ISTRUZIONI PER L'USO DELLE BILANCE ELETTRONICHE

HPS

Modello/Model Modèle/Modelo	Portata (g)/Capacity Capacité/Capacidad	Sensibilità (±g)/Accuracy Sensibilité/Exactitud
8000	8500	0,1
6000	6300	0,1
3000	3300	0,1
1700	1700	0,01
1000	1000	0,01
4000 AR	4000	0,1
	2000	0,01
500	510	0,001
60	60	0,0001

DINI ARGEO
Bilance - Sistemi per pesare
Via della Fisica, 20 - 41040 Spezzano (MO) Italy
Telefono 0536 843418 - Telefax 0536 843521

AVVERTENZE IMPORTANTI

Tutti i ns. strumenti sono destinati ad esclusivo uso scientifico e/o per controllo interno di fabbrica.

È vietato l'utilizzo delle ns. bilance nei casi previsti dall'articolo 1, punto 2 lettera "a" legge 90/384 CEE.

QUESTO STRUMENTO NON DEVE ESSERE UTILIZZATO IN AMBIENTI CON RISCHIO D'ESPLOSIONE.

Per ottenere il corretto funzionamento dello strumento é indispensabile agire come segue:

1 Seguire attentamente le istruzioni tecniche riportate nelle istruzioni d'uso, sia per quanto concerne l'installazione che le operazioni di misurazione. Una non perfetta esecuzione delle istruzioni può compromettere l'esattezza dei risultati. In caso di dubbio, consultare i nostri tecnici.

2 Adottate tutte le precauzioni necessarie per l'installazione e l'impiego di qualsiasi strumento elettrico sotto tensione. In particolare:
- provvedere lo strumento di un idoneo sistema di presa a terra;
- non installare in ambienti che presentino rischi di incendio, sia per la loro struttura, che per la presenza di vapori o gas infiammabili;
- non toccare con mani bagnate,
- staccare la corrente prima di aprire qualsiasi parte dello strumento.

3 Installare lo strumento su un robusto supporto, senza vibrazioni, lontano da eccessive ventilazioni e da fonti di calore o di freddo intenso.
Far controllare lo strumento da personale qualificato, sia dopo la prima installazione che in caso di modifiche di ubicazione.

4 Lo strumento non deve essere collegato alla stessa linea elettrica che alimenta apparecchiature con grande assorbimento di potenza e/o funzionamento intermittente onde evitare cadute di tensione che possono compromettere la precisione e stabilità della lettura.

5 Far controllare ogni 6 mesi il funzionamento e la taratura dello strumento, comprese le eventuali masse interne, da personale esperto e qualificato.

6 Controllare la taratura dello strumento all'inizio delle operazioni, e comunque almeno una volta al giorno con idonea massa o soluzione calibrata (la massa calibrata va controllata almeno una volta al mese).

7 Controllare il corretto azzeramento dello strumento prima di ogni operazione.

8 In caso di dubbi sul corretto funzionamento dello strumento, chiamare immediatamente un tecnico qualificato. Evitare interventi impropri di personale non esperto.

9 Se lo strumento viene impiegato per la pesatura o l'analisi di sostanze alimentari o prodotti destinati a venire a contatto con gli alimenti, non utilizzarlo per l'esame di sostanze diverse che possono dar luogo a contaminazione degli alimenti.

10 Se lo strumento viene impiegato per la pesatura o l'analisi di sostanze chimiche o similari, pulire molto bene prima di porvi altri prodotti, onde evitare reazioni pericolose.

11 Evitare in ogni caso che rimangano residui di sostanze sullo strumento; sia per garantire la validità dei risultati delle operazioni successive, sia per non danneggiare lo strumento stesso.

12 Qualsiasi manomissione dello strumento o parte accessoria fa decadere la responsabilità civile della

AVVERTENZE DA SEGUIRE PER PESATURE O ANALISI CHE RICHIEDONO PARTICOLARE PRECISIONE

Gli strumenti sono particolarmente precisi e affidabili.
Tuttavia é sempre possibile che condizioni ambientali, errori di installazione o di uso diano luogo ad una diminuzione del grado di precisione.
Pertanto, in caso si debba procedere a misurazioni per cui é indispensabile la massima precisione (ad esempio dosature chimiche o farmaceutiche), si consiglia di:
- impiegare strumenti appena verificati o comunque di recente fabbricazione (non superiore a tre anni)
- controllare la taratura dello strumento prima di ogni operazione
- effettuare la misurazione almeno due volte
- in caso di possibili conseguenze gravi di un eventuale errore, installare un secondo strumento ed effettuare la misurazione su entrambi gli strumenti o dotarsi di masse calibrate certificate da istituti riconosciuti.

WARNING

N.B.: This "WARNING" is an integral part of the instrument.

This instrument is to be used STRICTLY for scientific purposes and/or for internal factory control ONLY.

Not for the uses referred to in Art. 1 (2) (a) - L. 90/384 EEC.
THIS INSTRUMENT IS NOT TO BE USED IN AREAS WHERE A DANGER OF EXPLOSION EXISTS.

It is important to note the following points for correct operation of the instrument:

1 Read the technical instructions given in the operating manual carefully. This manual contains information about installation and use. If these instructions are not carried out carefully, the accuracy of results may be impaired. If in doubt, please consult the supplier's engineers.

2 As for any other electrical equipment, installation should be carried out by a competent person. In particular:
- ensure that the instrument is correctly earthed;
- do not install the instrument in areas of high fire risk, for example, in the presence of inflammable gases and vapours;
- switch off and disconnect the power supply before removing any cover;
- do not touch the instrument with wet hands.

3 Install the instrument on a vibration free base and away from draughts or sources of heat. Check the instrument with test weighings after installation or after repositioning.

4 Avoid connection to a power supply showing high voltage variations due to other loads. The instrument should not be connected to the same electrical circuit as other high power consuming equipment as large fluctuations may cause some inaccuracy.

5 The instrument should be checked every 6 months for correct functioning calibration and accuracy of the internal calibration mass by a suitably qualified person.

6 A routine calibration check should be carried out each day before use, using a standard mass.

7 Check the zero function before each weighing operation.

8 If in doubt about any possible malfunction please call a qualified person. Avoid interference by non-qualified people.

9 If the instrument is used for weighing food or drink, ensure that other substances are not weighed on the unit which might cause contamination.

10 If the instrument is used for weighing chemicals and other similar substances ensure that it is cleaned and any spillage removed to avoid potentially dangerous reactions.

11 Always clean the instrument after use to avoid subsequent inaccuracies and/or damage to the equipment.

12 s.r.l. does not accept any liability for damages or other consequences due to tampering of the instrument or its accessories.

ADDITIONAL PROCEDURES FOR WEIGHING SUBSTANCE WITH GREAT ACCURACY

Instruments are manufactured to be reliable in use with high accuracy. However, reduced accuracy is always possible due to ambient conditions, incorrect installation or improper use. Where greater accuracy is required, the following procedures should be observed:
- use modern instruments (manufactured within three years) which are fully checked;
- use certified calibration masses before each weighing operation;
- make at least two measurements;
- consider the use of two instruments installed together and make weighings on both units, otherwise use calibrated masses with a certificate of calibration from a recognised institute.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Tensione: 220 V –15% / +10% con alimentatore esterno, 50 Hz
- Assorbimento: 14 VA
- Tempo di smorzamento: 2/3 secondi
- Display a 7 segmenti, cifre decimali di dimensioni ridotte
- Bar- Graph indicatore di scala utilizzata
- On/Off display
- Linearità: ± 2div.
- Uscita dati: RS232 I/O
- Temperatura di utilizzo: 15-30°C
- Temperatura di funzionamento: 10-40°C
- Dimensioni della bilancia: 210x355x120 mm
- Peso 6,4 Kg - 8,4 Kg (mod. 60)
- Diametro del piatto: 190 mm (mod. 8000, 6000, 3000, 4000 R)
  150 mm (mod. 1700 e 1000)
  110 mm (mod. 500)
  80 mm (mod. 60)
- Possibilità di pesare sotto il piano della bilancia
- Massa calibrata 50 g per mod. 60
- Vetrinetta con 3 sportelli scorrevoli (mod. 60) (165x155x160 mm)
- Protezione in vetro per mod. 500

ACCESSORI A RICHIESTA

- Massa calibrata da 1 Kg classe OIML F1 - 200 g per il mod. 500
- Masse calibrate classe OIML F1 - E2 con o senza certificato riconosciuto WECC
- Piatti contenitori per polveri, animaletti, ecc.
- Dispositivi per la misura di densità di solidi e liquidi
- Vetrinetta con 3 sportelli scorrevoli per mod. 500

Rivolgendosi al nostro servizio tecnico è inoltre possibile richiedere:
Variazione dell'intensità luminosa del display - nel caso in cui lo strumento venga normalmente utilizzato in ambiente poco illuminato;
Modifica della visualizzazione delle letture - la lettura del peso può essere rallentata in modo da facilitare, per esempio, la pesatura di animali in movimento.

ATTENZIONE (soprattutto per mod. 60)
Il piatto e gli oggetti da pesare devono essere pulitissimi ed avere la stessa temperatura. Il vetro, la porcellana e soprattutto la plastica, si elettrizzano facilmente compromettendo il corretto funzionamento della bilancia.

DESCRIZIONE BILANCIA (Fig.1)

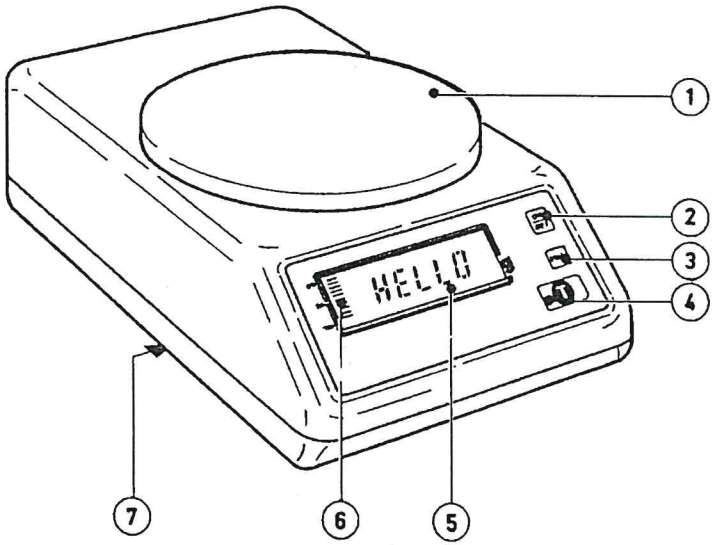
1 Piatto
2 Tasto di accensione e spegnimento del display - ON/OFF
3 Tasto MODE
4 Tasto TARA
5 Display
6 Visualizzazione di percentuale di portata utilizzata
7 Foro per pesare sotto il piano della bilancia
8 Gruppo alimentazione rete
9 Uscita seriale RS 232
10 Ingresso alimentazione

ISTRUZIONE PER TOGLIERE L'IMBALLO DELLA BILANCIA (Fig.2)

Svitare il pomolo posto sul ponte d'imballo (11) nel verso indicato dalla freccia (senso antiorario).
Conservare l'apposito ponte di imballo per un eventuale ritorno della bilancia agendo con procedura inversa a quella sopra indicata.

OPERAZIONI DI PESATURA SOTTO IL PIANO DELLA BILANCIA (Fig.3)

Lo strumento è predisposto per effettuare questo tipo di operazione, per esempio per l'utilizzo dell'accessorio per la determinazione del peso specifico dei solidi (PSS).
Occorre quindi procedere sollevando lo strumento su un supporto adatto e togliendo il tappo (7) con l'aiuto di un cacciavite.
A questo punto è possibile vedere attraverso il foro un gancio al quale dovrà essere appeso l'oggetto di cui si deve determinare il peso.



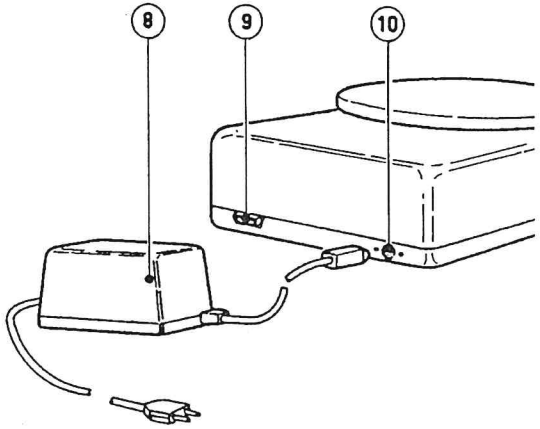


FIG. 1

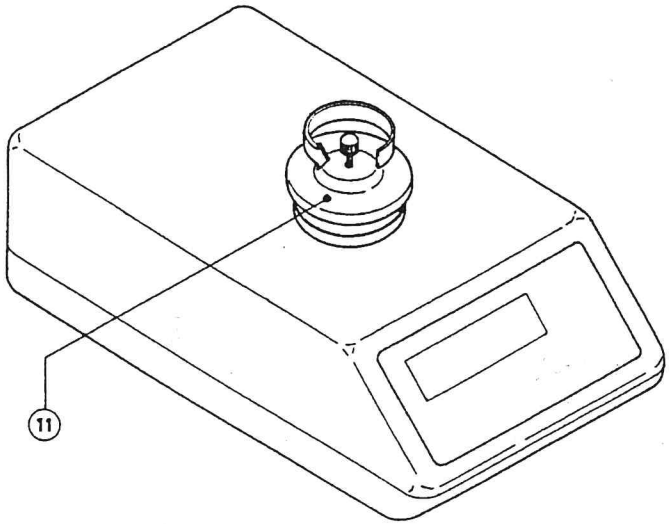


FIG. 2

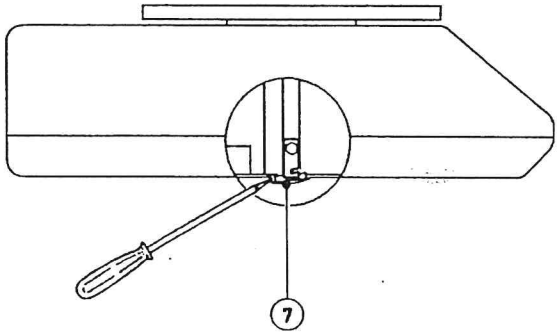


FIG. 3

ATTENZIONE! Se la bilancia CESSA DI FUNZIONARE a causa di manovre non corrette sulla tastiera, TOGLIERE LA SPINA e REINSERIRLA NELLA PRESA 220 V tenendo premuto il tasto ON/OFF (2).

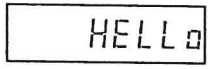
WARNING! *If the instrument STOPS WORKING because of incorrect operations on the keyboard, DISCONNECT THE MAIN PLUG, then RECONNECT AGAIN pressing simultaneously ON/OFF key (2).*

MODALITÀ D'IMPIEGO

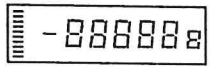
NORME PER L'INSTALLAZIONE

Posizionare lo strumento su un supporto possibilmente in bolla, rigido, senza vibrazioni, lontano da fonti di calore e da correnti d'aria; comunque in un luogo dove sia sempre pronto all'uso.
Inserire lo spinotto del gruppo di alimentazione (8) nell'apposito ingresso alimentazione (10) sullo strumento avendo cura di tenere la parte piatta dello spinotto verso l'alto.
Collegare l'alimentatore a una presa 220 V.
Appena inserita la spina, lo strumento si accende e sul display (5) compare un messaggio composto da una lettera e da alcuni numeri.

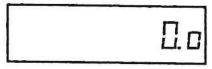
I numeri che seguono la lettera indicano il tipo di programma interno dello strumento. Si tratta di un'indicazione utile per il servizio tecnico in caso di necessità.
Dopo circa 2 secondi, compare il messaggio



e subito si accendono tutti i segmenti disponibili sul display a scopo di test



A questo punto lo strumento acquisisce una tara iniziale



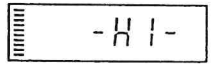
e si predispone al funzionamento.

Ora lo strumento è pronto per pesare. È comunque opportuno attendere quindici minuti prima di iniziare a pesare ad un livello elevato di precisione. La parte elettronica dello strumento richiede un certo periodo di stabilizzazione termica durante il quale i valori di peso non sono stabili.
In caso di urgenza di lettura, si consiglia di premere il tasto TARA (4) e di porre sul piatto l'oggetto da pesare. Ripetendo l'operazione più volte, avendo cura di togliere ogni volta l'oggetto dal piatto e di premere il tasto TARA, è possibile verificare se il valore è sempre lo stesso e di conseguenza se la pesata può essere considerata attendibile

Lo strumento può rimanere sempre acceso senza subire danni. Tramite il tasto ON/OFF (2) è possibile spegnere il display senza staccare la spina dalla presa di rete. In questo modo lo strumento è sempre a disposizione immediatamente, senza attesa per il riscaldamento iniziale.

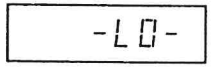
Oltre a valori numerici, il display può visualizzare due tipi di messaggio: un messaggio fisso indicante una situazione regolare oppure un messaggio lampeggiante indicante una situazione anomala o che comunque richiede l'intervento dell'operatore.

Ponendo un oggetto sul piatto si ottiene sul display il valore della sua massa.
Se questo valore supera la portata dello strumento, il display riporta il messaggio lampeggiante.



IMPORTANTE: sul piatto non devono mai essere poste masse superiori del 50% al valore della portata. In ogni caso l'oggetto deve essere posto sul piatto con una certa delicatezza, anche se la sua massa non supera la portata dello strumento.

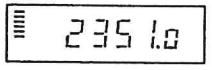
Se per qualsiasi motivo si dovesse togliere il piatto dallo strumento o se il piatto non fosse posizionato in modo corretto, sul display appare il messaggio lampeggiante.



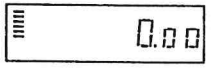
Tasto TARA

Il tasto TARA (4) ha la funzione di azzerare qualsiasi valore numerico, positivo o negativo, riportato dal display e svolge questa funzione su tutto il campo di pesata fino alla portata massima.
L'uso del tasto TARA risulta particolarmente utile nel caso in cui si debbano pesare polveri o liquidi o comunque oggetti che richiedano un recipiente.
In questo caso si consiglia di porre sul piatto il contenitore vuoto e di premere il tasto TARA. È possibile quindi effettuare il riempimento al di fuori dello strumento, evitando così di sporcarlo. Durante questa operazione sul display appare il valore della tara in negativo.
Ponendo di nuovo il contenitore sul piatto si otterrà il peso netto.

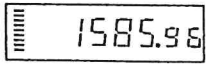
Modello 4000 .R - Nel caso in cui venga posto sul piatto un oggetto di massa superiore ai 2000 g



e questo valore venga azzerato



la bilancia ritorna automaticamente alla scala più sensibile ed è quindi possibile pesare con questa sensibilità fino al raggiungimento della portata massima.



Percentuale di portata utilizzata - BAR GRAPH

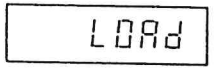
Sulla sinistra del display si trova l'indicatore di percentuale di portata utilizzata (6). Ciascuna barra rappresenta circa il 10% della portata massima. L'indicatore è utile soprattutto nel caso vengano effettuate pesate nette successive perchè fornisce un'indicazione della disponibilità del campo di pesata.

Calibrazione

La calibrazione non è necessaria per il funzionamento dello strumento. A scopo di controllo può essere effettuata periodicamente utilizzando una massa calibrata fornita a richiesta.
Per effettuare questa operazione si procede come segue:

1) Premere il tasto MODE (3) fino alla comparsa del messaggio "CAL" e a questo punto premere ON/OFF per confermare.
   Sul display appare il messaggio

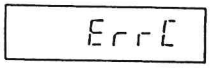
   che rimane visualizzato fino a quando lo strumento non raggiunge la stabilità. A questo punto appare il messaggio lampeggiante



2) Porre sul piatto la massa di calibrazione.
   Mentre lo strumento è in fase di acquisizione del valore del peso, sul display appare il messaggio

   a cui segue il valore della massa non appena lo strumento ha completato l'operazione di calibrazione.

La massa di calibrazione può avere il valore indicato nelle caratteristiche generali dello strumento oppure esserne un multiplo intero, purchè inferiore o uguale alla portata massima dello strumento.
Nel caso in cui venisse utilizzata una massa di calibrazione non corretta, sul display appare il messaggio lampeggiante



Questo messaggio compare anche nel caso in cui, trascorsi 10 secondi dalla comparsa del messaggio "LOAD", sul piatto non viene posta nessuna massa.
In entrambi i casi l'operazione deve essere annullata premendo il tasto TARA (4).
Lo strumento mantiene il valore acquisito nell'ultima calibrazione.

TABELLA DEI MESSAGGI VISUALIZZATI

I messaggi fissi avvisano l'operatore che sono in corso elaborazioni. Non è richiesto alcun intervento.

I messaggi lampeggianti segnalano una condizione anomala o una richiesta di intervento da parte dell'operatore.

Messaggio Iniziale
Livello di revisione del programma interno (Firmware).

---- Fase di acquisizione della tara. Si attiva premendo il tasto "T".

Er18 Peso non stabile in fase di acquisizione della tara. Premere "T" per annullare. Resta impostato il valore di tara precedente. Se si verifica all'accensione dello strumento, esso non è annullabile. Spegnere per qualche secondo e riaccendere; se si ripete, lo strumento è guasto.

Er19 Peso non stabile in fase di acquisizione del peso di calibrazione.
Premere il tasto "T" per annullare. Resta impostato il valore di calibrazione precedente.

Er23 Piatto non scarico al momento dell'accensione della bilancia.
Premere il tasto "T" per annullare. Il peso presente sul piatto viene assunto come tara iniziale.

ErrC Errore di calibrazione. Peso di calibrazione errato o manovra non corretta. Premere il tasto "T" per annullare. Resta impostato il valore di calibrazione precedente.

- Hi - Peso superiore al fondo scala. Rimuovere la causa per annullare.

- Lo - Peso inferiore al minimo accettato (piatto non posizionato correttamente o non presente).
Rimuovere la causa per annullare.

ACAL Attivazione della procedura di calibrazione. Resta visualizzato per tutto il periodo di acquisizione del peso corrente che viene assunto come tara.

LOAD Attesa di posizionamento sul piatto della massa di calibrazione.

CALC Fase di acquisizione della massa di calibrazione e calcolo del fattore di calibrazione, al termine del quale compare il valore in peso oppure il messaggio "ErrC" (vedi sopra).

USCITA RS232

COMUNICAZIONE VERSO COMPUTER

Le comunicazioni possono avvenire in modo bidirezionale, da e verso computer, oppure monodirezionale, da strumento verso computer.
I parametri di comunicazione selezionabili sono i seguenti:

1 - Baud rate da 75 a 9600 bit/sec.
2 - Parità EVEN, ODD o NONE, lunghezza di parola 7 o 8 bit.
3 - Modo continuo o a richiesta.

Lo strumento è programmato per trasmettere a 9600 bit/sec a richiesta, con parità EVEN, 7 bit/parola, 1 stop bit.

Nel caso in cui fosse necessario variare i parametri di trasmissione occorre rivolgersi al nostro servizio tecnico.

USCITA SERIALE RS 232

Lo strumento è dotato di uscita seriale RS232 (9) con connettore a vaschetta di tipo DB9 femmina.

Schema collegamenti corrispondenti ai 9 pin

Pin	Descrizione	Direzione
1	Comune del pedale di comando invio seriale	-
2	Transmit Data	0
3	Receive Data	I
4	Data Set Ready	I
5	Signal Ground	-
6	Data Terminal Ready	0
7	N.C.	-
8	Request to Send	-
9	Pedale di comando invio seriale	-

I segnali DTR (pin 6) e RTS (pin 8) sono sempre attivi.

Il segnale DSR (pin 4) non viene gestito

Il comando invio seriale è un interruttore N.A. collegato tra i pins 9 e 1

CAVI DI COLLEGAMENTO CON COMPUTER

Cavo di collegamento per porta di comunicazione dotata di connettore a 9 pin maschio:

Computer (connettore 9 pin femmina)	EUROPE (connettore 9 pin maschio)
2	2
3	3
5	5

Cavo di collegamento per porta di comunicazione dotata di connettore 25 pin maschio:

Computer (connettore 25 pin femmina)	EUROPE (connettore 9 pin maschio)
3	2
2	3
7	5

Attenzione! Se la bilancia CESSA DI FUNZIONARE a causa di manovre non corrette sulla tastiera, TOGLIERE LA SPINA e REINSERIRLA NELLA PRESA 220 V tenendo premuto il tasto ON/OFF (2).

GARANZIA

WARRANTY CARD

Si certifica che questo apparecchio è stato accuratamente controllato in ogni sua singola parte ed ha superato positivamente i capitolati di collaudo finale.
Every single component of this instrument has been carefully tested before it left the Factory upon the final positive test was recorded.
Il est certifié que cet appareil a été soigneusement contrôlé dans chacun de ses détails et a subi avec succès les tests de réception finale.
Se certifica que este instrumento ha sido cuidadosamente comprobado en cada una de sus partes components y que ha cumplido satisfactoriamente con los requerimientos finales de idoneidad.

Firma del collaudatore / *Surveyor's signature*
Signature du vérificateur / *Firma del inspector* _____

Apparecchio mod. / *Instrument mod.* _____ Matr. / *Serial number* _____ Data di acquisto / *Purchase date* _____
Appareil mod. / *Aparato mod.* Matr. / *Matr.* Acheté le: / *Adquirido el:*

L'apparecchio è garantito per la durata di: / *The instrument is guaranted for:*
L'appareil est garanti pour une durée de: / *El aparado está garantizado por la duración de:*

☐ **12** **mesi / mois**
months / meses

Il presente certificato non ha valore se non è debitamente compilato e deve essere esibito per usufruire del servizio.
Il presente certificato dà diritto: alla gratuita sostituzione o riparazione dei relativi componenti che saranno riconosciuti difettosi se l'apparecchio sarà recapitato franco da ogni spesa al venditore.
NON sono comprese nella presente garanzia:
- guasti dovuti al trasporto
- errato inserimento alla rete di alimentazione
- imprevisti dovuti a cause accidentali
- uso improprio o non conforme alle istruzioni allegate
- parti in vetro

Le présent certificat est sans valeur s'il n'est pas dûment rempli et il doit être présenté pour l'application de la garantie.
Le present certificat donne droit: à l'échange gratuit ou à la réparation des composants qui seront reconnus défectueux d'origine.
L'appareil devra être renvoyé en port payé au vendeur.
Sont exclus de la présente garantie:
- *Les dommages dûs au trasport*
- *Le branchement à une prise de courant inadaptée*
- *Les dommages provoqués accidentellement*
- *Le mauvais emploi ou l'emploi non conforme aux instructions fournies avec l'appareil*
- *Les parties en verre*

This card is of no value if not properly filled-in and it shall be shown to take advantage of the guaranty.
It consider either "free-of-charge" replacement or reparation of the components recognized faulty from the origine, provided the instruments is returned "freight-pre-paid" to the distributor.
The following are excluded:
- damages caused during the transit
- faulty power connection
- accidental unforeseen faults
- damages caused by improper use and/or not in conformity with the enclosed instruction
- glass parts.

El presente certificado no tiene validez si no está debidamente llenado y debe ser presentado para poder gozar del servicio.
El presente certificado confiere el derecho de:
Resemplazo gratuito o compostura de las partes correspondientes que hayan sido comprobadas defectousas al origen siempre que el aparato haya sido enviado sin gasto alguno a la Casa vendedora.
No están incluidas en la presente garantía:
- *Desperfectos causados por el transporte*
- *Conexión equivocada a la red de alimentación*
- *Eventos imprevisibles debidos a causa fortuitas*
- *Uso impropio o no conforme a las instrucciones incluídas*
- *Partes de vidrio*

RISERVATO AL VENDITORE / FOR RESELLER ONLY

Acquirente / *Purchaser's name* _____
Acheteur / *Comprador*

Via / *Purchaser's address* _____
Addresse / *Calle*

C.A.P. / *Zip* _____ Città / *City* _____ Nazione / *Country* _____
Code postal / *Codigo postal* *Ville / Ciudad* *Nation / Nación*

Acquistato il / *Date of purchase* _____ da / *seller's name* _____
Acheté le / Adquirido el par / de