido agudo y pulsable, mientras las venas dan un sonido igual al viento.

La cofia en dotación ayuda a eliminar los ruidos del ambiente facilitando la perfección de las señales más débiles.

El V2000 se puede utilizar junto a un manómetro y un esfigmomanómetro para indicar la posición y el grado de oclusión de la arteria bajo forma de un índice de la presión del tobillo / presión del brazo y presión semental.

A causa de la variación de la presión de la sangre en diferentes puntos de la pierna los valores obtenidos son menos útiles que del índice de presión, porque este último mide la presión presente del tobillo en relación con la presente de la arteria del brazo. Usar el V2000 para medir las dos presiones garantiza compatibilidad. En casos donde el paciente sufre de enfermedades de arteria periférica, usar el V2000 puede ser la única técnica para medir la presión de la sangre en las piernas gracias a la elevada sensibilidad.

Índice de presión = $\frac{\text{Presión sistólica del tobillo}}{\text{Presión sistólica del brazo}}$

Normalmente la presión sistólica del tobillo es más fuerte que la presión sistólica del brazo .
índice de presión normal > 1
índice de presión anormal < 1

ESPECIFICACIONES

	GIMA G2002 Code 29502	GIMA D2003/D2005 Code 29503 - 29505	GIMA V2000-V2005 Code 33123-33120
Ultrasonido			
Frecuencia:	2MHz onda continua	2MHz onda continua	2MHz, 5MHZ, 8MHZ onda continua
Transductor:	2 cristales haz estrecho	2 cristales haz estrecho	2 cristales haz estrecho
Potencia de salida:	< 15mW/cm ² SATA	< 15mW/cm ² SATA	< 50mW/cm ² SATA
Respuesta de audio:	300Hz-1KHz	300Hz-1KHz	300Hz-1KHz
Ritmo cardiaco fetal: (sólo el D2003)		Autocorrelacion multipunto en tiempo real	
Controles	1 boton (encendido/apagado)	1 boton (encendido/apagado)	1 boton (encendido/apagado)
Botones:	rotatorio para volumen	rotatorio para volumen	rotatorio para volumen
Controles:		Pantalla LCD de 3 digitos	
Indicadores:	Icono de bateria baja	Icono de bateria baja y pulso fetal	Icono de bateria baja
Alimentación			
Batería:	9V alcalina	9V alcalina	9V alcalina
Vida de batería:	> 9 horas dez uso	> 6 horas dez uso	> 9 horas dez uso
Salidas			
Connector para Audifonos (L):	salida de audio para audifono opcional	salida de audio para audifono opcional	salida de audio para audifono opcional
Puerto Serie:		interface RS232	
Contenedor			
Material:	ABS/Noryl	ABS/Noryl	ABS/Noryl
Dimensiones:	150mm x75mm	150mm x75mm	150mm x75mm
Peso: 350g.	350gms typical	350gms typical	350gms typical
Seguridad			
Clasificación	Clase I Tipe B 60601-1IEC	Clase I Tipe B 60601-1IEC	Clase I Tipe B 60601-1IEC

MANTENIMIENTO DE SU DOPPLER GIMA

Después de cada uso, retire cuidadosamente el exceso de gel del transductor con un paño suave. Nunca use alcohol u otro solvente para la limpieza de su Doppler GIMA ya que esto lo dañaría. Si requiere limpiarlo, utilice un paño suave humedecido con agua y jabón suave. La cara del transductor es sumamente delicada y puede dañarse por golpes o caídas. Cuando no esté en uso, asegure el transductor en su posición deslizándolo en la ranura localizada a un costado del doppler.

SOLUCION DE PROBLEMAS

En el poco probable caso de problemas en su Doppler GIMA, siga las siguientes instrucciones para solucionarla: Aumente al máximo el volumen. Encienda la unidad y observe el indicador de batería baja, si éste no se ilumina reemplace la batería. Si el indicador de batería baja permanece encendido, reemplace la batería. Si el indicador de batería baja se enciende y después se apaga (condición de operación normal) , toque la cara del transductor. Si no hay señal de audio consulte a su distribuidor autorizado GIMA.

EMISIONES

Los Doppler GIMA han sido diseñados para minimizar las emisiones Electro Magnéticas (EM) que pudieran ser producidas. Sin embargo, en el caso de que se produzca interferencias EM a otros equipos cercanos, sugerimos efectuar el diagnostico a la paciente fuera del rango de alcance de los equipos afectados.

RESPONSABILIDAD

Bajo ninguna circunstancia GIMA Spa tendrá responsabilidad alguna por cualquier daño directo o indirecto por el uso de éste equipo.

Este equipo cumple con los requerimientos esenciales de la Directiva del Consejo 0120 Europeo 93/42/EEC, el nombre y la dirección del fabricante están impresos sobre el equipo.

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_2 , 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.

INTRODUÇÃO

D2003/D2005 e G2002 são doppler portáteis, detectadores do batimento cardíaco e do fluxo sanguíneo, projetados para satisfazer as necessidades do médico ou da obstétrica na detecção da frequência cardíaca durante a fase pré-natal.



O G2002 é um detector do batimento cardíaco fetal com uma sonda incorporada de 2 MHz (anel vermelho) e com produção acústica do sinal fetal.

O D2003 tem a mais um detector digital da frequência cardíaca e o display da frequência tem também uma sonda incorporada de 2 MHz. Os amplificadores incorporados fornecem uma produção acústica do sinal fetal e a frequência cardíaca é visualizada no display LCD. O modelo D2003 tem, a mais, uma porta serial RS232 que permite de transferir os dados ao PC para poder ver novamente as traças da frequência cardíaca.

O D2005 tem as mesmas características do D2003 mas possui uma sonda imergível.

Os Doppler portáteis da série GIMA são detectadores de fluxo sanguíneo projetados para satisfazer as necessidades do médico ou do especialista vascular durante a detecção da frequência de fluxo. Os Doppler V2000 são dotados de uma saída analógica da forma da onda para a conexão de uma sonda vascular (à vossa escolha, de 5 MHz ou de 8MHz) ou de uma sonda ginecológica de 2 MHz.

O modelo V2005 possui uma sonda fixa de 5 MHz.

O aparelho é composto das seguintes partes:

doppler com sonda incorporada (só os modelos G2002, D2003, V2005)
instruções para o uso; tubo de gel; estojo/bolsa para o transporte.

Os símbolos seguintes, postos na parte posterior do instrumento, são em conformidade com a norma BS EN60601-1.

 <i>Aparelho tipo B</i>	 <i>Aparelho conforme com a diretiva 93/42/Cee relativa aos dispositivos médicos.</i> <i>Nome e endereço do fabricante, titular da marca</i> <i>CE são imprimidos na parte posterior do aparelho.</i>
 <i>Consultar o manual de uso</i>	

Pedimos de ler atentamente estas instruções, antes de usar o aparelho pela primeira vez. Lembramos que este produto é destinado ao uso exclusivo de pessoal médico.

COMANDOS E INDICADORES G2002-V2000-V2005

Os doppler G2002 – V2000 – V2005 são alimentados com uma pilha alcalina de 9 volt. Para por ou trocar a pilha, tirar a tampa (A) e puxar para trás o conector.

Destacar, com cuidado, a pilha do conector e por a nova pilha controlando que a posição dos polos da mesma seja correcta.

Colocar a pilha e o conector no vão e recolocar a tampa.

Para ligar o doppler, usar o botão (ON/OFF) posto na parte anterior da unidade (B). O doppler fica ligado por 5 minutos e depois se desliga automaticamente, ou se desliga quando se aperta de novo o botão on/off. Quando o aparelho está aceso pode ser regulado o volume com o botão posto no lado da unidade (D). O sinal do batimento cardíaco fetal é detectado por meio de uma sonda de 2 MHz (E). Um LED amarelo (C) indica a condição da pilha, quando o aparelho fica muito ligado é aconselhável trocar a pilha. Quando se liga a unidade o LED pisca por um momento.

COMANDOS E INDICADORES D2003/D2005

Os doppler D2003/D2005 funcionam na mesma maneira do modelo G2002.

Se liga apertando o botão ON/OFF (B), o sistema micro-controller controla/detecta o sinal detectado. Se não se detecta nenhum sinal por dois minutos, o aparelho se desliga.

O display LCD visualiza as condições da pilha e a frequência cardíaca (F). Quando é preciso trocar a pilha comparece uma ícone (C) amarela. A ícone das pulsações (G) pisca com frequência praticamente igual à frequência do batimento cardíaco fetal detectado.

A porta serial RS232 pode ser usada ligando um fio serial optional à tomada (H).

DETECÇÃO DO RITMO CARDÍACO FETAL

Os modelos G2002/D2003/D2005 podem ser usados para detectar o batimento cardíaco do feto, a partir cerca da décima semana de gestação, mesmo se existem diferenças entre as pacientes.

Aplicar uma grande quantidade de gel sobre a área exactamente ao redor da sínfise púbica e apoiar a sonda (E) com a face para baixo, sobre o abdome. Inclinar a sonda lentamente até ouvir o batimento cardíaco através do alto-falante ou dos auscultadores (em caso de gravidez de poucas semanas, os auscultadores ajudam a eliminar os ruídos ambientais, e facilitam a detecção dos sinais mais fracos). Quando a gravidez está mais avançada, os sinais melhores se obtêm geralmente colocando a sonda mais para cima, sobre o abdome. Seguir as mesmas instruções indicadas acima.

Evitar que a sonda escorregue sobre o abdome, porque isto provocaria um aumento do ruído de fundo, tornando mais difícil individuar o som do batimento cardíaco fetal.

PLACENTA E CORDÃO OMBELICAL

Os modelos G2002 /D2003/D2005 podem ser usados para localizar a posição da placenta. Isto é útil para fazer uma diagnose exacta de placenta previa (posta muito perto da cérvix) ou para evitar a placenta quando deve ser feito o exame do líquido amniótico.

O som da placenta parece com um murmurar indistinto, provocado pelo fluxo sanguíneo em muitos vasos. Os vasos umbilicais emitem um som mais forte do coração fetal normal, com uma frequência de pulsações semelhante àquelas do batimento cardíaco fetal.

DETECÇÃO DO FLUXO SANGUÍNEO

O Doppler V2000 pode ser usado para detectar o fluxo sanguíneo seja nas veias superficiais que nas veias e nas artérias mais profundas, por meio de duas sondas de 5 MHz (anel verde) e 8 MHz (anel cinza).

O doppler V2005 tem as mesmas aplicações mas possui uma sonda fixa de 5 MHz.

Para obter um bom sinal, aplicar uma grande quantidade de gel sobre a área da veia ou da artéria em exame. Incliná-la com um ângulo de cerca 45 graus. As artérias dão um som forte e pulsador, enquanto que as veias dão um som parecido àquele do vento tempestoso. O auscultador opcional ajuda a eliminar os ruídos ambientais facilitando a percepção dos sinais mais fracos.

O doppler V2000 pode ser usado juntamente com um manômetro e um esfigmomanômetro para indicar a posição e o grau de obstrução da artéria sob forma de um índice da pressão do tornozelo comparada com aquela da artéria do braço. Usar o V2000 para medir as duas pressões, garante compatibilidade. Nos casos onde os pacientes sofrem de doença das artérias periféricas, usar o doppler V2000 pode ser a única técnica adequada para medir a pressão do sangue nas pernas graças à sua elevada sensibilidade.

$$\text{Índice de Pressão} = \frac{\text{Pressão sistólica no tornozelo}}{\text{Pressão sistólica no braço}}$$

Normalmente a pressão sistólica no tornozelo é mais forte do que a pressão sistólica no braço.

Índice de pressão normal > 1

Índice de pressão anormal < 1

MANUTENÇÃO

Depois do uso limpar bem a sonda do gel, usando um pano macio. Não usar nunca álcool ou qualquer outro solvente para limpar qualquer Pocket Doppler, pois poderia danificar a superfície da sonda. Se precisasse limpar a fundo, esfregar o Pocket Doppler com um pano úmido embebido com detergente fraco.

A superfície da sonda é muito delicada e uma queda poderia estragá-la.

Manter a sonda sempre no seu suporte quando não se usa.

GUIA À SOLUÇÃO DOS PROBLEMAS

Na situação improvável de mau funcionamento do aparelho, podem ser feitos alguns simples controles, antes de contactar o vosso fornecedor para maiores informações.

Virar o botão do volume no máximo. Ligar o aparelho e observar o indicador da pilha descarregada, se não se ilumina trocar a pilha e tentar novamente. Se o indicador da pilha descarregada se ilumina e se apaga (operação normal) tocar a superfície da sonda. Se não se ouve nenhum ruído, consultar o vosso fornecedor.

Quando contactar o vosso fornecedor para um problema, pedimos de preparar os dados sobre o tipo de aparelho e o número de série. O número de série está escrito dentro do vão da pilha.

EMISSÕES

No processo de projectação e de construção foi nosso cuidado reduzir ao mínimo as emissões eletromagnéticas que este tipo de aparelho pode produzir. Todavia, no caso muito improvável que o aparelho provoque distúrbios de tipo eletro-magnético aos aparelhos vizinhos, sugerimos de usar o aparelho longe do raio dos aparelhos expostos.

IMUNIDADES

Se durante o funcionamento diário o utilizador tivesse dúvidas acerca da real imunidade do aparelho com respeito às emissões eletro-magnéticas, aconselhamos de identificar a fonte do distúrbio de tipo eletro-magnético, para reduzir as emissões.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	GIMA G2002 Código 29502	GIMA D2003/D2005 Código 29503-29505	GIMA V2003/V2005 Código 33123-33120
Ultrasom			
Frequência:	2 MHz de onda contínua	2 MHz de onda contínua	2,5 ou 8 MHz de onda contínua
Sonda:	sinai rádio com 2 cristais	sinai rádio com 2 cristais	sinai rádio com 2 cristais
Potência	< 15mW/cm ² SATA	< 15mW/cm ² SATA	< 50mW/cm ² SATA
Amplitude da ressonância áudio	300 Hz – 1 KHz	300 Hz – 1 KHz	300 Hz – 4 KHz
Frequência cardíaca fetal		auto-correlacionador multiponto em tempo real	
Comandos da unidade:			
Botões	1 botão (on/off)	1 botão (on/off)	1 botão (on/off)
Comandos:	botão para o volume	botão para o volume	botão para o volume
Indicadores:	LED amarelo para a pilha descarregada.	display de 3 dígitos FHR (frequência cardíaca), ícone para pilha descarregada e icona para as pulsações FHR	LED amarelo para pilha descarregada
Alimentação			
Pilhas:	9V alcalina manganês	9V alcalina manganês	9V alcalina manganês
Duração da pilha:	> 9 horas	> 6 horas	>9 horas
Saídas:			
Conector auscultadores (L):	saída áudio para auscultadores optional	saída áudio para auscultadores optional	saída áudio para auscultadores optional
Serial:		interface RS232	
Anexos:			
Material:	ABS/Norile	ABS/Norile	ABS/Norile
Medidas	150 mm para 75mm	150 mm para 75mm	150 mm para 75mm
Peso	290 g	290 g	290 g
Segurança	Classe I Tipo B 60601-1IEC	Classe I Tipo B 60601-1IEC	Classe I Tipo B 60601-1IEC

SERVIÇO AOS CLIENTES

Esiste um manual de serviço para este aparelho que pode ser adquirido junto do vosso fornecedor ou diretamente da GIMA SPA; dito manual contém diagramas a circuito e prazes de controle.

GARANTIA

Parabéns por ter adquirido um nosso produto.

Este produto responde aos critérios mais exigentes de seleção de materiais, de qualidade de fabricação e de controle final. A garantia vale 12 meses a partir da data do fornecimento GIMA.

Durante o período de validade da garantia a GIMA providenciará o conserto e/ou troca gratuita de todas as partes defeituosas por causas de fabricação bem definidas, excepto as despesas de mão de obra, estadia, despesas de transporte, embalagem, etc. São excluídos da garantia os componentes sujeitos à desgaste como as partes de borracha ou PVC, sondas doppler, sensores SpO₂, lâmpadas, pilhas, elétrodos, botões, guarnições, resistências e outras mais.

Nenhuma indenização poderá ser pedida pela parada do aparelho.

Também, a troca ou conserto feito durante o período da garantia não tem o efeito de prolongar a duração da garantia.



A garantia não é válida em caso de conserto feito por pessoal não autorizado ou com peças sobressalentes não homologadas pela GIMA, avarias ou defeitos causados por negligência, choques, uso anormal do aparelho ou erros de instalação.

A garantia é anulada se o numero de matriculação for cancelado ou alterado.

Os produtos considerados defeituosos devem ser devolvidos só e somente ao revendedor onde se comprou o aparelho. O envio do aparelho directamente à nós será rejeitado.



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα D2003/D2005 και G2002 είναι ντόπλερ τσέπης, παρατηρητές του χτύπου καρδιάς και της ροής αίματος, προγραμματισμένα για να ικανοποιήσουν την ανάγκη του παθολόγου ή της μαίας, στην διαπίστωση της καρδιακής συχνότητας κατά την φάση της κυοφορίας. Το G2002 είναι ένας παρατηρητής του καρδιακού χτύπου του εμβρύου με έναν ενσωματωμένο καθετήρα των 2 MHz και με ακουστική παρουσίαση της ένδειξης του εμβρύου.

Το D2003 προσθέτει στο G2002 την αριθμητική ένδειξη της καρδιακής συχνότητας και τον πίνακα της συχνότητας, είναι επίσης εξοπλισμένο και αυτό από έναν ενσωματωμένο καθετήρα των MHz. Οι ενσωματωμένοι ενισχυτές τροφοδοτούν την παρουσία του ήχου της ένδειξης του εμβρύου και η καρδιακή συχνότητα παρουσιάζεται στον πίνακα LCD. Το μοντέλο D2003 είναι εμπλουτισμένο επίσης από πόρτα σειράς RS232 η οποία επιτρέπει την μεταφορά των στοιχείων στο PC έτσι ώστε να είναι δυνατή η επανεξέταση των ενδείξεων της καρδιακής συχνότητας.

Το D2005 έχει τα χαρακτηριστικά του D2003 αλλά είναι εμπλουτισμένο με βυθιζόμενο καθετήρα. Τα ντόπλερ τσέπης της σειράς GIMA V2000 είναι παρατηρητές της ροής αίματος, προγραμματισμένα να ικανοποιούν τις ανάγκες του παθολόγου και του αγγειολόγου κατά την παρατήρηση της ροής. Τα ντόπλερ V2000 είναι εφοδιασμένα με αναλογική έξοδο μορφής κύματος και για την σύνδεση ενός αγγειακού καθετήρα κατ' εκλογή (5MHz ή 8Mz) ή ενός γυναικολογικού καθετήρα 2MHz.

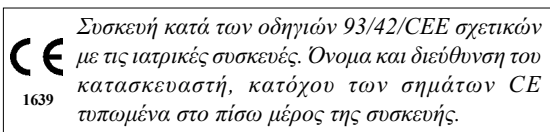
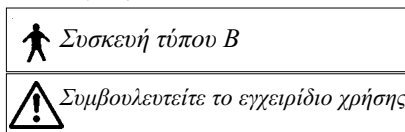
Το μοντέλο V 2005 είναι εξοπλισμένο με σταθερό καθετήρα των MHz.

Το αντικείμενο είναι κατασκευασμένο από τα ακόλουθα μέρη:

Ντόπλερ με ενσωματωμένο καθετήρα (μόνον τα μοντέλα G2002, D2003, V2005)

οδηγίες χρήσης σε 7 γλώσσες, σωλήνας τζέλ, θήκη/σάκος για την μεταφορά.

Τα σύμβολα που ακολουθούν, σε χρήση στο πίσω μέρος του αντικειμένου είναι σύμφωνα με τους κανονισμούς BS EN60601-1



Σας παρακαλούμε να μελετήσετε με προσοχή αυτές τις οδηγίες πριν να χρησιμοποιήσετε την συσκευή για πρώτη φορά.

Σας υπενθυμίζουμε ότι αυτό το προϊόν είναι προορισμένο για αποκλειστική χρήση και από ιατρικό προσωπικό.

Σας υπενθυμίζουμε ότι οι μπαταρίες δεν συμπεριλαμβάνονται στον στάνταρ εξοπλισμό γι' αυτό πριν αρχίσετε, είναι απαραίτητο να προμηθευτείτε μια αλκαλική μπαταρία των 9 V.

ΕΝΤΟΛΕΣ ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΕΣ G2002-V2000-V2005

Τα ντόπλερ G2002-V2000-V2005 είναι τροφοδοτημένα από μια αλκαλική μπαταρία των 9 v. Για την τοποθέτηση ή την αλλαγή της μπαταρίας μετακινήστε το καπάκι (A) και τραβήξτε προς τα πίσω τον συνδετήρα.

Απομακρύνετε, με προσοχή, την μπαταρία από τον συνδετήρα και συνδέστε την καινούργια μπαταρία κατά την σωστή κατεύθυνση.

Τοποθετήστε την μπαταρία και τον συνδετήρα στο σχετικό χώρισμα και επαναθέστε το καπάκι.

Για να ανάψετε το ντόπλερ χρησιμοποιήστε το κουμπί εκκίνησης (ON/OFF) που βρίσκεται στο μπροστινό μέρος της ενότητας (B). Το ντόπλερ τίθεται σε λειτουργία για 5 λεπτά περίπου ή μέχρι να πατήσετε το κουμπί on/off μια άλλη φορά. Όταν η συσκευή είναι ανοιχτή μπορείτε να ρυθμίσετε την ένταση με τον διακόπτη που βρίσκεται πλάγια της ενότητας (D). Η ένδειξη των καρδιακών χτύπων του εμβρύου καταγράφεται μέσω ενός καθετήρα των 2MHz (E). Ένα LED κίτρινο (C) δείχνει την κατάσταση της μπαταρίας, όταν η συσκευή είναι συνεχώς εν λειτουργία καλό είναι να αντικαταστήσετε την μπαταρία. Όταν θέτετε σε λειτουργία την ενότητα ο δείκτης (LED) αναβοσβήνει για λίγο.

ΕΝΤΟΛΕΣ ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΕΣ D2003/D2005

Τα ντόπλερ D2003/D2005 λειτουργούν κατά τον ίδιο τρόπο του μοντέλου G2003.

Τίθεται σε λειτουργία πιέζοντας τον διακόπτη ON/OFF (B), το σύστημα micro-controller ελέγχει / δείχνει την ένδειξη που φανερώνει. Εάν δεν φανερωθεί καμία ένδειξη για 2 περίπου λεπτά, η συσκευή σβήνει. Ο πίνακας LCD δείχνει την κατάσταση της μπαταρίας και την καρδιακή συχνότητα (F). Μια εικόνα μπαταρίας (C) εμφανίζεται όταν είναι απαραίτητη η αντικατάσταση της μπαταρίας. Η εικόνα των σφυγμών (G) αναβοσβήνει, με κατά προσέγγιση, την ίδια συχνότητα του καρδιακού παλμού του εμβρύου που επισημαίνεται. Η πόρτα σειράς RS232 μπορεί να χρησιμοποιηθεί συνδέοντας ένα καλώδιο της σειράς optional στον διακόπτη (H).

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΚΑΡΔΙΑΚΟΥ ΧΤΥΠΟΥ ΤΟΥ ΕΜΒΡΥΟΥ

Τα μοντέλα G2002/D2003/D2005 μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παρατήρηση του καρδιακού χτύπου του εμβρύου, ξεκινώντας από την δέκατη εβδομάδα της κύησης περίπου, παρ' όλο ότι υπάρχουν, ως είναι φυσικό, διαφορές μεταξύ των ασθενών.

Διασκορπίστε μια μεγάλη ποσότητα τζέλ στην περιοχή ακριβώς γύρω στην ηβική σύμφυση και τοποθετήστε τον καθετήρα (E) προς το κάτω μέρος του υπογαστρίου. Κλίνετε τον καθετήρα αργά μέχρι να ακούσετε τον καρδιακό χτύπο μέσω του μεγαφώνου ή των ακουστικών (σε περίπτωση που η εγκυμοσύνη είναι όχι προχωρημένη) τα ακουστικά βοηθούν στην εξάλειψη των ήχων του περιβάλλοντος, παρουσιάζοντας πιο εύκολα την διαπίστωση των πιο ασθενών ενδείξεων.

Στις περιόδους προχωρημένης εγκυμοσύνης οι καλύτερες ενδείξεις ακούγονται, γενικά, λίγο πιο πάνω στο υπογάσριο.

Πρέπει να ακολουθήσετε την ίδια διαδικασία ως άνωθεν περιγραμμένη.

Αποφύγετε να επιτρέψετε να γλιστρήσει ο καθετήρας στο υπογάσριο, γιατί θα μπορούσε να αυξήσει τον θόρυβο γύρω ο οποίος δυσκολεύει την επισημάνση του ήχου του καρδιακού παλμού του εμβρύου.

Ο ΠΛΑΚΟΥΝΤΑΣ ΚΑΙ Ο ΟΜΦΑΛΙΟΣ ΛΩΡΟΣ

Τα μοντέλα G2002/D2003/D2005 μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εντόπιση της θέσης του πλακούντα. Αυτό βοηθάει να γίνει μια πρώτη διάγνωση του πλακούντα που προηγείται ή για την εξάλειψη του πλακούντα εκεί όπου πρέπει να γίνει η αμνιοκέντηση.

Ο ήχος του πλακούντα είναι ίδιος με εκείνον ενός ακαθορίστου ψιθύρου που προκαλείται από την ροή του αίματος σε πολλά αγγεία. Ο ήχος δεν παρουσιάζει μια ειδική σειρά χτύπων ή ρυθμών.

Τα αγγεία του ομφαλού εκπέμπουν έναν ήχο πιο οξύ της καρδιάς του φυσιολογικού εμβρύου, με μια συχνότητα των παλμών ίδια εκείνης του καρδιακού χτύπου του εμβρύου.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΡΟΗΣ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ

Το ντόπλερ V2000 μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παρατήρηση της ροής του αίματος τόσο στα επιφανειακά αγγεία όσο και μέσα σε αυτά και στις πιο βαθιές αρτηρίες, μέσω δύο καθετήρων των 5MHz (πράσινος δακτύλιος) και των 8MHz (γκρίζος δακτύλιος).

Το ντόπλερ V2005 έχει τις ίδιες εφαρμογές αλλά είναι εφοδιασμένο με σταθερό καθετήρα των 5MHz. Για να εξασφαλίσετε ένα καλό σήμα, τοποθετήστε μια καλή ποσότητα τζέλ στην περιοχή της φλέβας ή της αρτηρίας προς εξέταση. Κλίνετε τον καθετήρα στο σώμα σε μια γωνία 45 μοιρών. Οι αρτηρίες δίνουν έναν ήχο οξύ και σφυγμικό, ενώ οι φλέβες δίνουν έναν ήχο παρόμοιο με εκείνον του ανέμου καταγιγίδας. Τα ακουστικά, προαιρετικά, βοηθούν στην απομάκρυνση των ήχων του περιβάλλοντος ευκολύνοντας την αντίληψη των πιο ασθενών ενδείξεων.

Το ντόπλερ V2000 μπορεί να χρησιμοποιηθεί μαζί με ένα μανόμετρο και ένα σφυγμομανόμετρο για να δείξει την θέση και τον βαθμό της στένωσης της αρτηρίας κατά την ένδειξη της πίεσης του αστεραγάλου / πίεσης του μπράτσου ή τμηματικών πιέσεων.

Εξ αιτίας της διαφοράς της πίεσης του αίματος σε διαφορετικά σημεία της γάμπας, τα νούμερα που λαμβάνονται είναι λιγότερο χρήσιμα από την ένδειξη της πίεσης, γιατί αυτή η τελευταία θέτει την

πίεση του αστραγάλου σε σχέση με εκείνη της αρτηρίας του μπράτσου. Η χρήση του V2000 για την μέτρηση και των δύο πιέσεων εξασφαλίζει την συμβατότητα. Στις περιπτώσεις όπου οι ασθενείς υποφέρουν από νόσημα των περιφερειακών αρτηριών, το να χρησιμοποιήσετε το ντόπλερ V2000 μπορεί να είναι η μοναδική κατάλληλη τεχνική για την μέτρηση της πίεσης του αίματος στις γάμπες χάριν της υψηλής ευαισθησίας του.

Δείκτης πίεσης = Συστολική πίεση στον αστράγαλο

Συστολική πίεση στο μπράτσο

Φυσιολογικά η συστολική πίεση στην φτέρνα είναι πιο δυνατή από εκείνη του μπράτσου.

Δείκτης φυσιολογικής πίεσης > 1

Δείκτης μη φυσιολογικής πίεσης < 1

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Μετά από κάθε χρήση καθαρίστε τον καθετήρα με προσοχή από το επιπλέον τζέλ, χρησιμοποιώντας ένα μαλακό πανί. Μη χρησιμοποιείτε ποτέ οινόπνευμα ή οποιοδήποτε άλλο απορρυπαντικό για να καθαρίσετε οποιοδήποτε μέρος του ντόπλερ τσέπης, γιατί θα μπορούσε να καταστρέψει την όψη του καθετήρα. Εάν είναι απαραίτητο να πλυθεί σε βάθος, τρίψτε το ντόπλερ τσέπης με ένα υγρό πανί βουτηγμένο σε ελαφρό καθαριστικό.

Η όψη του καθετήρα είναι πολύ ευαίσθητη και ρίχνοντάς τον θα μπορούσε να πάθει βλάβη.

Κρατήστε τον καθετήρα πάντα στην θέση του όταν δεν τον χρησιμοποιείτε.

ΟΔΗΓΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΛΥΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Στην απίθανη περίπτωση κάποιας κακής λειτουργίας του αντικειμένου, μπορείτε να ακολουθήσετε τους πιο κάτω απλούς ελέγχους πριν να επικοινωνήσετε με τον προμηθευτή σας για περισσότερες πληροφορίες.

Γυρίστε τον διακόπτη του ήχου στο μάζιμουμ. Ανάψτε την συσκευή και εν τω μεταξύ εξετάστε τον δείκτη της μη φορτισμένης μπαταρίας, εάν δεν ανάβει, αλλάξτε την μπαταρία και προσπαθήστε ξανά. Εάν ο δείκτης της μη φορτισμένης μπαταρίας ανάβει και παραμένει αναμένος, αντικαταστήστε την μπαταρία και προσπαθήστε ξανά. Εάν ο δείκτης της μη φορτισμένης μπαταρίας ανάβει και μετά σβήνει (φυσική κατάσταση) προσπαθήστε να λειάνετε την όψη του καθετήρα. Εάν δεν ακούσετε κανένα σήμα στα ακουστικά, συμβουλευτείτε τον προμηθευτή σας.

Όταν επικοινωνήσετε με τον προμηθευτή σας για κάποιο πρόβλημα, σας παρακαλούμε να έχετε έτοιμα τα στοιχεία του τύπου της συσκευής και τον αριθμό της σειράς. Ο αριθμός της σειράς βρίσκεται στο εσωτερικό μέρος της υποδοχής των μπαταριών.

ΕΚΠΟΜΠΕΣ

Κατά την διαδικασία του προγραμματισμού και της κατασκευής φροντίσαμε να περιοριστούμε στα χαμηλότερα επίπεδα ηλεκτρομαγνητικών εκπομπών που αυτός ο τύπος συσκευής μπορεί να παράγει. Εν τούτοις, σε περίπτωση που η συσκευή προκαλέσει κάποια διατάραξη ηλεκτρομαγνητικού τύπου στις γύρω συσκευές, σας συμβουλευόμαστε να εκτελέσετε την διαδικασία εκτός ακτίνας των εκτεθειμένων συσκευών.

ΑΠΑΛΛΑΓΗ

Εάν κατά την διάρκεια της καθημερινής χρήσης ο χειριστής έχει κάποια αμφιβολία για την πραγματική απαλλαγή της συσκευασίας από τις ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές, σας συμβουλευόμαστε να εξακριβώσετε την πηγή ενόχλησης ηλεκτρομαγνητικού τύπου, με σκοπό να ελαττωθούν οι εκπομπές.

ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ

Είναι στην διάθεσή σας και μπορείτε να το αποκτήσετε από τον προμηθευτή σας ή κατ' ευθείαν από την GIMA SPA, ένα βοηθητικό εγχειρίδιο για αυτήν την συσκευασία που περιέχει διαγράμματα με κύκλωμα και διαδικασία ελέγχου.

ΕΓΓΥΗΣΗ

Τα συγχαρητήριά μας για την εκλογή σας να αποκτήσετε ένα δικό μας προϊόν .

Αυτό το προϊόν απαντάει στους πιο απαιτητικούς κανόνες των υλικών ποιότητας κατασκευής και του τελικού ελέγχου. Η εγγύηση έχει ισχύ για το χρονικό διάστημα 12 μηνών από την ημερομηνία του εφοδιασμού GIMA.

Κατά την διάρκεια της ισχύς της εγγύησης θα φροντίσουμε για την διόρθωση και / ή την δωρεάν αντικατάσταση όλων των κομματιών με βλάβη εξ αιτίας της κατασκευής αφού διαπιστωθεί αυτό, εκτός από τα έξοδα του τεχνικού, μετάβαση εκτός έδρας, έξοδα μεταφοράς, συσκευασίας κ.λπ. Είναι λοιπόν εκτός εγγύησης τα στοιχεία που υπόκεινται σε φθορά όπως τα μέρη με καουτσούκ ή PVC, καθετήρες ντόπλερ, τα αισθητήρια SpO2, λάμπες, μπαταρίες, ηλεκτρόδια, χούφτα, λαστιχάκια, αντιστάσεις και άλλα ακόμη.

Καμία αποζημίωση δεν θα πρέπει να απαιτηθεί για την στάση της συσκευής.

Επί πλέον η αντικατάσταση ή η διόρθωση κατά την διάρκεια της εγγύησης δεν μπορεί να μεγαλώσει τον χρόνο εγγύησης.

Η εγγύηση δεν έχει ισχύ σε περίπτωση που: η διόρθωση έγινε από την μη εξουσιοδοτημένο προσωπικό ή από ανταλλακτικά μη αναγνωρισμένα από την GIMA , αβαρίες ή ατέλειες που προκλήθηκαν από αμέλεια, χτυπήματα, μη σωστή χρήση της συσκευής ή σφάλματα εγκατάστασης.

Η εγγύηση δεν ισχύει εάν ο αριθμός του μητρώου έχει μετακινηθεί, σβηστεί ή φθαρεί.

Τα προϊόντα που θεωρούνται με βλάβη πρέπει να αλλαχτούν αποκλειστικά και μόνον στους μεταπωλητές από τους οποίους έγινε η αγορά. Αποστολή δέματος κατ' ευθείαν σε μας θα απορριφθεί.

	GIMA G2002 Κώδικας 29502	GIMA D2003/D2005 Κώδικας 29503-29505	GIMA V2000 –V2005 Κώδικας 31123-33120
Υπέρηχος			
Συχνότητα:	2MHz συνεχούς κύματος	2MHz συνεχούς κύματος	2,5 ή 8 MHz συνεχούς
Καθετήρας:	Σήμα ραδιοφώνου με 2 κρύσταλλα	σήμα ραδιοφώνου με 2 κρύσταλλα	κύματος σήμα ραδιοφώνου με 2 κρύσταλλα
Δύναμη:	< 15mW/cm ² SATA	< 15mW/cm ² SATA	< 50mW / cm ² SATA
Μέγεθος της ακουστικής αντήχησης:	300Hz-1KHz	300Hz-1KHz	300Hz-4KHz
Καρδιακή συχνότητα εμβρύου:		πολλαπλός αυτοσχετισμός πραγματικού χρόνου	
Οι διαταγές της ενότητας:			
Πλήκτρα:	1 διακόπτης (on/off)	1 διακόπτης (on/off)	1 διακόπτης (on/off)
Οι διαταγές:	χούφτα για την ένταση (ήχου)	χούφτα για την ένταση (ήχου)	χούφτα για την ένταση (ήχου)
Δείκτες:	LED κίτρινο για την φορτισμένη μπαταρία	πίνακας με 3 νούμερα FHR (καρδιακή συχνότητα) εικόνα για την μη φορτισμένη μπαταρία και εικόνα για τους σφυγμούς FHR	LED κίτρινο για την μη φορτισμένη μπαταρία
Τροφοδοσία			
Μπαταρία :	9V αλκαλική μαγγανίου	9V αλκαλική μαγγανίου	9V αλκαλική μαγγανίου
Διάρκεια της μπαταρίας:	> 9 ώρες	> 6 ώρες	> 9 ώρες
Έξοδοι			
Συνδετήρας ακουστικών (L)	ακουστική έξοδος για προαιρετικά ακουστικά	ακουστική έξοδος για προαιρετικά ακουστικά εσωτερικά της πρόσωσης RS232	ακουστική έξοδος για προαιρετικά ακουστικά
Σειράς :			
Συνημμένα			
Υλικό:	ABS/Νορίλ	ABS / Νορίλ	ABS / Νόριλ
Διαστάσεις:	150mm επί 75mm	150mm επί 75 mm	150mm επί 75 mm
Βάρος:	290 γραμμ.	290γραμμ.	290γραμμ.
Σιγουριά	Κλάση I τύπος B 60601-1IEC	Κλάση I τύπος B	Κλάση I τύπος B 60601-1IEC

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 απορρίμματα 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.
