ITALIANO

Manuale d’uso

© Copyright HT ITALIA 2011

Versione IT 1.01 - 23/12/2011

Indice:

1. PRECAUZIONI E MISURE DI SICUREZZA 2
1.1. Istruzioni preliminari 2
1.2. Durante l'utilizzo 2
1.3. Dopo l'utilizzo 3
2. DESCRIZIONE GENERALE 3
3. PREPARAZIONE ALL'UTILIZZO 4
3.1. Controlli iniziali 4
3.2. Alimentazione dello strumento 4
3.3. Taratura 4
3.4. Immagazzinamento 4
4. ISTRUZIONI OPERATIVE 5
4.1. Descrizione dello Strumento 5
4.1.1. Descrizione dei comandi 5
4.1.2. Descrizione simboli a display 5
4.2. Descrizione dei Tasti Funzione 6
4.2.1. Tasto ON/OFF 6
4.2.2. Tasto A/C 6
4.2.3. Tasto LEVEL 6
4.2.4. Tasto FAST/SLOW 6
4.2.5. Tasto MAX/MIN 6
4.3. Esecuzione della Misura 7
4.3.1. Collegamento alle uscite analogiche AC e DC 7
4.3.2. Procedura di calibrazione 8
5. MANUTENZIONE 9
5.1. Generalità 9
5.2. Sostituzione batteria 9
5.3. Pulizia dello strumento 9
5.4. Fine vita 9
6. SPECIFICHE TECNICHE 10
6.1. Caratteristiche tecniche 10
6.2. Caratteristiche generali 10
6.3. Ambiente 11
6.3.1. Condizioni ambientali di utilizzo 11
6.3.2. EMC 11
6.4. Accessori 11
6.4.1. Dotazione standard 11
7. ASSISTENZA 12
7.1. Condizioni di Garanzia 12
7.2. Assistenza 12

1. PRECAUZIONI E MISURE DI SICUREZZA

Lo strumento è stato progettato in conformità alle direttive EN 61010-1 relative agli strumenti di misura elettronici. Per la Sua sicurezza e per evitare di danneggiare lo strumento, La preghiamo di seguire le procedure descritte nel presente manuale e di leggere con particolare attenzione tutte le note precedute dal simbolo ⚠.
Prima e durante l'esecuzione delle misure attenersi scrupolosamente alle seguenti indicazioni:

- Non effettuare misure in ambienti umidi.
- Non effettuare misure in presenza di gas o materiali esplosivi, combustibili o in ambienti polverosi.
- Non effettuare alcuna misura qualora si riscontrino anomalie nello strumento come, deformazioni, rotture, fuoriuscite di sostanze, assenza di visualizzazione sul display, ecc.

Nel presente manuale sono utilizzati i seguenti simboli:

Attenzione: attenersi alle istruzioni riportate nel manuale. Un uso improprio potrebbe causare danni allo strumento o ai suoi componenti.

Strumento costruito in Classe 2 (doppio isolamento).

Strumento in accordo con le normative relative alla marcatura CE.

1.1. ISTRUZIONI PRELIMINARI

- Lo strumento è stato progettato per misure di Livello di Pressione Sonora (SPL) da 30dB fino a 130dB con frequenza comprese nel campo da 31.5Hz 8kHz.
- La invitiamo a seguire le normali regole di sicurezze orientate a proteggere lo strumento contro un utilizzo errato.
- Se lo strumento non è stato utilizzato per un lungo periodo oppure è stato utilizzato in condizioni critiche, se ne consiglia una ricalibrazione prima dell'uso (vedi par. 4.3.2).
- Controllare se la batteria è inserita correttamente.

1.2. DURANTE L'UTILIZZO

La preghiamo di leggere attentamente le raccomandazioni e le istruzioni seguenti:

ATTENZIONE

La mancata osservazione delle Avvertenze e/o Istruzioni può danneggiare lo strumento e/o i suoi componenti o essere fonte di pericolo per l'operatore.

- Non effettuare misure in condizione ambientali al di fuori delle limitazioni indicate nel capitolo 6.3.1.
- Utilizzare sempre la protezione Antivento qualora si eseguano misure in ambienti caratterizzati dalla presenza di correnti d'aria.
- Evitare forti sollecitazioni meccaniche e mantenere il microfono asciutto.
- Se durante la misura il valore della grandezza in esame rimane costante controllare se è attivata la funzione MAX/MIN.

1.3. DOPO L'UTILIZZO

- Al termine delle misure spegnere lo strumento.
- Se si prevede di non utilizzare lo strumento per un lungo periodo rimuovere la batteria.

2. DESCRIZIONE GENERALE

Gentile Cliente, La ringraziamo per aver scelto uno strumento del nostro programma di vendita. Lo strumento da Lei appena acquistato, se utilizzato secondo quanto descritto nel presente manuale, Le garantirà misure accurate ed affidabili.

Lo strumento consente le seguenti funzioni:

- Misura del Livello di Pressione Sonora (SPL).
- Misure ponderate in frequenza tramite curva A o C.
- Misure effettuate con Integrazione FAST o SLOW.
- Misura dei Valori Massimo e Minimo dell'SPL.
- Uscite analogiche AC o DC abbinabili a multimetri e/o datalogger esterni.
- Selezione manuale della portata.

Sul pannello frontale dello strumento sono presenti i tasti funzione per la selezione delle funzioni sopraelencate (vedere il capitolo 4.2). Il valore misurato appare sull'ampio display LCD con indicazione dell'unità di misura e delle funzioni abilitate.

Nella parte laterale dello strumento sono presenti i terminali per le uscite analogiche DC e AC con connettore coassiale da 3.5mm e il terminale per l'inserimento di un eventuale adattatore esterno DC 9V per alimentazione senza utilizzo della batteria interna.

Nella parte posteriore dello strumento è infine presente un foro per l'inserimento dello strumento su un eventuale treppiede durante l'esecuzione delle misure.

3. PREPARAZIONE ALL'UTILIZZO

3.1. CONTROLLI INIZIALI

Lo strumento, prima di essere spedito, è stato controllato dal punto di vista elettrico e meccanico.
Sono state prese tutte le precauzioni possibili affinché lo strumento potesse essere consegnato senza danni.

Tuttavia si consiglia, comunque, di controllare sommariamente lo strumento per accertare eventuali danni subiti durante il trasporto. Se si dovessero riscontrare anomalie contattare immediatamente lo spedizioniere.

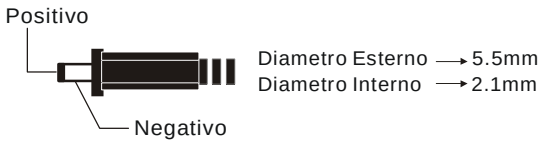
Si consiglia inoltre di controllare che l'imballaggio contenga tutte le parti indicate al capitolo 6.4.1. In caso di discrepanze contattare il rivenditore.

Qualora fosse necessario restituire lo strumento, si prega di seguire le istruzioni riportate al paragrafo 7.

3.2. ALIMENTAZIONE DELLO STRUMENTO

Lo strumento è alimentato tramite una batteria modello 9V IEC 6F22, NEDA 1604, JIS 006P inclusa nella confezione. L'autonomia della batteria è di circa 30 ore. Quando la batteria è scarica appare il simbolo "". Per sostituire la batteria seguire le istruzioni riportate al paragrafo 5.2.

Lo strumento può essere alimentato anche con un alimentatore esterno DC 9V (vedere specifiche elettriche al capitolo 6.2) con plug avente le seguenti caratteristiche:



3.3. TARATURA

Lo strumento rispecchia le caratteristiche tecniche riportate nel presente manuale. Le prestazioni dello strumento sono garantite per un anno.

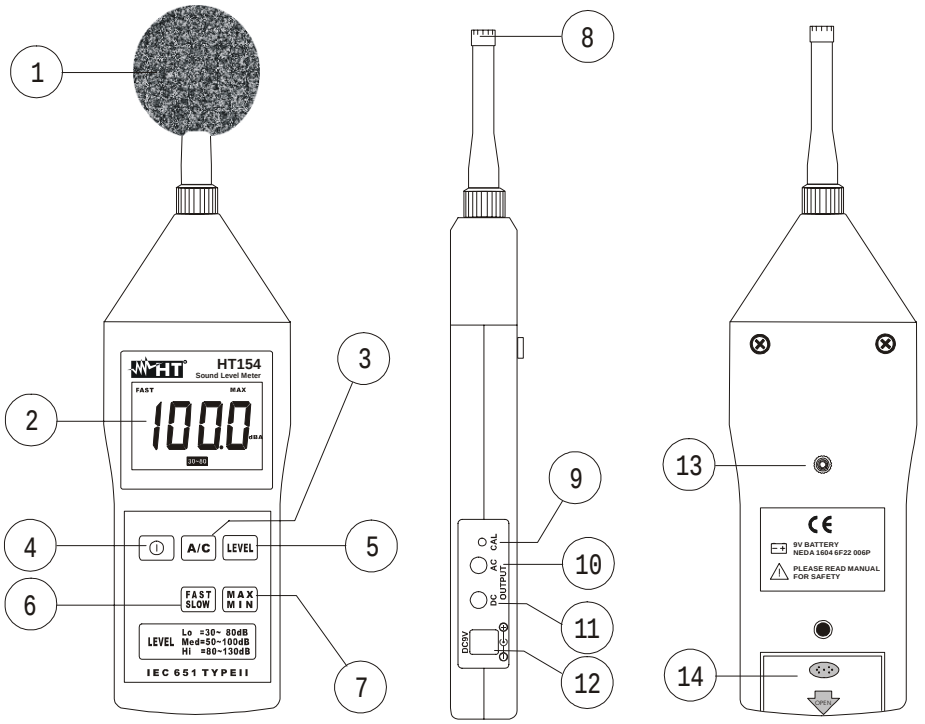
3.4. IMMAGAZZINAMENTO

Per garantire misure precise, dopo un lungo periodo di immagazzinamento in condizioni ambientali estreme, attendere che lo strumento ritorni alle condizioni normali (vedere le specifiche ambientali elencate al paragrafo 6.3.1).

4. ISTRUZIONI OPERATIVE

4.1. DESCRIZIONE DELLO STRUMENTO

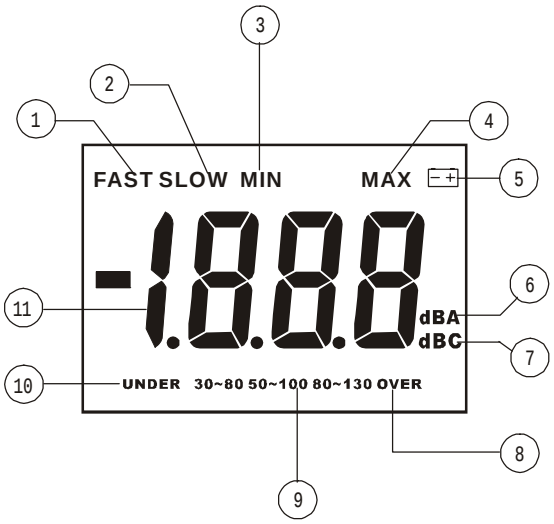
4.1.1. Descrizione dei comandi



LEGENDA:
1. Schermo Antivento
2. Display
3. Tasto Ponderazione A/C
4. Tasto ON/OFF
5. Tasto selezione portate
6. Tasto Integrazione FAST/SLOW
7. Tasto MAX/MIN
8. Microfono
9. Trimmer di Calibrazione.
10. Uscita Analogica AC
11. Uscita Analogica DC
12. Ingresso per alimentatore esterno
13. Attacco per treppiede
14. Vano batteria

Fig. 1: Descrizione dello strumento

4.1.2. Descrizione simboli a display



LEGENDA:
1. Integrazione FAST
2. Integrazione SLOW
3. Valore Minimo
4. Valore Massimo
5. Indicazione batteria scarica
6. Curva di ponderazione A
7. Curva di ponderazione C
8. Indicazione fuori scala
9. Indicazione portata selezionata
10. Indicazione scala bassa
11. Risultato di misura

Fig. 2: Descrizione display

4.2. DESCRIZIONE DEI TASTI FUNZIONE

4.2.1. Tasto ON/OFF

La pressione del tasto ⏻ consente l'accensione (ON) o lo spegnimento (OFF) dello strumento in qualsiasi momento.

4.2.2. Tasto A/C

Il tasto **A/C** consente la selezione della curva di ponderazione A o C.

- Curva A: Utilizzata per generiche misure del Livello di Pressione Sonora (SPL).
- Curva C : Utilizzata per misure di SPL con componenti a bassa frequenza. Nel caso in cui la ponderazione C dia risultati molto maggiori della ponderazione A molte componenti di rumore a bassa frequenza sono presenti.

4.2.3. Tasto LEVEL

La pressione ciclica del tasto **LEVEL** comporta la selezione delle portate di misura. In particolare sono disponibili i seguenti tre campi:

- 30 ÷ 80dB
- 50 ÷ 100dB
- 80 ÷ 130dB

Il campo selezionato è presente nella parte bassa del display.

4.2.4. Tasto FAST/SLOW

Il tasto **FAST/SLOW** consente di selezionare le seguenti integrazioni:

- FAST: Utilizzata per la misura di SPL di breve durata o per rilevare dei picchi.
- SLOW: Utilizzata per valutare il valore medio di SPL variabili nel tempo.

4.2.5. Tasto MAX/MIN

Questa funzione consente di valutare i valori Minimi e Massimi del Livello di Pressione Sonora (SPL). Prima di utilizzare questa funzione selezionare il campo più appropriato al Livello di Pressione Sonora che si intende misurare secondo quanto descritto al paragrafo 4.2.3. Premendo il tasto **MAX/MIN** il simbolo "MAX" appare nella parte alta e il valore Massimo è mostrato a display. Tale valore è automaticamente aggiornato in presenza di un valore superiore.
Premendo nuovamente il tasto **MAX/MIN** sul display dello strumento appare il messaggio "MIN" e lo strumento visualizza il valore Minimo raggiunto dall'SPL. Tale valore viene automaticamente aggiornato in presenza di un valore inferiore.

Premere il tasto **MAX/MIN** per oltre 1 secondo per uscire dal modo "MAX/MIN" e tornare al modo di misura normale.

4.3. ESECUZIONE DELLA MISURA

ATTENZIONE

Utilizzare sempre la protezione Antivento qualora si effettuino misure in ambienti caratterizzati dalla presenza di correnti d'aria e comunque con vento superiore a 10m/s. Evitare forti sollecitazioni meccaniche e mantenere il microfono asciutto.

1. Accendere lo strumento tramite il tasto **ON/OFF**.
2. Eseguire una calibrazione qualora lo strumento non fosse stato usato da lungo tempo usando il calibratore portatile HT150 in dotazione (vedere il capitolo 4.3.2).
3. Premere il tasto **A/C** per selezionare la curva di ponderazione desiderata (vedere il capitolo 4.2.2).
4. Premere il tasto **FAST/SLOW** per selezionare il tipo di integrazione desiderata (veder il capitolo 4.2.4).
5. Premere il tasto **LEVEL** per selezionare il campo adeguato al Livello di Pressione Sonora (SPL) che si intende misurare (vedere il capitolo 4.2.3).
6. Leggere a display l'indicazione dell' SPL misurato.
7. Selezionare un campo più alto / basso premendo ciclicamente il tasto **LEVEL** nel caso in cui siano visualizzati i messaggi OVER / UNDER rispettivamente a display.
8. Premere eventualmente il tasto **MAX/MIN** per rilevare i valori Massimi o Minimi dell'SPL (vedere il capitolo 4.2.5).

4.3.1. Collegamento alle uscite analogiche AC e DC

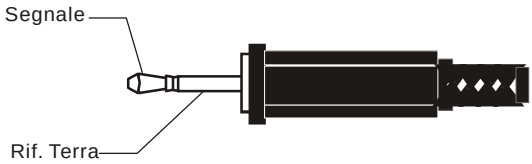
Lo strumento HT154 può essere collegato a multimetri e/o data logger esterni a scopo registrazione tramite le corrispondenti uscite analogiche AC o DC presenti nella parte laterale dello strumento (vedere la Fig. 1) usando il jack da 3.5mm fornito in dotazione. Le caratteristiche delle uscite analogiche sono riportate nella figura seguente:

Uscita AC

- 1Vrms rispetto al f.s. selezionato.
- Impedenza di uscita: circa 50Ω

Uscita DC

- Uscita: 10mV/dB
- Impedenza uscita: circa 100Ω



Jack per uscite analogiche (3.5mm)

Fig. 3: Caratteristiche uscite analogiche AC e DC

4.3.2. Procedura di calibrazione

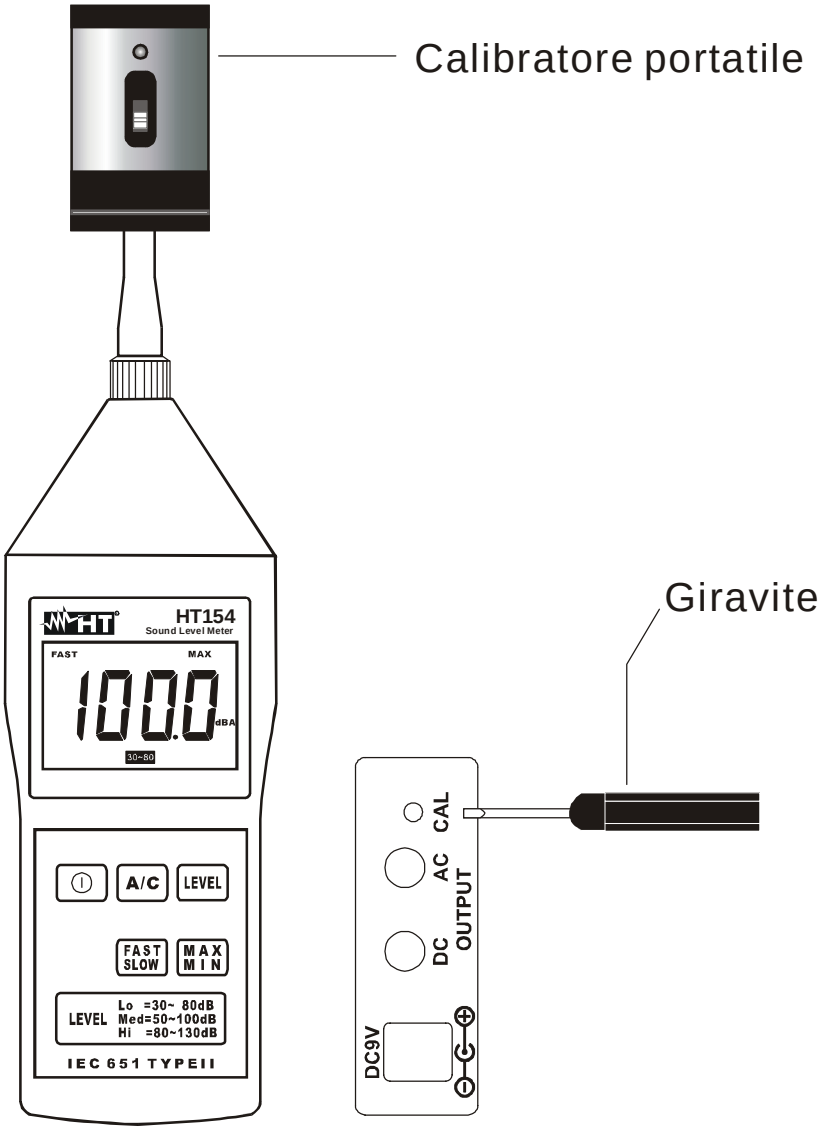


Fig. 4: Collegamento del calibratore portatile HT150 al fonometro

1. Accendere lo strumento con il tasto ON/OFF
2. Impostare le seguenti configurazioni:
   Curva di ponderazione: A (dBA)
   Tipo di integrazione: FAST
3. Inserire delicatamente il calibratore portatile HT150 in dotazione nel microfono dello strumento fino allo scatto, come mostrato nella Fig. 4.
4. Premere il tasto **LEVEL** selezionando il campo “50-100” a display.
5. Accendere il calibratore HT150 selezionando il livello **94dB** alla frequenza 1kHz sinusoidale. Il LED rosso sul calibratore deve essere acceso.
6. Inserire il giravite in dotazione nel trimmer “CAL” ed effettuare la regolazione manuale fino alla visualizzazione del risultato “94.0” a display.
7. Estrarre il calibratore dal microfono e spegnerlo spostando il relativo selettore su OFF.

5. MANUTENZIONE

5.1. GENERALITÀ

Lo strumento da Lei acquistato è uno strumento di precisione. Durante l'utilizzo e l'immagazzinamento rispettare le raccomandazioni elencate in questo manuale per evitare possibili danni o pericoli durante l'utilizzo.
Non utilizzare lo strumento in ambienti caratterizzati da elevato tasso di umidità o temperatura elevata. Non esporre direttamente alla luce del sole.
Spegnere sempre lo strumento dopo l'utilizzo. Se si prevede di non utilizzarlo per un lungo periodo rimuovere la batteria per evitare fuoruscite di liquidi da parte di quest'ultima che possano danneggiare i circuiti interni dello strumento.

5.2. SOSTITUZIONE BATTERIA

Quando sul display LCD appare il simbolo "" occorre sostituire la batteria.

1. Spegnere lo strumento tramite il tasto **ON/OFF**.
2. Aprire il vano batteria.
3. Scollegare la batteria dal connettore.
4. Collegare al connettore una nuova batteria del medesimo tipo (9V NEDA 1604 - JIS 006P IEC 6F22) rispettando le polarità indicate.
5. Richiudere il vano batteria.
6. Non disperdere le batterie usate nell'ambiente. Usare gli appositi contenitori per lo smaltimento.

5.3. PULIZIA DELLO STRUMENTO

Per la pulizia dello strumento utilizzare un panno morbido e asciutto. Non usare mai panni umidi, solventi, acqua, ecc.

5.4. FINE VITA

Attenzione: il simbolo riportato indica che l'apparecchiatura ed i suoi accessori deve essere raccolta separatamente e trattata in modo corretto

6. SPECIFICHE TECNICHE

6.1. CARATTERISTICHE TECNICHE

La precisione è riferita alla temperatura di 23°C±5°C con umidità relativa <80%UR.

- **Livello di Pressione Sonora (SPL)**

Campo		Range dinamico	Risoluzione	Precisione	Range di frequenza
Lo	30 ÷80dB	50dB	0.1dB	±1.5dB	31.5Hz ÷8kHz
Med	50 ÷100dB				
Hi	80 ÷130dB				

- **Integrazione**

Funzione	Tempo integrazione
FAST	125ms
SLOW	1sec

- **Uscite Analogiche**

Uscita	Tensione in uscita	Impedenza di uscita
Uscita AC	1Vrms rispetto al Fondo scala selezionato	50Ω
Uscita DC	10mV/dB	100Ω

- **Microfono**

Microfono Electret a condensatore da ½”

- **Sicurezza**

Standard di riferimento: IEC 61672 Tipo 2
Altezza max. di utilizzo: 2000m

6.2. CARATTERISTICHE GENERALI

Caratteristiche meccaniche

Dimensioni: 280(L) x 80(W) x 32(H)mm.
Peso (batteria inclusa): circa 300g.

Alimentazione

Batteria: 1 batteria x 9V NEDA 1604, IEC 6F22, JIS 006P
Indicazione Batteria Scarica: il simbolo "⊟" è visualizzato se il livello di batteria è troppo basso
Autonomia: circa 30 ore
Alimentatore esterno: tensione di uscita 9VDC (8 ÷13VDC max)
corrente di uscita: >30mADC

Display

Caratteristiche: 3 ½ cifre
Aggiornamento Display : 0.5s

6.3. AMBIENTE

6.3.1. Condizioni ambientali di utilizzo

Temperatura di riferimento:	23° ± 5°C
Temperatura di utilizzo:	5 ÷ 40 °C
Umidità relativa ammessa:	<80%
Temperatura di immagazzinamento:	-10 ÷ 60 °C
Umidità di immagazzinamento:	<70%

6.3.2. EMC

Questo strumento è conforme ai requisiti della Direttiva Europea EMC 2004/108/CE

6.4. ACCESSORI

6.4.1. Dotazione standard

La confezione contiene:

- Strumento HT154
- Calibratore portatile HT150
- Protezione antivento
- Giravite di regolazione
- Jack per collegamento uscite analogiche AC/DC
- Custodia rigida per trasporto
- Batteria
- Manuali d’uso

7. ASSISTENZA

7.1. CONDIZIONI DI GARANZIA

Questo strumento è garantito contro ogni difetto di materiale e fabbricazione, in conformità con le condizioni generali di vendita. Durante il periodo di garanzia, le parti difettose possono essere sostituite, ma il costruttore si riserva il diritto di riparare ovvero sostituire il prodotto.

Qualora lo strumento debba essere restituito al servizio post - vendita o ad un rivenditore, il trasporto è a carico del Cliente. La spedizione dovrà, in ogni caso, essere preventivamente concordata. Allegata alla spedizione deve essere sempre inserita una nota esplicativa circa le motivazioni dell'invio dello strumento. Per la spedizione utilizzare solo l'imballo originale; ogni danno causato dall'utilizzo di imballaggi non originali verrà addebitato al Cliente.
Il costruttore declina ogni responsabilità per danni causati a persone o oggetti.

La garanzia non è applicata nei seguenti casi:
- Riparazione e/o sostituzione accessori e batteria (non coperti da garanzia).
- Riparazioni che si rendono necessarie a causa di un errato utilizzo dello strumento o del suo utilizzo con apparecchiature non compatibili.
- Riparazioni che si rendono necessarie a causa di un imballaggio non adeguato.
- Riparazioni che si rendono necessarie a causa di interventi eseguiti da personale non autorizzato.
- Modifiche apportate allo strumento senza esplicita autorizzazione del costruttore.
- Utilizzo non contemplato nelle specifiche dello strumento o nel manuale d'uso.

Il contenuto del presente manuale non può essere riprodotto in alcuna forma senza l'autorizzazione del costruttore.

I nostri prodotti sono brevettati e i marchi depositati. Il costruttore si riserva il diritto di apportare modifiche alle specifiche ed ai prezzi se ciò è dovuto a miglioramenti tecnologici.

7.2. ASSISTENZA

Se lo strumento non funziona correttamente, prima di contattare il Servizio di Assistenza, controllare lo stato della batteria e dei cavi e sostituirli se necessario. Se lo strumento continua a manifestare malfunzionamenti controllare se la procedura di utilizzo dello stesso è conforme a quanto indicato nel presente manuale.

Qualora lo strumento debba essere restituito al servizio post - vendita o ad un rivenditore, il trasporto è a carico del Cliente. La spedizione dovrà, in ogni caso, essere preventivamente concordata. Allegata alla spedizione deve essere sempre inserita una nota esplicativa circa le motivazioni dell'invio dello strumento. Per la spedizione utilizzare solo l'imballaggio originale; ogni danno causato dall'utilizzo di imballaggi non originali verrà addebitato al Cliente.