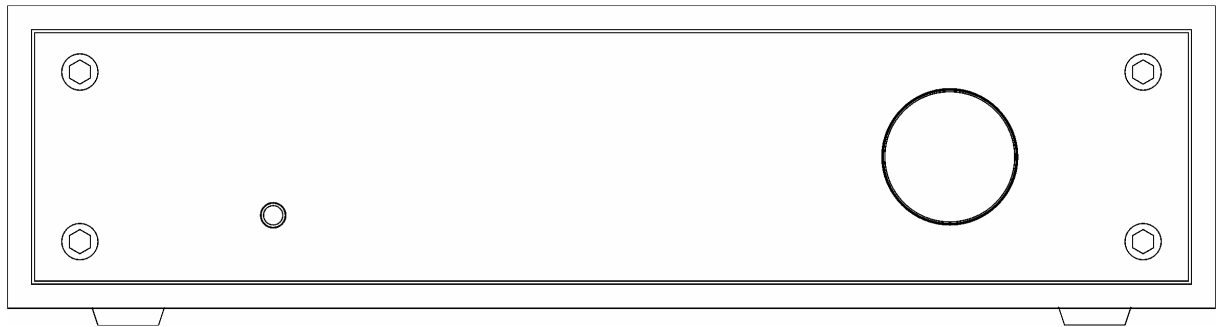


M2TECH MARLEY

AMPLIFICATORE PER CUFFIE A DOPPIA USCITA IN CLASSE A

MANUALE UTENTE



REV. PR.A – 10/2013

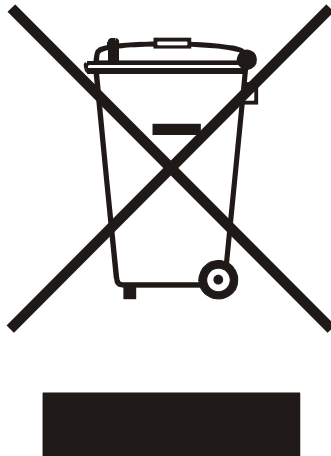
Attenzione!

Le modifiche o le alterazioni non autorizzate dal costruttore possono invalidare l'aderenza alle normative CE e rendere l'apparecchio non più adatto all'utilizzo. Il produttore declina ogni responsabilità per i danni recati a persone o cose a causa dell'uso improprio oppure del malfunzionamento di un apparecchio soggetto a modifiche non autorizzate.



Questo apparecchio soddisfa le normative CE: CEI EN 55022:2009 Classe B (Emissioni Irradiate), CEI EN 55024:1999, CEI EN 55024:A2/2003, CEI EN 55024:IS1/2008 (Campi Elettromagnetici a Radio Frequenza, Test di Immunità al Campo Magnetico 50Hz e Scariche Elettrostatiche – ESD).

Per un corretto funzionamento di questo apparecchio, tutte le connessioni ad altri apparecchi dell'impianto devono essere effettuate con tutti gli apparecchi spenti. Il mancato rispetto di questa norma può causare danni al Marley.



L'etichetta sopra, visibile sul guscio dell'apparecchio, indica che il prodotto, al termine del suo utilizzo, non può essere impropriamente gestito come rifiuto generico, ma deve essere trattato come apparecchio elettrico ed elettronico da un sistema di smaltimento adeguato secondo quanto regolamentato dalla direttiva RAEE (o direttiva WEEE, Waste of Electrical and Electronic Equipment).

Una volta riciclato il prodotto in maniera adeguata, verranno evitati potenziali danni all'ambiente e alla salute dell'uomo, che potrebbero essere causati da uno smaltimento come rifiuto generico. Il riutilizzo appropriato dei materiali riduce inoltre lo spreco delle risorse. Per informazioni più approfondite sullo smaltimento di questo prodotto, vi preghiamo di contattare M2Tech Srl.

AVVERTENZA: le informazioni contenute in questo manuale sono considerate affidabili e accurate. M2Tech si riserva la facoltà di cambiare o modificare queste informazioni in qualunque momento, senza alcun preavviso. Si invitano i gentili clienti ad assicurarsi che stiano consultando la versione più recente di questo manuale.

Gentile cliente,

grazie per aver acquistato MARLEY. Lei è in possesso di un amplificatore per cuffie di altissimo livello con numerose caratteristiche uniche, progettato per ottenere le massime prestazioni con qualunque cuffia e sorgente.

MARLEY implementa un pacchetto di soluzioni funzionali e tecnologiche unico, a partire dal doppio stadio di uscita, alla polarizzazione in classe A, allo scopo di massimizzare le prestazioni sonore, la comodità d'uso e l'affidabilità.

MARLEY è dotato di una completa serie di uscite che permettono l'utilizzo di qualunque cuffia, sia essa predisposta per il pilotaggio sbilanciato che per quello bilanciato. L'elevato livello massimo di uscita offerto dal MARLEY permette di pilotare efficacemente anche le cuffie più ostiche.

Siamo sicuri che le Sue aspettative saranno soddisfatte dall'acquisto di MARLEY: sentirà la vostra musica preferita come mai prima d'ora, Si prepari per una nuova esperienza di ascolto!

Nadia Marino, CEO

La preghiamo di annotare qui sotto il numero di serie del Suo MARLEY per futuro riferimento:

S/N: _____

Data di acquisto: _____

INDICE

1. Apertura dell'Imballo e Posizionamento dell'Apparecchio.....	9
2. Pannello Frontale.....	11
3. Pannello Posteriore.....	13
4. Collegamento e Alimentazione dell'Apparecchio.....	15
5. Pulizia dell'Apparecchio.....	17
6. Utilizzo del Marley.....	18
6.1. Regolazione del Volume.....	19
6.2. Attivazione/disattivazione del Muting.....	20
6.3. Selezione della Sorgente.....	21
6.4. Regolazione del Bilanciamento.....	22
6.5. Scelta della Modalità di Uscita.....	23
6.6. Scelta della Modalità di Visualizzazione del Livello di Ascolto.....	24
6.7. Impostazione dello Spegnimento Automatico.....	25
6.8. Regolazione della Luminosità del Display.....	26
6.9. Visualizzazione della Revisione del Firmware.....	27
6.10. Spegnimento.....	28
6.11. Nota sulla Navigazione del Menu.....	29
7. Pilotaggio Bilanciato e Pilotaggio Single-ended.....	31
8. Caratteristiche Tecniche.....	33

1. Apertura dell'Imballo e Posizionamento dell'Apparecchio

Posizionate la scatola su un tavolo e apritela sfilando la fascia esterna in cartoncino e rimuovendo o tagliando il nastro adesivo che la sigilla. All'interno troverete i seguenti articoli:

- un MARLEY;
- un alimentatore da muro;
- questo manuale.

Se uno o più articoli dovessero mancare, vi preghiamo di contattare il vostro rivenditore.

Estraete il MARLEY dal contenitore in schiuma e posizionatelo su una base stabile, lontano da sorgenti di calore. Evitate la luce del sole diretta sull'apparecchio. Lasciate ampio spazio attorno all'apparecchio per la ventilazione.

Il MARLEY è un amplificatore ad alta polarizzazione che dissipa 30W durante il suo funzionamento, anche in assenza di segnale, per cui viene prodotto parecchio calore. E' dunque opportuno garantire un adeguato movimento d'aria.

Evitate che fumo, umidità, sporcizia e acqua raggiungano l'apparecchio.

Non posizionate l'apparecchio su tappeti spessi o dentro una scatola o all'interno di un mobile, o in stretto contatto con tende.

2. Pannello Frontale

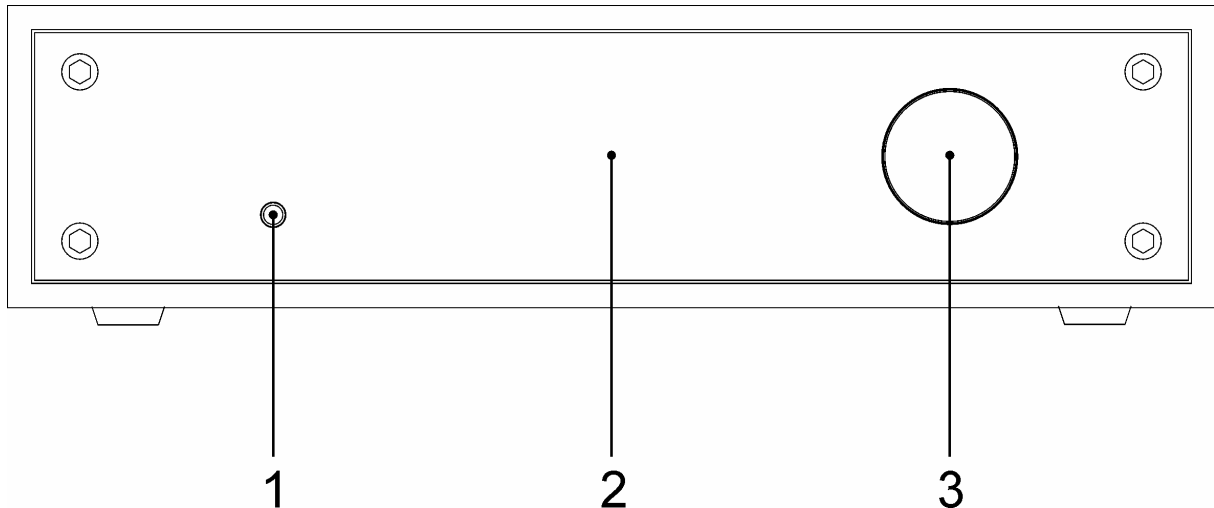


Figura 1

1) Pulsante di accensione/spegnimento/mute/uscita menu. Premere questo pulsante per accendere il MARLEY quando è spento. Quando il MARLEY è acceso, una pressione breve determinerà l'attivazione o la disattivazione del muting, a meno che non sia stato richiamato il menu: in questo caso, una pressione breve determinerà l'uscita immediata dal menu senza modifica della configurazione. Una pressione prolungata del pulsante mentre il MARLEY è acceso ne determinerà lo spegnimento.

2) Display. Display LCD multifunzione. Durante il normale funzionamento, indica il livello di ascolto per le uscite cuffie attive, la sorgente selezionata e la presenza del

muting (se attivo). Quando viene richiamato il menu, il display mostra la voce di menu selezionata ed il valore associato alla voce.

3) Encoder. Permette l'accesso e la navigazione del menu e la regolazione del volume. Può essere ruotato e premuto. Si rimanda al capitolo 6 per i dettagli sul suo utilizzo.

3. Pannello Posteriore

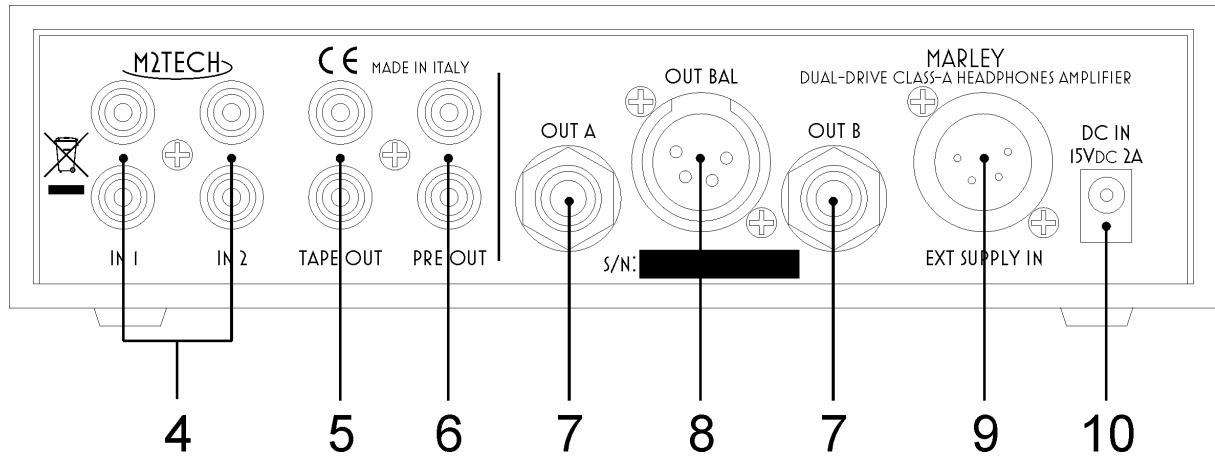


Figura 2

4) Ingressi. Collegare le sorgenti musicali stereofoniche a questi due ingressi. Connettori RCA femmina dorati. Il colore nero indica il canale left, il colore rosso indica il canale right.

5) Uscita per registratore. Collegare l'ingresso di un registratore a questa uscita per registrare la sorgente selezionata per l'ascolto. Connettori RCA femmina dorati. Il colore nero indica il canale left, il colore rosso indica il canale right.

6) Uscita preamplificatore. Collegare, se necessario, un amplificatore di potenza a questa uscita, per utilizzare il MARLEY come preamplificatore. Connettori RCA femmina dorati. Il colore nero indica il canale left, il colore rosso indica il canale right.

7) Uscite per cuffie sbilanciate. Collegare lo spinotto di una cuffia a ciascuna di queste uscite. E' possibile utilizzare una sola o entrambe le uscite contemporaneamente. Questi due connettori devono essere utilizzati in alternativa al connettore per cuffie bilanciate di cui al punto 8. Connettori jack stereo da 6,35mm.

8) Uscita per cuffie bilanciate. Collegare il connettore di una cuffia a pilotaggio bilanciato. Questo connettore deve essere utilizzato in alternativa ai connettori per cuffie sbilanciate di cui al punto 7. Connettore XLR femmina a 4 poli.

9) Ingresso per alimentatore ad alta corrente e basso rumore. Collegare il connettore del cavo dell'alimentatore ad alta corrente e basso rumore dedicato per il MARLEY. Connettore XLR maschio a 4 poli.

10) Ingresso per alimentatore in dotazione. Collegare il connettore dell'alimentatore da 15V-2A fornito in dotazione con il MARLEY. Connettore jack 5,5/2,1mm con positivo sul contatto centrale.

4. Collegamento e Alimentazione dell'Apparecchio

AVVERTIMENTO: tutte le connessioni tra il MARLEY ed altri apparecchi dell'impianto devono essere effettuate con tutti gli apparecchi spenti. La non osservanza di questa norma può provocare danni al MARLEY o agli altri apparecchi.

Fare riferimento al capitolo 3, "Pannello Posteriore".

Collegare una o due sorgenti audio stereo ad alto livello (lettore CD/SACD/DVD, DAC USB, ricevitore radio, preamplificatore) agli ingressi (Figura 2, 4). Non è possibile collegare agli ingressi sorgenti a basso livello quali i pick-up magnetici.

Collegare, se necessario, l'uscita "TAPE OUT" del MARLEY all'ingresso di un registratore (Figura 2, 5).

Se si desidera utilizzare il MARLEY come preamplificatore, collegare l'uscita "PRE OUT" all'ingresso di un amplificatore di potenza (Figura 2, 6).

Collegare una o due cuffie alle uscite cuffie, avendo l'accortezza di non utilizzare l'uscita bilanciata e le uscite sbilanciate contemporaneamente (Figura 2, 7/8).

Collegare lo spinotto dell'alimentatore da muro fornito in dotazione all'ingresso dell'alimentazione del MARLEY (Figura 2, 10).

Collegare l'alimentatore da muro ad una presa di corrente. L'alimentatore è predisposto per adattarsi automaticamente a qualunque tensione di rete tra 90V_{AC} e 265V_{AC}.

Accendere il MARLEY premendo il pulsante del pannello frontale (Figura 1, 1).

NOTA: è possibile utilizzare un alimentatore dedicato ad alta corrente e basso rumore in alternativa all'alimentatore da muro in dotazione, per un incremento delle prestazioni sonore. In questo caso, l'alimentatore dedicato deve essere collegato con l'apposito cavo al connettore all'uopo predisposto sul MARLEY (Figura 2, 9).

ATTENZIONE: quando si utilizza l'alimentatore dedicato, NON collegare al MARLEY l'alimentatore da muro.

5. Pulizia dell'Apparecchio

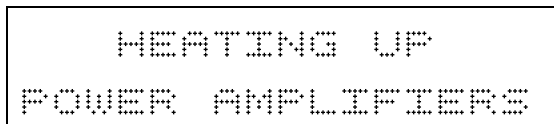
Il MARLEY dovrebbe essere pulito con un panno morbido leggermente umido. Non usare alcool o altri detergenti per evitare di danneggiare l'unità.

Fare attenzione a non far gocciolare il liquido detergente attraverso i fori della griglia di areazione.

Fare attenzione a non graffiare lo schermo frontale in plexiglass.

6. Utilizzo del Marley

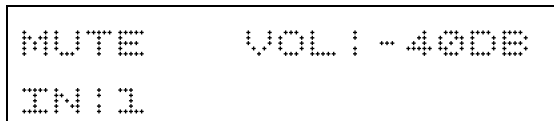
All'accensione, il MARLEY osserva un periodo iniziale di riscaldamento della durata di alcuni secondi, durante il quale viene mostrata sul display la dicitura lampeggiante in Figura 3.



```
HEATING UP  
POWER AMPLIFIERS
```

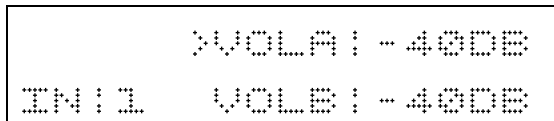
Figura 3

Terminato il riscaldamento, sul display del MARLEY compaiono alcune informazioni generali sul suo funzionamento, come mostrato in Figura 4 e in Figura 5. Le due figure si riferiscono alle due differenti configurazioni di uscita (bilanciata e sbilanciata doppia). In Figura 4 compare la parola "MUTE" ad indicare che il muting è attivo.



```
MUTE    VOL: -40DB  
IN: 1
```

Figura 4



```
>VOL:A: -40DB  
IN: 1    VOL:B: -40DB
```

Figura 5

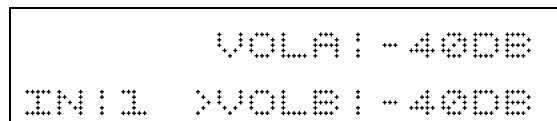
6.1. Regolazione del Volume

La regolazione del volume avviene tramite rotazione della manopola dell'encoder (Figura 1,3). A seconda della configurazione di uscita, è possibile regolare uno o due livelli di ascolto.

Quando il MARLEY è configurato in modalità bilanciata, i due amplificatori stereofonici di cui è dotato sono configurati a ponte e costituiscono a tutti gli effetti un solo amplificatore bilanciato. Per questo motivo è presente una sola uscita bilanciata e di conseguenza è visualizzato, ed è possibile regolare, solo un livello di ascolto (Figura 4).

Quando il MARLEY è configurato in modalità sbilanciata doppia, i due amplificatori pilotano ciascuno una delle due uscite jack. Ciascun amplificatore ha il proprio controllo di volume, per cui è possibile regolare il livello di ascolto di ciascun amplificatore indipendentemente dal livello dell'altro amplificatore. Sono dunque visualizzati due valori di livello di ascolto: "VOLA", relativo all'uscita "A" e "VOLB", relativo all'uscita "B". Un segno ">" indica quale volume è in quel momento possibile regolare. Per esempio, in relazione a Figura 5, ruotando la manopola dell'encoder è possibile regolare il livello di ascolto dell'uscita "A".

Per regolare il livello di ascolto dell'uscita "B" è necessario premere una volta l'encoder, in modo che il segno ">" si sposti davanti all'indicazione "VOLB" (Figura 6).



```
VOL A: -40dB
IN: I >VOL B: -40dB
```

Figura 6

NOTA: dopo aver regolato il volume dell'uscita "B" è possibile premere il pulsante di sinistra per ripristinare la condizione "di riposo" dell'apparecchio, rappresentata dalla Figura 4. In alternativa, dopo alcuni secondi dall'azione di rotazione dell'encoder, l'apparecchio ritorna automaticamente in condizione "di riposo".

6.2. Attivazione/disattivazione del Muting

Il MARLEY è dotato di una funzione (muting) che permette di abbassare istantaneamente di 20dB il volume di ascolto senza toccare la manopola del volume. Tale funzione è utile allorché è necessario ascoltare per qualche momento un interlocutore o per agire sulla sorgente per cambiare brani, ecc.

Il muting viene attivato tramite una pressione del pulsante di sinistra del pannello frontale (Figura 1, 1). Quando il muting è attivato, la parola "MUTE" compare sul display (Figura 4).

In modalità sbilanciata doppia, il muting agisce su entrambe le uscite.

Per disattivare il muting è sufficiente premere ancora il pulsante a sinistra del pannello frontale: il livello di ascolto originario viene ripristinato e la parola "MUTE" scompare.

ATTENZIONE: Agire con cautela sul volume quando il muting è attivo: se si alza troppo il volume, una volta disattivato il muting il livello di ascolto potrebbe essere talmente elevato da danneggiare la cuffia o provocare lesioni ai timpani dell'ascoltatore.

6.3. Selezione della Sorgente

Il MARLEY è dotato di due ingressi, per cui è possibile collegarvi due sorgenti e scegliere quale delle due ascoltare. Per fare ciò è necessario premere una volta l'encoder in modalità bilanciata o due volte in modalità sbilanciata: si accede così alla funzione di selezione degli ingressi, come mostrato in Figura 7.

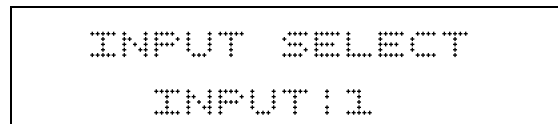


Figura 7

Ruotando l'encoder sarà possibile selezionare l'ingresso 1 oppure l'ingresso 2.

Per confermare la sorgente scelta si deve premere l'encoder: l'uscita viene così selezionata e l'apparecchio torna nella condizione "di riposo".

Se invece si cambia idea e si decide di mantenere la sorgente in quel momento attiva, è sufficiente premere il pulsante di sinistra del pannello frontale (Figura 1, 1) oppure astenersi da qualunque ulteriore azione: dopo pochi secondi il MARLEY torna automaticamente nella condizione "di riposo" senza modificare l'impostazione della sorgente.

6.4. Regolazione del Bilanciamento

Il MARLEY permette di regolare il bilanciamento (cioè il livello relativo tra i canali left e right) in un intervallo di +/-6dB. Per fare ciò è necessario premere due volte l'encoder in modalità bilanciata o tre volte in modalità sbilanciata: si accede così alla funzione di regolazione del bilanciamento, come mostrato in Figura 8.

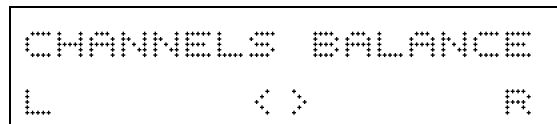


Figura 8

Ruotando l'encoder in senso antiorario si favorirà il livello di ascolto del canale left, ruotandolo in senso orario si favorirà il livello del canale right.

Per confermare il valore scelto di bilanciamento si deve premere l'encoder: il valore del bilanciamento viene così memorizzato e l'apparecchio torna nella condizione "di riposo".

Se invece si cambia idea e si decide di mantenere il bilanciamento in quel momento utilizzato, è sufficiente premere il pulsante di sinistra del pannello frontale (Figura 1, 1) oppure astenersi da qualunque ulteriore azione: dopo pochi secondi il MARLEY torna automaticamente nella condizione "di riposo" senza modificare l'impostazione del bilanciamento.

6.5. Scelta della Modalità di Uscita

Come anche accennato nei paragrafi precedenti, il MARLEY può funzionare in due diverse modalità, a seconda che si desideri pilotare una o due cuffie con connettore jack da 6,35mm (modalità sbilanciata doppia) oppure una cuffia con connettore XLR a 4 poli (modalità bilanciata). Per scegliere la modalità di uscita è necessario premere tre volte l'encoder in modalità bilanciata o quattro volte in modalità sbilanciata: si accede così alla funzione di scelta della modalità di uscita, come mostrato in Figura 9.

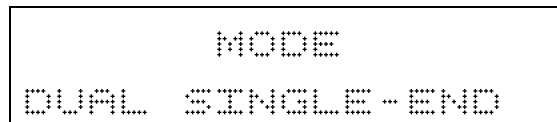


Figura 9

Ruotando l'encoder si sceglie la modalità di uscita desiderata: "DUAL SINGLE-END" oppure "BALANCED".

Per confermare la modalità scelta si deve premere l'encoder: la modalità scelta viene attivata e l'apparecchio torna nella condizione "di riposo".

Se invece si cambia idea e si decide di mantenere la modalità in quel momento attiva, è sufficiente premere il pulsante di sinistra del pannello frontale (Figura 1, 1) oppure astenersi da qualunque ulteriore azione: dopo pochi secondi il MARLEY torna automaticamente nella condizione "di riposo" senza modificare l'impostazione della modalità di uscita.

6.6. Scelta della Modalità di Visualizzazione del Livello di Ascolto

I livelli di ascolto del Marley possono essere mostrati sul display in due modi differenti: in deciBel o in passi.

Nel primo caso, il massimo livello di ascolto corrisponde a 0dB, mentre numeri negativi via via crescenti in modulo indicano livelli di ascolto sempre più ridotti. Per esempio, un livello di ascolto di -15dB è più intenso di un livello di ascolto di -20dB.

Nel secondo caso, il massimo livello di ascolto corrisponde a 78, mentre numeri positivi via via decrescenti indicano livelli di ascolto sempre minori. Per esempio, un livello di ascolto di 40 sarà più intenso di un livello di ascolto di 30.

Per scegliere la modalità di visualizzazione del livello di ascolto è necessario premere quattro volte l'encoder in modalità bilanciata o cinque volte in modalità sbilanciata: si accede così alla funzione di scelta della modalità di visualizzazione del livello di ascolto, come mostrato in Figura 10.

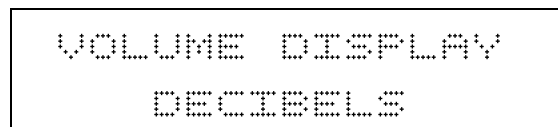


Figura 10

Ruotando l'encoder si sceglie la modalità di uscita desiderata: "DECIBELS" oppure "STEPS".

Per confermare la modalità scelta si deve premere l'encoder: la modalità scelta viene attivata e l'apparecchio torna nella condizione "di riposo".

Se invece si cambia idea e si decide di mantenere la modalità in quel momento attiva, è sufficiente premere il pulsante di sinistra del pannello frontale (Figura 1, 1) oppure astenersi da qualunque ulteriore azione: dopo pochi secondi il MARLEY torna automaticamente nella condizione “di riposo” senza modificare l’impostazione della modalità di visualizzazione del livello di ascolto.

NOTA: La scelta di una modalità o dell’altra non modifica il modo in cui effettivamente il livello di ascolto viene regolato: il MARLEY permette una regolazione tra 0 e -78dB a passi di un dB. E’ solo la visualizzazione del livello a cambiare in relazione alla scelta sopra descritta.

6.7. Impostazione dello Spegnimento Automatico

In ossequio ai regolamenti UE in relazione al risparmio energetico, il MARLEY è in grado di spegnersi automaticamente dopo un certo periodo di inattività. Per inattività si intende un lasso di tempo durante il quale l’utente non interviene sull’apparecchio per qualsiasi motivo, per esempio per regolare il volume o attivare il muting.

L’utente può impostare il tempo dopo il quale il MARLEY si spegne (tra 30 e 240 minuti in passi di 30 minuti) o può disattivare questa funzione. Per fare ciò è necessario premere cinque volte l’encoder in modalità bilanciata o sei volte in modalità sbilanciata: si accede così alla funzione di impostazione dello spegnimento automatico, come mostrato in Figura 11.

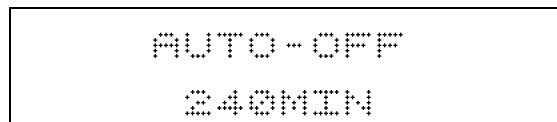


Figura 11

Ruotando l'encoder si sceglie il tempo di inattività del MARLEY dopo il quale l'apparecchio deve spegnersi.

Per confermare il tempo di inattività scelto si deve premere l'encoder: il tempo viene confermato e l'apparecchio torna nella condizione "di riposo".

Se invece si cambia idea e si decide di mantenere il tempo precedentemente impostato, è sufficiente premere il pulsante di sinistra del pannello frontale (Figura 1, 1) oppure astenersi da qualunque ulteriore azione: dopo pochi secondi il MARLEY torna automaticamente nella condizione "di riposo" senza modificare l'impostazione dello spegnimento automatico.

NOTA: Per disattivare questa funzione è sufficiente selezionare la voce "DISABLED", che è uno dei valori che compaiono sul display mentre si ruota l'encoder, come mostrato in Figura 12.

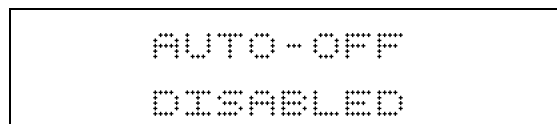


Figura 12

6.8. Regolazione della Luminosità del Display

L'intensità dell'illuminazione del display del MARLEY può essere regolata su quattro livelli differenti, in funzione delle preferenze dell'utilizzatore. Inoltre, è possibile impostare una modalità "automatica" grazie alla quale il display rimane sempre spento tranne, per pochi secondi, quando l'utente agisce sui controlli. Per scegliere la luminosità del display è necessario premere sei volte l'encoder in modalità

bilanciata o sette volte in modalità sbilanciata: si accede così alla funzione di scelta della modalità di uscita, come mostrato in Figura 13.

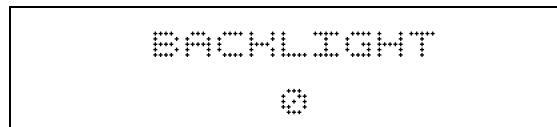


Figura 13

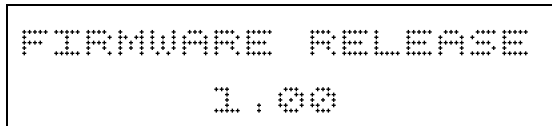
Ruotando l'encoder si sceglie il livello di luminosità: al livello "0" corrisponde la massima luminosità, al livello 3 corrisponde la minima luminosità. La modalità "automatica" viene selezionata scegliendo il valore "AUTO".

Per confermare la luminosità scelta si deve premere l'encoder: la luminosità scelta viene mantenuta e l'apparecchio torna nella condizione "di riposo".

Se invece si cambia idea e si decide di mantenere la luminosità in quel momento attiva, è sufficiente premere il pulsante di sinistra del pannello frontale (Figura 1, 1) oppure astenersi da qualunque ulteriore azione: dopo pochi secondi il MARLEY torna automaticamente nella condizione "di riposo" senza modificare la luminosità del display.

6.9. Visualizzazione della Revisione del Firmware

Il MARLEY è gestito da un microcontrollore. Può essere utile conoscere la versione del firmware eseguito dal microcontrollore. Per visualizzare la versione del firmware è necessario premere sette volte l'encoder in modalità bilanciata o otto volte in modalità sbilanciata: si accede così alla funzione di visualizzazione della versione del firmware del microcontrollore, come mostrato in Figura 14.



FIRMWARE RELEASE
1.00

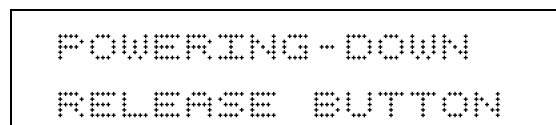
Figura 14

Ovviamente, quando si accede a questa funzione non è possibile cambiare alcun valore: la versione visualizzata cambia solo in caso di aggiornamento del firmware del microcontrollore, operazione che può essere effettuata solo in fabbrica.

Per uscire da questa funzione e riportare il MARLEY in condizione “di riposo”, è sufficiente premere il pulsante di sinistra del pannello frontale (Figura 1, 1) oppure astenersi da qualunque ulteriore azione: dopo pochi secondi il MARLEY torna automaticamente nella condizione “di riposo”.

6.10. Spegnimento

Il MARLEY può essere spento tramite una pressione prolungata del pulsante di sinistra del pannello frontale (Figura 1, 1). Dopo un paio di secondi compare sul display un avviso come riportato in Figura 15.



POWERING-DOWN
RELEASE BUTTON

Figura 15

Una volta rilasciato il pulsante, l'apparecchio si spegne e può essere riattivato da un'ulteriore pressione del pulsante.

NOTA: Nella condizione di “spento”, in effetti il MARLEY presenta un piccolissimo assorbimento di corrente, tale da potersi considerare trascurabile.

6.11. Nota sulla Navigazione del Menu

Quando si è raggiunta la schermata di visualizzazione della versione del firmware del microcontrollore e si preme ulteriormente l'encoder, si ricomincia la navigazione del menu dalla prima voce non relativa alla regolazione del volume, cioè dalla scelta della sorgente. Se si desidera agire sul volume è dunque necessario uscire dal menu premendo il pulsante di sinistra del pannello frontale (Figura 1, 1) oppure astenersi da qualunque azione per alcuni secondi, per dare modo al MARLEY di portarsi automaticamente in condizione “di riposo”.

7. Pilotaggio Bilanciato e Pilotaggio Single-ended

La maggior parte delle cuffie sono dotate di un cavo (e relativo connettore) a tre poli: di questi, uno è la massa, comunque ai due altoparlanti left e right, uno porta il segnale all'altoparlante left ed uno lo porta all'altoparlante right.

Alcune cuffie, invece, sono dotate di un cavo (e relativo connettore) a quattro poli: due per il pilotaggio dell'altoparlante left e due per il pilotaggio dell'altoparlante right.

Le cuffie del primo tipo possono essere pilotate solo in modo "single-ended" ("asimmetrico") in quanto l'amplificatore pilota uno dei fili di ciascun altoparlante mentre l'altro filo è collegato alla massa dell'amplificatore.

Le cuffie del secondo tipo possono invece essere pilotate in modo bilanciato, con due amplificatori a ponte, ognuno dei quali pilota uno dei fili di ciascun altoparlante.

La prima soluzione è più economica (richiede solo un amplificatore per canale) ma pone dei limiti alla qualità del suono delle cuffie, in quanto i segnali di pilotaggio dei due altoparlanti possono parzialmente mischiarsi a causa dell'impedenza non nulla del filo comune di massa. Questo provoca una riduzione della separazione stereofonica ed una leggera riduzione della dinamica.

Se si separano i ritorni di massa dei due canali queste problematiche vengono molto ridotte, migliorando così la qualità d'ascolto.

Un ulteriore miglioramento si ottiene "sollevando" dalla massa dell'amplificatore anche il secondo filo di ciascun altoparlante: per fare questo è necessario, come accennato più sopra, usare un amplificatore a ponte (cioè con due stadi di uscita che erogano due segnali in opposizione di fase). In questa configurazione, che si

definisce “bilanciata”, i due altoparlanti non hanno più alcun modo di interferire l’uno con l’altro e si ottiene la massima qualità possibile dai trasduttori utilizzati.

Contrariamente a quanto si possa pensare, non esiste alcuna tipologia di trasduttori che tragga più giovamento di altre dal pilotaggio bilanciato: qualunque coppia di altoparlanti, siano dinamici, elettrostatici, electret o isodinamici, offrirà migliori prestazioni quando pilotati in bilanciato.

8. Caratteristiche Tecniche

Ingressi:	2 linea su connettori RCA femmina dorati
Uscite:.....	2 jack stereo da 6,35mm (1/4") 1 XLR femmina a 4 poli Pre out su connettori RCA femmina dorati Tape out su connettori RCA femmina dorati
Ingressi per alimentazione:	jack da 5,5/2,1mm con positivo su contatto centrale XLR maschio a 4 poli per +15V/-15V/+5V
Tensione di uscita:	8Vrms max (single-ended) 16Vrms max (bilanciato)
Potenza di uscita:	4Wrms p.c. su 8 Ohm (single-ended)
Impedenza di ingresso:.....	40kOhm
Guadagno:	12dB (single-ended) 18dB (bilanciato)
Rapporto segnale/rumore:	120dB (8Vrms, 1kHz, pesato "A")
THD+N:.....	0,003% (2Vrms, 1kHz)
Regolazione volume	da 0dB a -78dB a passi di 1dB
Muting	-20dB
Regolazione bilanciamento.....	+/-6dB a passi di 1dB
Spegnimento automatico	da 30 a 240 minuti a passi di 30 minuti, oppure disabilitato
Alimentazione:	15V _{DC} 2A
Assorbimento:.....	30VA
Dimensioni:	200x50x200mm (l x h x p)
Peso.....	2kg (solo apparecchio) 3kg (imballo)

