

marine

HMD8 DSP

MANUALE D'USO

rev. 1.3



Index

1. INTRODUZIONE	3
2. CONTENUTO DELL'IMBALLO	4
3. INSTALLAZIONE HMD8 DSP	5
3.1 INSTALLAZIONE DISPOSITIVO	5
4. PANNELLO DELLE CONNESSIONI - DESCRIZIONE	6
1 POWER	6
2 FUSIBILE	7
3 CTRL (REM IN-OUT / CONTROLS): terminali per accendere e pilotare l'HMD8 DSP	7
4 SPEAKER OUT	8
5 SPEAKER IN	8
6 PRE IN	8
7 SUB OUT	9
8 OPTICAL IN	9
9 PRESET	9
10 INTERRUTTORE UPGRADE	9
11 MIRCO USB	9
12 DRC	9
13 LOGO STATUS	9
5. COLLEGAMENTI	10
5.1 ALIMENTAZIONE E COMANDO DI ACCENSIONE	10
5.2 TASTO DI SELEZIONE DELLE MEMORIE	11
5.3 SEGNALI DI INGRESSO	11
5.4 DIGITAL OPTICAL IN	12
5.5 SEGNALI DI USCITA	13
5.6 COLLEGAMENTO AL PC	14
6. CONFIGURATION SOFTWARE	15
6.1 COLLEGAMENTO DISPOSITIVO	15
6.2 SALVARE E CARICARE LA CONFIGURAZIONE	16
6.3 IMPOSTAZIONI	16
6.4 IMPOSTAZIONE AUDIO	17
6.4.1 LINEE GUIDA GENERALI	17
6.4.2 SOURCES	19
6.4.3 CANALI DI INGRESSO	20
6.4.4 CANALI DI USCITA	22
6.4.5 GRUPPI DI CANALI DI USCITA	23
6.4.6 ZONE DI ASCOLTO	24
6.4.7 MIXER	25
6.4.8 RITARDI E DISTANZE	26
6.4.9 CROSSOVER	30
6.4.10 EQUALIZZATORE	32
6.4.11 MEMORIE	33
6.4.12 GRAFICO	39
6.4.13 WORK NOTES	41
6.5 FUNZIONALITA' AVANZATE	42
6.5.1 WIZARD	42
6.5.2 FEATURES	43
6.5.3 ANALISI REAL TIME	43
6.5.4 BARRA DI STATO	44
7. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	45
7.1 SINCRONIZZAZIONE CON IL PC	45
7.2 AGGIORNAMENTO FIRMWARE DEL DISPOSITIVO	45
8. SPECIFICHE TECNICHE	46

1. INTRODUZIONE

Grazie per aver acquistato l'amplificatore HMD8 DSP per il tuo sistema audio marine. Questo amplificatore è stato progettato e prodotto secondo standard rigorosi al fine di garantire anni di divertimento musicale nella tua imbarcazione. Per ottenere le migliori prestazioni, consigliamo vivamente di far installare il nuovo amplificatore da un rivenditore Hertz autorizzato. Il tuo rivenditore autorizzato ha la formazione, la competenza e le attrezzature di installazione per garantire prestazioni ottimali da questo prodotto. Se decidessi di installare l'amplificatore, ti preghiamo di leggere attentamente questo manuale per familiarizzare con i suoi requisiti e procedure di installazione. In caso di domande relative alle istruzioni contenute in questo manuale o ad alcuni aspetti del funzionamento dell'amplificatore, contattare il rivenditore Hertz autorizzato per assistenza. Questa sezione descrive le caratteristiche principali dell'amplificatore e del pannello dei connettori. Sono inoltre illustrate alcune procedure operative per la corretta installazione e il miglior utilizzo del prodotto. HMD8 DSP è un amplificatore a 9 canali con 8 canali amplificati impostabili in modalità bridge. Il processore audio digitale (DSP) lavora a 32 bit con una frequenza di 147 MHz, con convertitore AD/DA 24 bit, essenziale per massimizzare le prestazioni acustiche del sistema audio. Dispone di 6 canali di ingresso Hi-Level / 6 Pre sulla sorgente analogica master e 1 ingresso ottico digitale S/PDIF.

Fornisce 8 uscite di potenza amplificate e 1 preamplificata ottimizzata per pilotare un subwoofer.

Leggere attentamente questo manuale prima di collegare il prodotto.

Collegamenti errati possono causare danni al HMD8 DSP o agli altoparlanti del sistema audio.

È importante dedicare del tempo alla lettura di questo manuale e pianificare attentamente l'installazione.



Proteggere l'udito.

Studi hanno dimostrato che l'esposizione continua a livelli elevati di pressione sonora può portare a una perdita permanente dell'udito (irreparabile).

Questo come tutti gli amplificatori ad alta potenza sono in grado di produrre livelli di pressione sonora molto elevati quando sono collegati a un sistema di altoparlanti. Limitare l'esposizione continua a livelli di volume elevati.

Durante la guida, utilizzare il sistema audio in modo tale da consentire comunque di sentire i rumori necessari per utilizzare la propria imbarcazione in modo sicuro (clacson, sirene, ecc.).



Questo amplificatore è progettato per funzionare in imbarcazioni con sistemi elettrici a 12 V o 24 V e messa a terra negativa, secondo le informazioni serigrafate sul terminale di connessione dell'alimentazione dell'amplificatore.

L'uso di questo prodotto in imbarcazioni con messa a terra positiva e/o tensioni diverse da 12V o 24V può provocare danni al prodotto e invalidare la garanzia.

Questo prodotto non è certificato o approvato per l'uso in aereo.



Il case esterno di questo amplificatore è progettato per dissipare il calore dai circuiti dell'amplificatore.

Per prestazioni di raffreddamento ottimali, lo chassis esterno deve essere esposto a un volume d'aria più ampio possibile. Racchiudere l'amplificatore in un piccolo alloggiamento scarsamente ventilato può provocare un eccessivo accumulo di calore e influire sulle prestazioni. Se un'installazione richiede una cassa attorno all'amplificatore, si consiglia di ventilarla con l'aiuto di una ventola. Per installazioni standard non è necessaria la ventilazione.



L'amplificatore deve essere installato in un ambiente asciutto e ben ventilato e in modo da non interferire con i dispositivi elettronici di serie della propria imbarcazione.

E' consigliato inoltre impiegare il tempo necessario per installare in modo sicuro l'amplificatore in modo che non si stacchi in caso di collisione/urto improvviso o come conseguenza delle vibrazioni ripetute alle quali l'imbarcazione è soggetta durante il normale funzionamento.



Sebbene questo amplificatore sia appositamente progettato per applicazioni marine, non è impermeabile e non deve essere montato dove potrebbe bagnarsi.

Di seguito sono riportate alcune osservazioni da prendere in considerazione durante la pianificazione dell'installazione.

Nota: prima di praticare fori nella propria imbarcazione assicurarsi che non si stiano eseguendo perforazioni dello scafo, del serbatoio del carburante, di condutture o cablaggi o altri sistemi vitali della nave.

Nota: non eseguire il cablaggio del sistema all'esterno o sotto l'imbarcazione. Questa è una pratica estremamente pericolosa che può causare gravi danni all'imbarcazione e alla tua persona.

Nota: proteggere tutti i cavi del sistema da spigoli vivi (metallo, fibra di vetro, ecc.) passandoli con cura, fissandoli e utilizzando fascette e profilati ove appropriato.

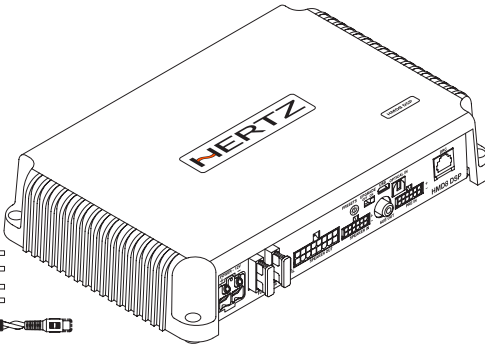

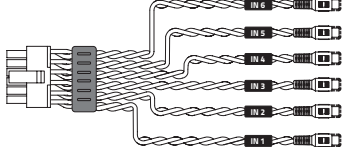
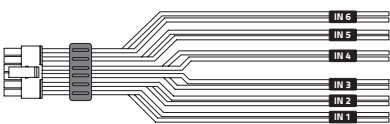
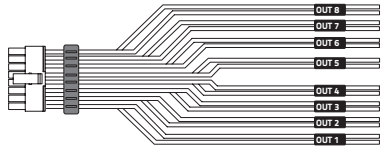


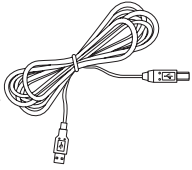
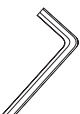
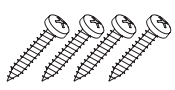

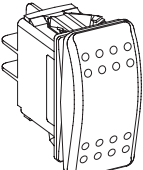
Nota: non installare l'amplificatore nel vano motore o in qualsiasi altra area che esponga i circuiti dell'amplificatore agli elementi naturali.

ATTENZIONE: 1. E' necessario un PC dotato di sistema operativo Windows 7, Windows 8 o Windows 10, velocità minima del processore 1,5 GHz, memoria minima RAM 2 GB e una scheda grafica con risoluzione minima 1024 x 600 pixel e almeno 1 GB di spazio disponibile su disco rigido per installare il software e configurare il prodotto.



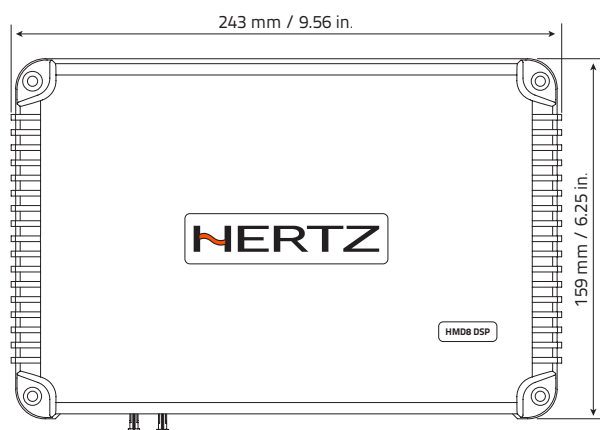
2. Prima di collegare il prodotto, leggere attentamente questo manuale. Collegamenti errati possono causare danni all' HMD8 DSP o agli altoparlanti del sistema audio dell'imbarcazione.

2. CONTENUTO DELL'IMBALLO

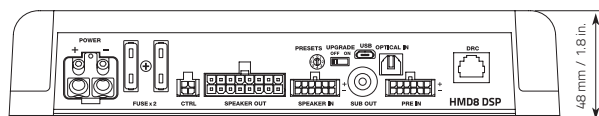
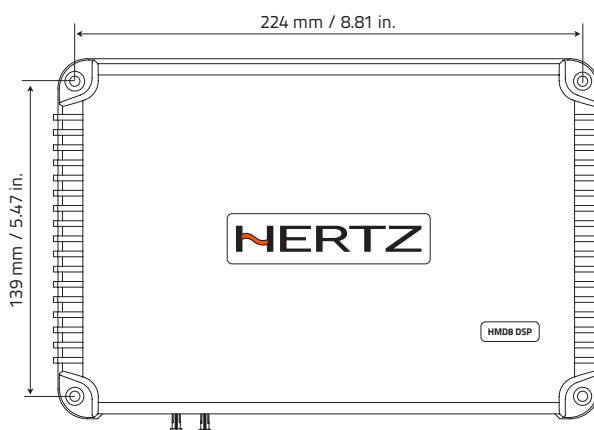
- Amplificatore **HMD8 DSP** 
- Cavo Multipolare, Rem/Control: 
- Cavo Multipolare, Input Pre-IN: 
- Cavo Multipolare, Hi-level Input: 
- Cavo di uscita multipolare: 
- 2 - Fusibile 30 A (12V): 
- o
2 - Fusibile 15 A (24V): 
- Cavo USB 1.8 m: 
- Chiave esagonale 2.5 mm: 
- 4 - Viti di montaggio a croce autofilettanti 4.2 x 50 mm: 
- CD ROM contenente:
HMD8 DSP Software
Questo manual utente (.pdf)
Tracce audio di test 
- TASTO di selezione delle memorie: 

3. INSTALLAZIONE HMD8 DSP

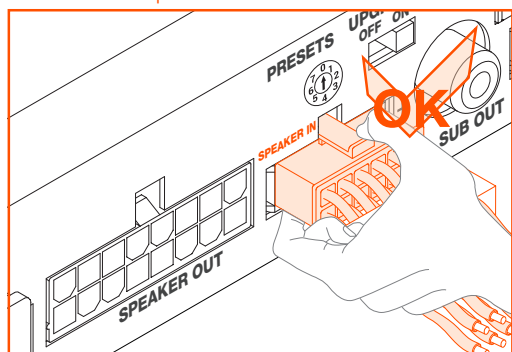
Dimensioni esterne



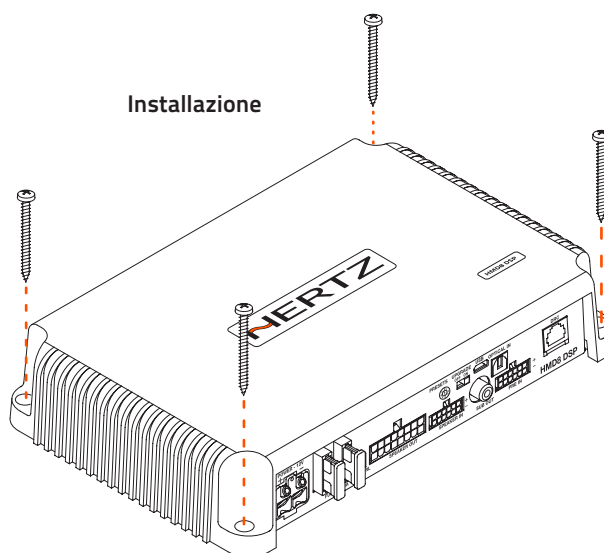
Dimensioni installazione



AVVERTENZE per tutti i cavi INPUT/OUTPUT



Installazione



3.1 INSTALLAZIONE DISPOSITIVO

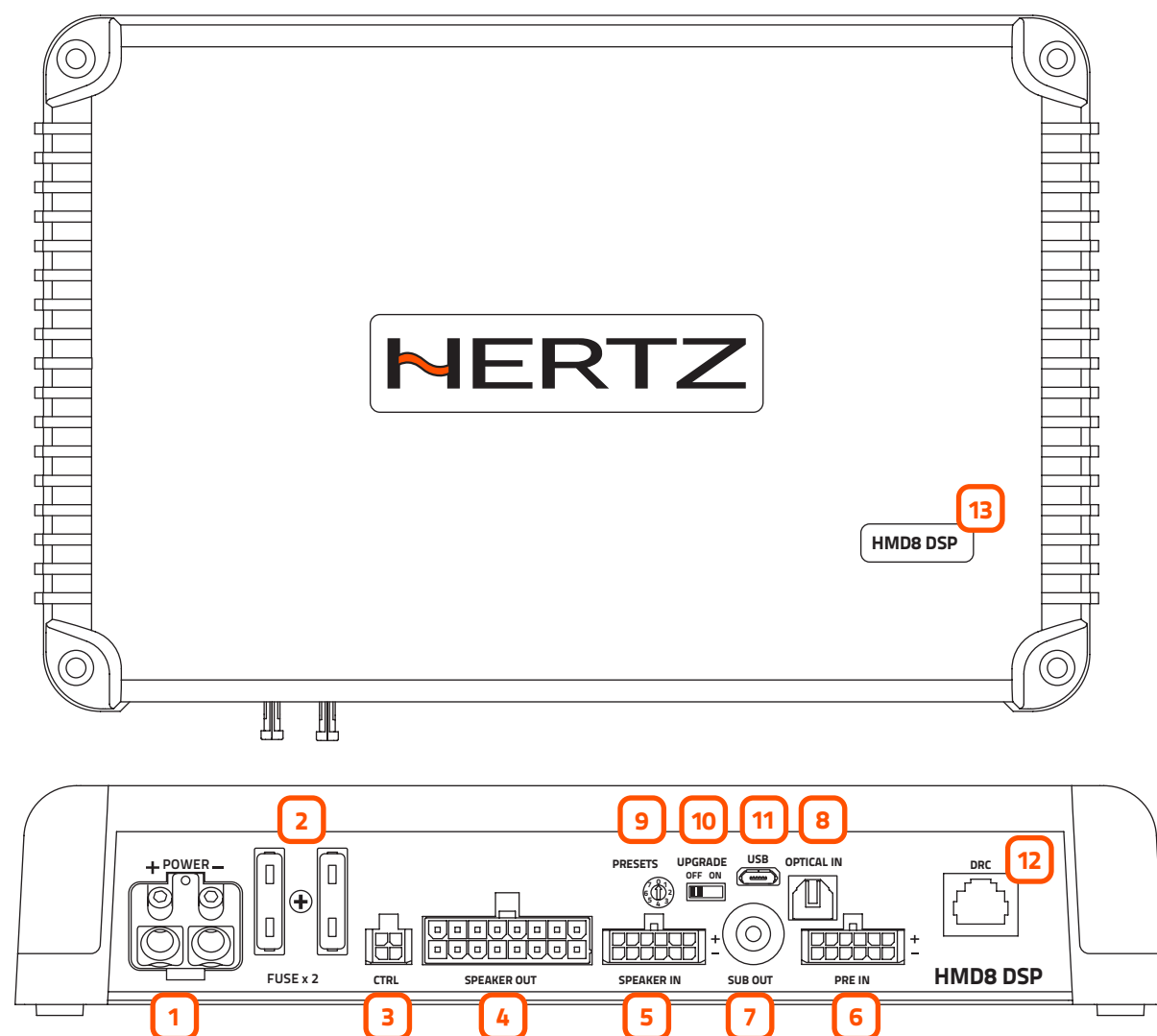
Quanto segue rappresenta la sequenza di un'installazione tipica dell'amplificatore, utilizzando una sorgente aftermarket. In alcune applicazioni potrebbero essere necessari passaggi aggiuntivi e procedure diverse.

In caso di domande, contattare il rivenditore Hertz autorizzato per assistenza.

1. Disconnettere il collegamento al polo negativo della batteria e fissare il cavo disconnesso per impedire la riconnesione accidentale durante l'installazione. Questo passaggio non è facoltativo!
2. Far passare il cavo di alimentazione positivo e negativo dalla batteria alla zona di montaggio dell'amplificatore, avendo cura di passarlo in modo che non venga danneggiato e non interferisca con il funzionamento dell'imbarcazione.
3. Collegare il cavo di alimentazione al polo positivo della batteria.
4. Utilizzare per entrambi i collegamenti (positivo e negativo) cavi della stessa sezione.
5. Far passare i cavi di segnale e il cavo di accensione remoto dall'unità sorgente alla posizione di montaggio dell'amplificatore. Far passare anche i cavi di controllo per il tasto di selezione delle memorie.
6. Far passare i cavi partendo dagli altoparlanti fino alla zona di montaggio dell'amplificatore.
7. Montare saldamente l'amplificatore utilizzando l'hardware appropriato.
8. Collegare il cavo di accensione remoto e i cavi di alimentazione positivo e negativo alla presa del connettore di alimentazione dell'amplificatore.
9. Collegare i cavi di ingresso all'amplificatore.
10. Collegare i cavi degli altoparlanti al connettore degli altoparlanti.
11. Esaminare attentamente le impostazioni di controllo dell'amplificatore per assicurarsi che siano impostate in base alle esigenze del sistema.

A questo punto puoi accendere l'amplificatore e avviare la configurazione del software, in base al design del tuo sistema audio.

4. PANNELLO DELLE CONNESSIONI - DESCRIZIONE



1 POWER.

+ Power (11-15 VDC o 22-34 VDC a seconda del valore POWER serigrafato): morsetto di collegamento per polo positivo di alimentazione.

Il jack accetta un cavo spelato fino a 15 mm / 0,6" con una sezione massima di 8 AWG (Ø 3,2mm / 0,12"). Per un migliore trasferimento di potenza, si consiglia di utilizzare cavi con la sezione maggiore possibile e con la stessa sezione del cavo collegato al polo negativo.

- Power (Massa): morsetto di collegamento per il polo negativo dell'alimentazione dell'amplificatore.

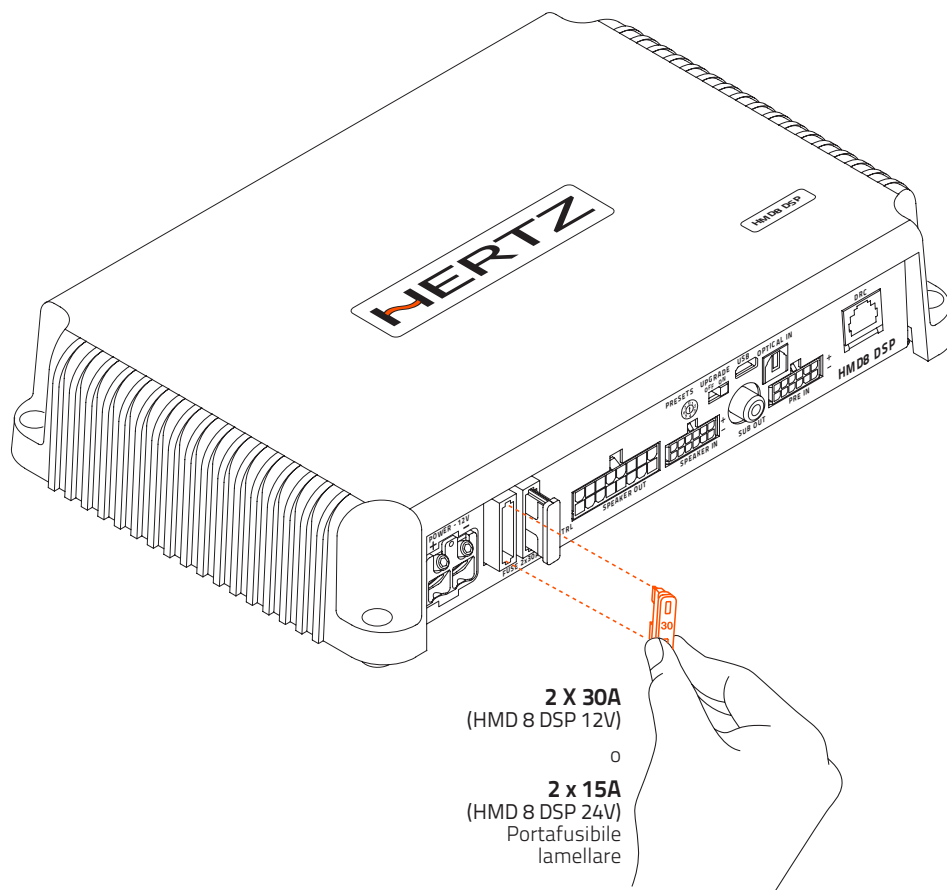
Collegare qui il cavo negativo della batteria o un cavo collegato alla parte metallica del telaio dell'imbarcazione. La presa accetta un cavo spelato fino a 15 mm / 0,6" con una sezione massima di 8 AWG (Ø 3,2 mm / 0,12"). Per un migliore trasferimento di potenza, si consiglia di utilizzare cavi con la sezione maggiore possibile e con la stessa sezione del cavo collegato al polo positivo. Per collegare correttamente la massa (-), utilizzare una vite già presente sulla parte metallica della nave; se necessario, rimuovere eventuali residui di vernice o grasso, utilizzando un tester per assicurarsi che vi sia continuità tra il terminale negativo (-) sulla batteria e il punto di montaggio. Se possibile, collegare tutti le masse dei dispositivi audio allo stesso punto di messa a terra.

Questo aiuta a ridurre la maggior parte delle interferenze che possono verificarsi nella riproduzione audio.

ATTENZIONE: assicurarsi che la polarità della connessione sia quella indicata sui morsetti. Un'errata connessione può causare danni al dispositivo. Dopo aver applicato l'alimentazione, attendere almeno 10 secondi prima di accendere il dispositivo.

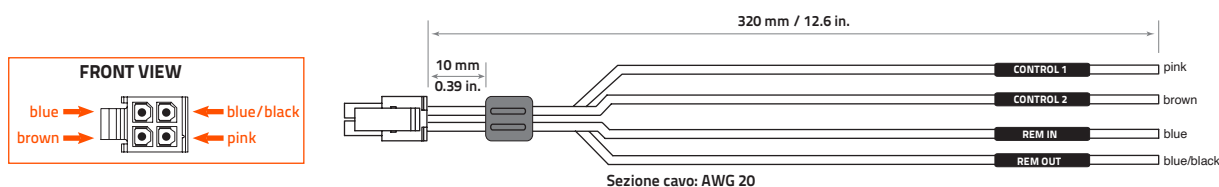
2 FUSIBILE

Fusibile lamellare da 30 A per alimentazione 12V o Fusibile lamellare da 15 A per alimentazione 24V. Nel caso in cui il fusibile debba essere sostituito, utilizzare lo stesso tipo e valore dell'originale.



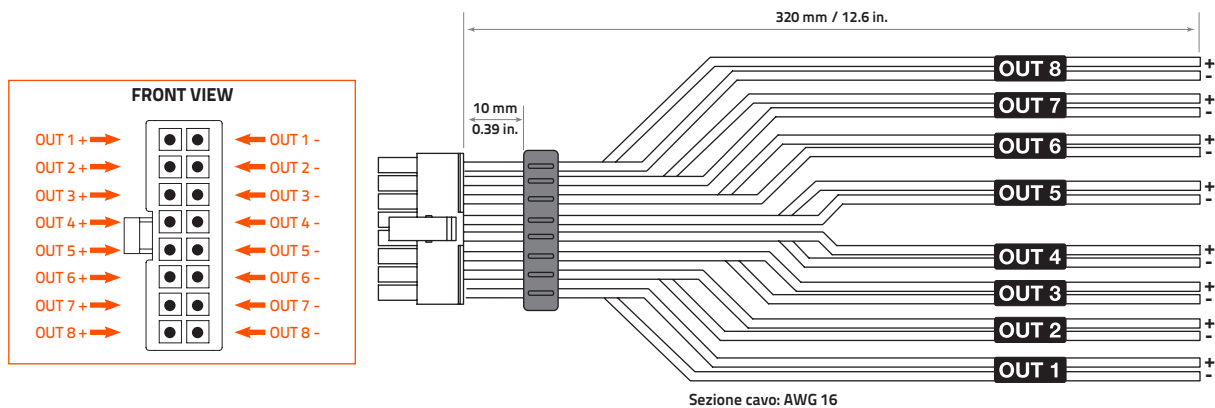
3 CTRL (REM IN-OUT / CONTROLS): terminali per accendere e pilotare l'HMD8 DSP.

- **Remote IN:** ingresso per accendere il dispositivo. La tensione deve essere compresa tra 7 e 14,5 VDC per l'alimentazione a 12 V o tra 6 e 34 VDC per l'alimentazione a 24 V.
- **Remote OUT:** uscita per accendere altri dispositivi collegati a cascata.
- **CONTROL 1:** consente la selezione della memoria. Questo controllo è attivo portando il terminale a +12 V o +24 V in base alla tensione di alimentazione. Per maggiori dettagli sul **tasto di selezione delle memorie** [\(vedere sezione 5\)](#).
- **CONTROL 2:** consente la selezione della memoria. Questo controllo è attivo portando il terminale a +12 V o +24 V in base alla tensione di alimentazione. Per maggiori dettagli sul **tasto di selezione delle memorie** [\(vedere sezione 5\)](#).



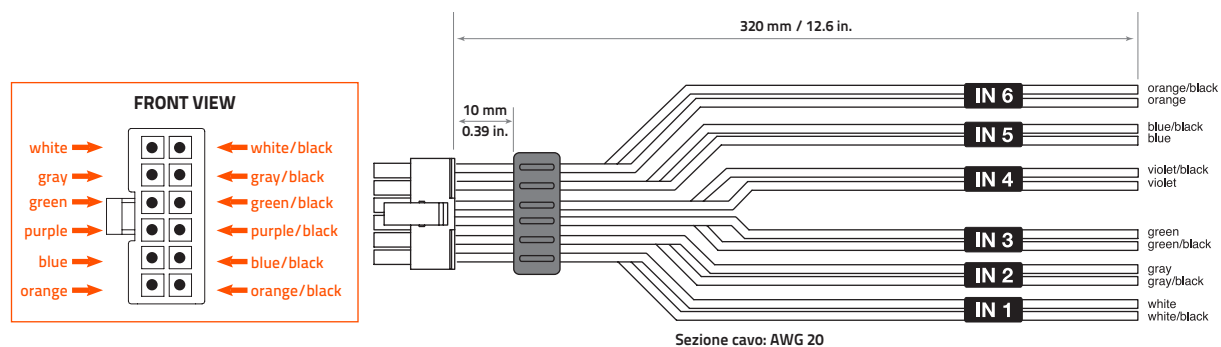
4 SPEAKER OUT.

HMD8 DSP è dotato di un connettore multipolare a 16 poli per le uscite audio di potenza.



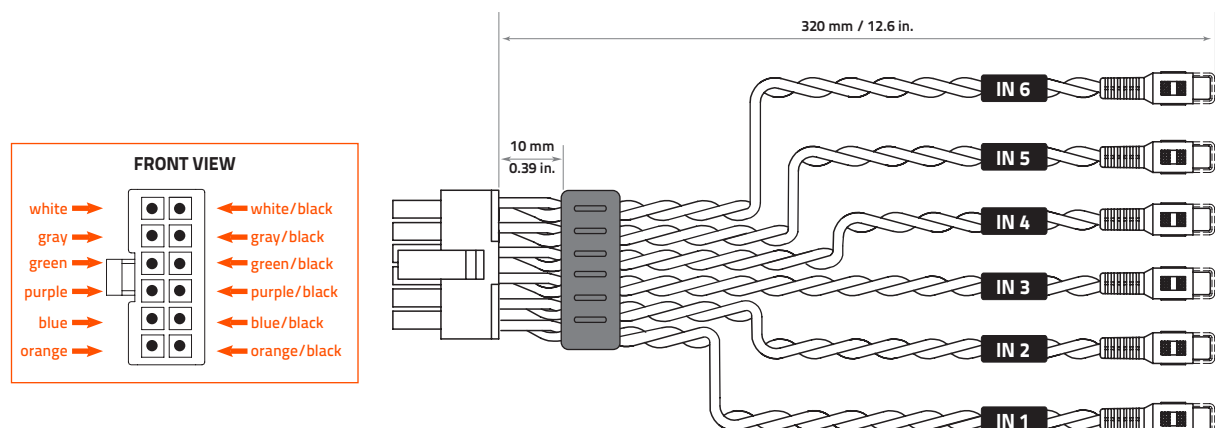
5 SPEAKER IN.

HMD8 DSP è dotato di un connettore multipolare a 12 poli per gestire i segnali d'ingresso. Il connettore multipolare fornito permette di collegare fino a 6 canali d'ingresso. Il segnale da applicare dovrà avere un valore tra 2.2 e 22 Vrms. Tali canali d'ingresso possono essere personalizzati utilizzando il software di configurazione.



6 PRE IN

HMD8 DSP è dotato di un connettore multipolare a 12 poli per gestire i segnali d'ingresso PRE IN per l'interfaccia con sorgenti con uscita PRE OUT. Il connettore multipolare fornito permette di collegare fino a 6 canali d'ingresso. Il segnale da applicare dovrà avere un valore tra 0.6 e 6 Vrms. Tali canali d'ingresso possono essere personalizzati utilizzando il software di configurazione.



7 SUB OUT.

Uscita preamplificata soggetta a filtro passa basso ottimizzato per pilotare un amplificatore mono per un subwoofer esterno o un subwoofer attivo

8 OPTICAL IN.

HMD8 DSP accetta in ingresso segnali PCM con frequenza di campionamento fino a 192 kHz / 24 bit. Collegare un cavo in fibra ottica con un connettore TOSLINK

Nota: i segnali multicanale DOLBY DIGITAL (AC3) provenienti da sorgenti audio/video (come l'audio di un film su DVD) o DTS non possono essere riprodotti.

9 PRESET.

HMD8 DSP dispone di 7 set up precaricati nella sua memoria, identificati dai numeri da 1 a 7 sul tasto di selezione. Permettono di utilizzare il prodotto senza doverlo collegare al PC.

ATTENZIONE: Assicurarsi di aver collegato gli altoparlanti secondo lo schema del preset selezionato prima di



accendere l'amplificatore

Nota: quando si utilizza uno dei 7 preset, la comunicazione tramite USB viene inibita e il software di configurazione non è in grado di rilevare il dispositivo anche se è collegato al PC

Ruotando il tasto di selezione in posizione 0, il dispositivo è completamente configurabile dall'utente tramite il software di configurazione tramite connessione USB.

10 Interruttore UPGRADE.

L'interruttore posizionato su ON permette di aggiornare il prodotto in modalità BOOT LOADER.

11 Micro USB.

Presina per micro USB per collegare il prodotto a un PC per gestire le funzioni utilizzando il software di configurazione. La connessione è compatibile con USB 1.1/2.0/3.0.

12 DRC.

Terminale per utilizzo futuro.

13 LOGO STATUS.

HMD8 DSP è dotato di un controllo integrato che gestisce il suo stato e protegge i circuiti e le connessioni con gli altoparlanti. Il logo sul pannello superiore dell'**HMD8 DSP** cambierà il suo stato in caso di possibili mal funzionamenti del prodotto.

Logo BIANCO indica:

HMD8 DSP è acceso.

Logo ROSSO/BIANCO intermittente indica:

L'interruttore "UPGRADE MODE" sul prodotto è sulla posizione "ON", o si sta aggiornando il Firmware del prodotto.

Logo ROSSO intermittente indica:

- La temperatura dell'**HMD8 DSP** ha raggiunto 75° C e si è attivata la protezione termica.

Sarà di nuovo operativo a circa 70° C.

Logo ROSSO che lampeggia due volte al secondo indica:

- Sovraccarico in uscita. Il LED rosso lampeggia quando il carico di uscita scende al di sotto della capacità minima consentita di impedenza di circa 2Ω. Il LED si accende senza lampeggiare, attivando la protezione se il problema persiste. Quando si ascolta la musica, se la riproduzione acustica si interrompe per alcuni secondi, verificare se il LED rosso dell'amplificatore lampeggia. Questo significa che c'era un sovraccarico. Spegnerne l'amplificatore e controllare gli altoparlanti e i cablaggi. Questa protezione si ripristina da sola.

- Anomalia nel cablaggio degli altoparlanti. Il LED rosso lampeggia quando un terminale dell'altoparlante va in corto circuito. Quando si ascolta la musica, se la riproduzione acustica si interrompe per alcuni secondi, verificare se il LED rosso dell'amplificatore lampeggia; questo significa che c'era un corto circuito tra i due terminali. Spegnerne l'amplificatore e controllare gli altoparlanti e il cablaggio. Questa protezione si ripristina da sola

Logo ROSSO che lampeggia quattro volte al secondo indica:

- Attivazione della protezione "OVER VOLTAGE", poiché la tensione della batteria è superiore a **18 V** (per HMD8 DSP 12V); **36 V** (per HMD8 DSP 24 V).

Il prodotto si spegnerà dopo 3 minuti

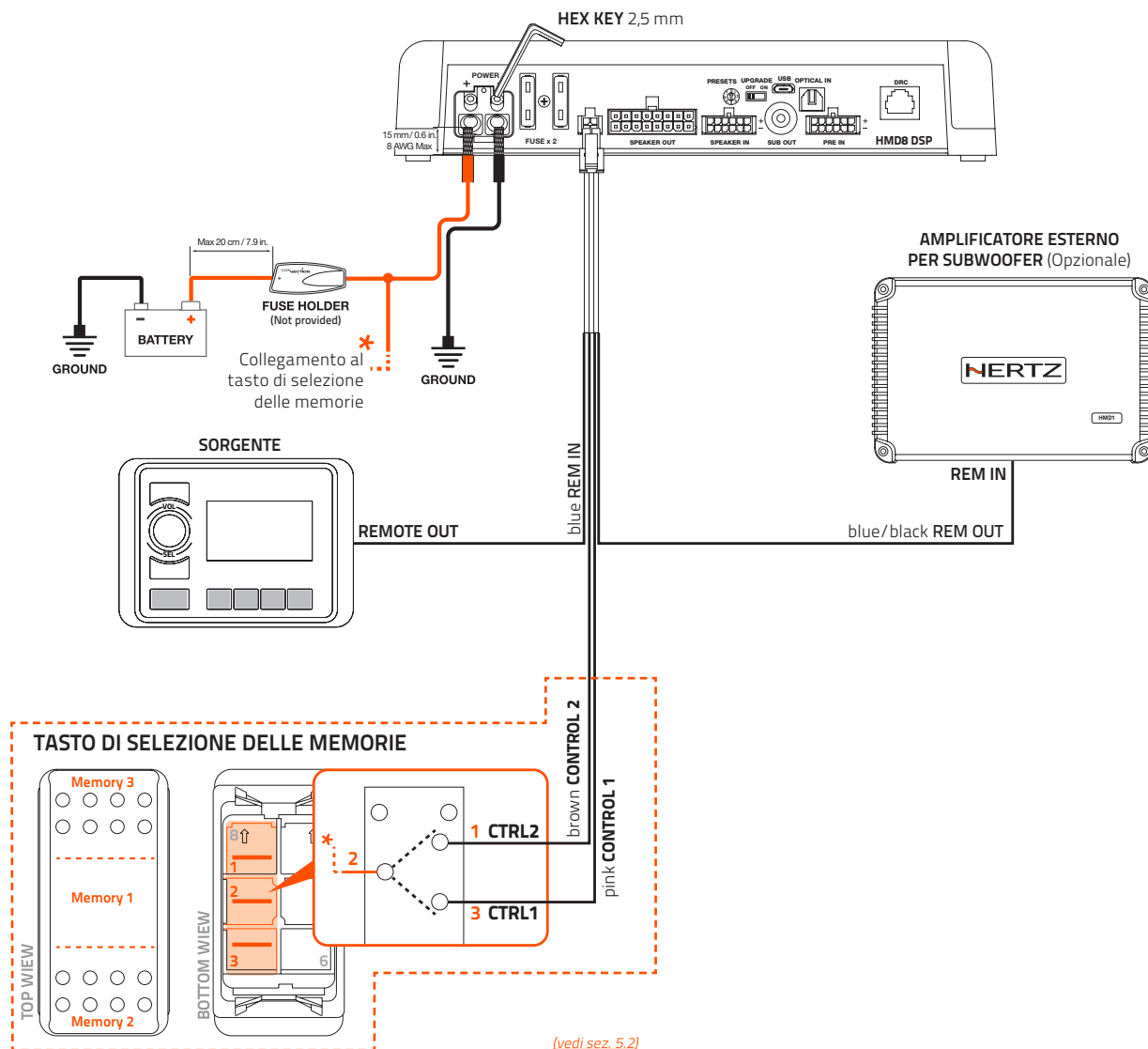
Logo illuminato di colore ROSSO indica:

- Guasto interno del prodotto. Si prega di contattare un centro di assistenza autorizzato.

Il prodotto si spegnerà dopo 3 minuti.

5. COLLEGAMENTI

5.1 ALIMENTAZIONE E COMANDO DI ACCENSIONE



(vedi sez. 5.2)

Come accendere e spegnere l'HMD8 DSP

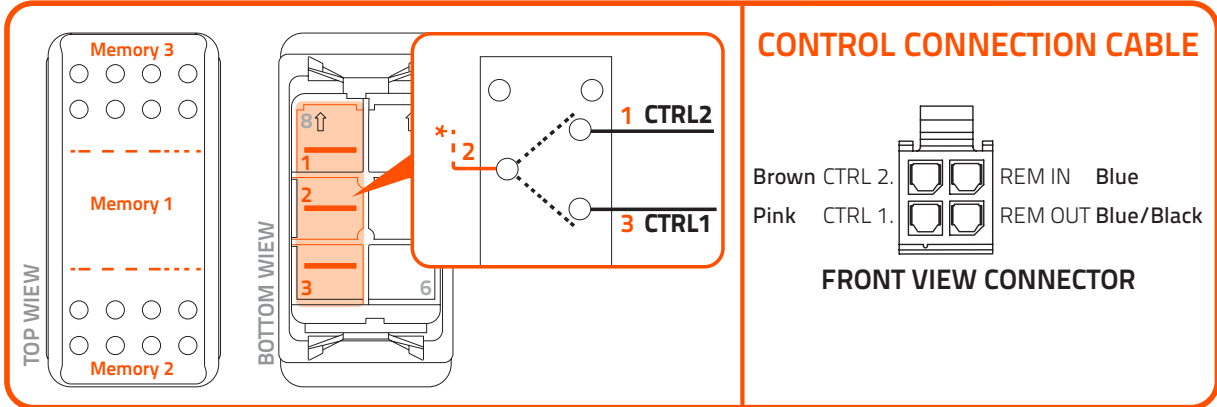
L'HMD8 DSP può essere acceso/spento collegando il terminale REMOTE IN con un segnale Remote Out proveniente da una sorgente audio after market. Quando è acceso il logo è bianco.

ATTENZIONE: scegliere la versione dell'HMD8 DSP (12 V or 24 V) che ha la stessa tensione di alimentazione della batteria installata nell'imbarcazione.



5.2 TASTO DI SELEZIONE DELLE MEMORIE

Insieme all'amplificatore, viene fornito un tasto a tre posizioni per la selezione manuale delle memorie. Lo schema di connessione è mostrato nell'immagine seguente.



Indicazioni per i collegamenti

- Il cavo **CTRL 2** del cablaggio di controllo è collegato al terminale 1 del tasto di selezione delle memorie
- Il cavo **CTRL 1** del cablaggio di controllo è collegato al terminale 3 del tasto di selezione delle memorie.
- Il terminale 2 del tasto di selezione delle memorie va collegato alla tensione di alimentazione (+12 V o +24 V).

Posizioni del tasto di selezione delle memorie

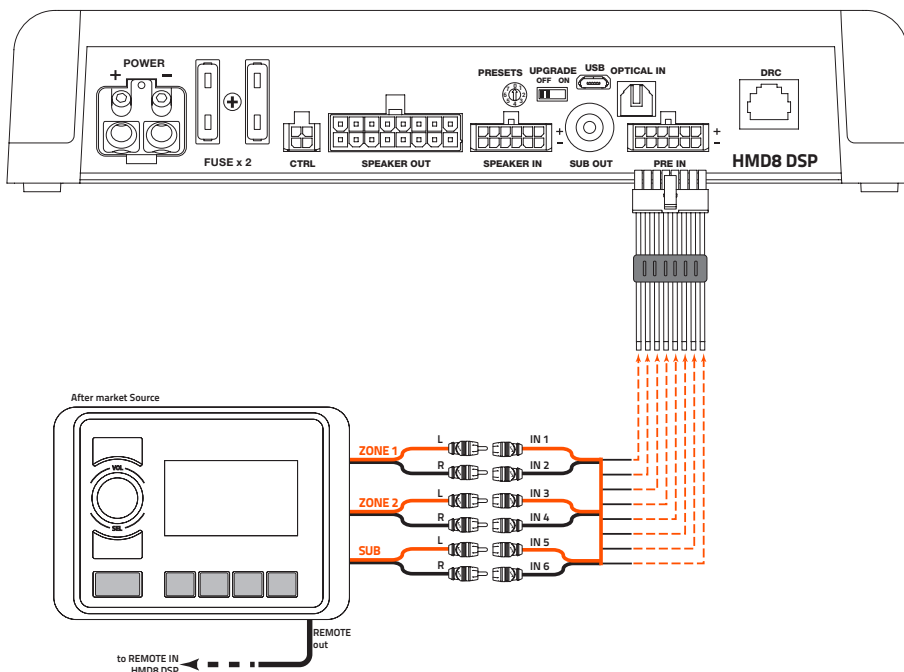
- Posizione centrale: selezione **Memoria 1**.
- Pressione sulla parte inferiore: selezione **Memoria 2**.
- Pressione sulla parte superiore: selezione **Memoria 3**.

Nota: con il tasto di selezione almeno una memoria viene sempre selezionata.

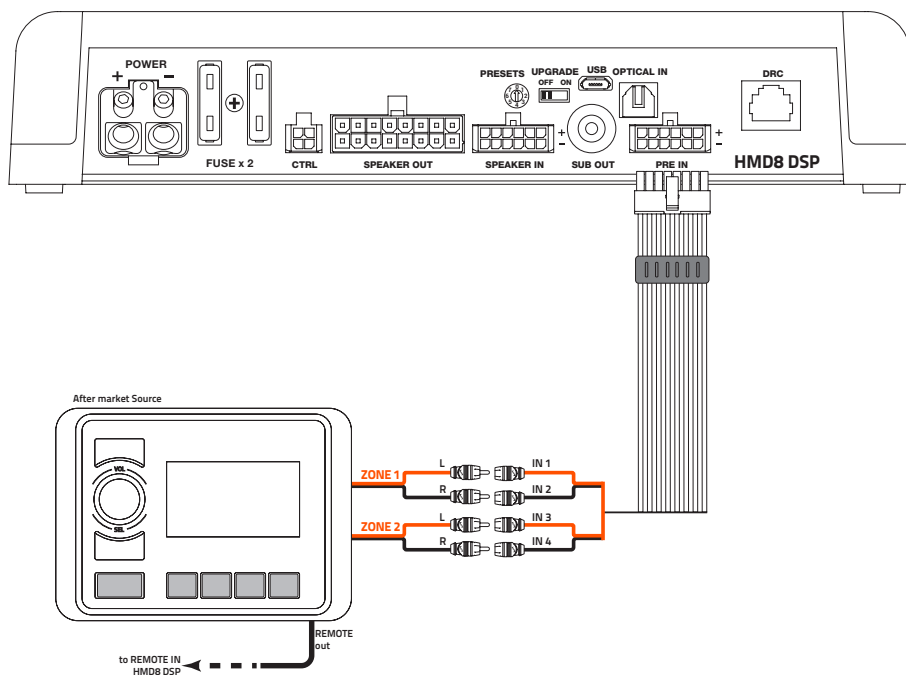
ATTENZIONE: quando l'amplificatore è collegato al PC tramite il cavo USB, il controllo per la selezione delle memorie viene eseguito esclusivamente dal software di configurazione: l'interruttore per la selezione delle memorie viene automaticamente disabilitato. Si riabilita alla posizione prescelta del tasto memory, una volta usciti dal programma.

5.3 SEGNALI DI INGRESSO

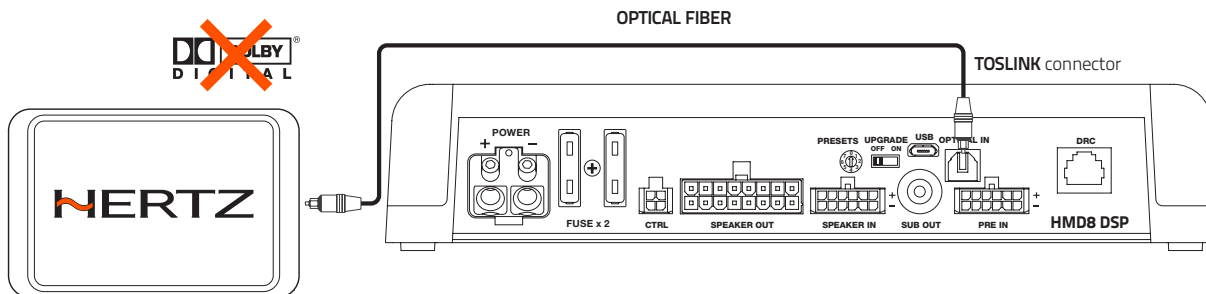
1. PRE INPUT ZONE 1 + ZONE 2 + SUB



2. PRE INPUT ZONE 1 + ZONE 2



5.4 DIGITAL OPTICAL IN



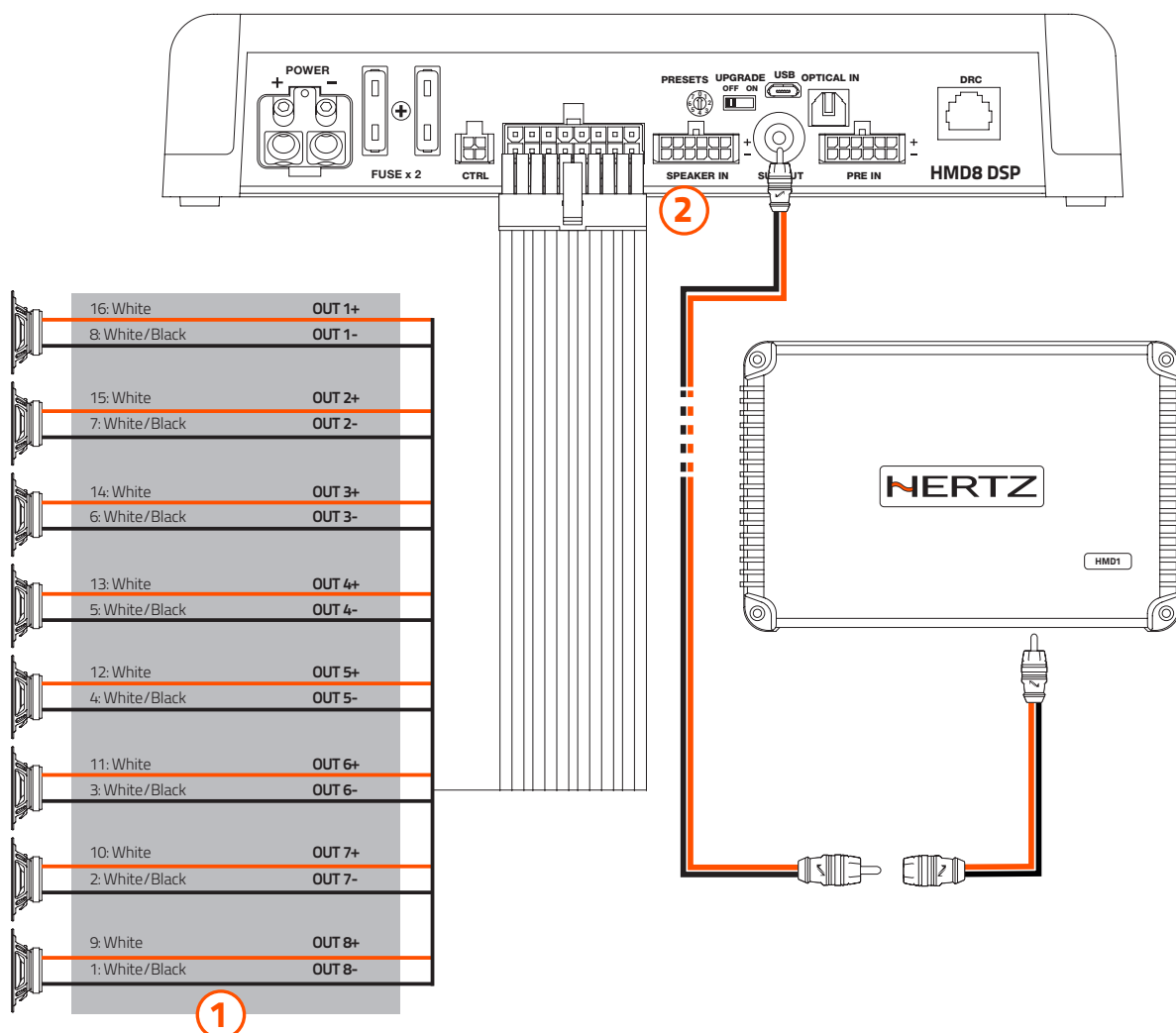
PCM Stereo signal, max 192 kHz / 24 bit

ATTENZIONE: l'ingresso digitale accetta segnali PCM stereo fino a 192 kHz/24 bit. Quindi i segnali multicanale DOLBY DIGITAL (AC3) provenienti da sorgenti audio/video (come l'audio di un film in DVD) o DTS non possono essere riprodotti. L'uscita di questi dispositivi dovrà quindi essere impostata in modalità STEREO per riprodurre il segnale

Selezione ingresso OPTICAL:

Utilizzare il PC software [\(vedi sez. 6.4.2\)](#) e "Finalizzare" il dispositivo.

5.5 SEGNALI DI USCITA



1. HMD8 DSP è dotato di 8 uscite amplificate. Tramite il PC Software, ogni canale di uscita è dotato di [\(vedi sez. 6.4.4\)](#):
- mandata del mixer dedicata al canale audio [\(vedi sez. 6.4.7\)](#);
 - linea di ritardo temporale digitale e regolazione distanza degli altoparlanti [\(vedi sez. 6.4.8\)](#);
 - crossover elettronico con 5 tipi di filtro e attivazione di inversione di fase [\(vedi sez. 6.4.9\)](#);
 - equalizzatore grafico/parametrico a 10 poli [\(vedi sez. 6.4.10\)](#);

- In aggiunta ogni canale di uscita può:
- essere assegnato ad una zona di ascolto [\(vedi sez. 6.4.6\)](#)
 - appartenere ad uno o più gruppi [\(vedi sez. 6.4.5\)](#)

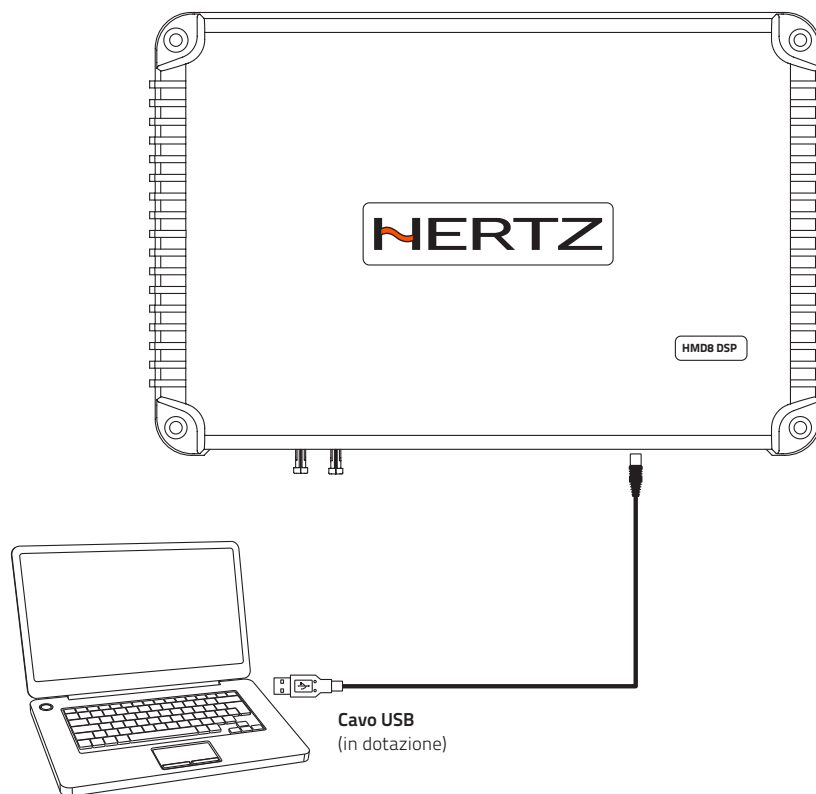
CONFIGURAZIONE CANALI DI USCITA AMPLIFICATI CH 1 ÷ CH 8

POWER CHANNEL CONFIG	
STEREO MODE	BRIDGE MODE
CH1 85 W @ 4 Ohm / 130 W @ 2 Ohm CH2 85 W @ 4 Ohm / 130 W @ 2 Ohm	CH1+ / CH2- 260 W @ 4 Ohm
CH3 85 W @ 4 Ohm / 130 W @ 2 Ohm CH4 85 W @ 4 Ohm / 130 W @ 2 Ohm	CH3+ / CH4- 260 W @ 4 Ohm
CH5 85 W @ 4 Ohm / 130 W @ 2 Ohm CH6 85 W @ 4 Ohm / 130 W @ 2 Ohm	CH5+ / CH6- 260 W @ 4 Ohm
CH7 85 W @ 4 Ohm / 130 W @ 2 Ohm CH8 85 W @ 4 Ohm / 130 W @ 2 Ohm	CH7+ / CH8- 260 W @ 4 Ohm

2. HMD8 DSP dispone di un'uscita preamplificata (4 V Rms max.) SUB OUT che controlla esclusivamente un amplificatore mono per subwoofer o un subwoofer attivo per amplificare il sistema audio. Questa uscita corrisponde all'interfaccia grafica del software PC "OUT 9".

5.6 COLLEGAMENTO AL PC

1. Collegamento dell'HMD8 DSP con il PC



6. SOFTWARE DI CONFIGURAZIONE

Questa sezione descrive le caratteristiche principali del software di configurazione: Navigator.



Il software è stato progettato per essere adottato da tutti i prodotti con DSP integrato nel catalogo Hertz marine e futuri: quando si collega il dispositivo al software, si configura automaticamente per visualizzare l'interfaccia del dispositivo specifico collegato.

Navigator può anche essere utilizzato senza un dispositivo fisico reale, in quanto fornisce una serie di dispositivi virtuali che riflettono pienamente le rispettive controparti reali.

6.1 COLLEGAMENTO DISPOSITIVO

All'avvio del software, viene visualizzata una schermata iniziale, in cui sono elencati tutti i dispositivi a cui è possibile connettersi. Puoi vedere un esempio nell'immagine qui sotto:



- ① **DISPOSITIVO reale collegato al PC:** il software ha rilevato un dispositivo HMD8 DSP collegato al PC tramite USB;
- ② **DISPOSITIVO virtuale:** è un modello virtuale di un dispositivo reale;
- ③ **Tasto di aggiornamento:** aggiornamento dell'elenco.

Una volta selezionato il dispositivo, il software comunica con esso e visualizza la configurazione corrente.

Nota: il dispositivo deve essere acceso e collegato al PC in modo che possa apparire nell'elenco dei dispositivi disponibili.

6.2 SALVARE E CARICARE LA CONFIGURAZIONE

Il software offre la possibilità di salvare la configurazione corrente su un file, caricarne una già salvata sul PC e altre importanti funzionalità.

Queste sono disponibili nella barra dei comandi in alto, come mostrato nell'immagine seguente.



- 1 APRI**
Carica la configurazione da un file salvato sul PC.
- 2 SALVA**
Salva la configurazione corrente in un file sul PC.
- 3 SALVA CON NOME**
Salva una copia con nome della configurazione corrente in un file sul PC.
- 4 FINALIZZA**
Scriva lo stato corrente del dispositivo in memoria, la configurazione corrente diventa permanente e viene mantenuta dopo lo spegnimento.
- 5 RESET DEL DISPOSITIVO ALLE IMPOSTAZIONI DI FABBRICA**
Cancella la memoria del dispositivo contenente le impostazioni dell'utente; ritorna alla condizione predefinita. I presets non vengono cancellati.

Nota: di default, il dispositivo non riproduce alcun suono nei canali di uscita: questo perché il mixer audio (il routing degli ingressi verso le uscite) ha un valore zero per tutte le mandate.

6.3 IMPOSTAZIONI

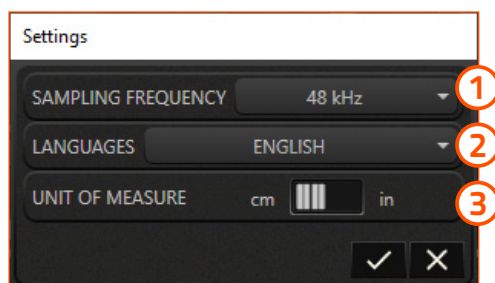
Il software offre la possibilità di modificare le impostazioni generali. Le icone per le impostazioni generali sono disponibili nella barra dei comandi in alto a destra, come mostrato nell'immagine seguente.



- 1 IMPOSTAZIONI AUDIO**
accesso al pannello delle impostazioni audio. Vedi **Analisi in tempo reale** ([vedi sez. 6.5.3](#)).
- 2 IMPOSTAZIONI**
accesso al pannello delle impostazioni generali del software di configurazione.
- 3 HELP**
Per aprire la guida utente.
- 4 INFORMAZIONI**
accesso al pannello contenente informazioni sul software.

Impostazioni

L'immagine di seguito mostra il pannello per le impostazioni generali:



- 1** **Frequenza di campionamento:** consente di impostare la frequenza di campionamento utilizzata dal processore audio (DSP).
- 2** **Lingua:** consente di impostare la lingua dell'interfaccia del software.
- 3** **Unità di misura:** consente di impostare l'unità di misura scegliendo tra centimetri (cm) o pollici (pollici).

ATTENZIONE: il DSP integrato in questo dispositivo è in grado di processare segnali solo a 48 kHz.



6.4 IMPOSTAZIONE AUDIO

I seguenti paragrafi descrivono le funzioni per tarare il sistema e la sua messa a punto acustica.

ATTENZIONE: si consiglia di eseguire le varie attività di configurazione nell'ordine descritto nelle Linee guida generali



(vedi sez. 6.4.1).

6.4.1 LINEE GUIDA GENERALI

Per eseguire una corretta configurazione del sistema, è consigliabile seguire un preciso ordine logico: una conoscenza approfondita di tutte le fasi necessarie per la costruzione del sistema è essenziale per evitare errori o, nel peggiore dei casi, danni ai componenti.

La seguente procedura descrive i passaggi per ottenere una corretta configurazione audio dell'amplificatore.

- Definizione sorgenti [\(vedi sez. 6.4.1.1\)](#)
- Definizione canali di ingresso [\(vedi sez. 6.4.1.2\)](#)
- Definizione canali di uscita [\(vedi sez. 6.4.1.3\)](#)
- Inizializzazione crossover [\(vedi sez. 6.4.1.4\)](#)
- Impostazione mixer [\(vedi sez. 6.4.1.5\)](#)
- Livello di uscita e regolazione del ritardo [\(vedi sez. 6.4.1.6\)](#)
- Configurazione crossover ed equalizzatore [\(vedi sez. 6.4.1.7\)](#)
- Configurazione memorie [\(vedi sez. 6.4.1.8\)](#)

6.4.1.1 DEFINIZIONE SORGENTI

Per prima cosa vanno identificate le sorgenti che si intende utilizzare nel proprio sistema.

Dare a ciascuna un nome significativo [\(vedi sez. 6.4.2\)](#).

ATTENZIONE: personalizzare le etichette dei nomi è di grande aiuto nella specializzazione del proprio sistema.



Si consiglia di farlo durante l'installazione, laddove richiesto

Disattivare le sorgenti che non si intende utilizzare.

6.4.1.2 DEFINIZIONE CANALI DI INGRESSO

Per ogni sorgente attiva, assegnare un nome significativo a tutti i canali di ingresso.

Disabilitare quei canali che non sono usati nella configurazione.

Completare la configurazione di ciascun canale di ingresso regolando la sensibilità, se necessario [\(vedi sez. 6.4.3\)](#).

6.4.1.3 DEFINIZIONE CANALI DI USCITA

I canali di uscita rappresentano i punti in cui viene riprodotto il suono, ovvero dove gli altoparlanti sono fisicamente collegati. In definitiva, la configurazione di uscita è quella che caratterizza maggiormente il sistema audio.

È importante tenere ben presente il progetto del sistema prima di iniziare: il tipo e la posizione degli altoparlanti, la necessità di canali a ponte, quante aree di ascolto devono essere create.

Quindi, per ogni canale di uscita è possibile:

- assegnare un nome significativo;
- specificare se si tratta di un canale a ponte;
- assegnare il canale alla zona di ascolto; [\(vedi sez.6.4.6\)](#)
- se necessario assegnare il canale ad uno o più gruppi. [\(vedi sez.6.4.5\)](#)

Disabilitare canali non utilizzati.

A questo punto è possibile definire la posizione di ciascun altoparlante nella rispettiva area di ascolto. Questa impostazione è molto importante, poiché fornisce al software informazioni essenziali per il calcolo automatico dei ritardi al fine di allineare la scena sonora.

6.4.1.4 INIZIALIZZAZIONE CROSSOVER

Per evitare di danneggiare gli altoparlanti, prima di iniziare la riproduzione del sistema è importante impostare il filtro crossover di ciascun canale di uscita (per ciascuna sorgente che si intende utilizzare) con un valore iniziale che rispetti la gamma dinamica di ciascun altoparlante.

In un secondo momento è possibile tornare indietro e regolare questa impostazione per ottenere il miglior risultato.

[\(vedi sez.6.4.9\)](#)

ATTENZIONE: questa impostazione è riferita ad uno specifico canale di uscita, per la sorgente attualmente selezionata.



Deve quindi essere ripetuto per tutti i canali di uscita, per ciascuna sorgente

6.4.1.5 IMPOSTAZIONE MIXER

Una volta che si conoscono le configurazioni di ingresso e uscita, è possibile impostare il mixer.

Nota: giunti a questo punto della configurazione il sistema non riproduce ancora alcun suono. Dobbiamo specificare come gli ingressi vengono inviati alle uscite.

Nel mixer, il segnale di ciascun canale di uscita può essere costruito come una somma ponderata dei segnali provenienti dai canali di ingresso. [\(vedi sez.6.4.7\)](#)

ATTENZIONE: agendo sul mixer, il sistema inizierà a riprodurre l'audio. Si consiglia vivamente di mantenere il volume generale del sistema a un livello molto basso, per evitare di danneggiare gli altoparlanti.



Nota: sebbene possa sembrare ovvio, vale la pena ricordare che ogni sorgente ha il proprio mixer.

6.4.1.6 LIVELLO DI USCITA E REGOLAZIONE DEL RITARDO

Ora che il sistema è in esecuzione, è possibile agire sui livelli dei singoli canali di uscita, per bilanciare il contributo energetico di ciascun altoparlante e, se necessario, anche l'allineamento temporale. [\(vedi sez.6.4.4 - 6.4.8\)](#)

Nota: è importante tenere presente che queste impostazioni si riferiscono alla posizione in cui è centrata l'area di ascolto.

ATTENZIONE: il livello di uscita è riferito a un canale di uscita specifico.



La sua regolazione deve quindi essere ripetuta per tutti i canali di uscita.

ATTENZIONE: le impostazioni del ritardo sono riferite a un canale di uscita specifico, per la sorgente attualmente selezionata.



Devono quindi essere ripetute per tutti i canali di uscita, per ciascuna sorgente.

6.4.1.7 CONFIGURAZIONE CROSSOVER ED EQUALIZZATORE

Questo passaggio può essere eseguito una volta definito il sistema.

In effetti è l'ottimizzazione della scena sonora, che è una compensazione di tutti i fattori, interni ed esterni al sistema, che garantisce una corretta riproduzione del suono.

L'obiettivo finale è quello di ottenere una configurazione bilanciata, in cui tutti i componenti agiscano costantemente per offrire un'esperienza di ascolto neutrale. [\(vedi sez.6.4.9 - 6.4.10\)](#)

ATTENZIONE: queste impostazioni sono riferite a un canale di uscita specifico, per la sorgente attualmente



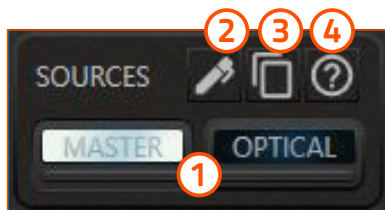
selezionata. Devono quindi essere ripetuti per tutti i canali di uscita, per ciascuna sorgente.

6.4.1.8 CONFIGURAZIONE MEMORIE

Le memorie agiscono su tutti i canali di uscita e servono a dare una particolare impostazione di sfumatura al sistema. A differenza delle precedenti impostazioni che sono una parte essenziale e fissa della configurazione, la memoria può essere attivata o disattivata dall'utente finale durante l'ascolto. [\(vedi sez.6.4.11\)](#)

6.4.2 SORGENTI

Le sorgenti rappresentano i dispositivi da cui riprodurre i segnali audio e che possono essere collegati all'amplificatore. Sulla base delle specifiche tecniche, un amplificatore può essere collegato a una o più sorgenti. La selezione della sorgente è possibile utilizzando il software di configurazione.



- ① **Tasto selezione:** per selezionare la sorgente.
- ② **Pannello impostazioni sorgenti:** per accedere al pannello di impostazione delle sorgenti.
- ③ **Pannello copia:** per accedere alle opzioni di copia della sorgente.
- ④ **Help:** Per aprire la guida utente.

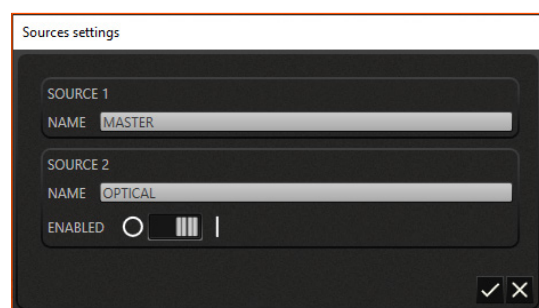
Nota: c'è sempre una sorgente selezionata. Non è possibile deselezionare tutte le sorgenti.

Nota: non è possibile selezionare più sorgenti contemporaneamente.

Nota: ogni sorgente ha il proprio numero di canali di ingresso.

▪ PANNELLO IMPOSTAZIONI SORGENTI

L'immagine qui sotto mostra il pannello delle impostazioni per le sorgenti.



Le sorgenti possono essere:

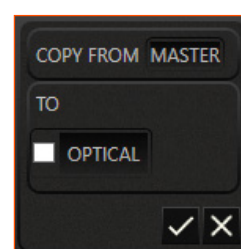
- rinominate;
- disattivate / abilitate.

Nota: non tutte le sorgenti possono essere disabilitate: la sorgente principale è sempre abilitata.

▪ PANNELLO COPIA

L'immagine seguente mostra il pannello delle impostazioni delle sorgenti. Selezionando la sorgente di destinazione e confermando, i seguenti campi verranno copiati per tutti i canali di output dalla sorgente corrente a quella selezionata:

- crossover;
- equalizzatore;
- ritardo (sia il ritardo in millisecondi sia la correzione del ritardo in campioni).



6.4.3 CANALI DI INGRESSO

I canali di ingresso dipendono direttamente dalla sorgente attualmente selezionata. Ogni sorgente ha il suo numero e il suo tipo di ingressi. In questo amplificatore i canali di ingresso sono analogici per la sorgente MASTER e digitali per la sorgente OPTICAL.

• CANALI DI INGRESSO ANALOGICI

L'immagine seguente mostra il pannello degli ingressi per la sorgente MASTER.

- 1 **Nome canale di ingresso:** questo elemento è di sola lettura.
- 2 **Sensibilità:** selezione della sensibilità di ingresso tramite il menu a tendina.
- 3 **Clipping digitale:** il LED si accende se il canale satura la dinamica digitale dei convertitori di ingresso
- 4 **Pannello impostazioni ingresso:** per accedere al pannello delle impostazioni di ingresso.



L'immagine seguente mostra la scala di sensibilità per un canale di ingresso analogico: il valore in alto indica il livello di sensibilità più basso; il valore in basso corrisponde al livello di sensibilità più alto. La scala ha doppi valori: sono riferiti al tipo di connettore di ingresso analogico utilizzato, ovvero SPEAKER IN o PRE IN.

Procedura per la regolazione della sensibilità:

Nota: per eseguire la procedura si consiglia di utilizzare la traccia TEST (*Track 1_sinesweep*) presente sul CD in dotazione o scaricabile dal sito www.hertzaudiovideo.com

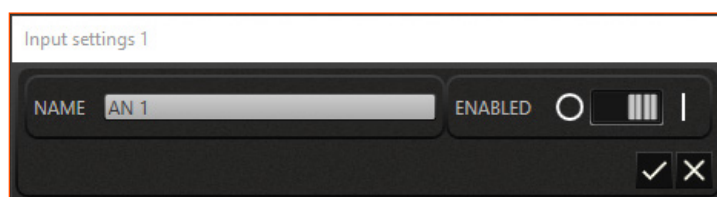
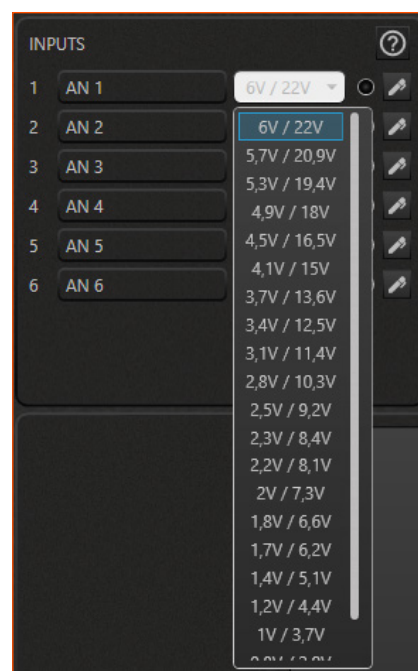
ATTENZIONE: il livello della sorgente deve essere regolato al livello massimo non distorto. Se non è possibile determinare il livello di distorsione della sorgente, regolare il volume a circa l'80% del massimo. Se il livello di uscita della sorgente è impostato su un valore troppo basso, il dispositivo potrebbe produrre rumore di fondo (suono sibilante) durante la riproduzione di brani musicali. Ciò è dovuto al basso rapporto segnale/ rumore fornito dalla sorgente all'ingresso dell'amplificatore. Se si verifica questo problema, aumentare il volume della sorgente.

Nota: dopo aver regolato il livello della sorgente, selezionare il valore di sensibilità che non causa il clipping sugli ingressi

Passo dopo passo selezionare una sensibilità sempre crescente (ovvero valori numerici decrescenti sulla scala) fino a che il LED di clipping digitale rimane spento.

Nota: ripetere l'operazione di regolazione della sensibilità per tutti gli ingressi analogici utilizzati.

L'immagine seguente mostra uno dei pannelli delle impostazioni di input per la sorgente MASTER.



Il canale di ingresso può essere:

- rinominato;
- disattivato / abilitato.

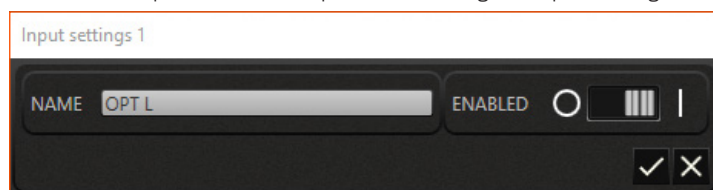
▪ CANALI DI INGRESSO DIGITALI

L'immagine seguente mostra il pannello degli ingressi per la sorgente OPTICAL.



Nota: per i canali di ingresso digitali la sensibilità non deve essere regolata.

L'immagine seguente mostra uno dei pannelli delle impostazioni di ingresso per la sorgente OPTICAL.



Il canale di ingresso può essere:

- rinominato;
- disattivato / abilitato.

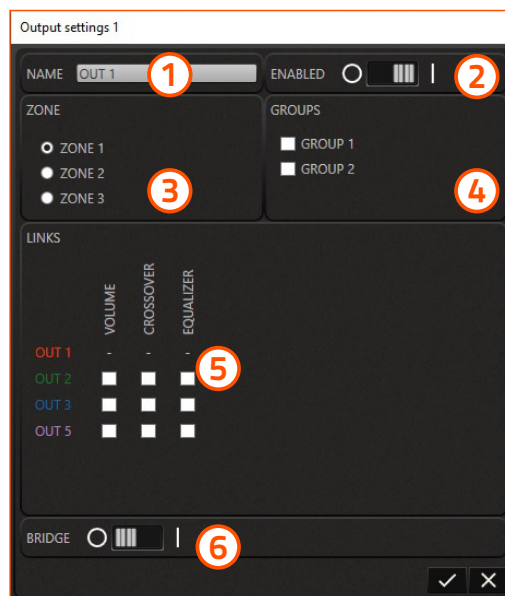
6.4.4 CANALI DI USCITA

I canali di uscita rappresentano gli elementi fondamentali del sistema audio: in ultima analisi possono essere considerati come altoparlanti installati.

Nel software, a ciascun canale è associato un colore: quando viene selezionato un canale specifico, gli elementi dell'interfaccia grafica che lo riguardano assumono lo stesso colore.

L'immagine seguente mostra il pannello delle impostazioni per il canale di uscita selezionato.

- 1 **Nome del canale di output:** l'utente può personalizzare il canale assegnandogli un nome che lo descriva.
- 2 **Interruttore abilitato:** abilita o disabilita il canale. Si consiglia di disabilitare tutti i canali di uscita non utilizzati.
- 3 **Zone di ascolto:** un canale può appartenere ad una sola zona di ascolto. Il pannello visualizza solo i canali della zona attualmente selezionata.
- 4 **Gruppi:** un canale può appartenere ad uno o più gruppi. Un gruppo di canali di uscita condivide un volume di gruppo comune.
- 5 **Links:** consente di collegare il canale selezionato ad altri canali appartenenti alla stessa zona. L'effetto di questo collegamento è tale che le modifiche apportate al volume, al crossover o all'equalizzatore del canale selezionato si riflettono anche sui canali collegati.
- 6 **Interruttore Bridge:** permette di impostare il canale in configurazione bridge.



L'immagine seguente descrive il comportamento dell'interfaccia grafica relativa alle impostazioni del canale di uscita.



- 1 **Tasto selezione:** per la selezione del canale.
- 2 **Distanza altoparlante:** mostra la distanza dell'altoparlante dal centro della zona di ascolto.
- 3 **Tasti Mute e Solo:** consentono di silenziare il canale (mute) o di ascoltarlo silenziando tutti gli altri (solo).
- 4 **Livello canale:** per calibrare il livello del canale.
- 5 **Pannello impostazioni di uscita:** per accedere al pannello delle impostazioni di uscita.
- 6 **Aspetto dei canali a ponte:** quando un canale è impostato in modalità bridge, si unisce logicamente al successivo per crearne uno di maggiore potenza. Nel software un canale in modalità bridge è rappresentato in questo modo.
- 7 **Aspetto dei canali disabilitati:** un canale disabilitato è nascosto e non appare più in nessuno dei riferimenti dell'interfaccia grafica.
- 8 **Help:** per aprire la guida utente.

6.4.5 GRUPPI DI CANALI DI USCITA

Ogni canale di uscita può essere associato a uno o più gruppi. Se il canale di uscita è associato a uno o più gruppi, anche il suo volume verrà regolato in base ai volumi dei gruppi associati.

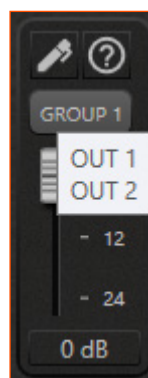
L'associazione con i gruppi può essere eseguita nel pannello delle impostazioni del canale di uscita ([vedi sez. 6.4.4](#)).

Selezionando un gruppo, è possibile regolare il volume nel relativo pannello mostrato nell'immagine seguente:

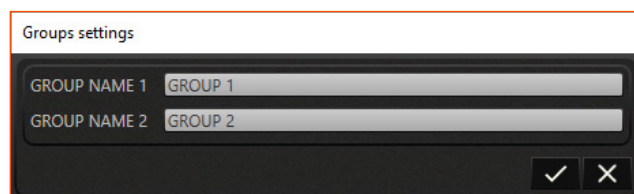
- 1 **Livello del gruppo:** regolazione livello del gruppo.
- 2 **Tasto selezione:** per selezionare il gruppo.
- 3 **Pannello impostazioni gruppi:** per aprire il pannello delle impostazioni dei gruppi.
- 4 **Help:** per aprire la guida utente.



Spostando il mouse sopra il pulsante per la selezione del gruppo, viene visualizzata una tooltip contenente il nome dei canali appartenenti a quel gruppo. L'immagine successiva mostra un esempio:



L'immagine successiva mostra il pannello delle impostazioni per i gruppi in cui è possibile rinominarli:



Nota: l'uso più comune è associare una o più uscite a un gruppo per regolare il volume del subwoofer.

6.4.6 ZONE DI ASCOLTO

L'idea alla base delle zone è quella di fornire la possibilità di dividere i canali di uscita quando sono spazialmente distanti tra loro tanto da considerarli in ambienti diversi. La divisione in zone è quindi giustificata se il layout dei canali di uscita è distribuito su ambienti diversi.

Nota: per questo motivo è possibile associare ciascun canale di uscita a una sola zona.

Una zona può contenere più di un canale di uscita.

L'associazione di un canale di uscita con una zona può essere eseguita nel pannello delle impostazioni del canale di uscita ([vedi sez. 6.4.4](#)).

Il pannello della zona è mostrato nell'immagine seguente.

- 1 Tasto selezione:** per la selezione della zona.
- 2 Pannello impostazioni zone:** consente di accedere al pannello delle impostazioni delle zone.
- 3 Help:** per aprire la guida utente.

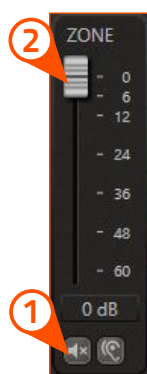


Nota: il comportamento dell'interfaccia grafica relativa ai canali di uscita cambia in base alla zona selezionata.



L'immagine sopra mostra il pannello delle impostazioni per le zone in cui è possibile rinominarle.

La zona selezionata dispone dei controlli mostrati nell'immagine seguente:



- 1 Tasti Mute e Solo:** consentono di silenziare tutti i canali di quella zona (mute) o di ascoltarli silenziando quelli appartenenti ad altre zone (solo).
- 2 Livello zona:** per calibrare il livello della zona.

6.4.7 MIXER

Il mixer consente di regolare la percentuale di mixaggio dei canali di ingresso su ciascun canale di uscita. Il mixer è accessibile tramite la barra dei comandi in alto.

Per uscire dal mixer, premere nuovamente il relativo pulsante.



L'immagine seguente mostra l'interfaccia grafica del mixer.



Il mixer è strutturato come una matrice:

- le righe comprendono i canali di ingresso relativi alla sorgente attualmente selezionata;
- le colonne comprendono i canali di uscita relativi alla sorgente attualmente selezionata.

Nota: di default il mixer ha tutte le mandate a 0%.

All'interno di ciascun canale di uscita, identificato dal bordo colorato, il segnale può essere composto facendo clic e trascinando la barra che indica la percentuale: ciò significa che un canale di ingresso può essere inviato ad uno o più canali di uscita.

Nota: una percentuale negativa indica che il segnale sarà inviato all'uscita con fase invertita.

Alcuni casi d'uso sono mostrati nell'immagine sopra:

- se un canale di ingresso è stato disabilitato (come per AN 6), la riga corrispondente nel mixer sarà vuota;
- se un canale di uscita è stato disabilitato (come per OUT 9), la colonna corrispondente nel mixer sarà vuota.
- se un canale di uscita è impostato in modalità bridge (come per OUT 3 e OUT 5), il contorno del cluster avrà due colori.

Nota: ogni sorgente ha il proprio mixer che deve essere impostato. Se una sorgente è abilitata ma il suo mixer non è stato impostato, verrà visualizzato un messaggio di avviso sulla barra di stato. [\(vedi sez. 6.5.4\)](#)

Nota: se i canali di uscita sono posizionati su zone diverse, è necessario selezionare la zona alla quale appartengono per accedere al mixer.

Nota: se nel mixer sono presenti canali di ingresso non utilizzati o uscite che non ricevono alcun segnale di ingresso, viene visualizzato un avviso sulla barra di stato. [\(vedi sez. 6.5.4\)](#)

ATTENZIONE: un canale di uscita può ricevere una somma di segnali di ingresso superiore al 100%. Sconsigliamo vivamente questo in quanto esiste il rischio di saturazione digitale in uscita.



Verrà visualizzato un avviso sulla barra di stato. [\(vedi sez. 6.5.4\)](#)

6.4.8 RITARDI E DISTANZE

Questa impostazione si basa su un sistema automatico che calcola il tempo necessario affinché il suono passi dall'altoparlante all'orecchio dell'ascoltatore.

Premesse

Il suono si muove attraverso l'aria ad una velocità di 343 m / sec (1.125 ft / sec) ad una temperatura di 20 °C (68° F). Se si conosce la distanza dal punto di emissione del suono, si può quindi calcolare il tempo impiegato dal suono per arrivare all'orecchio dell'ascoltatore. Se si impostano le distanze dei diversi altoparlanti, il software li cambierà automaticamente in tempo (ms-millisecondi). All'altoparlante più lontano (di solito il subwoofer) non viene assegnato alcun ritardo (0 ms) e assegna ritardi progressivamente crescenti tanto agli altoparlanti via via più vicini al punto di ascolto, in modo che tutti i punti di emissione raggiungano il punto di ascolto contemporaneamente. L'assegnazione dei ritardi in base al calcolo della distanza è teorica. Si dovranno applicare piccole variazioni a causa di piccoli errori nella misurazione della distanza, riflessioni in ambienti chiusi e, soprattutto, il problema della fase degli altoparlanti. Due altoparlanti che riproducono due parti contigue dello spettro di frequenza del segnale audio (ad es. woofer e mid-range) riprodurranno simultaneamente le stesse frequenze nella loro area di attraversamento, a un livello attenuato. A causa della diversa natura degli altoparlanti, avranno una differenza di fase che, per un breve intervallo di frequenza, funge da ritardo. Utilizzando la correzione del ritardo è possibile correggere parzialmente questi problemi di ritardo della fase.

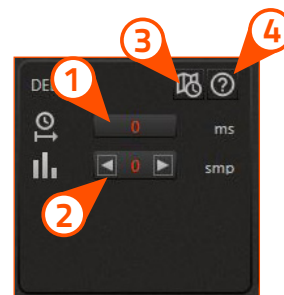
• RITARDI

L'immagine seguente mostra il pannello dei ritardi:

- 1 Ritardi:** consente di inserire dalla tastiera il valore del ritardo (in millisecondi) del canale di uscita attualmente selezionato. Se il valore del ritardo inserito supera i limiti del DSP, verrà impostato sul valore massimo consentito.

ATTENZIONE: modificando il valore del ritardo in millisecondi e premendo invio, la correzione del ritardo in campioni viene ripristinata automaticamente

- 2 Correzione del ritardo:** il ritardo può essere messo a punto manualmente. È possibile aggiungere o sottrarre un singolo campione alla volta (1 smp) dalla linea di ritardo del canale di uscita corrente premendo le frecce.



Nota: 1 campione corrisponde a un ritardo di: $1 / \text{Frequenza di campionamento [Hz]} = [\text{secondi}]$. La frequenza di campionamento effettiva può essere letta all'interno del pannello delle impostazioni generali in alto a destra nel software di configurazione

Nota: la correzione del ritardo in campioni può essere positiva o negativa. In ogni caso il valore iniziale del ritardo al quale viene applicata la correzione è quello visibile nella casella di testo (1). Nel complesso, il ritardo più la correzione per ciascun canale di uscita sarà sempre limitato tra 0 ms e il massimo consentito dal DSP. Assegnare un valore positivo per la correzione (+xx) significa aumentare il ritardo per quell'altoparlante e quindi spostarlo più lontano dal punto di ascolto. Allo stesso modo, assegnare un valore negativo (-xx) significa diminuire il ritardo di quel canale d'uscita e quindi avvicinare l'altoparlante al centro dell'ascolto.

- 3 Comando di calcolo del ritardo automatico:** questa funzione imposta automaticamente il ritardo del canale di uscita corrente a partire dalla posizione dell'altoparlante. Il prossimo paragrafo spiega come impostare la posizione degli altoparlanti.

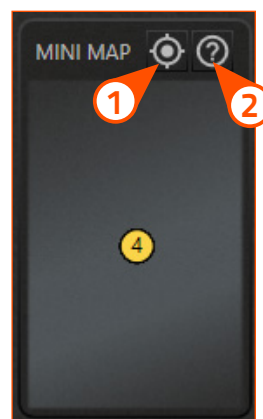
Nota: questo comando calcola il ritardo solo per il canale di uscita attualmente selezionato e per la sorgente corrente. La correzione del ritardo in campioni viene ripristinata.

- 4 Help:** per aprire la guida utente.

Nota: se necessario, è possibile eseguire l'impostazione e la correzione del ritardo per ciascun canale di uscita e per ciascuna sorgente.

▪ DISTANZE

L'immagine seguente mostra il pannello della mini mappa e le funzioni relative alla posizione degli altoparlanti. Questo pannello è una mappa in miniatura che mostra la posizione degli altoparlanti appartenenti alla zona selezionata. Sulla mappa viene evidenziata l'icona relativa al canale di uscita attualmente selezionato.



- ① **Pannello posizione altoparlante:** per accedere al pannello di posizione degli altoparlanti.

Nota: il pannello di posizione degli altoparlanti deve essere impostato per ciascuna zona che contiene canali di uscita.

- ② **Help:** per aprire la guida utente.

Il pannello mini mappa mostra le posizioni degli altoparlanti rispetto al centro dell'area di ascolto, mentre il valore della distanza per ciascun canale di uscita è indicato sul pannello delle uscite.

L'unità di misura della distanza (centimetri o pollici) può essere impostata all'interno del pannello delle impostazioni generali accessibile dal pulsante in alto a destra nel software di configurazione.

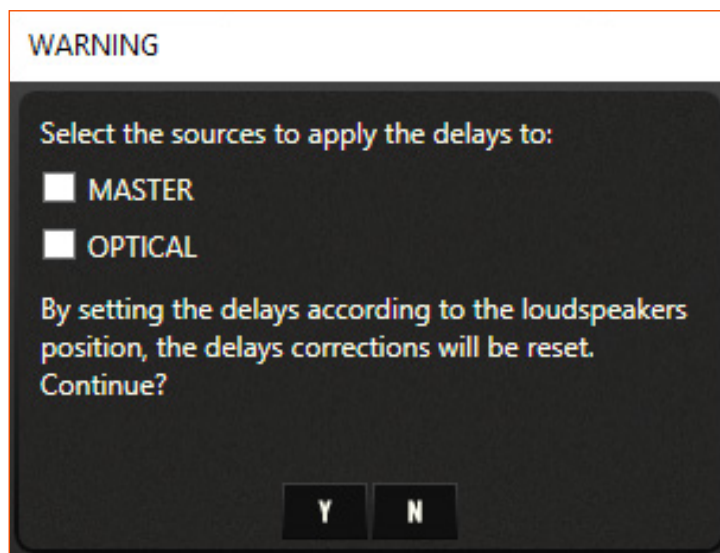
▪ PANNELLO POSIZIONE ALTOPARLANTI

L'immagine seguente mostra il pannello della posizione degli altoparlanti e le sue funzioni.



- ① **Limite di distanza massima:** questa funzione è attiva per impostazione predefinita e consente di spostare gli altoparlanti solo all'interno della linea tratteggiata rossa. Questo limite rappresenta la massima distanza degli altoparlanti consentita dalle linee di ritardo DSP; se tutti gli altoparlanti nella mappa fossero allontanati dal punto di ascolto, la circonferenza rossa aumenterebbe il suo raggio e un cerchio grigio apparirebbe al centro per indicare l'area interdetta entro la quale gli altoparlanti non possono essere posizionati. Quando è attiva, questa funzione garantisce la possibilità di utilizzare il calcolo del ritardo automatico. Tuttavia questa funzione può essere disattivata e gli altoparlanti possono essere posizionati a qualsiasi distanza anche al di fuori del cerchio rosso: lo svantaggio è che l'automatismo per il calcolo del ritardo potrebbe non essere in grado di calcolare i ritardi in base alle distanze.
- ② **Zoom out:** per ridurre la dimensione dell'immagine.
- ③ **Zoom fit:** imposta automaticamente la visualizzazione ottimale.
- ④ **Zoom in:** per aumentare la dimensione dell'immagine.
- ⑤ **Distanza altoparlante:** consente di inserire la distanza dell'altoparlante con la tastiera. Puoi anche fare clic e trascinare l'altoparlante sulla mappa.
- ⑥ **Angolo altoparlante:** consente di inserire l'angolazione dell'altoparlante con la tastiera. Puoi anche fare clic e trascinare l'altoparlante sulla mappa. L'angolo 0° è sull'asse verticale verso l'alto; gli angoli sono positivi in senso orario.
- ⑦ **Pulsanti di selezione degli altoparlanti:** consente di selezionare un altoparlante e portarlo in primo piano se è nascosto da altri altoparlanti. Inizialmente tutti gli altoparlanti sono nel punto di ascolto.
- ⑧ **Pulsante Chiudi:** consente di chiudere il pannello di posizione dell'altoparlante senza salvare le modifiche. Le distanze non vengono aggiornate.

- 9 **Pulsante di conferma:** consente di aggiornare le posizioni degli altoparlanti e di calcolare i ritardi. Le distanze impostate sono visibili nel pannello dei canali d'uscita. Facendo click su questo pulsante, viene mostrato un messaggio di avviso come nell'immagine seguente:



Con un segno di spunta nelle apposite caselle è possibile scegliere le sorgenti a cui applicare i ritardi. I ritardi vengono calcolati dalla procedura automatica in base alla posizione degli altoparlanti.

Nota: dopo aver effettuato il calcolo automatico del ritardo, è possibile eseguire la regolazione fine attraverso una correzione in campioni su ogni singolo canale di uscita, agendo sul pannello dei ritardi.

Nota: si consiglia di utilizzare il calcolo automatico dei ritardi per tutte le sorgenti collegate al dispositivo. In caso contrario, si potranno inserire manualmente i ritardi nel pannello dei ritardi.

- 10 **Help:** per aprire la guida utente.

ATTENZIONE: se un canale d'uscita viene spostato da una zona all'altra, la sua posizione viene mantenuta, ma è consigliabile ricalcolare i ritardi di entrambe le zone coinvolte.



6.4.9 CROSSOVER

Con la sezione crossover è possibile impostare bande diverse per ogni canale di uscita.

Nota: il canale di uscita su cui si sta agendo è indicato dal colore in primo piano del pannello crossover.

L'immagine seguente mostra i parametri del crossover che è possibile impostare:

- 1 **Tipo:** consente di scegliere il tipo di crossover.
- 2 **Nome:** consente di scegliere il nome del crossover.
- 3 **Pendenza:** consente di selezionare la pendenza.
- 4 **Frequenza:** consente di impostare la frequenza di taglio ruotando la manopola o inserendo il valore dalla tastiera.
- 5 **Fase:** consente di invertire la fase del segnale in uscita di 180°.
- 6 **Pannello di Copia:** apre il pannello di copia per il crossover.
- 7 **Help:** per aprire la guida utente.



ATTENZIONE: i parametri sono collegati tra loro nell'ordine mostrato sopra. Quando un parametro viene modificato, può causare modifiche ad altri parametri. Fare attenzione quando si modificano i parametri

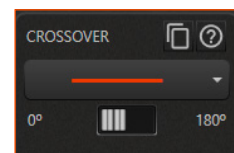
Nota: il crossover di ciascun canale di uscita è collegato alla sorgente attualmente selezionata. Per ogni sorgente è necessario impostare i crossover sui canali di uscita.

• TIPO

Il primo parametro da impostare è il tipo e i tipi disponibili sono:

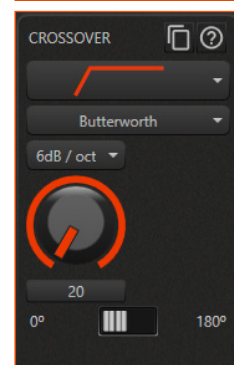
1. FLAT

Con il **tipo Flat** il display crossover nasconde le altre impostazioni.



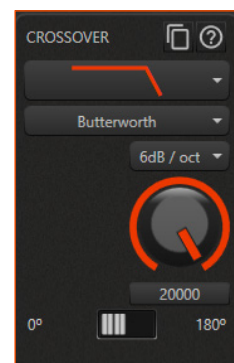
2. PASSA ALTO

Con il **tipo Passa Alto** il pannello crossover consente la selezione di nome, pendenza e frequenza di taglio.



3. PASSA BASSO

Con il **tipo Passa Basso** il pannello crossover consente la selezione di nome, pendenza e frequenza di taglio.



4. PASSA BANDA

Il **tipo Passa Banda** è la combinazione dei due precedenti (passa alto e passa basso); è possibile selezionare il nome, la pendenza e la frequenza per entrambi i filtri.



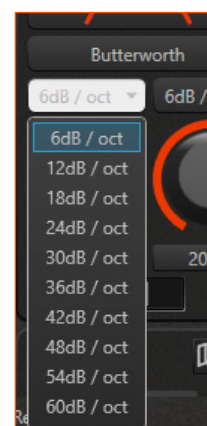
▪ NOME

Dopo aver selezionato il tipo, l'opzione per il nome del filtro mostrerà i seguenti modelli:

1. Butterworth
2. LinkwitzRiley
3. Bessel
4. Chebyshev
5. QLP (quasi-linear phase)

▪ PENDENZA

Quando il nome è stato selezionato, l'opzione pendenza mostrerà le pendenze disponibili.



▪ FREQUENZA

L'ultima opzione da selezionare è la frequenza di taglio. È possibile impostarla utilizzando le manopole o scrivendo la frequenza direttamente nella casella di testo sotto le manopole.

Nota: tutte le frequenze sono in hertz (Hz).

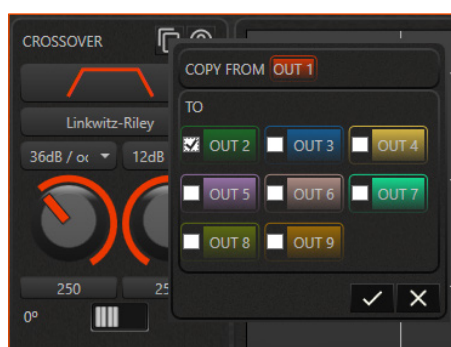
Il valore minimo e massimo per le frequenze è rispettivamente di 20Hz e 20000 Hz.

Nota: se è stato selezionato QLP, le manopole sono disabilitate perché i valori di frequenza sono discretizzati.



▪ PANNELLO COPIA

L'immagine seguente mostra il pannello di copia per il crossover: è possibile copiare tutti i parametri del crossover corrente su altri crossover dei canali di uscita.



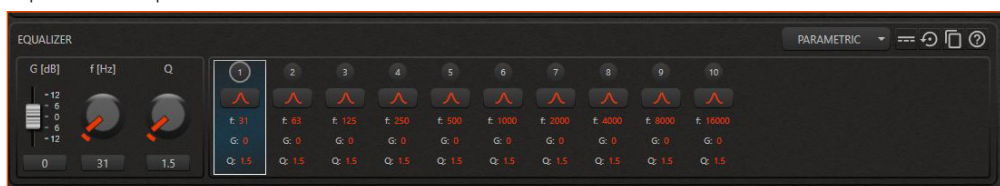
6.4.10 EQUALIZZATORE

Con l'equalizzatore è possibile enfatizzare o attenuare alcune frequenze anziché altre. L'impostazione dell'equalizzatore può essere eseguita in due modi:

▪ Equalizzatore grafico



▪ Equalizzatore parametrico



Le seguenti funzioni sono disponibili per entrambi gli equalizzatori grafici e parametrici.

- ① **Selezione del tipo di equalizzatore:** consente di selezionare il tipo di equalizzatore tra grafico o parametrico.
- ② **Pulsante di attivazione/disattivazione:** consente di bypassare o meno i filtri dell'equalizzatore.
- ③ **Tasto Reset:** ripristina ai valori predefiniti tutte le sezioni dell'equalizzatore corrente.
- ④ **Pannello di copia:** per aprire il pannello di copia per l'equalizzatore.
- ⑤ **Help:** per aprire la guida utente.

Nota: tutte le frequenze sono in hertz (Hz) e tutti i guadagni sono in decibel (dB).

Nota: l'uscita su cui si sta agendo è indicata dal colore in primo piano del pannello dell'equalizzatore

Nota: l'equalizzatore di ciascun canale di uscita è collegato alla sorgente attualmente selezionata. Per ogni sorgente è necessario impostare gli equalizzatori sui canali di uscita.

▪ **EQUALIZZATORE GRAFICO**

Con l'equalizzatore grafico è possibile impostare solo il guadagno per ogni banda, da -12 dB a +12 dB:

La frequenza centrale di ciascuna banda è indicata sopra il cursore e il guadagno può essere impostato con il cursore o utilizzando la casella di testo sotto il cursore.



▪ **EQUALIZZATORE PARAMETRICO**

Con l'equalizzatore parametrico è possibile impostare più parametri dell'equalizzatore grafico per ogni sezione.

ATTENZIONE: i parametri di ciascuna sezione dell'equalizzatore parametrico sono collegati. Quando un parametro viene modificato, può causare modifiche ad altri parametri. Fare attenzione quando si modificano i parametri.

Selezionando la sezione desiderata è possibile modificare i diversi parametri di questa sezione. Il primo parametro che puoi impostare è il tipo di filtro di sezione.

I tipi disponibili sono:

- ① Flat
- ② Peaking
- ③ Low shelving
- ④ High shelving
- ⑤ Notch
- ⑥ All-pass



Dopo aver selezionato il tipo di filtro è possibile impostare guadagno, frequenza e fattore Q, ad eccezione di Flat in cui non è possibile impostare alcun parametro.

Il guadagno minimo e massimo è -12 dB e +12 dB. Per Notch o All-pass il guadagno è impostato su 0 dB e non può essere modificato.

Per Low Shelving la frequenza minima e massima è rispettivamente di 20 Hz e 1000 Hz; per High Shelving la frequenza minima e massima è rispettivamente di 8000 Hz e 20000 Hz e per tutti gli altri tipi di filtro (eccetto Flat) la frequenza minima e massima è di 20 Hz e 20000 Hz. Il valore minimo e massimo per il Fattore Q è 0,5 e 16 per i tipi Peaking e All-pass. Per i tipi Shelving (low e high) il valore minimo e massimo per Q è 0,5 e 1,41. Infine, per il tipo Notch, il valore minimo e massimo per Q è 1,44 e 16.



ATTENZIONE: quando si passa dal tipo parametrico al tipo grafico, alcuni parametri impostati possono essere modificati in base ai vincoli imposti dall'equalizzatore grafico (tipo di filtro, frequenza, fattore Q, ...).



▪ **PANNELLO COPIA**

L'immagine a lato mostra il pannello di copia dell'equalizzatore: è possibile copiare tutte le sezioni dell'equalizzatore corrente su altri equalizzatori dei canali di uscita.



6.4.11 MEMORIE

Con le memorie è possibile caratterizzare il suono usando un filtro di frequenza simile a quello dell'equalizzatore.

Nota: è possibile attivare una sola memoria alla volta o disattivarla tramite il pannello di memoria del software di configurazione quando l'amplificatore è collegato al PC.

Quando la configurazione del dispositivo è completata e viene disconnesso dal PC, le memorie vengono selezionate con l'apposito tasto di selezione delle memorie [\(vedi sez. 5.2\)](#).

Le immagini seguenti descrivono il pannello delle memorie e le funzioni disponibili quando viene selezionata una memoria.

- ① **Pulsante di attivazione/disattivazione della selezione:** per selezionare e quindi attivare la memoria. Attiva anche il pulsante Impostazioni avanzate.
- ② **Pannello impostazioni avanzate:** per aprire il pannello delle impostazioni avanzate della memoria selezionata. Vedi l'equalizzatore di memoria [\(vedi sez. 6.4.11.1\)](#).
- ③ **Pannello impostazioni memorie:** per aprire il pannello impostazioni delle memorie
- ④ **Pannello di copia:** per accedere al pannello di copia delle memorie.
- ⑤ **Help:** per aprire la guida utente.



ATTENZIONE: ogni memoria agisce su tutte le uscite!



ATTENZIONE: quando una memoria è disattivata tutte le personalizzazioni vengono disattivate!



Passando con il mouse sopra un pulsante di memoria, il pannello delle memorie fornisce un'anteprima della risposta del filtro con un tooltip, come nell'immagine seguente.



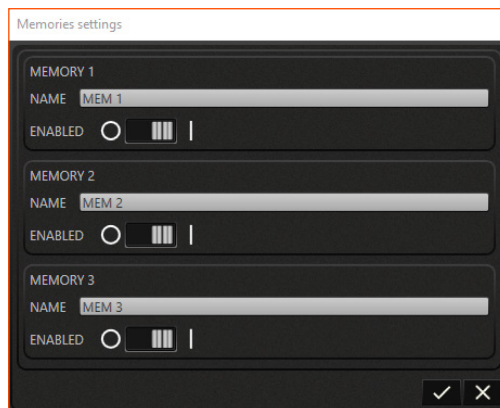
▪ **PANNELLO IMPOSTAZIONE MEMORIE**

L'immagine a lato mostra il pannello delle impostazioni delle memorie.

Le memorie possono essere:

- rinominate;
- disattivate/attivate.

ATTENZIONE: quando una memoria è disattivata è definitivamente inutilizzabile. Non è possibile rinominarla o personalizzarla.



▪ **PANNELLO COPIA**

Questa funzione consente di copiare le impostazioni avanzate della memoria attiva su altre memorie.



6.4.11.1 EQUALIZZATORE MEMORIA

Le impostazioni di memoria avanzate includono un equalizzatore che consente di eseguire un'equalizzazione aggiuntiva.

ATTENZIONE: i filtri di questo equalizzatore vengono applicati a tutti i canali di uscita quando viene selezionata la memoria.



L'impostazione dell'equalizzatore può essere eseguita in due modi:

▪ **EQUALIZZATORE GRAFICO**



▪ EQUALIZZATORE PARAMETRICO



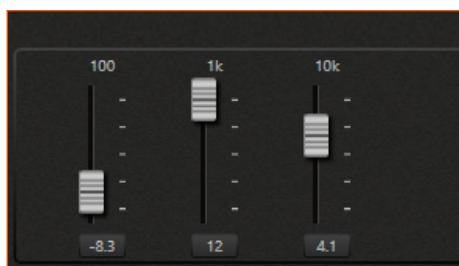
Le seguenti funzioni sono disponibili per entrambi gli equalizzatori grafico e parametrico.

- ① **Pannello equalizzatore:** consente di selezionare il pannello dei filtri dell'equalizzatore di memoria.
- ② **Pannello volume delta:** consente di selezionare il pannello del volume delta di memoria. Vedi volume memorie [\(vedi sez. 6.4.11.2\)](#).
- ③ **Pannello ritardi:** consente di selezionare il pannello dei ritardi di memoria. Vedi ritardo di memoria [\(vedi sez. 6.4.11.3\)](#).
- ④ **Bande di sensazione psico-acustica:** fornisce una descrizione soggettiva delle frequenze sonore.
- ⑤ **Selezione tipo di equalizzatore:** consente di selezionare il tipo di equalizzatore tra grafico o parametrico.
- ⑥ **Pulsante di attivazione/disattivazione bypass:** consente di bypassare o meno i filtri dell'equalizzatore.
- ⑦ **Tasto reset:** ripristina ai valori predefiniti tutte le sezioni dell'equalizzatore corrente.
- ⑧ **Help:** per aprire la guida utente.

Nota: tutte le frequenze sono in hertz (Hz) e tutti i guadagni sono in decibel (dB).

▪ EQUALIZZATORE GRAFICO

Con l'equalizzatore grafico è possibile impostare solo il guadagno per ogni banda, da -12 dB a +12 dB:



La frequenza centrale di ciascuna banda è indicata sopra il cursore e il guadagno può essere impostato con lo stesso o utilizzando la casella di testo sotto il cursore.

▪ EQUALIZZATORE PARAMETRICO

Con l'equalizzatore parametrico è possibile impostare più parametri per ogni sezione rispetto all'equalizzatore grafico.

ATTENZIONE: i parametri di una sezione dell'equalizzatore parametrico sono collegati tra loro. Quando un parametro viene modificato, può causare modifiche ad altri parametri. Fare attenzione quando si modificano i parametri.



Nota: quando l'equalizzatore è in modalità parametrica, la risposta in frequenza della singola sezione attualmente selezionata viene mostrata sul grafico con una linea tratteggiata bianca.

Selezionando la sezione desiderata è possibile modificare i diversi parametri di questa sezione. Il primo parametro che puoi impostare è il tipo di filtro di sezione.



Le tipologie disponibili sono:

- ① Flat
- ② Peaking
- ③ Low / High shelving

Nota: non tutte le sezioni hanno tutti i tipi di filtri disponibili.

Dopo aver selezionato il tipo di filtro è possibile impostare guadagno, frequenza e fattore di forma (Q), ad eccezione di Flat in cui non è possibile impostare alcun parametro.

Il Guadagno minimo e Massimo è di -12 dB e +12 dB.

Per Low shelving la frequenza minima e massima è di 20 Hz e 1000 Hz rispettivamente; per High shelving la frequenza minima e massima è di 8000 Hz e 20000 Hz rispettivamente; per Peaking la frequenza minima e massima è di 20 Hz e 20000 Hz.

Il valore minimo e Massimo per il fattore Q è 0.5 e 16; per le tipologie shelving (basso e alto) il fattore Q va da 0.5 a 1.41.

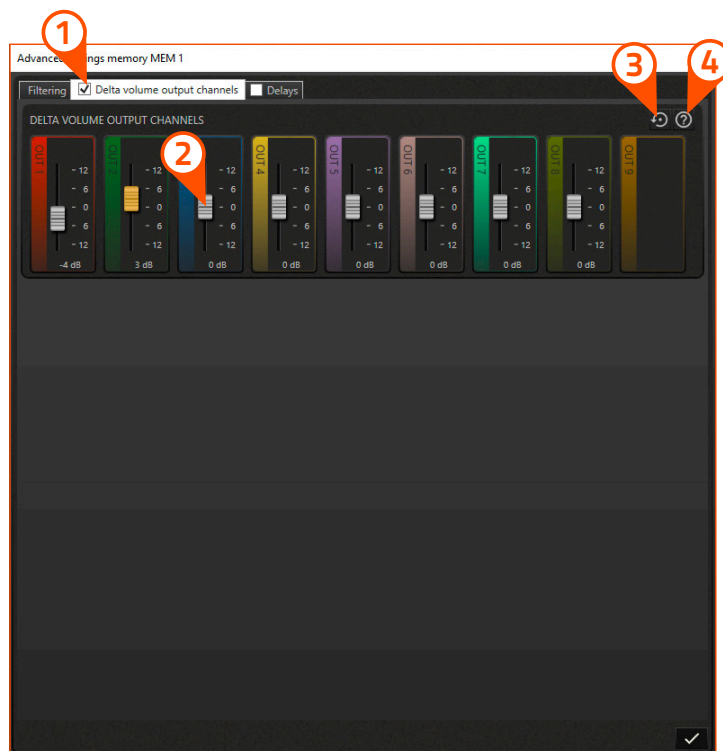
ATTENZIONE: quando si passa dal tipo parametrico al tipo grafico, alcuni parametri impostati possono essere modificati in base ai vincoli imposti dall'equalizzatore grafico (tipo di filtro, frequenza, fattore Q, ...).



6.4.11.2 VOLUMI DI MEMORIA

La memoria selezionata consente questa ulteriore personalizzazione per i volumi dei canali di uscita.

Nota: questa funzione viene applicata ai canali di uscita solo quando è selezionata la memoria.



- 1 **Casella di controllo del volume Delta:** consente di abilitare o disabilitare questa funzione aggiuntiva della memoria selezionata
- 2 **Livello del volume delta:** regola il delta di volume rispetto al livello del canale di uscita.
- 3 **Tasto reset:** ripristina tutti i cursori su 0 dB.
- 4 **Help:** per aprire la guida utente.

Nota: questa funzione è abilitata solo se nella casella in alto è presente un segno di spunta nella relativa casella di controllo!

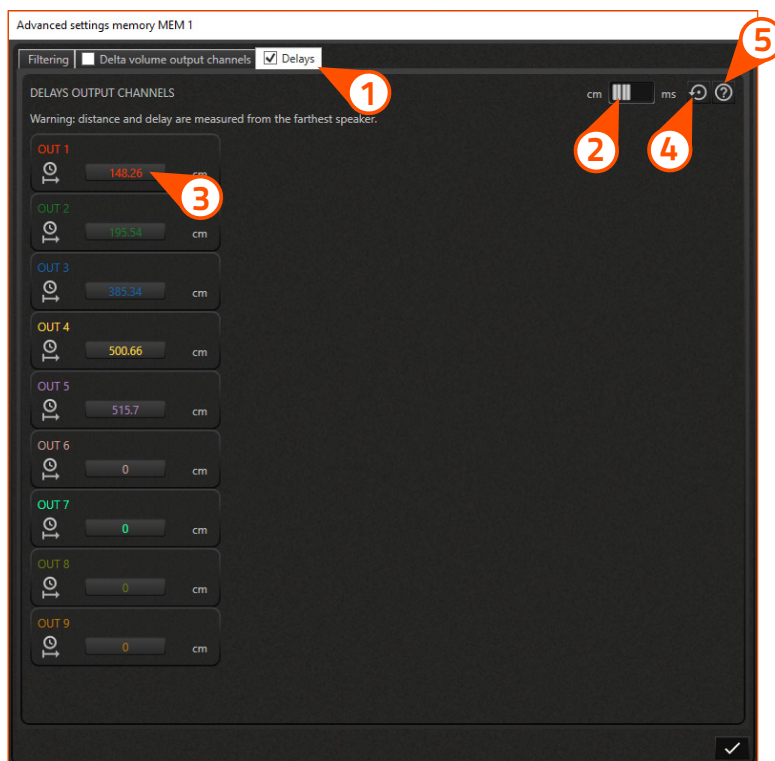
Il volume delta è una regolazione del livello dei canali di uscita che varia da -12 dB a +12 dB: queste correzioni vengono aggiunte ai volumi impostati nel pannello dei canali di uscita principale.

Quando il volume delta porta il volume del canale di uscita oltre i limiti (sopra 0 dB o sotto -40 dB) il cursore diventa arancione: in questi casi, il valore massimo (0 dB) o minimo (-40 dB) viene assegnato al canale di uscita.

6.4.11.3 RITARDI DI MEMORIA

La memoria selezionata consente questa ulteriore personalizzazione per i ritardi dei canali di uscita.

Nota: questa funzione viene applicata ai canali di uscita solo quando è selezionata la memoria.



① **Casella di controllo ritardi:** consente di abilitare o disabilitare questa funzione aggiuntiva della memoria selezionata.

② **Unità di misura dei ritardi:** consente di impostare l'unità di misura dei ritardi scegliendo tra distanza (cm) o tempo (ms).

ATTENZIONE !: per ogni canale d'uscita, sia la distanza che il ritardo sono misurati rispetto all'altoparlante più distante.



③ **Casella di testo del ritardo:** consente di inserire la distanza o il ritardo in base all'unità di misura selezionata.

④ **Tasto reset:** ripristina tutti i ritardi della memoria selezionata su 0 ms.

⑤ **Help:** per aprire la guida utente.

Nota: questa funzione è abilitata solo se nella casella in alto è presente un segno di spunta nella relativa casella di controllo!

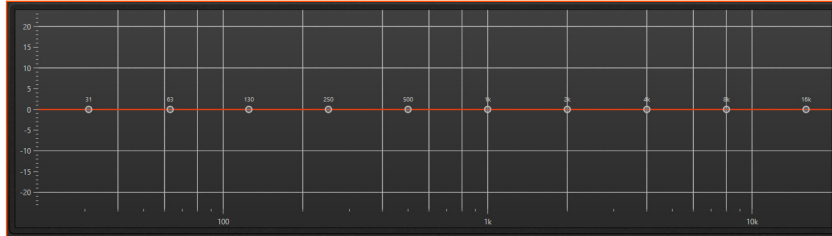
La funzione di ritardo della memoria consente di inserire il valore del ritardo in millisecondi per ciascun canale di uscita: questi ritardi sostituiscono quelli impostati nel pannello dei ritardi o quelli calcolati dal comando di calcolo del ritardo automatico (in base alla posizione degli altoparlanti).

Quando la memoria è deselezionata (o la funzione di ritardo della memoria è disabilitata rimuovendo il segno di spunta), i ritardi vengono ripristinati ai valori originali impostati per ciascun canale di uscita.

6.4.12 **GRAFICO**

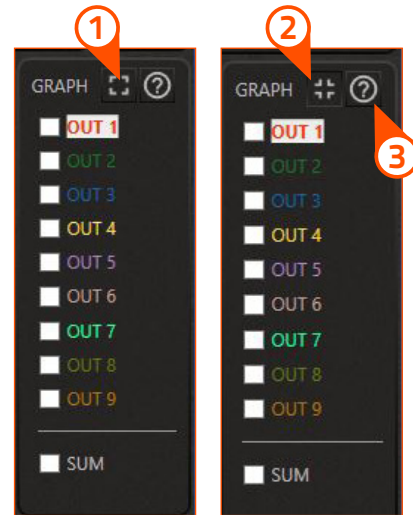
1 GRAFICO

Il grafico mostra la risposta in frequenza dei canali di uscita. Sull'asse x c'è la frequenza in hertz (Hz), rappresentata con una scala logaritmica; sull'asse y l'ampiezza del segnale è rappresentata in decibel (dB).



2 IMPOSTAZIONI GRAFICO

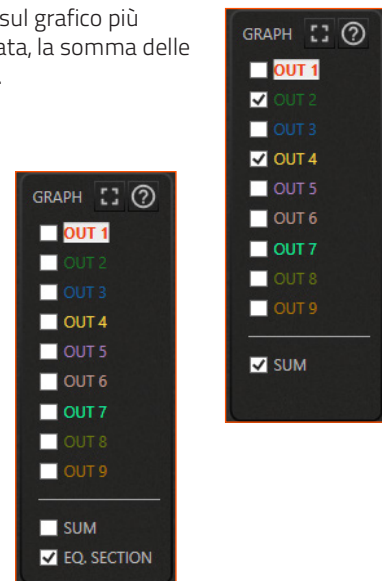
L'immagine seguente mostra il pannello delle impostazioni del grafico per selezionare cosa osservare sul grafico.



- 1 **Espandi grafico:** consente di ingrandire le dimensioni del grafico, riducendo il pannello delle impostazioni del canale di uscita. Quando si seleziona, il suo aspetto cambia.
- 2 **Ripristina grafico:** consente di ripristinare le dimensioni originali del grafico. Maggiori dettagli nel prossimo paragrafo
- 3 **Help:** per aprire la guida utente.

La risposta in frequenza del canale di uscita attualmente selezionato, identificato dallo sfondo bianco attorno al nome, viene sempre mostrata sul grafico.

Selezionando le caselle di controllo è possibile visualizzare contemporaneamente sul grafico più risposte in frequenza dei canali di uscita. Inoltre, se l'opzione di somma è selezionata, la somma delle risposte in frequenza dei canali attualmente controllati viene mostrata sul grafico.

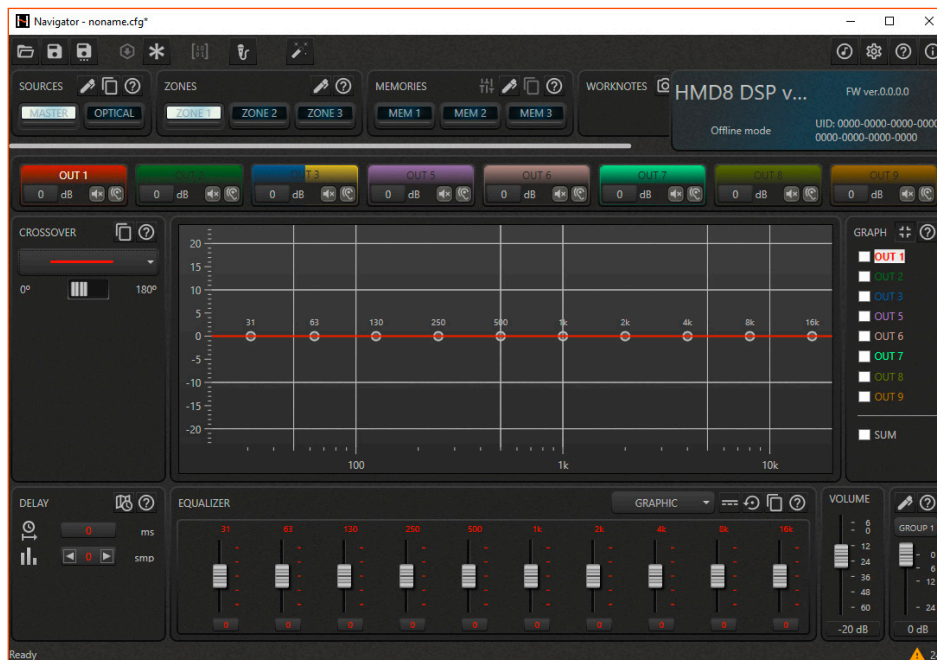


Se viene utilizzato l'equalizzatore parametrico, il parametro EQ SECTION appare nella parte inferiore del pannello delle impostazioni del grafico: mettendo il segno di spunta su di esso, sul grafico verrà mostrata una linea tratteggiata che rappresenta la risposta in frequenza della sezione selezionata dell'equalizzatore.

Nota: solo i canali di uscita appartenenti alla zona attualmente selezionata sono elencati nel pannello delle impostazioni del grafico

3 RIDIMENSIONAMENTO DEL GRAFICO

Quando si seleziona il ridimensionamento del grafico, il layout grafico adottato dal software viene mostrato nell'immagine seguente



Come si può notare, il pannello dei canali di input e il pannello del volume di zona sono nascosti, mentre il pannello dei canali di output assume un layout grafico ridotto.

L'immagine seguente mostra una panoramica delle funzioni disponibili nel pannello delle impostazioni del canale di uscita in questa modalità ridotta:

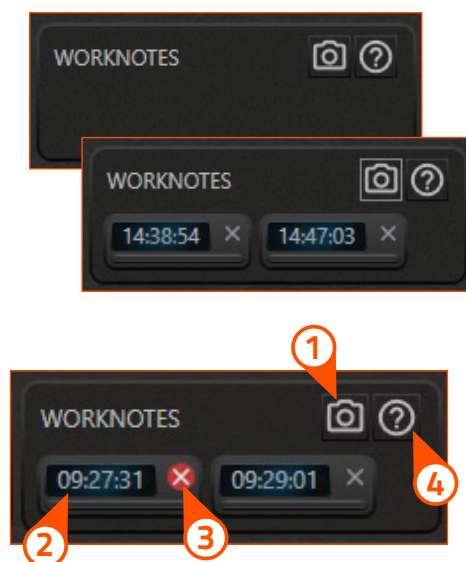


- ① **Tasto di selezione:** il canale di uscita viene selezionato selezionando il suo nome. Il canale attualmente selezionato ha il nome evidenziato in bianco.
- ② **Livello canale:** consente di accedere al livello del canale.
- ③ **Mute:** permette di silenziare il canale (mute).
- ④ **Solo:** permette di ascoltare il canale mettendo a tacere tutti gli altri (solo).
- ⑤ **Aspetto dei canali a ponte:** quando un canale è impostato in modalità bridge, viene rappresentato in questo modo.

6.4.13 WORK NOTES

Il pannello Work Notes consente di acquisire un'istantanea dell'intera configurazione corrente. Questa funzione crea una copia della configurazione corrente negli appunti.

Le immagini seguenti mostrano il pannello Work Notes sia quando è vuoto sia quando contiene istantanee.



- ① **Tasto videocamera:** consente di acquisire un'istantanea della configurazione corrente.
- ② **Tasto caricamento istantanea:** consente di ricaricare la configurazione di quella istantanea. Ogni tasto mostra l'orario di acquisizione dell'istantanea come identificazione.
- ③ **Tasto elimina istantanea:** consente di eliminare definitivamente un'istantanea.
- ④ **Help:** per aprire la guida utente.

Nota: non esiste un limite al numero di istantanee che è possibile acquisire.

ATTENZIONE: le istantanee sono provvisorie e non vengono salvate sul computer: sono solo note di lavoro!



Quando il software viene chiuso, tutte le istantanee vengono perse.

Nota: se si desidera salvare una configurazione contenuta in un'istantanea, è necessario prima ricaricare la configurazione facendo clic sul pulsante di caricamento dell'istantanea, quindi utilizzare il comando SALVA CON NOME situato nella barra dei comandi in alto.

6.5 FUNZIONALITA' AVANZATE

Il software si rimodella in modo dinamico a seconda del dispositivo a cui si connette. Durante la sincronizzazione, il dispositivo comunica la configurazione corrente ma anche i dettagli inerenti alle funzionalità che implementa.

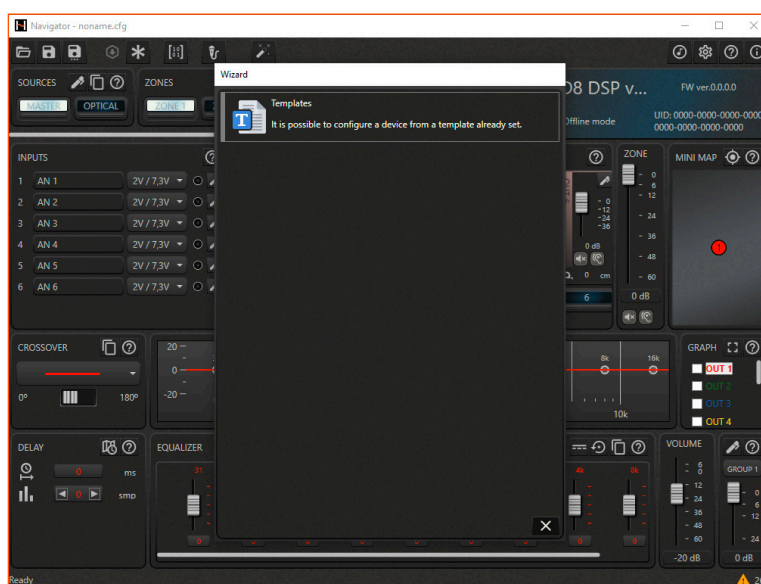
Queste funzionalità si dividono in **Wizards** (vedi sez. 6.5.1) e **Features** (vedi sez. 6.5.2).

Il software fornisce una funzionalità aggiuntiva che è indipendente dal dispositivo collegato. Si tratta dell'**analisi Real time** (vedi sez. 6.5.3).

6.5.1 WIZARDS

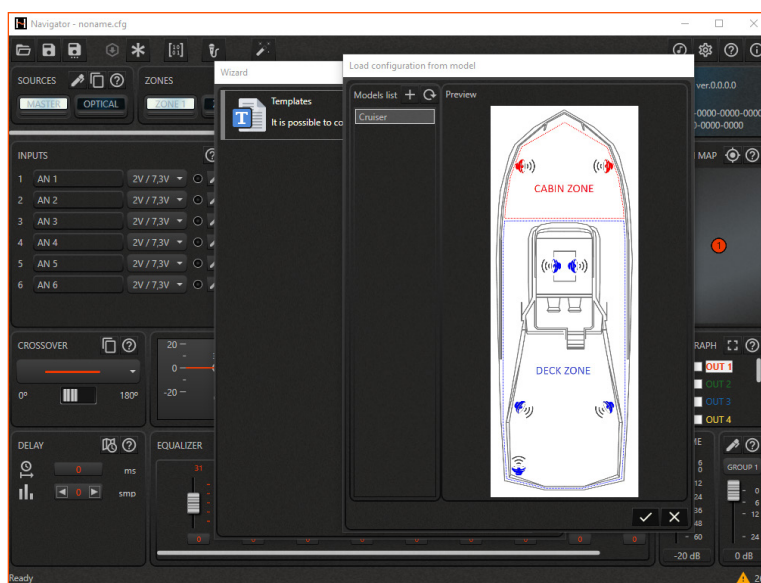
All'interno di questa definizione sono raggruppate tutte le procedure automatiche che facilitano l'utente durante il processo di configurazione del sistema.

In definitiva, si tratta di astrazioni procedurali il cui scopo è creare una configurazione del dispositivo (o parte di essa), razionalizzando i passaggi secondo un'interfaccia visiva più semplice e intuitiva per l'utente.



6.5.1.1 CARICARE LA CONFIGURAZIONE DA UN MODELLO

Questa procedura automatica consente semplicemente di caricare una configurazione da uno dei modelli elencati dal software.



ATTENZIONE: prima di caricare il modello assicurarsi di aver eseguito correttamente tutte le connessioni previste.



Si consiglia vivamente di mantenere un volume basso del sistema per evitare possibili danni agli altoparlanti in caso di errore nei collegamenti.

6.5.2 FEATURES

All'interno di questo gruppo sono invece presenti tutte le funzionalità aggiuntive che possono essere attivate o disattivate dall'utente durante il funzionamento del sistema.

Nota: HMD8 DSP non implementa alcuna funzionalità aggiuntiva.

6.5.3 ANALISI REAL TIME

ATTENZIONE: la funzione dell'analisi Real time (RTA) non è uno strumento di misura! È un aiuto per l'installazione del sistema audio.

L'analisi Real time consente di osservare lo spettro di frequenza di un segnale audio sul grafico. Opera in tempo reale e necessita di un microfono collegato al PC per rilevare il segnale audio.

ATTENZIONE: prima di utilizzare la funzione RTA, è necessario selezionare il dispositivo di ingresso audio collegato al PC.

Per accedere al pannello delle impostazioni audio, utilizzare il pulsante sulla barra degli strumenti sul lato destro:



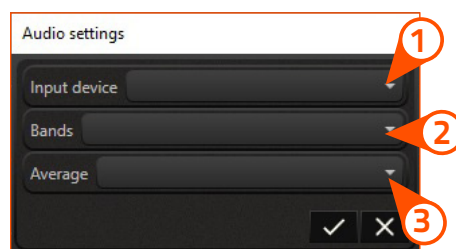
L'immagine sotto mostra il pannello delle impostazioni audio.

1 Input device: consente di selezionare il dispositivo di ingresso audio collegato al PC.

Nota: si consiglia vivamente di utilizzare un microfono di buona qualità con un connettore USB e non il microfono integrato del PC.

2 Bands: consente di scegliere il numero di bande di frequenza dello spettro audio tra ottave (10 bande di frequenza), 3a ottava (30 bande di frequenza), 6a ottava (60 bande di frequenza), 12a ottava (120 bande di frequenza).

3 Average: consente di scegliere la lunghezza della finestra temporale in cui viene calcolata la media (breve; normale; lunga). Questa impostazione modifica la reattività del grafico a barre.



Infine, per attivare o disattivare l'analisi Real Time, c'è un pulsante di attivazione / disattivazione sulla barra dei comandi in alto:



Lo spettro di frequenza del segnale audio rilevato apparirà sullo sfondo del grafico. La scala dei decibel relativa all'ampiezza dell'RTA è mostrata sul lato destro del grafico.



Nota: quando la funzione RTA è attivata, l'icona delle impostazioni audio è disabilitata. Per modificare le impostazioni audio è necessario disattivare l'RTA.

6.5.4 BARRA DI STATO

La barra di stato si trova nella parte inferiore del software di configurazione e fornisce alcune informazioni utili per l'utente. In particolare, alcune icone sono mostrate sul lato destro della barra di stato come nelle immagini seguenti:

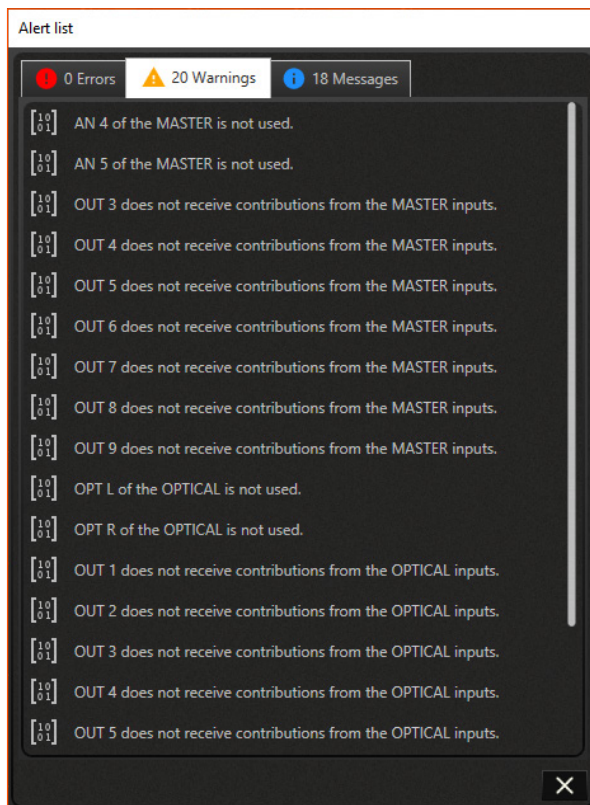
- 1 **Avviso:** indica la presenza di potenziali problemi di configurazione. Questo tipo di avviso si verifica quando, nel mixer, uno o più ingressi di una sorgente non vengono utilizzati o un canale di uscita non riceve alcun contributo di segnale.
- 2 **Info:** fornisce informazioni utili. Questi tipi di informazioni si verificano quando un canale di uscita riceve un contributo totale superiore al 100% nel mixer o i ritardi dei canali di uscita non corrispondono alla posizione degli altoparlanti.
- 3 **OK:** indica che non vengono rilevati potenziali problemi di configurazione.



Il numero accanto a ciascun simbolo indica la quantità di avvertenze o informazioni.

ATTENZIONE: tutti questi messaggi sono un promemoria e possono indicare una possibile dimenticanza da parte dell'utente. Non è necessario correggere tutti gli avvisi e le informazioni per salvare la configurazione sul PC o finalizzare il dispositivo collegato, a condizione che l'utente ne sia consapevole.

Facendo clic sui simboli si apre un pannello con la lista degli avvisi che consente di visualizzare i messaggi allegati. L'immagine seguente mostra il pannello con la lista degli avvisi contenente alcuni messaggi di esempio.



7. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

7.1 SINCRONIZZAZIONE CON IL PC

1. Malfunzionamenti dell'HMD8 DSP

Se, durante la calibrazione del sistema con **HMD8 DSP** collegato a un laptop, si verificano anomalie, provare a scollegare il cavo di alimentazione del laptop.

Con il laptop alimentato a batteria si evita una possibile differenza di tensione tra la massa dell'amplificatore (**HMD8 DSP**) e la massa del PC.

2. Mancanza di connessione tra HMD8 DSP e PC

Se, durante la calibrazione del sistema con il PC collegato all'HMD8 DSP, l'amplificatore viene spento e riacceso, la connessione viene persa e il software non può memorizzare la configurazione corrente. Per evitare di perdere le impostazioni, procedere come segue

- a. Salvare il setup in un file sul PC utilizzando la funzione **Salva** o **Salva con nome**
- b. Uscire dal software.
- c. Accendere l'**HMD8 DSP**.
- d. Avviare di nuovo il software.
- e. Caricare di nuovo il file di installazione che è stato salvato utilizzando la funzione **Apri**.

3. HMD8 DSP non comunica

Se durante la calibrazione del sistema con il PC collegato all'HMD8 DSP quest'ultimo non risponde ai comandi, procedere come segue:

- a. Spegnerne l'**HMD8 DSP** scollegando il Remote IN oppure scollegando il cavo di alimentazione per un secondo.
- b. Salvare il setup in un file sul PC usando la funzione **Salva** o **Salva con nome**.
- c. Uscire dal software.
- d. Accendere l'**HMD8 DSP**.
- e. Avviare di nuovo il software.
- f. Caricare di nuovo il file di installazione che è stato salvato utilizzando la funzione **Apri**.

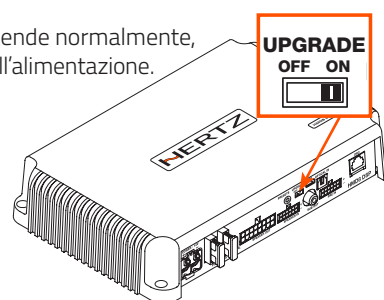
4. Impostazioni non salvate

Per completare correttamente la configurazione dell'**HMD8 DSP** e non perdere il lavoro svolto, ricordarsi di memorizzare le impostazioni effettuate. Dal menu del software di gestione selezionare "**Finalizza**".

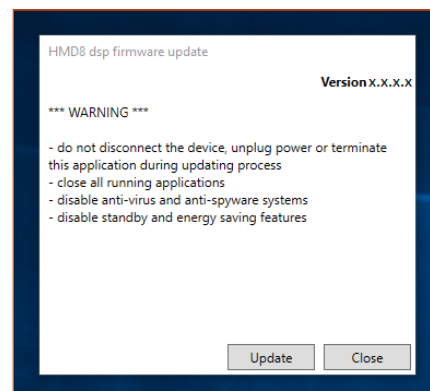
7.2 AGGIORNAMENTO FIRMWARE DEL DISPOSITIVO

Il firmware del dispositivo può essere aggiornato utilizzando un'applicazione specifica. Assicurarsi che il dispositivo sia acceso e collegato al PC.

ATTENZIONE: se stai ripristinando il dispositivo da uno stato di errore e non si accende normalmente, sposta l'interruttore di aggiornamento in posizione ON prima di collegarlo all'alimentazione. Il logo inizierà a lampeggiare e sarai pronto per iniziare l'aggiornamento



Esegui l'applicazione e segui le istruzioni.



ATTENZIONE: non scollegare o spegnere il dispositivo fino al completamento della procedura



8. TECHNICAL SPECIFICATIONS

POWER SUPPLY		HMD8 DSP 12 V	HMD8 DSP 24 V
Power supply voltage / fuse:		11 ÷ 15 VDC / 2 x 30 A	22 ÷ 34 VDC / 2 x 15 A
Operating power supply voltage:		6.5 V ÷ 17 V	14 V ÷ 36 V
Idling current:		1.6 A	0.96 A
Switched off consumption:		1.7 mA	1.6 mA
Consumption @ 14.4 VDC, 2Ω, Max Musical Power:		55 A	27.5 A
Remote IN:		6 ÷ 15 VDC (1 mA)	6 ÷ 34 VDC (1 mA)
Remote OUT:		4 ÷ 15 VDC (150 mA)	14 ÷ 34 VDC (150 mA)

AMPLIFIER STAGE		HMD8 DSP 12 V / 24 V	
Distortion - THD @ 1 kHz, 4Ω, 70% Rated Power:		0.06 %	
Damping factor @ 1 kHz, 4Ω, 2 VRMS:		> 110	
Bandwidth @ -1.5 dB:		10Hz ÷ 22 kHz	
S/N ratio (A weighted @ 1 V Input) Master Input:		100 dBA	
S/N ratio (A weighted @ 1 V Input) Optical Input:		105 dBA	
Input sensitivity Pre-In:		0.6 ÷ 6 VRMS	
Input sensitivity Speaker-In:		2.2 ÷ 22 VRMS	
Minimum load impedance:		8Ch: 2Ω 4Ch - (Bridge 1/2; 3/4; 5/6; 7/8): 4Ω	
Output power (RMS) @14.4 VDC, 1% THD (HMD8 DSP); @28.8 VDC, 1% THD (HMD8 DSP 24V):			
• 8 Ch @ 4Ω:		85 W x 8	
• 8 Ch @ 2Ω:		130 W x 8	
• 4Ch (Bridge 1/2; 3/4; 5/6; 7/8) @ 4Ω:		260 W x 4	

INPUTS / OUTPUTS		HMD8 DSP 12 V / 24 V	
Pre-In Inputs:		Ch1 ÷ Ch6 customizzabile	
Speaker-In Inputs:		Ch1 ÷ Ch6 customizzabile	
Digital IN:		1 x Optical S/PDIF; Max 192 kHz / 24 bit	
Sub Out (RCA Pre Out):		4 VRMS Max	

DIGITAL SIGNAL PROCESSOR		HMD8 DSP 12 V / 24 V	
Filter type:		Full / Hi pass / Low Pass / Band Pass	
Filter mode and slope:		Butterworth (6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60 dB/oct) Linkwitz-Riley (12, 24, 36, 48, 60 dB/oct) Bessel (6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60 dB/oct) Chebyshev (6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60 dB/oct) QLP quasi-linear phase (6, 12 dB/oct)	
Crossover frequency:		20 ÷ 20k Hz	
Phase control:		0° / 180°	
Output Equalizer:		Graphic and Parametric modes n. 10 parametric poles (Peaking, High Shelf, Low Shelf, Notch, All pass) ±12 dB gain, variable Q (0.5 – 16.0) n. 10 graphic poles	
Time Alignment Distance:		0 ÷ 510 cm / 0 ÷ 200.8 inches	
Time Alignment Delay:		0 ÷ 15 ms	
Time Alignment Step:		1 cm	
Time Alignment Fine SET:		1 sample	
Memories:		n. 3 memories n. 3 parametric poles for each memory (Peaking, High Shelf, Low Shelf) ±12 dB gain, variable Q (0.5 – 16.0)	
Preset (Drive Preset):		Rotary switch for 7 installation Presets	

CONTROL CONNECTIONS		HMD8 DSP 12 V / 24 V	
From / to personal computer:		1 x micro USB-B	
Memory selection:		CTRL 1 / CTRL 2	

GENERAL REQUIREMENTS		HMD8 DSP 12 V / 24 V	
PC connections:		Micro USB 1.1 / 2.0 / 3.0 Compatible	
Software/ PC requirements:		Microsoft Windows (32/64 bit): Win 7, Win 8, Win 10	
Video resolution with screen resize:		min. 1024 x 600	
Ambient operating temperature range:		0 °C to 55 °C (32 °F to 131 °F)	

SIZE / WEIGHT		HMD8 DSP 12 V / 24 V	
Max size W x H x D (mm/inch):		243 x 48 x 159 / 9.56 x 1.89 x 6.2	
Weight (kg/lb):		2 / 4.4	



Tutte le specifiche riportate sono soggette a cambiamento senza preavviso

HERTZ

PART OF ELETTRONEDIA - 62018 Potenza Picena (MC) Italy - T +39 0733 870 870 - F +39 0733 870 880 - www.elettromedia.it