

Technology *Art & Sound*  
Manufactured by  
**elettromeaia** Italy

powered by



# HERTZ H8 DSP

Digital Interface Processor

## MANUALE D'USO

rev 1.1g


## Indice

<b>1. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO / PRECAUZIONI</b>	03
<b>2. CONTENUTO DELL'IMBALLO</b>	03
<b>3. INSTALLAZIONE H8 DSP</b>	04
<b>4. DESCRIZIONE DEI PANNELLI DI CONNESSIONE</b>	05
4.1 Connettore multipolare	05
4.2 Segnali d'ingresso	06
4.3 Segnali d'uscita	06
4.4 Ingressi-uscite dei controlli remoti e alimentazione	07
4.5 Controllo delle regolazioni	09
<b>5. CONNESSIONI</b>	10
5.1 Alimentazione e accensione remota	10
5.2 Accendere e spegnere l'H8 DSP	10
5.3 Personal computer e Controllo Remoto Digitale (DRC)	11
5.4 Segnali d'ingresso ad alto livello	11
5.5 Segnali d'ingresso a basso livello	12
5.6 Segnali d'ingresso digitale Optical IN	12
5.7 Segnali d'uscita	13
<b>6. CONFIGURAZIONE DEL H8 DSP SENZA L'AUSILIO DEL PC</b>	14
6.1 Taratura sensibilità degli ingressi MASTER - Front/Rear	14
6.2 De-Equalizzazione della sorgente	15
6.3 Taratura sensibilità degli amplificatori	17
6.4 Taratura sensibilità dell'ingresso AUX IN	17
<b>7. GUIDA PER L'INSTALLAZIONE / DISINSTALLAZIONE DEL SOFTWARE H8 DSP E DEI DRIVER</b>	18
7.1 Procedura guidata installazione software PC	18
7.2 Procedura guidata installazione DRIVER	20
7.3 Disinstallazione software H8 DSP	21
<b>8. CONFIGURAZIONE DELL'H8 DSP CON L'AUSILIO DEL PC</b>	22
8.1 Configurazione ingressi MASTER (Front/Rear) e USCITE - MODALITA' TARGET	22
8.2 Modalità OFF-LINE	29
8.3 Regolazione della riproduzione acustica	30
8.4 Device Info	30
8.5 Menù principale "FILE"	30
8.6 Menù principale "CONFIG"	32
8.7 SELECT INPUT	33
8.8 CHANNEL MAP	33
8.9 SELECT CHANNEL	33
8.10 FILTER SETTINGS	34
8.11 Set Distance and Delay	36
8.12 Equalizzatore Grafico	38
8.13 Output Level	39
8.14 Memory	40
<b>9. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI</b>	41
9.1 Sincronizzazione con il PC	41
9.2 Rumore di fondo	41
9.3 Firmware upgrade	42
9.4 RESCUE MODE	43
<b>10. CARATTERISTICHE TECNICHE</b>	44

## 1. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO / PRECAUZIONI

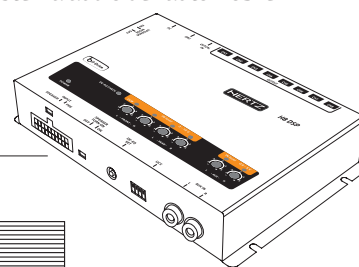
L'**H8 DSP** è un processore digitale di segnale indispensabile per ottimizzare al massimo le prestazioni acustiche del proprio impianto di riproduzione Car Audio. E' realizzato con un processore DSP a 32 bit e convertitori AD e DA a 24 bit. Può essere interfacciato a qualsiasi impianto di serie, anche su vetture dotate di processore audio integrato, in quanto grazie alla funzione di de-equalizzazione l'**H8 DSP** restituirà un segnale linearizzato.

Dispone di 7 ingressi di segnale di cui 4 Hi-Level, 1 Aux stereo, 1 digitale S/PDIF ottico e fornisce 8 uscite PRE OUT analogiche. Ogni canale di uscita ha a disposizione: un equalizzatore a 31 bande, un crossover elettronico con 66 passi di frequenze e filtri di tipo BUTTERWORTH oppure LINKWITZ con pendenze da 6 a 24 dB, e una linea di ritardo temporale digitale. Sono previste delle regolazioni selezionabili dall'utente che può interagire con l'H8 DSP tramite il dispositivo di controllo remoto DRC.

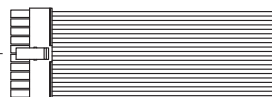
- ATTENZIONE:**  **1-** Per installare il software e configurare l'**H8 DSP** è necessario disporre di un personal computer con sistema operativo Windows Xp, Windows Vista, Windows 7, Windows 8 o Windows 10 processore minimo 1.5 GHz e 1 GB di RAM e una scheda grafica con risoluzione minima 1024 x 600 pixel.
- 2-** Prima di collegare l'**H8 DSP** leggere attentamente il presente manuale. Un collegamento senza le dovute accortezze potrebbe danneggiare l'**H8 DSP** o gli altoparlanti del sistema audio dell'automobile.

## 2. CONTENUTO DELL'IMBALLO

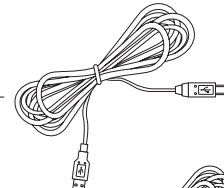
- **H8 DSP** - Signal Interface Processor



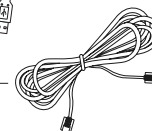
- Cavo alimentazione/Remote/ Inputs



- Cavo USB da 3,0m / 118.11"



- Cavo da 4,5m per DRC



- N. 4 viti di fissaggio autofilettanti, testa a croce, 3,5 x 13 mm / 0.14" x 0,51"



- CD ROM contenente:

- Software l'**H8 DSP**
- Questo Manuale d'uso (.pdf)
- Manuale DRC HE (.pdf)
- Tracce test audio



- Quick start guide H8 DSP



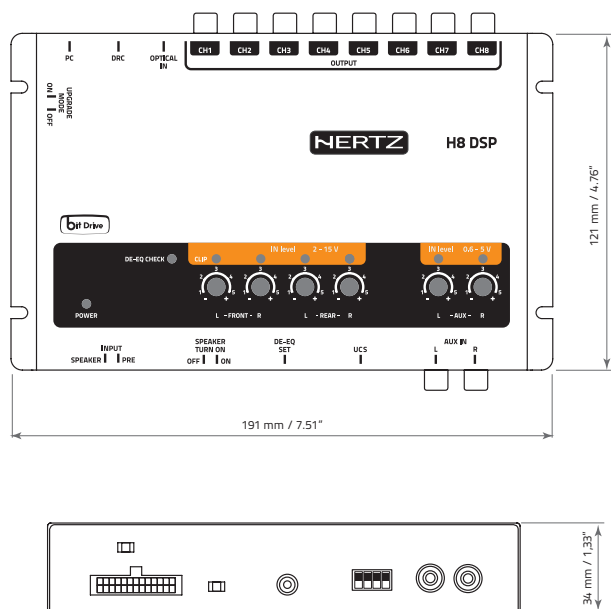
- **DRC HE** (Digital Remote Control) Pannello di controllo



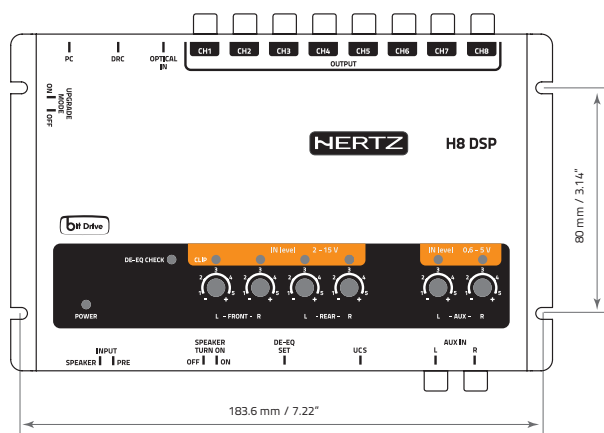
(opzionale)

## 3. INSTALLAZIONE H8 DSP

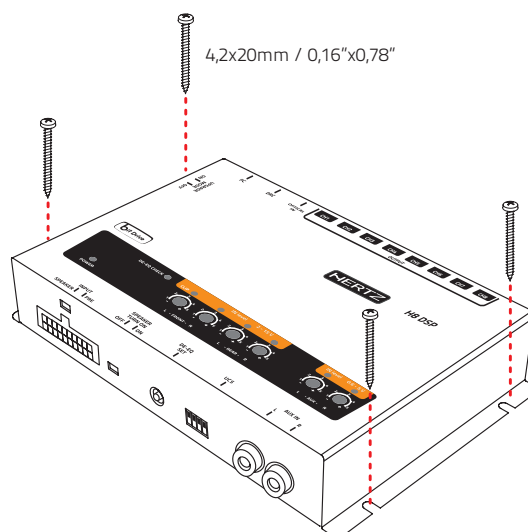
### Dimensioni esterne



### Dimensioni fissaggio



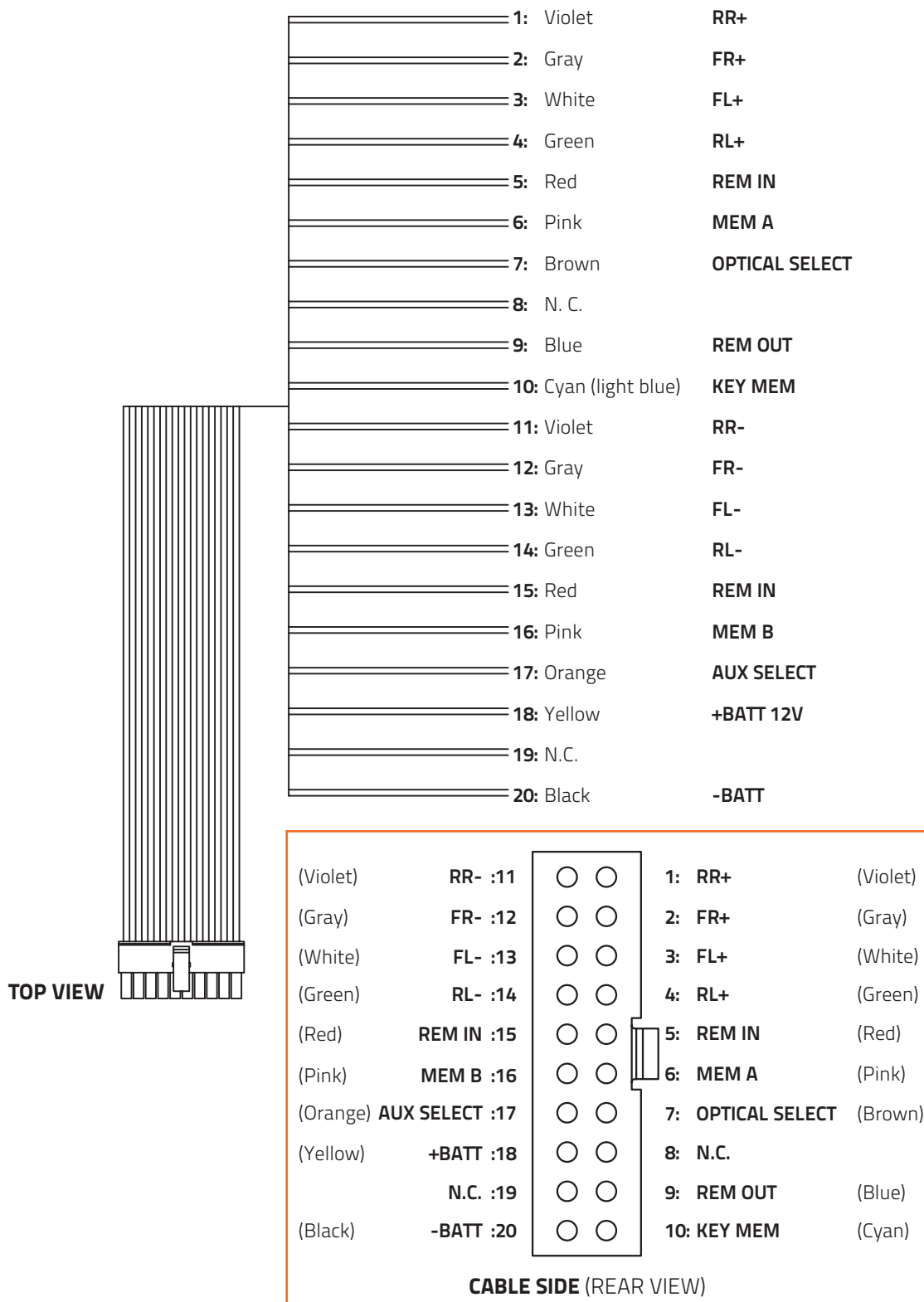
Come fissare



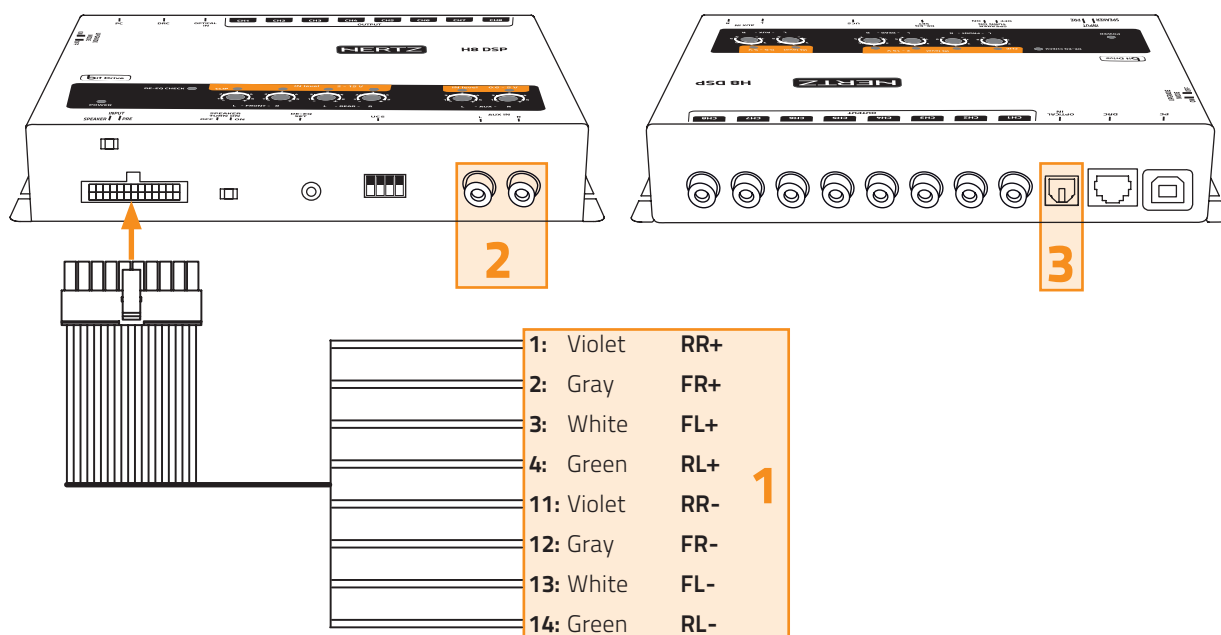
## 4. DESCRIZIONE DEI PANNELLI DI CONNESSIONE

### 4.1 CONNETTORE MULTIPOLARE

L'H8 DSP è fornito con un connettore multipolare 20 poli con il quale si possono gestire i segnali d'ingresso, l'alimentazione e le varie connessioni di controllo.



## 4.2 SEGNALI D'INGRESSO



### 1. INPUTS; RL - FL - FR - RR. Ingressi MASTER ad alto livello (SPEAKERS).

L'H8 DSP dispone di 4 ingressi di segnale HI LEVEL, collegare qui i cavi del segnale amplificato provenienti dalla sorgente analogica principale. Sensibilità d'ingresso regolabile da 2 a 15 V RMS.

### 2. AUX IN L - R ; ingresso stereo ausiliario a basso livello.

L'H8 DSP dispone di un ingresso di segnale ausiliario stereo, collegare qui il segnale proveniente da una sorgente esterna, lettore mp3, sorgenti audio. Sensibilità d'ingresso regolabile da 0.6 a 5 V RMS.

**Nota:** Se si dispone di una sorgente con uscita a basso livello (PRE OUT) con un segnale di uscita uguale o maggiore di 2 V RMS, è possibile collegarla sugli ingressi MASTER ad alto livello (SPEAKERS).

L'aumento di sensibilità necessaria si ottiene agendo sui controlli IN LEVEL [\(vedi 8.1.9\)](#)

### 3. Ingresso digitale S/PDIF ottico.

Collegare un cavo a fibra ottica con un connettore TOSLINK. L'H8 DSP accetta al suo ingresso segnali PCM con frequenza di campionamento fino a 96 kHz [\(vedi 5.6\)](#).

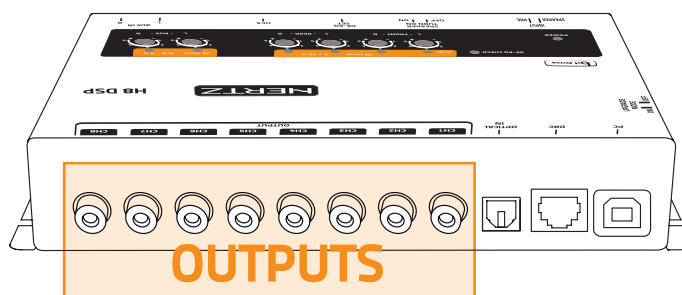
## 4.3 SEGNALI D'USCITA

### 1. OUTPUTS CH1÷CH8;

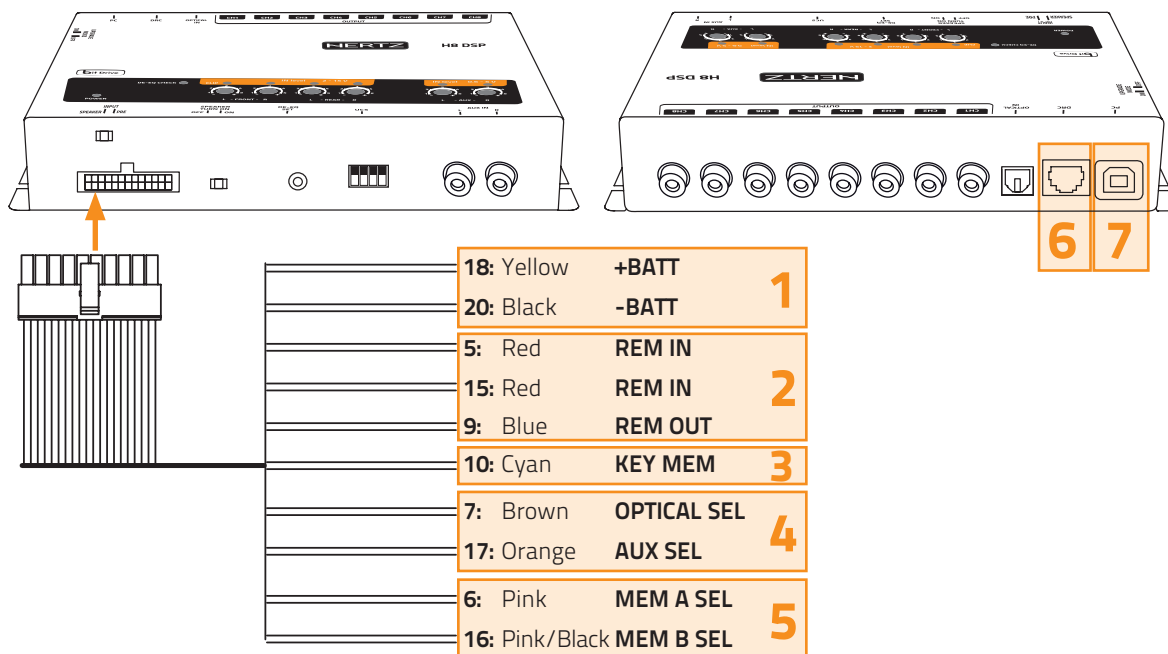
Segnale analogico a basso livello.

Collegare qui i cavi RCA diretti agli amplificatori del sistema.

L'uscita SUB è provvista delle funzioni CONSTANT BASS. (Variando il fader il volume del SUB non cambia) [\(vedi 5.7\)](#).



## 4.4 INGRESSI - USCITE DEI CONTROLLI REMOTI E ALIMENTAZIONE



### 1. POWER SUPPLY. Connessione di alimentazione.

**+BATT 12V:** Terminale di connessione positiva di alimentazione 12V fornita dall'autovettura.

**-BATT:** Terminale di connessione negativa di alimentazione (GND).

**ATTENZIONE:** Rispettare la polarità di connessione così come indicato sui terminali. Una connessione errata potrebbe danneggiare l'**H8 DSP**.

Dopo aver collegato l'alimentazione, attendere almeno 10 secondi prima di accendere l'**H8 DSP**.

### 2. REMOTE IN-OUT.

**REM IN:** Ingresso per l'accensione remota del processore tramite l'uscita Remote Out della sorgente di segnale audio.

**REM OUT:** Uscita per l'accensione remota degli altri dispositivi/amplificatori collegati a valle del processore.

Dal momento dell'accensione il processore impiega 1 secondo per fornire il **REM OUT** all'uscita.

Questa uscita ha una capacità di corrente di 130 mA, ed è in grado di pilotare un relè automotive (verificare che il suo assorbimento non sia superiore a 130mA).

**ATTENZIONE:** l'**H8 DSP** deve essere acceso prima degli amplificatori a lui collegati. E' necessario, quindi, connettere il Remote Out delle sorgenti presenti nel sistema al **REM IN** del prodotto, e poi il **REM OUT** del prodotto al Remote In degli altri dispositivi/amplificatori collegati.

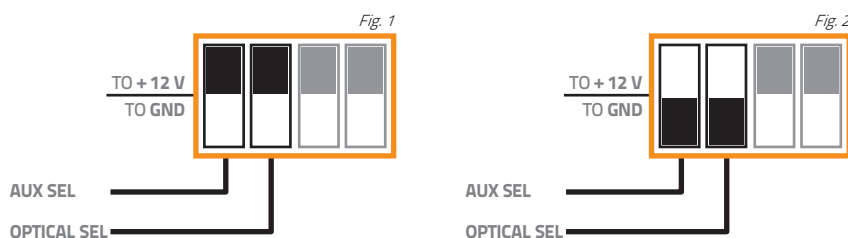
### 3. KEY MEM:

Accende e spegne il processore quando si agisce sulla chiave di accensione dell'autovettura.

**Nota:** Questo segnale è dotato di memoria: se il processore è stato spento tramite sottochiave della vettura collegata al KEY MEM, esso si riaccenderà agendo sulla chiave di avviamento. Se invece è stato spento in altro modo (es. DRC) mentre il segnale KEY MEM era ancora attivo, esso non si riaccenderà da quest'ultimo e sarà necessario riaccenderlo agendo sul DRC o sulla connessione REM IN.

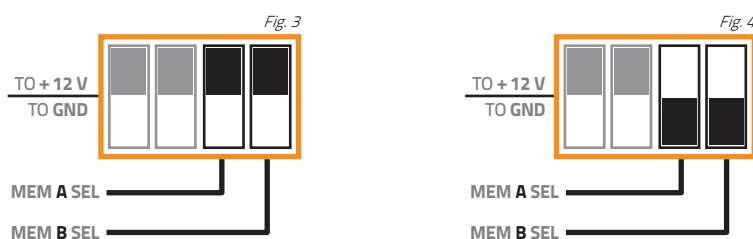
### 4. OPTICAL SEL / AUX SEL:

Permette la selezione degli ingressi ausiliari OPTICAL o AUX. I terminali possono essere configurati con attivazione positiva o negativa. Questo comando è attivo a +12V portando lo switch UCS come riportato nella figura 1, **mentre attivo a - BATT (GROUND) come riportato nella figura 2.**



### 5. MEM A SEL / MEM B SEL:

Permette la selezione delle memorie del DSP "MEM A" o "MEM B". I terminali possono essere configurati con attivazione positiva o negativa. Questo comando è attivo a +12V portando lo switch UCS come riportato nella figura 3, **mentre attivo a - BATT (GROUND) come riportato nella figura 4.**



### 6. DRC:

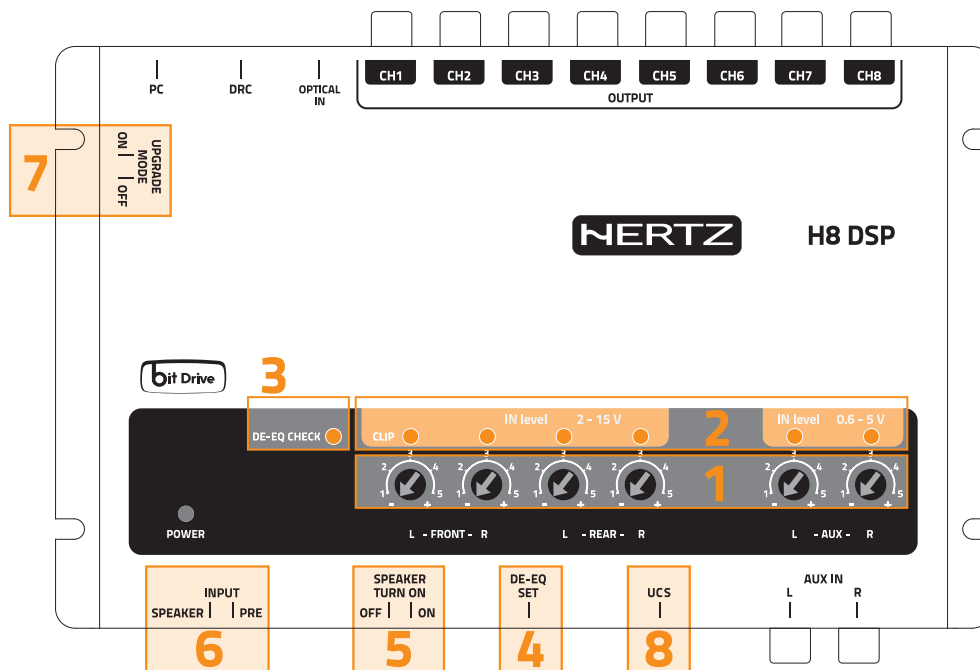
Preso di collegamento per il DRC (Digital Remote Control) per impostare le funzioni del processore.

### 7. USB:

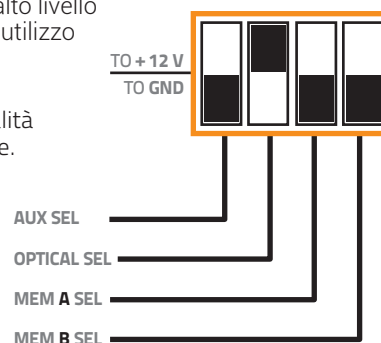
Preso di collegamento USB (tipo B) per connettere il processore ad un PC e gestire le funzioni tramite il software dell'H8 DSP. Lo standard di connessione è compatibile USB 1.1/2.0/3.0.



## 4.5 CONTROLLI E REGOLAZIONI



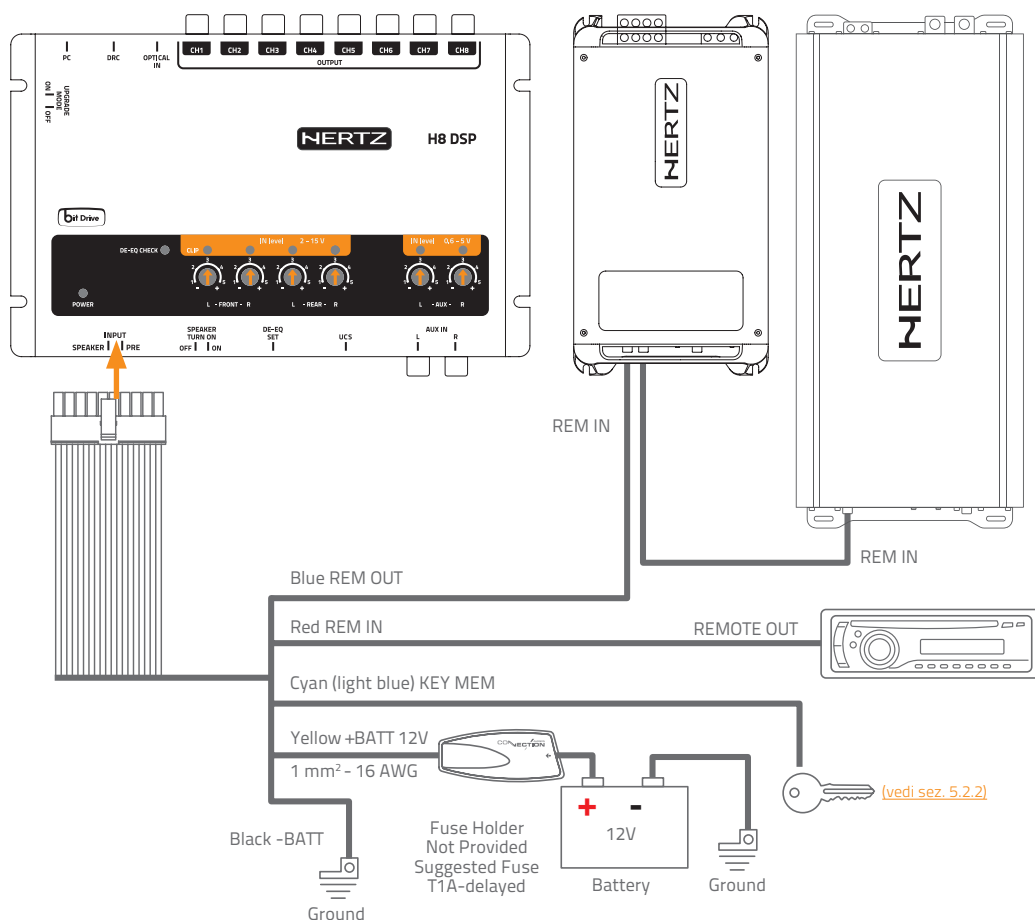
1. **IN level:** Regolatori dei livelli dei segnali d'ingresso. Ruotando i cursori in senso anti-orario si diminuisce la sensibilità d'ingresso, ruotandoli in senso orario la si aumenta. Questa regolazione è importante per ottenere un buon rapporto segnale rumore (vedi 8.1 - 8.2).
2. **CLIP:** Segnalatore di clipping d'ingresso (vedi 8.1.9). L'accensione del led segnala la presenza di clipping sull'ingresso selezionato.
3. **DE-EQ CHECK:** La sua accensione indica in base allo stato (vedi 6.2).
  - **LED ON:** è stata memorizzata una curva di de-equalizzazione nel prodotto.
  - **LED Lampeggiante:** si sta effettuando una analisi/de-equalizzazione del segnale posto all'ingresso principale MASTER. (vedi 8.1.9)
4. **DE-EQ SET:** Pulsante per l'attivazione delle funzioni di analisi o de-equalizzazione nella fase di taratura del sistema senza l'utilizzo del PC (vedi 6.2).
5. **SPEAKER TURN ON:** Switch OFF permette l'esclusione dell'accensione del dispositivo dall'ingresso MASTER principale ad alto livello (vedi 4.2.1). Switch ON permette l'accensione del dispositivo dall'ingresso **MASTER** principale ad alto livello (vedi 5.4).
6. **INPUT:** Selezionare Speaker nel caso di utilizzo di ingressi con segnale ad alto livello provenienti dalla sorgente analogica principale. Selezionare Pre nel caso di utilizzo di ingressi con segnale a basso livello (Pre Out) provenienti dalla sorgente analogica principale.
7. **UPGRADE MODE:** Switch ON permette l'aggiornamento del prodotto in modalità **RESCUE MODE** (vedi 9.4). In questa modalità il led POWER inizierà a lampeggiare.
8. **UCS (User Control Set):** Dip switch 4 posizioni, che permette la specializzazione dell'attivazione dei terminali AUX SEL, OPTICAL SEL, MEM A SEL, MEM B SEL. In funzione della specializzazione del dip switch (vedi Fig. 1) I terminali possono essere attivi portando il terminale a +12 Volt o verso massa (Ground). (vedi 4.4.4 / 4.4.5)



## 5 CONNESSIONI

### 5.1 ALIMENTAZIONE E ACCENSIONE REMOTA

**ATTENZIONE:** per l'alimentazione utilizzare cavi con sezioni minime di 1 mm<sup>2</sup> (16 AWG).



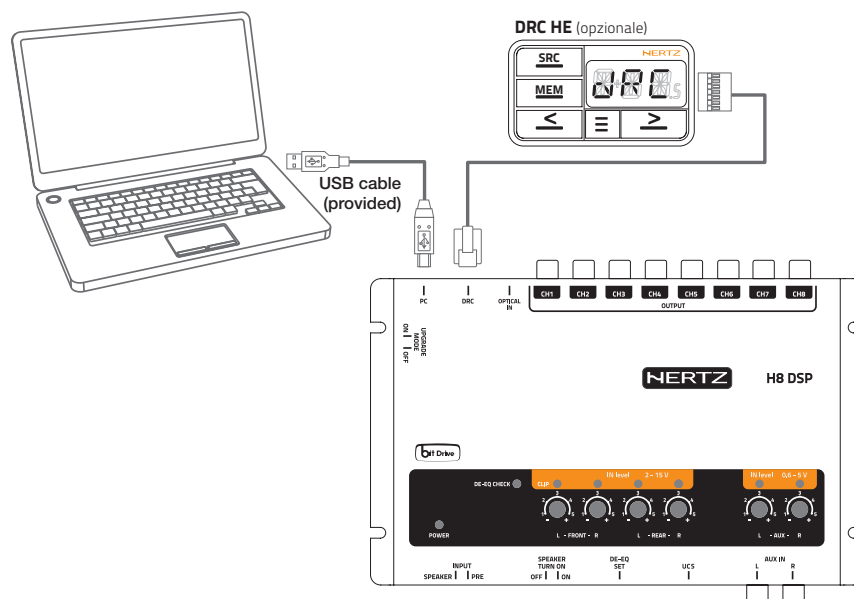
**Nota:** l'H8 DSP è protetto internamente con un fuse-resistor saldato sul circuito stampato. Per la sua sostituzione rivolgersi ad un centro di assistenza. L'applicazione di un fusibile esterno è consigliata ma non indispensabile.

### 5.2 ACCENDERE E SPEGNERE L'H8 DSP

L'H8 DSP è acceso quando il led **POWER ON** si illumina di bianco. Può essere acceso/spento nei seguenti modi:

1. Attraverso la pressione sul tasto "POWER" del **DRC** (accensione). Attraverso la pressione prolungata sul tasto "POWER" del DRC (spegnimento). In questo caso non sono necessari altri collegamenti **Remote In / KEY MEM**, ma possono coesistere.
2. Attraverso il collegamento di una delle prese **Remote In** con un segnale proveniente da una sorgente. Non è necessario il collegamento **KEY MEM**, ma può coesistere.
3. Attraverso il collegamento (sotto chiave) **KEY MEM** il contatto è dotato di memoria.
4. Attraverso l'ingresso **MASTER (INPUT FL)**. La funzione **AUTO TURN ON (ART)** si attiva collegando l'uscita di una sorgente amplificata sul canale di ingresso **INPUT FL**. Questa funzione si può disabilitare intervenendo sullo switch **SPEAKER TURN-ON** portandolo nella posizione **OFF** (vedi 4, 5.5).

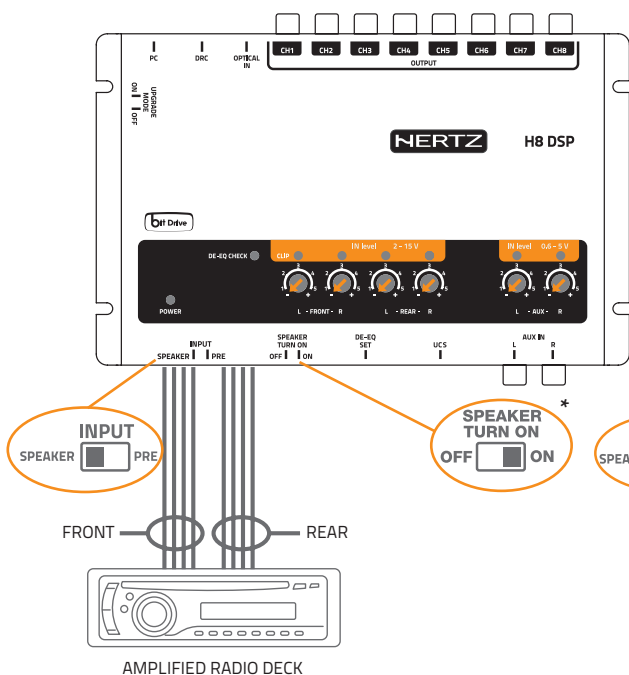
## 5.3 PERSONAL COMPUTER E CONTROLLO REMOTO DIGITALE (DRC)



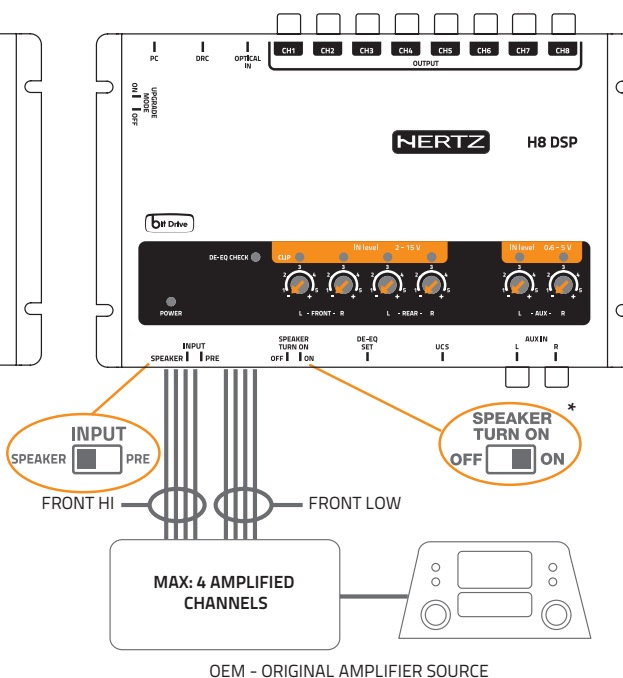
**ATTENZIONE:** Se non viene installato nel sistema un DRC, l'**H8 DSP** è preimpostato con la regolazione del volume al massimo livello acustico. Se si collega il processore senza effettuare le regolazioni previste, l'impianto audio potrebbe suonare a piena potenza recando forte disturbo acustico danneggiando gli altoparlanti.

## 5.4 SEGNALI D'INGRESSO AD ALTO LIVELLO

### 1. SPEAKERS IN HI-LEVEL STEREO FRONT+REAR [\(vedi 8.1\)](#)



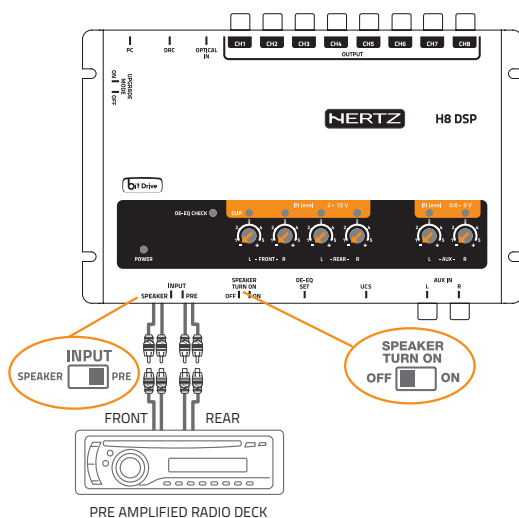
### 2. SPEAKERS IN HI-LEVEL MULTICHANNEL [\(vedi 8.2\)](#)



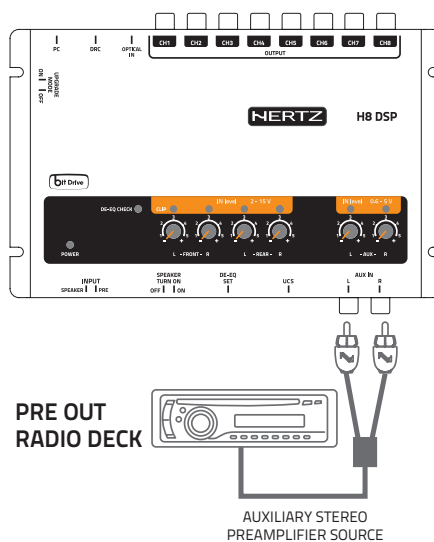
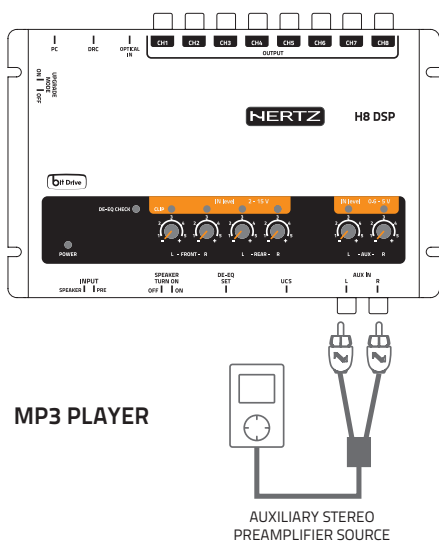
\* Per disabilitare la funzione Speaker Turn on sul canale Front Left spostare lo switch indicato verso sinistra nella posizione "OFF"

## 5.5 SEGNALI D'INGRESSO AUX

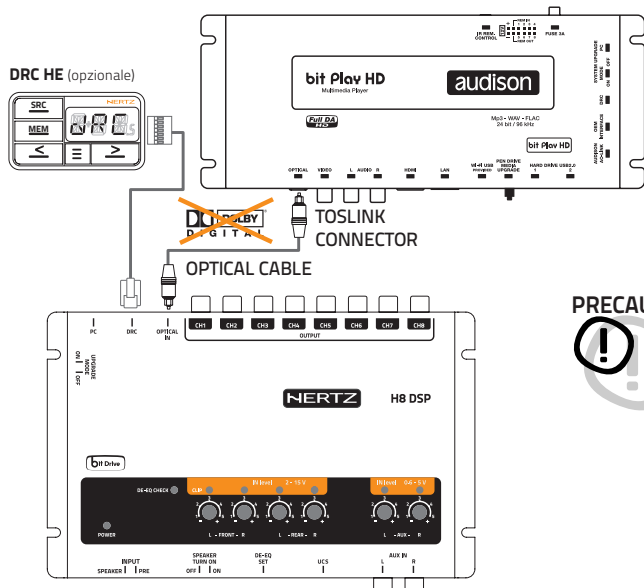
PRE IN LOW-LEVEL  
STEREO FRONT + REAR



**AUX IN L/R:** Segnale stereo analogico ausiliario. Sensibilità regolabile da 0,6 a 5 V RMS.



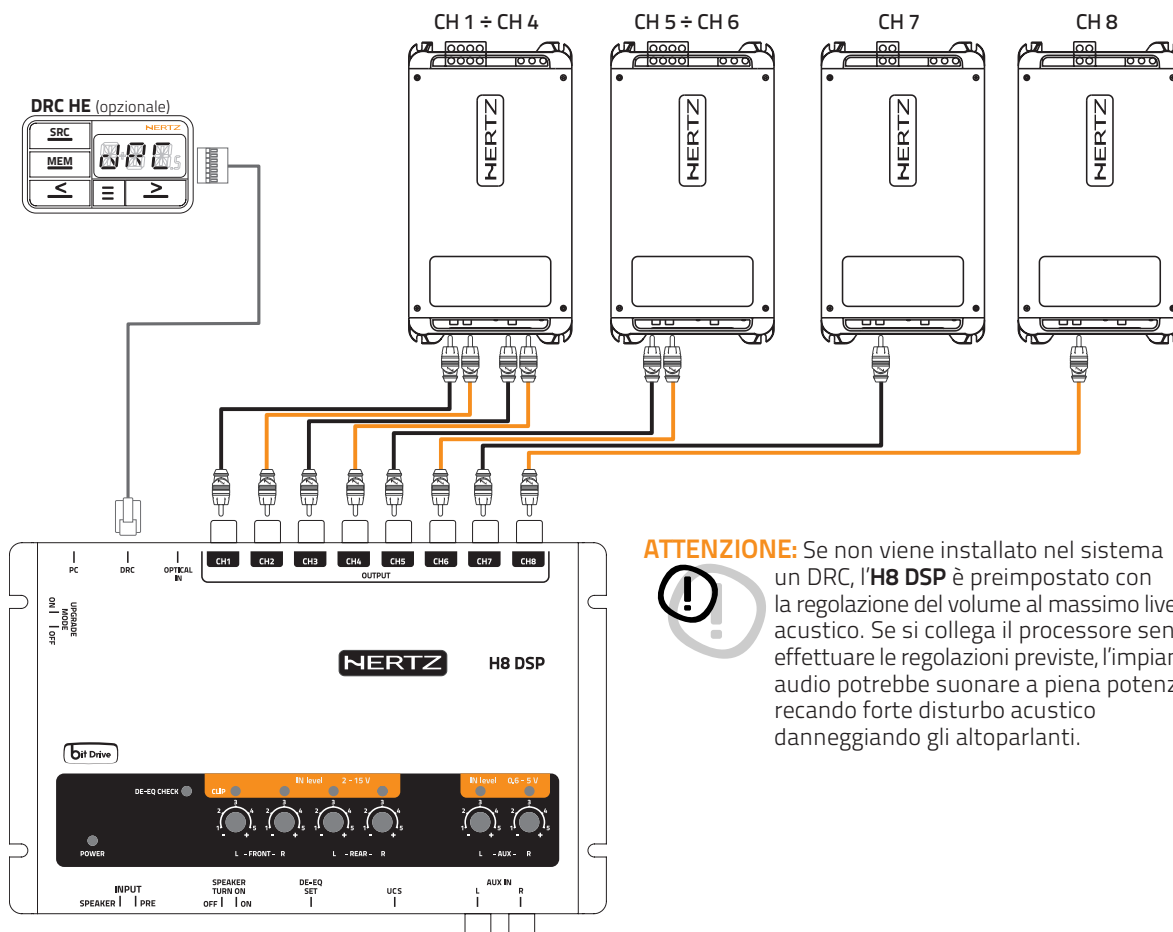
## 5.6 SEGNALE D'INGRESSO DIGITALE OPTICAL IN



**PRECAUZIONI INGRESSO DIGITALE:** L'ingresso digitale accetta segnali PCM fino a 96kHz/24bit stereofonici, non è pertanto possibile riprodurre segnali multicanali codificati DOLBY DIGITAL (AC3) provenienti da sorgenti audio/video (come ad esempio l'audio di un film in DVD) oppure DTS. L'uscita di tali dispositivi dovrà quindi essere configurata in modalità STEREO per essere riprodotta. Se si forniscono segnali digitali di frequenza superiore a 96 kHz (Es. 192kHz) l'**H8 DSP** non sarà in grado di riprodurli.

## 5.7 SEGNALI D'USCITA

### USCITA VERSO UN SISTEMA DI AMPLIFICATORI CON INGRESSO PRE



**ATTENZIONE:** Se non viene installato nel sistema un DRC, l'**H8 DSP** è preimpostato con la regolazione del volume al massimo livello acustico. Se si collega il processore senza effettuare le regolazioni previste, l'impianto audio potrebbe suonare a piena potenza recando forte disturbo acustico danneggiando gli altoparlanti.

OUTPUT	TYPE	CUT FILTER	FILTER TYPE	CUT FREQUENCY	TIME ALIGNMENT
<b>CH1</b>	Front Tw LEFT	HI PASS	LINKWITZ	3500Hz@12dB	0 cm
<b>CH2</b>	Front Tw RIGHT	HI PASS	LINKWITZ	3500Hz@12dB	0 cm
<b>CH3</b>	Front WF LEFT	BAND PASS	LINKWITZ	80Hz@12dB/ 3500Hz@12dB	0 cm
<b>CH4</b>	Front WF RIGHT	BAND PASS	LINKWITZ	80Hz@12dB/ 3500Hz@12dB	0 cm
<b>CH5</b>	Rear LEFT	HI PASS	LINKWITZ	80Hz@12dB	0 cm
<b>CH6</b>	Rear RIGHT	HI PASS	LINKWITZ	80Hz@12dB	0 cm
<b>CH7</b>	CENTER	BAND PASS	LINKWITZ	120Hz@12dB/ 5500Hz@12dB	0 cm
<b>CH8</b>	SUBWOOFER	BAND PASS	LINKWITZ	30Hz@12dB/ 80Hz@12dB	0 cm



## 6. CONFIGURAZIONE DELL'H8 DSP SENZA L'AUSILIO DEL PC

L'H8 DSP può essere utilizzato senza l'aiusilio del PC, e in questo caso non sarà possibile utilizzare la sola funzione DE-EQ (De-Equalizzazione) utile per eliminare le pre-equalizzazioni esistenti nell'impianto audio inserito di serie dalla casa produttrice dell'automobile.

Le impostazioni di configurazione rimarranno quelle di default:

1. Ingressi Front e Rear stereo a larga banda;
2. Ingresso AUX;
3. Ingresso OPTICAL
4. Uscite 2 vie attive Front + Rear + center + sub [\(vedi 5.7\)](#)

**ATTENZIONE:** Se non viene installato nel sistema un DRC, l'H8 DSP è preimpostato con la regolazione del volume al massimo livello acustico. Se si collega il processore senza effettuare le regolazioni previste, l'impianto audio potrebbe suonare a piena potenza recando forte disturbo acustico danneggiando gli altoparlanti.

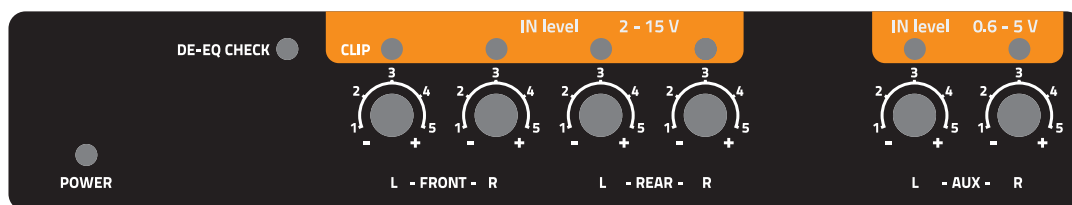


### 6.1 TARATURA SENSIBILITA' DEGLI INGRESSI MASTER FRONT - REAR

1. Collegare le uscite altoparlanti della sorgente all'ingresso ad alto livello dell'H8 DSP [\(vedi 4.2 / 5.4\)](#). Prima di accendere il sistema, assicurarsi che le prese RCA degli amplificatori siano scollegate dall'H8 DSP per evitare di danneggiare gli altoparlanti durante la fase di taratura.

L'operazione di taratura degli ingressi deve essere eseguita con il motore dell'auto acceso. In questo caso la tensione dell'auto è di circa 14,0 Volts. La sorgente fornirà un segnale di uscita indistorto a volume più elevato.

2. Assicurarsi che i livelli dei potenziometri IN Level dei canali collegati agli ingressi utilizzati (L/R Front, L/R Rear, Aux IN L-R) siano al minimo della sensibilità come in figura (posizione -).



3. Accendere il sistema ed eseguire la traccia 1 del CD fornito con l'H8DSP.

- Impostare tutti i controlli di tono a zero (flat).
- Impostare il Balance ed il Fader al centro.
- Regolare il volume della sorgente al massimo livello indistorto.
- Se la sorgente prevede un equalizzatore regolabile assicurarsi che i controlli siano regolati a zero (flat).

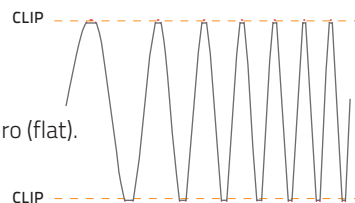
**Importante:** Il livello della sorgente deve essere portato al **massimo livello indistorto**. Se non si ha modo di verificare il livello di inizio distorsione della sorgente, portare la regolazione del volume a circa l'80% del massimo livello di volume. Se il livello d'uscita della sorgente è posizionato ad un **livello troppo basso** si potrebbe udire un rumore di fondo (soffio) durante la riproduzione dei brani musicali. Questo avviene causa lo scarso rapporto segnale/rumore fornito dalla sorgente all'ingresso dell'H8 DSP. Se si dovesse avere questo problema dopo aver tarato la sensibilità degli amplificatori, [\(vedi 8.1.21\)](#) aumentare il volume della sorgente e **ripetere le operazioni di taratura** dell'H8 DSP descritte nel punto 4 di questo paragrafo.

#### Verifica strumentale del livello d'uscita della sorgente.

Per la verifica strumentale occorre un oscilloscopio.

- Collegare l'uscita della sorgente all'oscilloscopio.
- Eseguire la traccia 1 del CD dell'H8 DSP.
- Posizionare i controlli di Tono, Fader, Balance ed eventuale equalizzatore a zero (flat).
- Accendere il motore dell'auto.
- Prendere nota del valore di volume mostrato dalla sorgente.

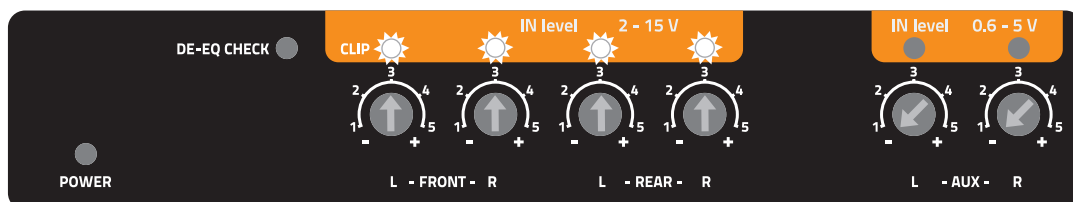
Esso dovrà essere lasciato in questa posizione per le operazioni successive.



#### 4. Calibrazione IN LEVEL degli ingressi MASTER.

Questa operazione è delicata e va eseguita con la massima accuratezza. La sua non corretta esecuzione può vanificare i risultati acustici finali. **Le uscite dell'H8 DSP debbono essere scollegate dall'amplificatore.**

- Con la traccia 1 del CD in esecuzione ruotare il primo potenziometro verso la sensibilità più elevata (posizione +).
- Appena il LED arancione si accende o lampeggia, si deve arrestare la rotazione, tornare leggermente indietro finché il LED non si spegne.



- Alcune brevi accensioni del LED sono da considerarsi normali ed indicano la corretta taratura della sensibilità.
- Ripetere l'operazione per gli altri 3 potenziometri Front / Rear.
- Prendere nota del livello di taratura indicato dal regolatore di volume della sorgente.

**Importante:** Alcune sorgenti di serie richiedono una bassa impedenza di carico per poter attivare le uscite (normalmente la sezione Rear). Se durante il processo di calibrazione non si riuscisse a regolare il livello del segnale d'ingresso, potrebbe essere necessario collegare in parallelo ai cavi d'ingresso dei canali che presentano tale anomalia una resistenza del valore di  $47\Omega - 3 \text{ Watt}$ .



Molto spesso gli impianti audio installati di serie dalla casa costruttrice dell'auto hanno le uscite equalizzate. Questo significa che la curva di risposta non è piatta e l'escursione tra il punto più alto e quello più basso può raggiungere 6 dB. Se la taratura viene effettuata in modo che il LED non si accende mai, la sensibilità dell'H8 DSP potrebbe risultare non ottimale (bassa) e si potrebbe avere del rumore (soffio) sugli altoparlanti. Qualche breve lampeggio del LED indica solo un piccolo fenomeno di distorsione durante la riproduzione dei picchi massimi (molto saltuari) dei brani musicali.

Se la sorgente non è equalizzata, la risposta è piatta ed il LED risulterà sempre acceso o sempre spento. In questo caso la taratura risulterà molto più agevole in quanto è sufficiente regolare il potenziometro in modo che il LED sia spento appena sotto la soglia di accensione.

## 6.2 DE-EQUALIZZAZIONE DELLA SORGENTE

**La de-equalizzazione (De-Eq) della sorgente è necessaria solo se la sorgente è equalizzata.**

Molto spesso le sorgenti OEM (installate di serie dal costruttore dell'auto) hanno l'uscita ad alto livello (uscita altoparlanti) con una equalizzazione preimpostata che non è possibile eliminare.

Sostituendo l'impianto audio di serie (altoparlanti e/o amplificatore), questa equalizzazione risulta dannosa.

L'H8 DSP dispone di una procedura automatica per verificare la presenza di una equalizzazione e, se presente, ne consente l'eliminazione.

#### 1. Analisi della presenza di equalizzazione: impostazione della sorgente.

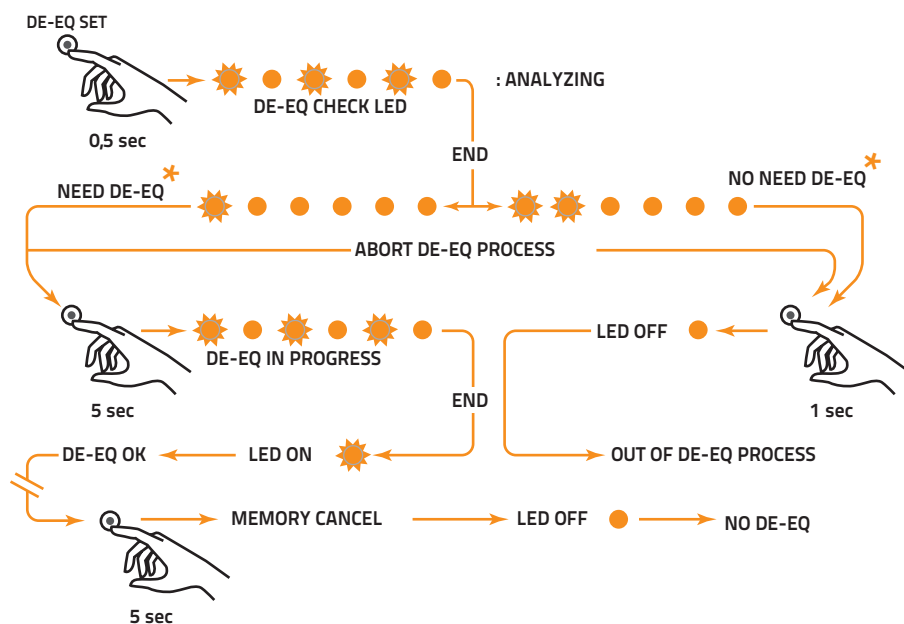
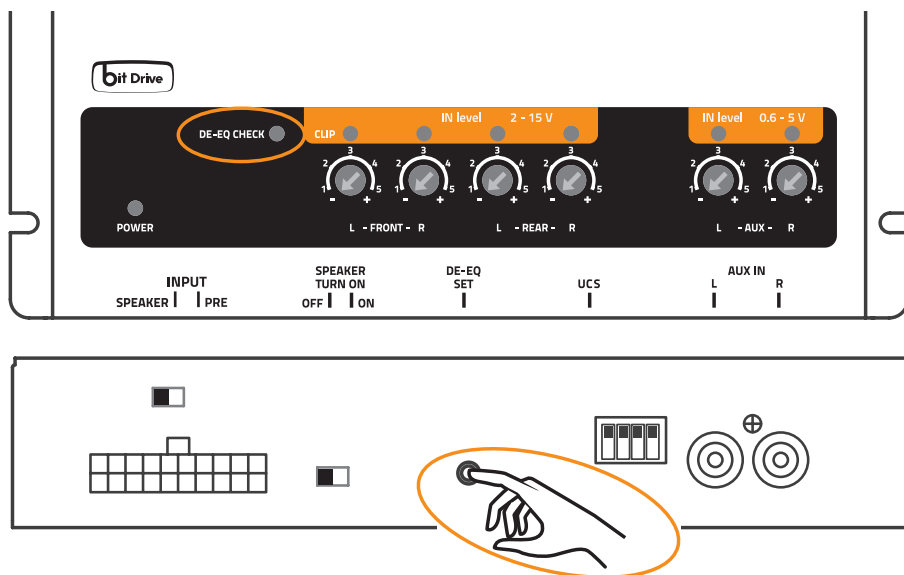
Per effettuare tale procedura seguire le indicazioni seguenti:

- Scollegare le uscite RCA (CH1÷CH8) dell'H8 DSP se collegate agli amplificatori.
- Eseguire la traccia 2 del cd H8 DSP.
- Impostare tutti i controlli di tono o dell'equalizzatore a zero (0).
- Impostare il Balance e il Fader al centro (0).
- Non spostare o rimettere le regolazioni del volume nella stessa posizione nella quale si è fatta la taratura delle sensibilità degli ingressi (vedi 6.1.3).

Se l'informazione del livello del volume di taratura è andato perduto per ritrovarlo, è sufficiente rieseguire quanto descritto nei paragrafi 6.1.1-6.1.3 e verificare le sporadiche accensioni dei LED IN LEVEL.

## 2. Analisi processo di De-Equalizzazione: Impostazione H8 DSP.

- Schiacciare il pulsante DE-EQ SET e controllare il LED DE-EQ CHECK seguendo le indicazioni dello schema.



- Il LED DE-EQ acceso indica che è stata memorizzata una curva di De-Equalizzazione, altrimenti sarà spento.
- Se sull'**H8 DSP** il LED DE-EQ CHECK è acceso, si può effettuare un nuovo processo di De-Equalizzazione, i nuovi dati cancelleranno quelli precedentemente memorizzati.

Dopo aver effettuato la de-equalizzazione e completato il setup del sistema audio, si consiglia di riavviare il sistema audio, affinché la de-equalizzazione funzioni correttamente.

**\* Importante:** Confermare o abortire il processo di de-Equalizzazione entro 5 minuti, altrimenti l'**H8 DSP** si resetterà automaticamente spegnendosi.





## 6.3 TARATURA SENSIBILITA' DEGLI AMPLIFICATORI

Terminata la procedura della taratura degli ingressi dell'**H8 DSP** e quella di eventuale De-Equalizzazione si può procedere alla taratura della sensibilità degli amplificatori.

- Configurare i filtri crossover dei vari canali degli amplificatori secondo lo schema desiderato e quindi collegarli agli altoparlanti.
- Collegare le uscite PRE dell'**H8 DSP** (CH1-CH8) all'ingresso degli amplificatori utilizzando prolunghe RCA di qualità.
- Posizionare il controllo di sensibilità dei vari canali degli amplificatori a circa 4,0 Volts.

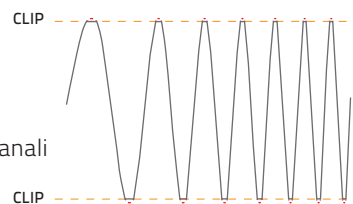
### 1. Taratura sensibilità degli amplificatori mediante ascolto.

- Con il controllo di volume della sorgente posizionato sul livello di taratura sensibilità ingressi dell'**H8 DSP**, eseguire un brano musicale ricco di dinamica.
- Agire sui controlli di sensibilità degli amplificatori portandoli lentamente a sensibilità più elevate (minore di 4,0 Volt). Uditisi i primi fenomeni di distorsione occorre fermarsi. Questa operazione risulta più agevole se si agisce su di un solo canale (stereo) per volta scollegando gli ingressi degli altri canali/amplificatori.
- Finita la taratura della sensibilità degli amplificatori, ricollegare tutti i canali dell'impianto ed, eventualmente, ridurre la sensibilità (riportarla verso i 4,0 Volt) di quei canali che dovessero risultare con volume eccessivo.

### 2. Taratura strumentale della sensibilità degli amplificatori.

Per la verifica strumentale occorre un oscilloscopio.

- Scollegare tutti gli altoparlanti dagli amplificatori se già collegati.
- Inserire il CD dell'**H8 DSP** traccia 1. Tutti i controlli della sorgente debbono essere in Flat (0). Il controllo di volume deve essere posizionato sul livello taratura degli ingressi dell'**H8 DSP**.
- Collegare l'oscilloscopio sull'uscita di un canale degli amplificatori. Sul video apparirà un segnale sinusoidale a frequenza variabile (sweep).
- Ruotare il controllo di sensibilità nei due sensi affinché l'onda sinusoidale non risulterà un poco tagliata alle due estremità.
- Ripetere l'operazione per ogni canale degli amplificatori.
- Ricollegare gli altoparlanti, inserire un CD con un brano musicale. Ridurre la sensibilità (ruotando il potenziometro verso i 4,0 volts) di quei canali che dovessero risultare con volume eccessivo.



## 6.4 TARATURA SENSIBILITA' DELL'INGRESSO AUX IN

Con l'impianto tarato e completamente funzionante attraverso gli ingressi Front/Rear, è ora possibile tarare l'ingresso AUX IN.

**AUX IN:** Per attivare questo ingresso occorre installare il DRC (opzionale), o attivarlo tramite l'apposito terminale **AUX SEL** (vedi 4.4.4). (vedi 4.5.7).

- Se all'ingresso AUX viene collegata una sorgente predisposta con lettore CD, scollegare le uscite dell'**H8 DSP** dagli amplificatori e procedere come descritto nel punto 6.1.3-6.1.4.
- Se la sorgente che si collega all'ingresso AUX IN non dispone di lettore CD (es. Lettore MP3) si può procedere alla taratura tramite l'ascolto.

**A** - Collegare agli ingressi RCA (AUX IN) dell'**H8 DSP** all'uscita della sorgente.

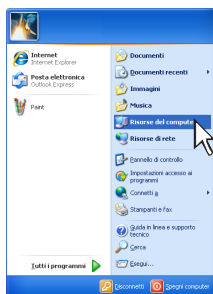
**B** - Eseguire un brano musicale

**C** - Ruotare i potenziometri IN Level / AUX fino ad udire i primi fenomeni di distorsione. Verificare le sporadiche accensioni dei LED IN Level / AUX.

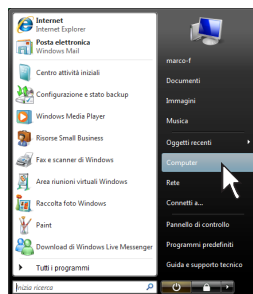
## 7. GUIDA PER L'INSTALLAZIONE / DISINSTALLAZIONE DEL SOFTWARE H8 DSP E DEI DRIVER

### 7.1 PROCEDURA GUIDATA INSTALLAZIONE SOFTWARE PC

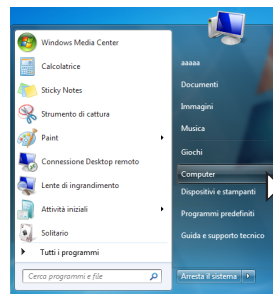
1. Inserire il CD-ROM "H8 DSP Setup CD 1.0" nel lettore del PC che si intende utilizzare.
2. **Windows XP:** accedere a Risorse del Computer del menù **START** di Windows;  
**Windows Vista:** accedere a Computer del menù **START** di Windows;  
**Windows 7:** accedere a Computer del menù **START** di Windows;  
**Windows 8/10:** accedere al desktop di Windows;



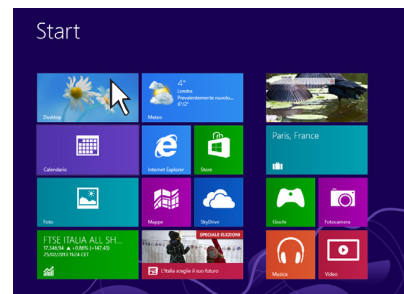
Windows XP



Windows Vista

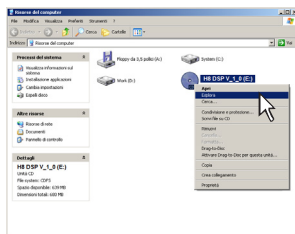


Windows 7

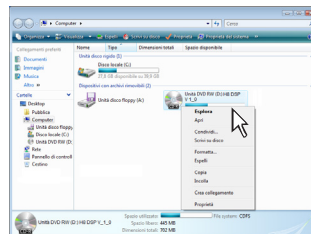


Windows 8 / 10

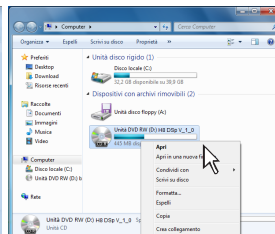
3. **Windows XP:** selezionare con il tasto destro del mouse l'icona relativa al CD "H8 DSP Setup CD 1.0" e cliccare su **Esplora**;  
**Windows Vista:** selezionare con il tasto destro del mouse l'icona relativa al CD "H8 DSP Setup CD 1.0" e cliccare su **Esplora**;  
**Windows 7:** selezionare con il tasto destro del mouse l'icona relativa al CD "H8 DSP Setup CD 1.0" e cliccare su **Apri**;  
**Windows 8/10:** accedere a Computer del menù di Windows;



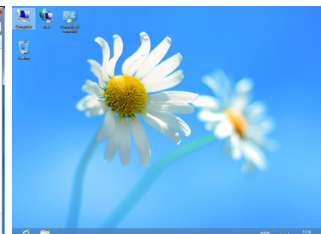
Windows XP



Windows Vista

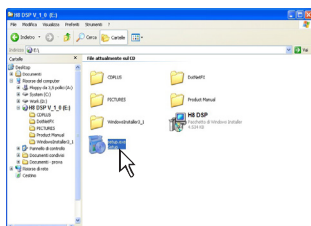


Windows 7

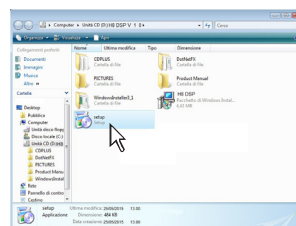


Windows 8 / 10

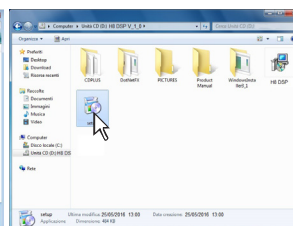
4. **Windows XP:** fare doppio click sull'icona **setup**;  
**Windows Vista:** fare doppio click sull'icona **setup**;  
**Windows 7:** fare doppio click sull'icona **setup**;  
**Windows 8/10:** selezionare l'unità CD ROM e fare doppio click sull'icona **setup**.



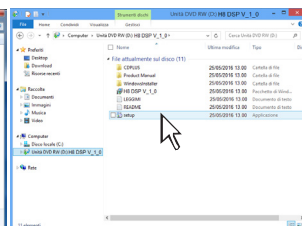
Windows XP



Windows Vista



Windows 7

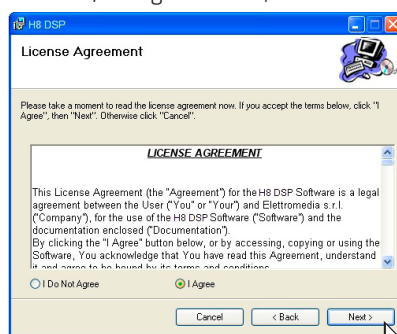


Windows 8/10

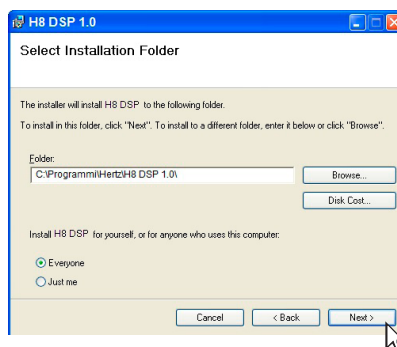
5. **Windows XP:** selezionare **NEXT** per proseguire con l'installazione, **CANCEL** per interromperla;  
**Windows Vista:** selezionare **NEXT** per proseguire con l'installazione, **CANCEL** per interromperla;  
**Windows 7:** selezionare **NEXT** per proseguire con l'installazione, **CANCEL** per interromperla;  
**Windows 8/10:** selezionare **NEXT** per proseguire con l'installazione, **CANCEL** per interromperla:



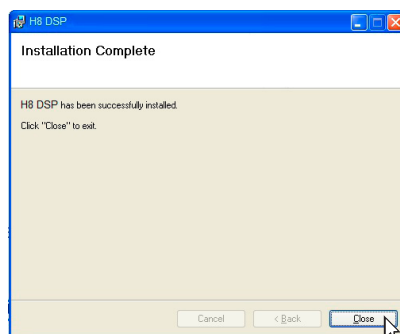
6. **Windows XP:** selezionare **I Agree** sul tab, di seguito **NEXT**;  
**Windows Vista:** selezionare **I Agree** sul tab, di seguito **NEXT**;  
**Windows 7:** selezionare **I Agree** sul tab, di seguito **NEXT**;  
**Windows 8/10:** selezionare **I Agree** sul tab, di seguito **NEXT**;



7. **Windows XP: selezionare**
- **Everyone** se si possiedono i diritti amministrativi del sistema, in modo che il programma, una volta installato, sia utilizzabile da tutti gli utenti del PC.
  - **Just me** se si vuole che il programma, una volta installato, sia utilizzabile solo dall'utente corrente. Di seguito cliccare su **NEXT**.
- Windows Vista: selezionare**
- **Everyone** se si possiedono i diritti amministrativi del sistema, in modo che il programma una volta installato sia utilizzabile da tutti gli utenti del PC.
  - **Just me** se si vuole che il programma, una volta installato, sia utilizzabile solo dall'utente corrente. Di seguito cliccare su **NEXT**.
- Windows 7: selezionare**
- **Everyone** se si possiedono i diritti amministrativi del sistema, in modo che il programma una volta installato sia utilizzabile da tutti gli utenti del PC.
  - **Just me** se si vuole che il programma, una volta installato, sia utilizzabile solo dall'utente corrente. Di seguito cliccare su **NEXT**.
- Windows 8/10: selezionare**
- **Everyone** se si possiedono i diritti amministrativi del sistema, in modo che il programma una volta installato sia utilizzabile da tutti gli utenti del PC.
  - **Just me** se si vuole che il programma, una volta installato, sia utilizzabile solo dall'utente corrente. Di seguito cliccare su **NEXT**.



- Windows XP:** seguire e completare la procedura di installazione e scegliere **CLOSE** alla fine dell'installazione;  
**Windows Vista:** seguire e completare la procedura di installazione e scegliere **CLOSE** alla fine dell'installazione;  
**Windows 7:** seguire e completare la procedura di installazione e scegliere **CLOSE** alla fine dell'installazione;  
**Windows 8/10:** seguire e completare la procedura di installazione e scegliere **CLOSE** alla fine dell'installazione



## 7.2 PROCEDURA GUIDATA INSTALLAZIONE DRIVER

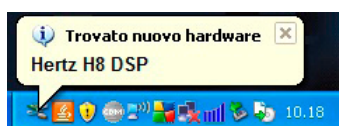
- Accendere l'**H8 DSP**.
- Collegare il cavo USB sull'apposito connettore dell'**H8 DSP** ad una USB libera sul PC.

### ATTENZIONE



Nel momento in cui si collega un PC portatile via USB all'**H8 DSP** acceso è necessario far funzionare il PC portatile con la propria batteria, mantenendolo disconnesso dall'alimentazione di rete. Una volta che la connessione tra PC e **H8 DSP** è stata stabilita sarà immediatamente possibile, ove necessario, collegare il computer tramite alimentatore.

- Windows XP:** il PC riconoscerà l'interfaccia dell'**H8 DSP** e l'installazione avverrà automaticamente;

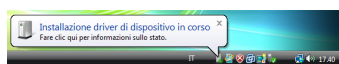


Windows XP

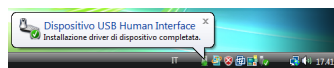


Windows XP

**Windows Vista:** il PC riconoscerà l'interfaccia dell'**H8 DSP** e l'installazione avverrà automaticamente

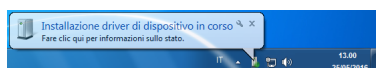


Windows Vista

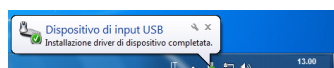


Windows Vista

**Windows 7/8/10:** il PC riconoscerà l'interfaccia dell'**H8 DSP** e l'installazione avverrà automaticamente;



Windows 7 / 8 / 10



Windows 7 / 8 / 10

- La periferica è stata installata correttamente ed è pronta per essere utilizzata.

**Nota:** L'**H8 DSP** sfrutta i driver per periferiche HID, già incorporati in Windows. Per questo motivo, essi non sono presenti nel CD e la loro installazione è sempre automatica.

## 7.3 DISINSTALLAZIONE SOFTWARE H8 DSP

### Procedura 1

Per disinstallare il Software per PC dell'**H8 DSP** è possibile utilizzare il link presente nel menù:

Start / Tutti i programmi / **H8 DSP** / uninstall.



### Procedura 2

Per disinstallare il Software per PC dell'**H8 DSP** è possibile utilizzare anche la procedura standard:

Start / Pannello di controllo / Installazione applicazioni / **H8 DSP** / rimuovi.





## 8. CONFIGURAZIONE DELL'H8 DSP CON L'AUSILIO DEL PC.

Per poter configurare gli ingressi, le uscite analogiche (PRE), le equalizzazioni e i ritardi temporali dell'H8 DSP il processore deve essere interfacciato al PC dopo aver effettuato la taratura dei livelli d'ingresso. Arrivati a questo punto è necessario conoscere preventivamente il sistema che si intende realizzare, poiché in seguito, per modificare queste scelte, si dovrà eseguire nuovamente la procedura guidata.

In particolare la procedura guidata chiederà:

- Quale tipologia di specializzazione hanno i canali degli ingressi principali utilizzati. La procedura guidata cambia in funzione della scelta.
- Quali ingressi ausiliari verranno utilizzati (AUX, OPTICAL IN).
- Che tipo di segnali verranno assegnati alle uscite principali (es.: Front Left, Center o Subwoofer ecc.).
- Quali altoparlanti compongono il sistema (es.: Front a 2 vie, Front / Rear, Sub ecc.).
- Se ci sono crossover passivi che gestiscono gruppi di altoparlanti (es.: sistema a 2 vie con mediobasso attivo).

Durante questa operazione è consigliabile scollegare le prese RCA degli output dell'H8 DSP verso gli amplificatori.

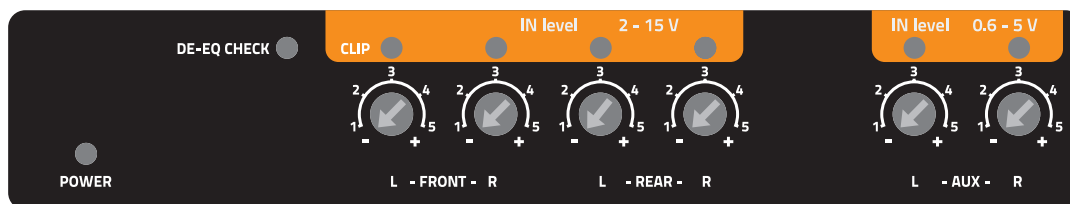


### 8.1 CONFIGURAZIONE INGRESSI MASTER (FRONT / REAR) E USCITE - MODALITA' TARGET

1. Collegare le uscite altoparlanti della sorgente all'ingresso ad alto livello dell'H8 DSP (vedi 4.2). Prima di accendere il sistema, assicurarsi che le prese RCA degli amplificatori siano scollegate all'H8 DSP per evitare di danneggiare gli altoparlanti durante la fase di taratura.

L'operazione di taratura degli ingressi deve essere eseguita con il motore dell'auto acceso. In questo caso la tensione dell'auto è di circa 14,0 Volts. La sorgente fornirà un segnale di uscita indistorto a volume più elevato.

2. Assicurarsi che i livelli dei potenziometri IN Level dei canali collegati agli ingressi utilizzati (L/R Front, L/R Rear, Aux IN L-R) siano al minimo della sensibilità come in figura (posizione -).



3. Accendere l'H8 DSP, e collegare il cavo USB al PC. Avviare il software H8 DSP cliccando sull'icona presente sul desktop del proprio PC



La prima schermata che appare è quella di avvio, in cui si deve effettuare la scelta tra le tre modalità operative:



- **CONNECT:** H8 DSP setup
- **OFF-LINE H8 DSP:** demo mode H8 DSP
- **RESCUE MODE:** Firmware upgrade recovery

Selezionare la modalità di avvio **Connect** sul menù a tendina.

4. Se la sincronizzazione avviene con successo apparirà una finestra di comunicazione che mostra lo scambio dati tra processore e software, attendere alcuni secondi e, infine, confermare cliccando sul tasto **OK**.



Arrivati a questo punto è necessario conoscere preventivamente il sistema che si intende realizzare, poiché in seguito, per modificare queste scelte, si dovrà eseguire una procedura guidata.

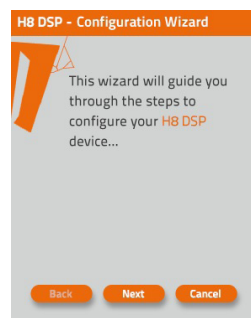
In particolare la procedura guidata chiederà:

- Quali ingressi ausiliari verranno utilizzati (es.: **AUX, OPTICAL**).
- Che tipo di segnali verranno assegnati agli ingressi principali (es.: Front Left o Front Right ecc.).
- Quali altoparlanti compongono il sistema (es.: Front a 2 vie + Sub ecc.).
- Se ci sono crossover passivi che gestiscono gruppi di altoparlanti (es.: sistema a 2 vie con mediobasso attivo).

5. Cliccare sul menù **Config** e selezionare **I/O Configuration Wizard**

Premere **NEXT** per proseguire nella configurazione.

Premere **CANCEL** per uscire dalla procedura.



6. **Selezione degli ingressi**

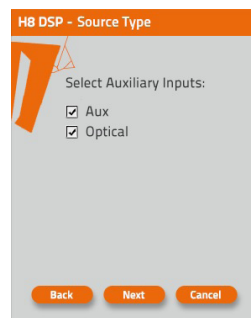
Scegliere tra gli ingressi ausiliari, **AUX, OPTICAL**, quelli che saranno utilizzati.

Per modificare in seguito sarà possibile effettuarla direttamente **Config/External Source** del menù principale.

Premere **BACK** per tornare al passo precedente.

Premere **NEXT** per proseguire nella configurazione.

Premere **CANCEL** per uscire dalla procedura.



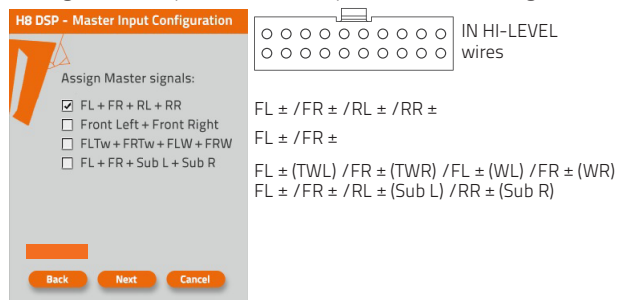
## 7. Configurazione degli ingressi principali Master ad alto livello.

E' possibile assegnare a uno qualsiasi dei canali d'ingresso del processore il nome identificativo corrispondente al segnale proveniente dalla sorgente.

Sono disponibili i seguenti canali: **FL** (Front Left Full); **FR** (Front Right Full); **RL** (Rear Left Full); **RR** (Rear Right Full); **FLTW** (Front Left Tweeter); **FRTW** (Front Right Tweeter); **FLW** (Front Left Woofer); **FRW** (Front Right Woofer); **Sub L** (Sub Left); **Sub R** (Sub Right).

L'**H8 DSP** utilizzerà tali denominazioni per ricostruire un segnale a banda intera proveniente da una sorgente OEM con amplificatore multicanale dedicato e per assegnare il segnale corrispondente alla rispettiva uscita analogica.

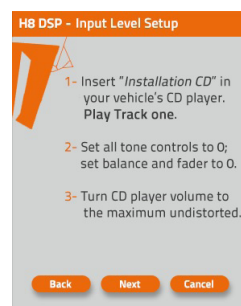
Premere **BACK** per tornare al passo precedente.  
 Premere **NEXT** per proseguire nella configurazione.  
 Premere **CANCEL** per uscire dalla procedura.



## 8. Impostazione della sorgente.

- Accendere il sistema ed eseguire la traccia 1 del CD fornito con l'**H8 DSP**.
- Impostare tutti i controlli di tono a zero (flat)
- Impostare il Balance ed il Fader al centro
- Regolare il volume della sorgente al massimo livello indistorto
- Se la sorgente prevede un equalizzatore regolabile, assicurarsi che i controlli siano posizionati a zero (flat).

Premere **BACK** per tornare al passo precedente.  
 Premere **NEXT** per proseguire nella configurazione.  
 Premere **CANCEL** per uscire dalla procedura.



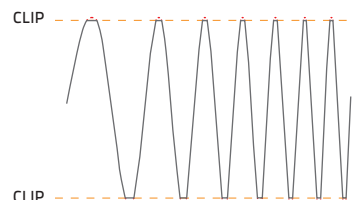
**IMPORTANTE:** il livello della sorgente deve essere portato al **massimo livello indistorto**. Se non si ha modo di verificare il livello di inizio distorsione della sorgente portare la regolazione del volume circa all' 80% del massimo livello di volume. Se il livello d'uscita della sorgente è posizionato a un **livello troppo basso** si potrebbe udire un rumore di fondo (soffio) durante la riproduzione dei brani musicali. Questo avviene causa lo scarso rapporto segnale/rumore fornito dalla sorgente all'ingresso dell'**H8 DSP**.

Se si dovesse avere questo problema, dopo aver **tarato le sensibilità degli amplificatori** (vedi 8.1.21) aumentare il volume della sorgente e **ripetere le operazioni di taratura dell'H8 DSP** descritte nel punto 9 di questo paragrafo.

### Verifica strumentale del livello di uscita della sorgente

Per la verifica strumentale occorre un oscilloscopio.

- Collegare l'uscita della sorgente all'oscilloscopio.
- Eseguire la traccia 1 del CD dell'**H8 DSP**.
- Posizionare i controlli di Tono, Fader, Balance ed eventuale equalizzatore a zero (flat).
- Accendere il motore dell'auto.
- Ruotare il controllo di volume affinché l'oscilloscopio mostri una sinusoide con i picchi un pò tagliati, come mostrato in figura.
- Prendere nota del valore di volume mostrato dalla sorgente. Esso dovrà essere lasciato in questa posizione per le operazioni successive.

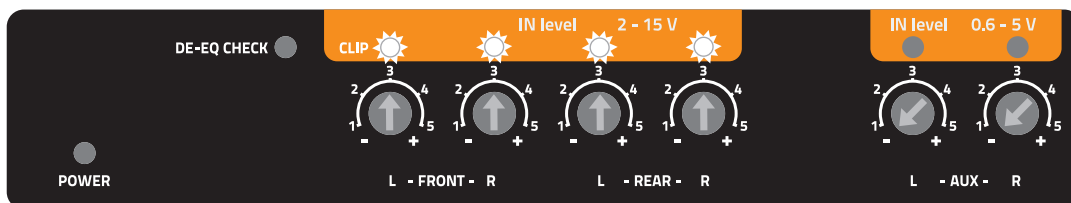




## 9. Calibrazione degli ingressi IN Level dell'H8 DSP.

Questa operazione è delicata e va eseguita con la massima accuratezza. La sua non corretta esecuzione può vanificare i risultati acustici finali. Le uscite dell'H8 DSP debbono essere scollegate dall'amplificatore.

- Con la traccia 1 del CD in esecuzione ruotare il primo potenziometro verso la sensibilità più elevata (posizione +).
- Appena il LED arancione si accende o lampeggia, si deve arrestare la rotazione, tornare leggermente indietro finché il LED non si spegne.

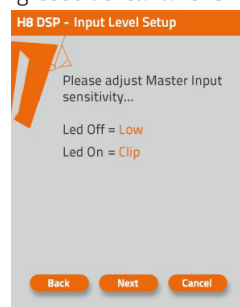


- Alcune brevi accensioni del LED sono da considerarsi normali ed indicano la corretta taratura della sensibilità.
- Ripetere l'operazione per gli altri 3 potenziometri Front / Rear.
- Prendere nota del livello di taratura indicato dal regolatore di volume della sorgente.

**Importante:** Alcune sorgenti di serie richiedono una bassa impedenza di carico per poter attivare le uscite (normalmente la sezione Rear). Se durante il processo di calibrazione non si riuscisse a regolare il livello del segnale d'ingresso, potrebbe essere necessario collegare in parallelo ai cavi d'ingresso dei canali che presentano tale anomalia una resistenza del valore di  $47\Omega - 3 \text{ Watt}$ .



Premere **BACK** per tornare al passo precedente.  
 Premere **NEXT** per proseguire nella configurazione.  
 Premere **CANCEL** per uscire dalla procedura.



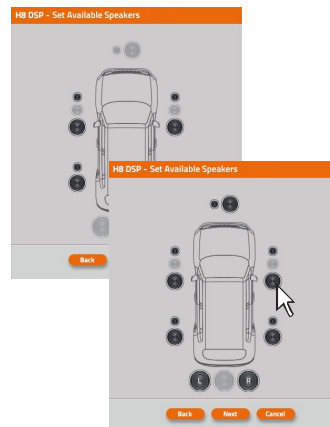
**Importante:** Molto spesso gli impianti audio installati di serie dalla casa costruttrice dell'auto hanno le uscite equalizzate. Questo significa che la curva di risposta non è piatta e l'escursione tra il punto più alto e quello più basso può raggiungere 6 dB. Se la taratura viene effettuata in modo che il LED non si accende mai, la sensibilità dell'H8 DSP potrebbe risultare non ottimale (bassa) e si potrebbe avere del rumore (soffio) sugli altoparlanti. Qualche breve lampeggio del LED indica solo un piccolo fenomeno di distorsione durante la riproduzione dei picchi massimi (molto saltuari) dei brani musicali. Se la sorgente non è equalizzata, la risposta è piatta ed il LED risulterà sempre acceso o sempre spento. In questo caso la taratura risulterà molto più agevole in quanto è sufficiente regolare il potenziometro in modo che il LED sia spento appena sotto la soglia di accensione.



## 10. Selezione degli altoparlanti presenti nel sistema

E' possibile attivare l'altoparlante semplicemente cliccandoci sopra. Il software presuppone che se si selezionano tweeter, midrange o woofer Left, automaticamente verranno attivati anche i Right. Questa scelta influenzerà, una volta avviato il software, la tipologia e le frequenze di crossover con impostazioni di Default. Se non si usano filtri crossover passivi, ogni altoparlante corrisponde ad un canale di uscita. L'H8 DSP dispone di 8 canali di uscita, non utilizzando filtri crossover passivi sarà possibile il pilotaggio di 8 canali amplificati. Ovviamente sarà possibile selezionare più 8 altoparlanti, successivamente il sistema permetterà di implementare dei crossover passivi.

Premere **BACK** per tornare al passo precedente.  
 Premere **NEXT** per proseguire nella configurazione.  
 Premere **CANCEL** per uscire dalla procedura.



## 11. Selezione dei crossover passivi per gruppi di altoparlanti.

E' possibile indicare la presenza di crossover passivi che gestiscono gruppi funzionali di altoparlanti.

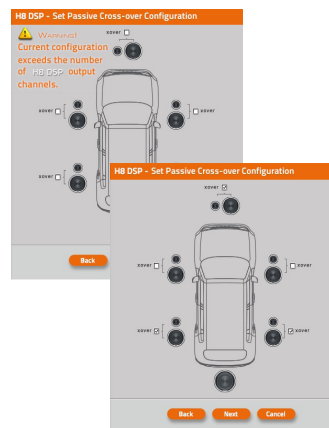
**Es.:** Se nel sistema audio sono stati previsti dei crossover passivi, il software chiederà di impostarli, altrimenti premere NEXT. Un crossover passivo a 2 o 3 vie occupa un solo canale di uscita. Se la somma dei crossover e/o degli altoparlanti supera l'occupazione di 5 canali di uscita, il software non permetterà di procedere nell'operazione successiva. Ricontrollare la configurazione dei crossover o, tramite BACK, l'impostazione degli altoparlanti.

**ATTENZIONE:** Un altoparlante coassiale è da considerarsi



come un Tweeter + Woofer + Crossover a 2 vie

Premere **BACK** per tornare al passo precedente.  
 Premere **NEXT** per proseguire nella configurazione.  
 Premere **CANCEL** per uscire dalla procedura.



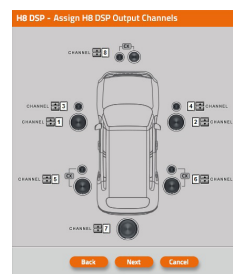
## 12. Assegnazione delle uscite PREOUT (Ch1÷Ch8) del processore.

L'**H8 DSP** dispone di 8 canali d'uscita PRE e il software assegnerà automaticamente un numero da 1 a 8 a ciascun crossover o altoparlante per le uscite.

Nella configurazione di **DEFAULT** si ha: **CH1**=Front TW LEFT; **CH2**= Front TW RIGHT; **CH3**= Front WF LEFT; **CH4**= Front WF RIGHT; **CH5**= Rear FULL LEFT; **CH6**= Rear FULL RIGHT; **CH7**= Center CHANNEL; **CH8**= SUBWOOFER.

La numerazione automatica può essere modificata agendo sui cursori accanto ai numeri. Nel caso di numeri ripetuti o errati si avrà un messaggio di errore. Successivamente per verificare la corrispondenza tra il numero del canale e l'effettiva denominazione (es.: 3=CH3 -> Front WF LEFT), consultare la **CHANNEL MAP** (vedi 8.8)

Premere **BACK** per tornare al passo precedente.  
 Premere **NEXT** per proseguire nella configurazione.  
 Premere **CANCEL** per uscire dalla procedura.

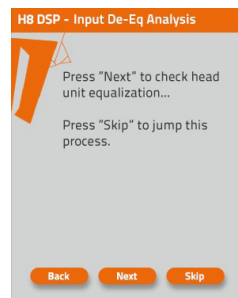


## 13. Analisi equalizzazione della sorgente.

La de-equalizzazione (De-Eq) della sorgente è necessaria solo se la sorgente è equalizzata. Molto spesso le sorgenti OEM (installate di serie dal costruttore dell'auto) hanno l'uscita ad alto livello (uscita altoparlanti) con una equalizzazione preimpostata che non è possibile eliminare agendo sulla sorgente. Sostituendo l'impianto audio di serie (altoparlanti e/o amplificatore), questa equalizzazione risulta dannosa.

L'**H8 DSP** dispone di una procedura automatica per verificare la presenza di una equalizzazione e, se presente, ne consente l'eliminazione.

Premere **BACK** per tornare al passo precedente.  
 Premere **NEXT** per proseguire nella configurazione.  
 Premere **SKIP** per saltare la procedura di analisi e passare al punto 16.



## 14. Analisi della presenza di equalizzazione: impostazione della sorgente.

Per effettuare tutta la procedura seguire le indicazioni seguenti:

- Scollegare le uscite RCA (Front, Rear, Sub) dell'**H8 DSP** se collegate agli amplificatori.
- Esegui la traccia 2 del CD **H8 DSP**.
- Impostare tutti i controlli di Tono o dell'equalizzatore a zero (0).
- Impostare il Balance e il Fader al centro (0).
- Non spostare o rimettere le regolazioni del volume nella stessa posizione nella quale si è fatta la taratura delle sensibilità degli ingressi (vedi 8.1.8).

Se l'informazione del livello del volume di taratura è andato perduto, per ritrovarlo è sufficiente rieseguire quanto descritto nei paragrafi 8.1.8-8.1.9 e verificare le sporadiche accensioni dei LED IN Level. Se l'impianto dispone del DRC, il livello di taratura può essere da esso visualizzato.

Premere **BACK** per tornare al passo precedente.  
 Premere **NEXT** per proseguire nella configurazione.  
 Premere **CANCEL** per uscire dalla procedura.



15. Al termine dell'analisi potranno comparire i messaggi:

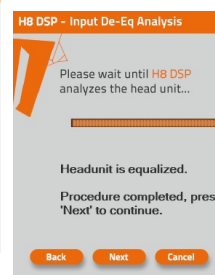
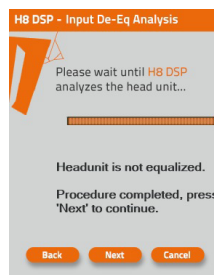
- **Head unit is equalized:** La sorgente è equalizzata pertanto è consigliabile procedere successivamente alla De-Equalizzazione del segnale.
- **Head unit is not equalized:** La sorgente non è equalizzata, non è necessario procedere successivamente nella de-equalizzazione del segnale.

Dopo aver effettuato la de-equalizzazione e completato il setup del sistema audio, si consiglia di finalizzare il prodotto e riavviare il sistema audio, affinché la de-equalizzazione funzioni correttamente.

Premere **BACK** per tornare al passo precedente.

Premere **NEXT** per proseguire nella configurazione.

Premere **CANCEL** per uscire dalla procedura.



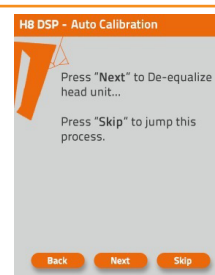
16. De-Equalizzazione della sorgente.

Premere **BACK** per tornare al passo precedente.

Premere **NEXT** per procedere nella De-Equalizzazione.

Premere **SKIP** per saltare la procedura di de-equalizzazione e passare al punto 19.

**Importante:** Confermare o saltare il processo di de-equalizzazione entro 5 minuti altrimenti l'**H8 DSP** si resetta spegnendosi.



17. Esecuzione della De-Equalizzazione.

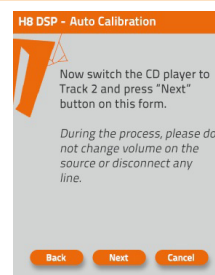
Se si decide di eseguire tale procedura, seguire le indicazioni riportate:

- Eseguire la traccia 2 del CD **H8 DSP Setup** (premere Play).
- Impostare tutti i controlli di tono della sorgente a zero (0).
- Impostare il balance e il fader della sorgente al centro (0).
- Non spostare la regolazione del volume della sorgente rispetto a quella impostata nella calibrazione degli ingressi.

Premere **BACK** per tornare al passo precedente.

Premere **NEXT** per proseguire nella de-equalizzazione.

Premere **CANCEL** per uscire dalla procedura.



18. Il software mostra attraverso una barra segnatempo e dei messaggi specifici l'esecuzione della procedura. Al termine della procedura la finestra mostrerà la dicitura **"Press Next to Continue"**.

Premere **BACK** per tornare al passo precedente.

Premere **NEXT** per proseguire nella configurazione.

Premere **CANCEL** per uscire dalla procedura.

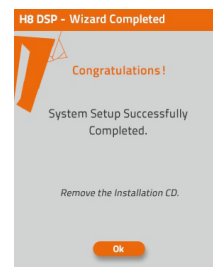


19. Configurazione del sistema completata con successo

Interrompere la riproduzione della traccia Test, rimuovere il disco setup CD dal lettore della sorgente e premere il tasto **OK**.

Effettuata la De-Equalizzazione il LED DE-EQ CHECK dell'**H8 DSP** risulterà acceso indicando che è stata memorizzata una curva. Nel caso si dovesse ripetere la De-Equalizzazione, i nuovi dati si sostituiranno ai precedenti.

Per cancellare la memoria e spegnere il LED DE-EQ CHECK [vedi 6.2.2.](#)



## 20. Avvio Software

Il software trasferisce le impostazioni selezionate durante la procedura guidata nella memoria centrale del processore. Al termine di questa operazione appare un messaggio di conferma dell'avvenuto aggiornamento.

Premere **OK**.

Il prodotto va ora finalizzato, per evitare di perdere i dati memorizzati durante la fase di calibrazione (vedi 8.5.3) tramite la funzione **FINALIZE TO H8 DSP**, dal menù **FILE** principale.



## 21. Taratura della sensibilità degli amplificatori.

Terminata la procedura della taratura degli ingressi dell'**H8 DSP** e quella di eventuale De-Equalizzazione si può procedere alla taratura della sensibilità degli amplificatori. Seguendo la procedura successiva sarà possibile ottenere i migliori risultati acustici e la soppressione di eventuali rumori di fondo

1. Collegare i vari canali degli amplificatori agli altoparlanti.
2. Collegare le uscite PRE dell'**H8 DSP (CH1÷CH8)** all'ingresso degli amplificatori utilizzando prolunghe RCA di qualità.
3. Posizionare il controllo di sensibilità dei vari canali degli amplificatori a circa 4,0 Volts. Eseguire una delle due procedure seguenti:

### A. Taratura sensibilità degli amplificatori mediante ascolto.

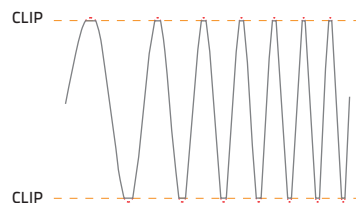
- Con il controllo di volume della sorgente posizionato sul livello di taratura sensibilità ingressi dell'**H8 DSP**, eseguire un brano musicale ricco di dinamica.
- Agire sui controlli di sensibilità degli amplificatori portandoli lentamente a sensibilità più elevate (minore di 4,0 Volts). Uditi i primi fenomeni di distorsione occorre fermarsi. Questa operazione risulta più agevole se si agisce su di un solo canale (stereo) per volta scollegando gli ingressi degli altri canali/amplificatori.
- Finita la taratura della sensibilità degli amplificatori, ricollegare tutti i canali dell'impianto ed, eventualmente, ridurre la sensibilità (riportarla verso i 4,0 volts) di quei canali che dovessero risultare con volume eccessivo.

### B. Taratura strumentale della sensibilità degli amplificatori.

Per effettuare una taratura strumentale occorre disporre di un oscilloscopio.

- Scollegare tutti gli altoparlanti degli amplificatori se già collegati.
- Inserire il CD dell'**H8 DSP** traccia 1. Tutti i controlli della sorgente debbono essere in Flat (0). Il controllo di volume deve essere posizionato sul livello taratura degli ingressi **H8 DSP**.
- Collegare l'oscilloscopio sull'uscita di un canale degli amplificatori. Sul video apparirà un segnale sinusoidale a frequenza variabile (sweep).

- Ruotare il controllo di sensibilità nei due sensi affinché l'onda sinusoidale non risulterà un poco tagliata alle due estremità.
- Ripetere l'operazione per ogni canale degli amplificatori.
- Ricollegare gli altoparlanti, inserire un CD con un brano musicale. Ridurre la sensibilità (ruotando il potenziometro verso i 4,0 Volts) di quei canali che dovessero risultare con volume eccessivo.



4. Il livellamento dell'intensità acustica dei fronti di emissione fatto attraverso la regolazione della sensibilità degli amplificatori è una taratura di massima. L'**H8 DSP** applica le impostazioni standard di default. Eseguite le impostazioni acustiche descritte nei paragrafi successivi, alla fine si potrà affinare il livellamento acustico dei fronti di emissione agendo sulle uscite dell'**H8 DSP** (vedi 8.13).

## 22. Taratura sensibilità dell'ingresso AUX IN.

Con l'impianto tarato e completamente funzionante attraverso gli ingressi Front/Rear, è ora possibile tarare l'ingresso AUX IN

**AUX IN:** Per attivare questo ingresso occorre installare il DRC (opzionale), o attivarlo tramite l'apposito terminale **AUX SEL** (vedi 4.4.4).

- Se All'ingresso AUX viene collegata una sorgente predisposta con lettore CD, scollegare le uscite dell'**H8 DSP** dagli amplificatori e procedere come descritto nel punto 6.1.3-6.1.4.

- Se la sorgente che si collega all'ingresso AUX IN non dispone di lettore CD (es. Lettore MP3) si può procedere alla taratura tramite l'ascolto.

**A** - Collegare agli ingressi RCA (AUX IN) dell'**H8 DSP** all'uscita della sorgente.

**B** - Eseguire un brano musicale

**C** - Ruotare i potenziometri IN Level / AUX fino ad udire i primi fenomeni di distorsione. Verificare le sporadiche accensioni dei LED IN Level / AUX.

## 8.2 MODALITA' OFF-LINE

In questo caso il processore H8 DSP, anche se collegato al PC, non interagisce con il software.

La modalità **OFF-LINE** (vedi 8.1.3) può essere utilizzata per analizzare il software senza collegare l'**H8 DSP** al PC per familiarizzare con le numerose funzioni del processore o per salvare configurazioni da usare successivamente. (vedi 8.5.1).

Il software è preimpostato per partire con un sistema amplificato 2 Vie FRONT + REAR + CENTER + SUB.

Per impostare un nuovo sistema "virtuale", e quindi cambiare gli ingressi e selezionare le uscite, occorre scegliere la funzione **I/O Configuration Wizard** nella finestra **Config** nel menù principale del software. Seguire le istruzioni come mostrato per la modalità **TARGET** (vedi 8.1.5).



Come si presenta il software dell'**H8 DSP** all'avvio in modalità **OFF-LINE**.

## 8.3 REGOLAZIONE DELLA RIPRODUZIONE ACUSTICA

Nei paragrafi successivi verranno descritte le funzioni che permettono la regolazione dell'impianto e il suo affinamento acustico.

**ATTENZIONE:** Nell'esplorare le funzioni evitare di modificare i parametri dell'**H8 DSP**. Prendere il tempo necessario per familiarizzare con le possibilità offerte dal software. Se si sceglie di lasciare collegati gli amplificatori all'**H8 DSP**, ricordate di effettuare le regolazioni con un volume generale tale da non costituire pericolo per gli altoparlanti del sistema.

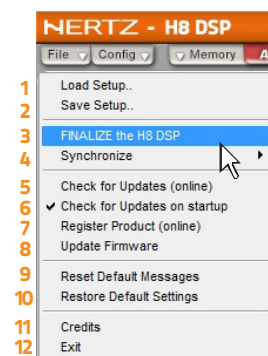


## 8.4 DEVICE INFO 1

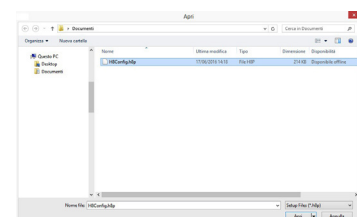
Questa finestra indica se l'**H8 DSP** è interfacciato correttamente al PC e al DRC, mostra inoltre la versione Firmware del dispositivo.

## 8.5 MENU PRINCIPALE "FILE" 2

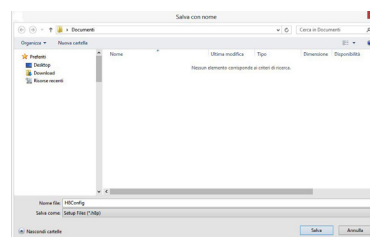
Cliccando sul relativo pulsante si apre un menù a tendina con le voci mostrate in figura:



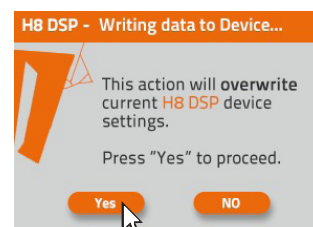
- 1. Load Setup:** Carica la configurazione completa dell'**H8 DSP** da un file precedentemente salvato (es.: "H8Config.h8p"). Questa funzione è presente sia in modalità **TARGET** che in modalità **OFF-LINE**. In modalità **TARGET** ha lo scopo di poter ricaricare tutte le impostazioni salvate in precedenza. Questa funzione è utile nel caso in cui si voglia installare un altro **H8 DSP** con le stesse regolazioni. L'operazione di taratura dei livelli d'ingresso ed, eventualmente, quelli di De-Eq debbono essere ripetute. In modalità **OFF-LINE** ha lo scopo di poter consultare le impostazioni salvate in precedenza.



- 2. Save Setup:** Salva la configurazione completa dell'**H8 DSP** in un file (es.: "H8Config.h8p"), che può essere ricaricato in un secondo momento all'interno dell'**H8 DSP** tramite la funzione **Load Setup**. Questa funzione è presente sia in modalità **TARGET** che in modalità **OFF-LINE**.

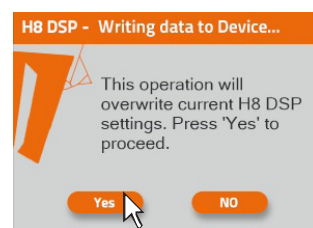


- 3. FINALIZE to H8 DSP:** Permette di caricare tutti i parametri impostati durante la taratura del sistema nella memoria interna permettendo all'**H8 DSP** di poter funzionare senza essere collegato al PC. Quando si esegue **Finalize to H8 DSP**, il software avverte che saranno sovrascritti i dati precedentemente salvati nell'**H8 DSP**.  
 - Fare click su **YES** per caricare i dati.  
 - Fare click su **NO** per interrompere la procedura.



**ATTENZIONE:** Eseguire sempre **Finalize to H8 DSP** prima di scollegare l'**H8 DSP** dal PC oppure ogni volta che si esce dal PC Software dopo che sono state apportate modifiche alla configurazione del sistema. Se questa operazione non viene effettuata tutti i dati immessi andranno persi e verrà ripristinata la configurazione precedentemente memorizzata nel dispositivo.

- 4 Synchronize: PC -> H8 DSP, PC <- H8 DSP**  
 Queste funzioni sincronizzano il PC con l'**H8 DSP**. Se appare una finestra come quella a fianco significa che tra PC e **H8 DSP**, per qualche ragione, non c'è più comunicazione. Per poterla riprendere cliccare:  
 • **PC -> H8 DSP.** Il PC carica le impostazioni finora effettuate nella memoria dell'**H8 DSP**.  
 • **PC <- H8 DSP.** Il PC carica le impostazioni presenti nella memoria dell'**H8 DSP** sul PC software.



**ATTENZIONE:** Questa operazione non ha la possibilità di garantire sempre il recupero dei dati. Se una volta effettuata non va a buon fine è necessario:

1. uscire dal programma **H8 DSP**.
2. spegnere l'**H8 DSP**.
3. riaccendere l'**H8 DSP**.
4. riaprire il programma **H8 DSP**.

La sincronizzazione si ripristinerà ma le regolazioni precedentemente effettuate andranno perse.

- 5 Check for updates:** Verifica tramite la connessione al sito [www.bitdrive.it](http://www.bitdrive.it), la presenza di aggiornamenti software/firmware dell'**H8 DSP** e del DRC, allo scopo di poter effettuare l'aggiornamento dei dispositivi in uso. Per poter eseguire questa operazione è necessario che il PC disponga di una connessione internet attiva.
- 6 Check for Updates on startup:** Quando abilitata questa funzione, il software verifica la disponibilità di aggiornamenti Firmware/PC Software, automaticamente ad ogni avvio del programma.
- 7 Register product:** Il comando richiede una connessione a internet e apre il browser di sistema alla pagina che consente la registrazione del prodotto e la creazione del proprio account personale all'interno del portale "bit Drive". Questa operazione va effettuata una sola volta dopo la quale si potrà accedere al proprio account tramite il comando Login Account.
- 8. Update Firmware:** Serve per poter effettuare l'aggiornamento del firmware dell'**H8 DSP** ([vedi 9.3](#)).
- 9. Reset Default Answer:** Serve per ripristinare la visualizzazione dei messaggi di attenzione se sono stati precedentemente disabilitati mediante la spunta su **"Don't show me again"**.
- 10. Restore Factory Defaults:** Eseguire il Reset totale dell'**H8 DSP** riportando il prodotto alle condizioni originali, cancellando tutti i dati precedentemente salvati nel processore.

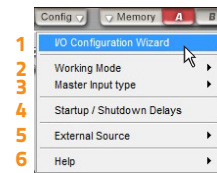


- 11. Credits:** Mostra le informazioni relative al software dell'**H8 DSP** in uso.
- 12. Exit:** Serve per uscire dal software PC.

## 8.6 MENÙ PRINCIPALE "CONFIG" 3

Cliccando sul relativo pulsante si apre un menù a tendina con le voci mostrate in figura:

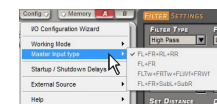
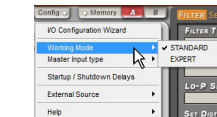
1. **I/O Configuration Wizard:** Permette di effettuare la taratura del sistema portando l'**H8 DSP** alle condizioni necessarie per poter effettuare questa operazione (vedi 8.1.5).
2. **Working Mode - Standard / Expert:** Si hanno due modalità che agiscono sulla sezione dei filtri crossover.
  - **Standard:** Procedura semplificata con alcuni vincoli che facilitano l'utilizzo del software (vedi 8.10).
  - **Expert:** Non ci sono vincoli nelle funzioni per l'utilizzo del software (vedi 8.10). Si consiglia di tentare l'utilizzo del software in modalità **Expert**, se risultasse troppo difficoltoso passare alla modalità **Standard**.



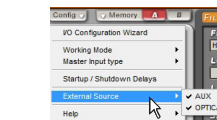
**ATTENZIONE:** il passaggio da una modalità all'altra comporta il ripristino della configurazione dei filtri nella loro impostazione originaria di Default



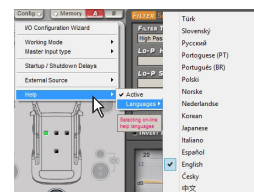
3. **Current Input Type:** Mostra la specializzazione assegnata agli ingressi **MASTER**.
4. **Start up/Shutdown delays:** Permette di variare le impostazioni dei tempi di accensione e spegnimento dell'**H8 DSP**.
  - **StartUp Time:** E' il ritardo tra l'accensione del dispositivo e l'attivazione dell'audio in uscita. Ogni amplificatore presenta in fase di accensione, un proprio ritardo prima di essere operativo. Impostando Startup Time ad un valore pari o superiore al più lungo di questi ritardi si avrà una partenza sincronizzata dell'audio dell'intero sistema.
  - **Shutdown time:** E' il ritardo tra la disattivazione del segnale REMOTE OUT verso gli amplificatori e lo spegnimento dell'**H8 DSP**. Non è generalmente necessario agire su questo parametro ma può essere utile diminuirlo qualora si abbiano amplificatori che producano un "**Bump**" allo spegnimento.



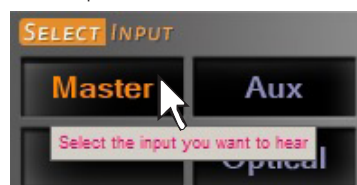
5. **External Source:** Questa funzione permette di attivare o disattivare sorgenti ausiliarie selezionate o omesse durante la fase di I/O Configuration Wizard (vedi 8.1.6).



6. **Help:** Permette, attivandolo cliccando su "**Active**", la visualizzazione dei messaggi contestuali relativi alla zona di utilizzo del software. Si possono scegliere diverse lingue legate ai messaggi contestuali attraverso la loro selezione dal menù a tendina.



Es.: Help

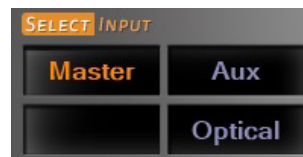




## 8.7 SELECTED INPUT 4

La finestra "Selected Input" mostra la sorgente attiva durante il collegamento con il PC. Agendo su di essa si può selezionare la sorgente desiderata. Una volta disconnessi dal PC sarà possibile selezionare la sorgente in ingresso tramite DRC o da terminale

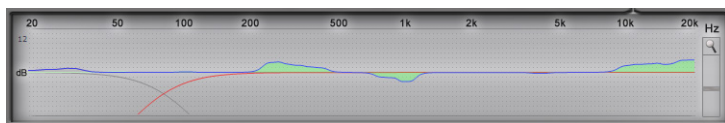
(vedi 4.4.4 / 4.4.5).



## 8.8 CHANNEL MAP 5

Su questa finestra è visibile la denominazione attribuita ai canali d'uscita. La finestra è attiva, vi si può cliccare sopra per gestire il singolo canale che, una volta selezionato, apparirà evidenziato. Se si tiene premuto il tasto **CTRL** e si clicca su un altro canale, anche questo verrà selezionato ed evidenziato. Contemporaneamente apparirà la curva del filtro sull'area grafica. La selezione multipla è consentita solo per fronti di emissione, con l'unica eccezione del Subwoofer che può essere selezionato insieme a qualsiasi fronte di emissione. **Es.:** Front Left Full insieme a Subwoofer, ma non insieme a Rear Left Full. Se si vuole verificare la risposta elettrica del sistema Rear insieme al Subwoofer è necessario deselezionare il sistema Front.

Il software però, permetterà di lavorare solo su un singolo canale e mostrerà la scritta **EDIT** in rosso al fianco del canale su cui è possibile agire. In particolare, nel grafico saranno riportate in rosso le risposte elettriche del solo crossover relativo al canale in editing, in blu la risposta elettrica complessiva di tutti i canali selezionati tenendo conto dei filtri crossover ed equalizzazioni, in verde la risultante finale.



Per agire su un altro canale senza perdere la selezione basta cliccare alla destra del canale desiderato, in corrispondenza della colonna **EDIT**. La finestra **CHANNEL MAP** permette anche di silenziare i singoli canali cliccando sulla parola **MUTE** alla sinistra del canale desiderato. Se il **MUTE** è attivo, la scritta si evidenzia di verde. La selezione di un canale può avvenire anche come mostrato nello schema in figura del paragrafo 8.9.

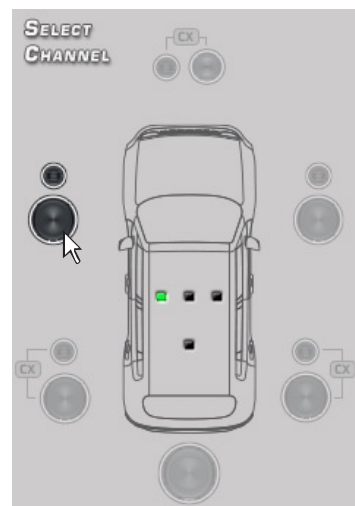


## 8.9 SELECT CHANNEL 6

Questa finestra è attiva, si può cliccare direttamente sopra l'altoparlante o sistema di altoparlanti per poter visualizzare o impostare i parametri del singolo canale. Una volta selezionato, l'altoparlante apparirà evidenziato. Se si tiene premuto il tasto **CTRL** e si clicca su un altro canale, anche questo verrà selezionato ed evidenziato, analogamente a quanto accade con la "Channel Map" (vedi 8.8).

### Indicatore visivo della posizione d'ascolto

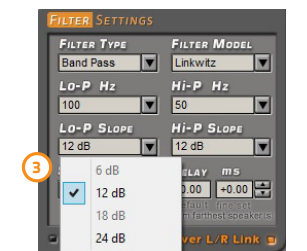
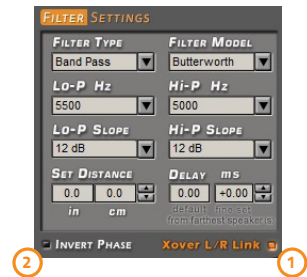
Questa finestra contiene l'indicatore di posizione (selezionato in verde). Sono predisposti quattro punti: guidatore, passeggero, centrale anteriore e centrale posteriore per i relativi passeggeri. L'indicazione agisce solo ed esclusivamente come riferimento, permettendo di visualizzare il punto di ascolto sul quale è stato ottimizzato il calcolo dei ritardi digitali (vedi 8.11). Se si impostano i ritardi in funzione della posizione "guidatore" e poi si vuole ottimizzare il sistema anche per la posizione "passeggero" occorre reimpostare le distanze nel menù specifico (vedi 8.11), poichè il sistema non le aggiorna in automatico. Usato insieme alle memorie (vedi 8.14) è utile per realizzare diversi setup secondo diverse posizioni di ascolto.



## 8.10 FILTER SETTINGS 7

L'**H8 DSP** gestisce otto filtri crossover, uno per ogni canale d'uscita. Ogni filtro permette la regolazione dei parametri relativi al singolo canale d'uscita.

1. **Xover L/R Link:** Permette di trasferire sul canale Left le regolazioni fatte sul canale Right e viceversa. Per attivarlo è necessario cliccare sulla spia blu che si illuminerà. **Xover L/R Link** agisce su tutte le regolazioni del **Filter Setting** tranne **Set Distance (Delay)**.
2. **Invert Phase:** Permette di invertire di 180° la fase del canale selezionato. Può essere attivato cliccando sulla spia verde che si illuminerà. Questa funzione può essere utile per risolvere problemi di allineamento di fase tra i vari canali filtrati.
3. **Filter Type:** Permette di selezionare la tipologia di filtro da assegnare ai canali:
  - Full Range
  - Low Pass
  - High Pass
  - Band Pass



### In modalità STANDARD:

A seconda dell'altoparlante o sistema di altoparlanti selezionati durante la configurazione, sarà disponibile una tipologia di filtro adatta.

**Es.:** Per il Front Woofer saranno disponibili solo Low Pass o Band Pass. Per il Front Mid-Hi saranno disponibili solo High Pass e Band Pass, ecc.

### MODALITA' STANDARD

FILTER TYPE ->	Full Range	Low Pass	High Pass	Band Pass
Tweeter			X	X
Midrange				X
Woofer		X		X
Mid-Hi			X	X
Subwoofer		X		X
Full	X	X	X	X

### In modalità EXPERT:

Qualsiasi sistema di altoparlanti selezionato ha a disposizione qualsiasi tipologia di filtro.

**ATTENZIONE:** Nella modalità EXPERT occorre porre la dovuta attenzione alla selezione del tipo di filtro. Gli altoparlanti hanno dei limiti meccanici che non vanno superati pena il danneggiamento permanente.



Quando si seleziona un filtro vengono impostate, di default, delle frequenze di taglio ottimizzate per evitare la rottura degli altoparlanti.

**Es.:** Se si seleziona Low Pass per un tweeter, la frequenza di default è adatta per un woofer ma non per il tweeter, che si potrebbe danneggiare.

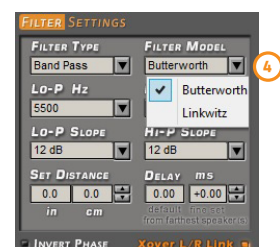
### MODALITA' EXPERT

FILTER TYPE ->	Full Range	Low Pass	High Pass	Band Pass
Tweeter	X	X	X	X
Midrange	X	X	X	X
Woofer	X	X	X	X
Mid-Hi	X	X	X	X
Subwoofer	X	X	X	X
Full	X	X	X	X

4. **Filter Model:** permette di selezionare la tipologia di filtro applicabile.
  - Linkwitz (default)
  - Butterworth

All'avvio del software l'**H8 DSP** propone il Linkwitz come modello di filtro all'altoparlante o gruppo di altoparlanti collegati al relativo canale. Per applicare la variazione oppos (Left/Right) attivare Xover L/R Link.

Cambiando il modello in Butterworth, la modifica verrà apportata.



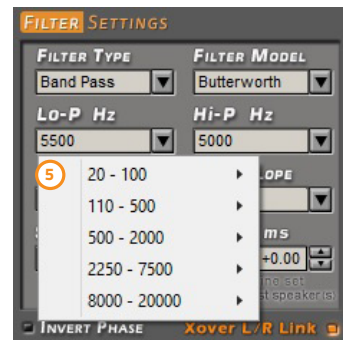
## 5. Frequenze di taglio

- **Hi-P Hz** 10 ÷ 20000: filtro High-Pass
- **Lo-P Hz** 10 ÷ 20000: filtro Low-Pass

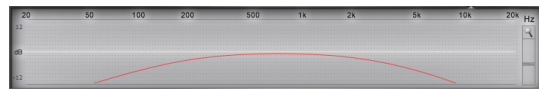
Nel caso si fosse selezionato il filtro Band-Pass, entrambe le caselle Hi-P Hz e Lo-P Hz saranno attive per poter impostare la frequenza della banda.

La selezione della frequenza di taglio può essere fatta:

- cliccando sul relativo menù a tendina, selezionando il range di frequenze che comprende il valore che si vuole impostare e poi sul valore effettivo.
- cliccando sul relativo menù a tendina, selezionando il range di frequenze prescelto e poi spostandosi tra valore e valore con le frecce (alto / basso) della tastiera del PC.
- cliccando sul relativo menù a tendina e poi spostandosi tra valore e valore con la rotella del mouse.

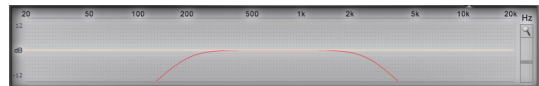


**In modalità STANDARD** la frequenza di incrocio tra altoparlanti dello stesso fronte è vincolata con incrocio a -3dB.



**Es.:** Se si cambia la frequenza di taglio del passa basso del Front Woofer, automaticamente cambierà anche la frequenza di taglio del passa alto del Front Mid-Hi. Se invece si cambia la frequenza di taglio del passa basso del Subwoofer, non cambierà quella del passa alto del Front Woofer.

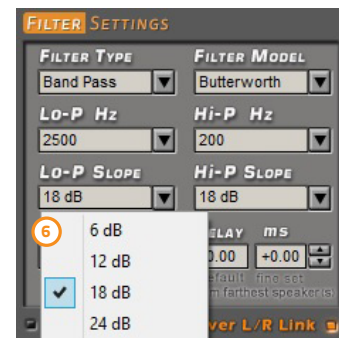
**In modalità EXPERT** la frequenza di incrocio tra altoparlanti dello stesso fronte è libera, questo significa che è possibile creare dei tagli a valori diversi da -3dB.



## 6. Pendenza di filtro

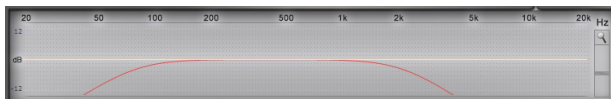
- **Hi-P Slope** 12/24 dB/Oct (Linkwitz) 6/12/18/24dB/Oct (Butterworth)
  - **Lo-P Slope** 12/24 dB/Oct (Linkwitz) 6/12/18/24 dB/Oct (Butterworth)
- All'avvio del software l'**H8 DSP** propone il Linkwitz con pendenza di 12 dB/Oct.

**Es.:** Se si è scelta la tipologia di filtro Band Pass, la pendenza verrà applicata sia al passa alto che al passa basso in default, ma sarà possibile svincolarle.

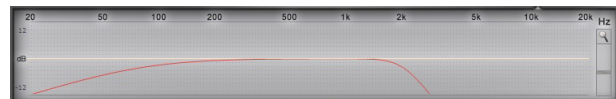


La risposta del filtro crossover relativa al canale corrente selezionato, viene visualizzata graficamente da una curva rossa, come negli esempi sotto riportati.

**Es.:** Band Pass



Frequenza di crossover 80 - 2000 Hz @ 12 dB/Oct.



Frequenza di crossover 80 Hz @ 6 dB/Oct. Hi-pass  
2000 Hz @ 24dB/Oct. Low-pass



Frequenza di crossover 80 - 2000 Hz @ 24 dB/Oct.



Frequenza di crossover 80 Hz @ 24 dB/Oct. Hi-pass  
2000 Hz @ 6 dB/Oct. Low-pass

## 8.11 SET DISTANCE AND DELAY 8

Questa impostazione si basa su di un sistema automatico che permette di calcolare il tempo che impiega il suono dell'altoparlante a raggiungere l'orecchio (Fig. 1).

### Premessa

Il suono nell'aria ha una velocità di 343 m/sec (1.125 ft/sec.) alla temperatura di 20°C (68°F). Se si conosce la distanza del punto di emissione sonora è quindi possibile calcolare il tempo che il suono impiega a raggiungere l'orecchio. Se si impostano le distanze dei vari altoparlanti, il sistema automatico dell'**H8 DSP** le trasforma in tempo (ms-millisecondi). Non assegna il ritardo (0,0 ms) all'altoparlante più lontano (in genere il Subwoofer) e assegna ritardi crescenti all'avvicinarsi della posizione degli altri altoparlanti, affinché tutti i punti di emissione possano raggiungere contemporaneamente il punto di ascolto.

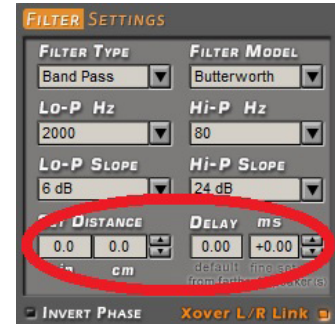


Fig. 1

### SET DISTANCE

Permette di impostare la distanza tra l'altoparlante interessato e il punto di ascolto. Scegliere cm (centimetri) o in (inches). Le caselle "**Set Distance**" possono essere impostate mediante i cursori oppure digitando i numeri sulla tastiera.

### DELAY ms/default

Visualizza il tempo in ms (millisecondi) calcolato in base alla distanza.

### DELAY ms/fine set

Il sistema di calcolo dei ritardi temporali dell'**H8 DSP** permette anche una regolazione manuale di affinamento.

### Premessa

#### Fine set e ritardo di fase

L'assegnazione del ritardo in base al calcolo della distanza è teorico. In pratica piccole variazioni debbono essere effettuate a causa di piccoli errori di misura delle distanze, a causa delle risonanze dell'abitacolo dell'auto e, principalmente, a causa del problema della fase degli altoparlanti. Due altoparlanti che riproducono due zone di frequenze vicine (es. Woofer e Midrange), nella zona di incrocio riproducono contemporaneamente, a livello attenuato, le stesse frequenze. Per la diversa natura degli altoparlanti, questi presenteranno una diversità di fase che, per un piccolo intervallo di frequenze, si comporta come un ritardo temporale. Agendo su "**fine set**" è possibile correggere in parte anche problemi di **Ritardo di Fase**.

Agendo sui pulsanti del "**fine set**" è possibile variare il tempo di ritardo impostato automaticamente.

Il ritardo che viene variato va a sommarsi (+x.xx) o sottrarsi (-x.xx) al valore del ritardo mostrato nella finestra "**Delay/default**", la quale non varia il valore mostrato che è quello assegnato automaticamente.

Assegnare con il "**fine delay**" un valore positivo (+x.xx) significa aumentare il ritardo di quell'altoparlante e quindi allontanarlo dal punto di ascolto.

Analogamente assegnare un valore negativo (-x.xx) significa anticipare l'altoparlante e quindi avvicinarlo al punto di ascolto.



Fig. 2

Per permettere di valutare di quanto è variato manualmente il "**fine set**" vengono mostrati entrambi i valori. Per avere il valore del ritardo risultante, fisicamente applicato all'uscita, occorre fare la somma algebrica dei valori mostrati nelle caselle "**Delay/default**" e "**Delay/fine set**". Il valore negativo (anticipare) non può essere assegnato all'altoparlante più lontano ma solo agli altri in quanto sono già tutti ritardati rispetto ad esso. Se si tenta di dare un valore negativo all'altoparlante più lontano comparirà un messaggio di allerta (Fig.2). Agendo sul "**fine set**" si accenderà in verde la scritta "**fds**" sul canale corrispondente della "**Channel Map**".

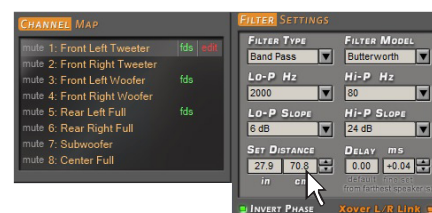


Fig. 3

## Esempio impostazione dei ritardi temporali (Fig.4):

1. Scegliere il punto di ascolto del sistema.  
Per individuare il punto di ascolto, scegliere un punto ideale posizionato al centro della testa dell'ascoltatore (guidatore o passeggero).  
Per i punti centrale anteriore e posteriore, scegliere un punto intermedio tra i due ascoltatori.
2. Misurare la distanza in linea retta (linea d'aria) di ogni altoparlante o gruppo di altoparlanti rispetto al punto di ascolto. Per il singolo altoparlante scegliere come punto di emissione il centro della membrana mobile.  
Per i gruppi di altoparlanti scegliere un punto intermedio tra essi. Successivamente con la funzione Fine Set sarà possibile intervenire per la regolazione di affinamento. (fig.6)
3. Selezionare sulla Channel Map il canale relativo all'altoparlante preso in esame ed inserire il rispettivo valore sulla distanza della casella Set Distance del menù Filter Settings. (fig.5)
4. Ripetere il punto 3 per ogni canale.
5. Eseguite tutte le impostazioni dei ritardi temporali, avviare la riproduzione musicale ed intervenire sulla casella Fine Set. Spostando i valori in positivo o negativo (tranne il subwoofer di Fig.6 perchè è l'altoparlante più lontano) si potrà trovare l'allineamento temporale ottimale per avere una scena acustica corretta.  
Si consiglia di ascoltare diverse tipologie di brani musicali (percussioni, melodici, ecc.) per una più corretta valutazione della coerenza (stabilità spaziale) dei vari strumenti musicali.
6. Completata la procedura di allineamento temporale, si potrà intervenire sull'equalizzatore di uscita vedi [sezione 8.12](#), per ottimizzare la risposta del sistema in funzione dell'allineamento di livello alle varie frequenze.

**Nota:** Le misure per le operazioni precedenti possono essere effettuate strumentalmente anche mediante un analizzatore di spettro munito di apposito microfono. Il risultato dovrà comunque essere valutato ed ottimizzato con prove di ascolto.

**ATTENZIONE:** se dopo aver impostato le distanze rispetto al punto d'ascolto "guidatore", cliccate sul punto d'ascolto "passeggero", l'H8 DSP non ricalcolerà i ritardi in funzione del nuovo punto poichè i pulsanti presenti nella casella SELECT CHANNEL sono puramente descrittivi e hanno come unico scopo quello di ricordarvi che avete impostato i ritardi per quella posizione!

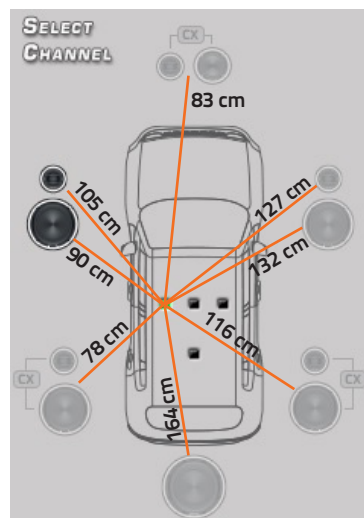


Fig. 4

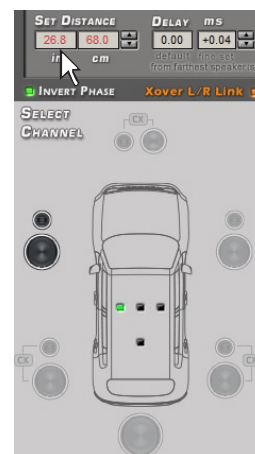


Fig. 5



Fig.6

## 8.12 EQUALIZZATORE GRAFICO

9

Il software del l'H8 DSP mette a disposizione un equalizzatore grafico a 31 bande con  $\pm 12$  dB di intervento per ogni canale del sistema.

Le frequenze sono equispaziate secondo le norme ISO a 1/3 d'ottava da 20 a 20k Hz.

L'equalizzatore lavora per gruppi funzionali e quindi avremo nella configurazione di fabbrica:

- un equalizzatore per il **Front**.
- un equalizzatore per il **Rear**.
- un equalizzatore per il **Center**.
- un equalizzatore per il **Subwoofer**.

Es.: prendendo in esame il sistema fin qui descritto avremo:

- un equalizzatore per il **Front Mid-Tweeter**.
- un equalizzatore per il **Front Woofer**.
- un equalizzatore per il **Rear**.
- un equalizzatore per il **Center**.
- un equalizzatore per il **Subwoofer**.

Per poter variare i parametri dell' equalizzatore, al fine di impostare una curva di equalizzazione, basta scegliere il canale da equalizzare dal menù "Channel Map", posizionare il cursore del mouse in corrispondenza dello slider da settare selezionandolo con il tasto sinistro del mouse.

Per poter modellare una curva di equalizzazione basterà posizionare il cursore del mouse sopra al primo slider a sinistra dell'equalizzatore, tenere premuto il tasto destro del mouse, spostare gli slider dell'equalizzatore verso destra modellando la curva a piacimento (vedi Fig. 1).

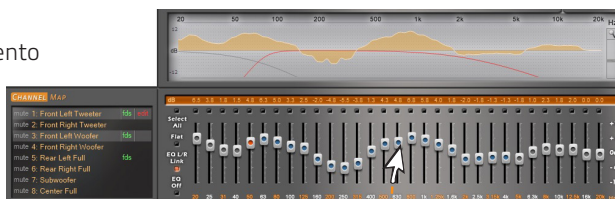
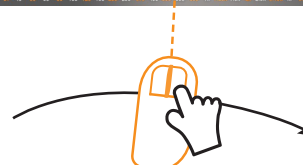


Fig.1



L'equalizzatore grafico dispone di cinque funzioni specifiche che aiutano e facilitano la taratura (vedi Fig. 2).

1. **Select ALL** permette, una volta impostata la curva di equalizzazione desiderata, di spostare contemporaneamente tutti i cursori.
2. **Flat** riporta, se premuto, tutti i cursori in posizione 0 dB;
3. **EQ L/R Link** applica, quando attivo, la curva di equalizzazione sia al canale destro che al canale sinistro contemporaneamente.
4. **EQ Off** permette, quando attivo, il disinserimento dell'equalizzatore per verificarne l'effetto senza perdere le impostazioni.
5. Un pulsante "select" per ogni banda equalizzabile che permetterà di spostare insieme i cursori selezionati.

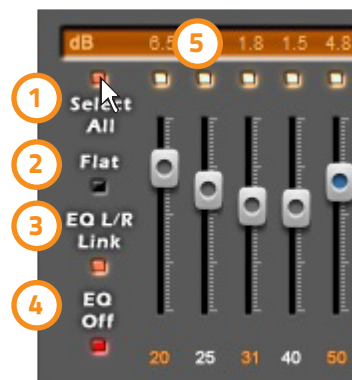
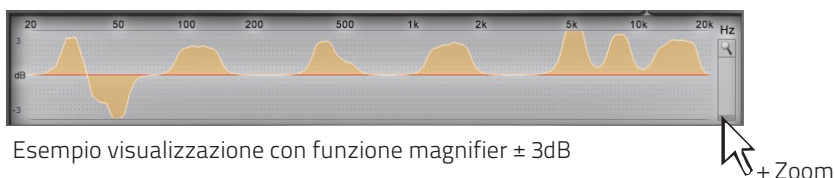


Fig.2

**Nota:** Allo scopo di visualizzare in maniera più chiara la curva di equalizzazione impostata, è possibile aumentare o diminuire la scala verticale (dB) spostando il cursore posizionato alla destra del grafico della curva di equalizzazione (Fig. 3). In default la visualizzazione del grafico è impostata a  $\pm 12$ dB.



Esempio visualizzazione con funzione magnifier  $\pm 24$ dB



Esempio visualizzazione con funzione magnifier  $\pm 3$ dB

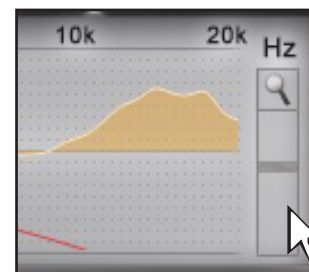


Fig.3

## 8.13 OUTPUT LEVEL 10

Questa sezione mostra a video le impostazioni relative ai livelli d'uscita dei canali dell'H8 DSP. Di seguito la descrizione dei punti indicati in figura.



- 1 Agendo su uno degli slider appartenenti ai canali d'uscita, sarà possibile effettuare la regolazione del livello d'uscita (-40 ÷ 0 dB) per ogni canale. Gli slider si attivano in funzione della configurazione d'uscita.
- 2 Su questa parte dello schermo viene indicato il livello d'uscita di ogni singolo canale (-40 ÷ 0 dB), riferito alla posizione dello Slider dei canali d'uscita.
- 3 Cliccando sul pulsante "Mute" sarà possibile il silenziamento dei canali d'uscita ad esso riferito. Cliccando nuovamente sul pulsante "Mute" la funzione di silenziamento sarà disattivata.
- 4 Cliccando sul pulsante "Link" sarà possibile la regolazione di tutti i livelli d'uscita dell'H8 DSP contemporaneamente. Cliccando di nuovo sul pulsante "Link" la funzione sarà disabilitata.
- 5 Cliccando sul pulsante "Solo" sarà possibile il silenziamento dei canali d'uscita escluso quello attivato. Cliccando manualmente sul pulsante "Solo" questa funzione sarà disattivata.
- 6 Agendo sullo slider "Volume", sarà possibile effettuare le regolazioni del livello d'uscita generale del sistema (-60 ÷ 0 dB).
- 7 Agendo sullo slider "Sub Volume" sarà possibile agire sulla regolazione del livello d'uscita del Subwoofer (-12 ÷ 0 dB), se presente nel sistema.

**Nota:** Se nel sistema audio è previsto un Subwoofer mono, è opportuno aumentare la sensibilità, dell'amplificatore ad esso dedicato di +3 dB rispetto agli altri amplificatori (vedi tabella "Amplifiers Sensitivity"). Questa regolazione di tipo empirico tiene conto di diversi fattori e porterà ad avere più margine di regolazione sul "Sub Volume".

Amplifiers Sensitivity (V)

Front / Rear	1.0	2.0	3.0	4.0
Sub (+3 dB)	0.7	1.4	2.1	2.8

**Importante:** La regolazione del livello di uscita descritta nel punto 2 influenza il rapporto segnale/rumore (fruscio/soffio di fondo) dell'impianto. È sempre preferibile impostare un elevato livello di uscita sull'H8 DSP ed una bassa sensibilità degli amplificatori per renderli meno sensibili a rumori/fruscii di fondo. Purtroppo, un eccessivo livello di uscita può portare un clipping sulle uscite del processore, specialmente qualora si siano applicate delle equalizzazioni con elevato guadagno. Pertanto si consiglia di procedere come segue:

- a- Portare gli amplificatori alla sensibilità minima (3-4V RMS) se non già effettuato (vedi 8.1.21).
- b- Bilanciare il livello di emissione dei canali dell'impianto agendo sui cursori 1 avendo cura di mantenere un livello medio centrato su circa -20 dB. Portare il volume di uscita ad un livello di ascolto accettabile.

- c- Impostare le equalizzazioni di uscita desiderate (vedi 8.12).
- d- Inserire un brano musicale con contenuti ad alta dinamica.
- e- Selezionare la funzione "Link" (4), agire su di un cursore ed aumentare il livello dei canali di uscita fino all'eventuale comparsa di clipping in ascolto, in tal caso riportare il cursore indietro di circa almeno 2-3 dB (verificare il valore su uno dei display (2)).
- f- Aumentare il "Volume" (6) fino al massimo livello indistorto portandolo verso lo "0" dB.
- g- Se si dovesse avere forte distorsione con il "Volume" a "0" dB, occorrerà ridurre i livelli di uscita (2).

Se, viceversa, non ci fosse alcuna distorsione, occorrerà aumentare la sensibilità degli amplificatori fino alla comparsa dei primissimi fenomeni di distorsione: in questo modo si sfrutta tutta la potenza indistorta disponibile.

**Nota:** Questa procedura porta a tarare l'impianto allo "zero dB indistorto". Non sempre questa è la soluzione ottimale perché, se si ascolta un brano registrato a un livello più basso o a più bassa dinamica del brano usato per la taratura, si potrebbe avere una perdita di dinamica. Occorrerà quindi trovare un buon compromesso, che dipende dall'ascoltatore.

## 8.14 MEMORY

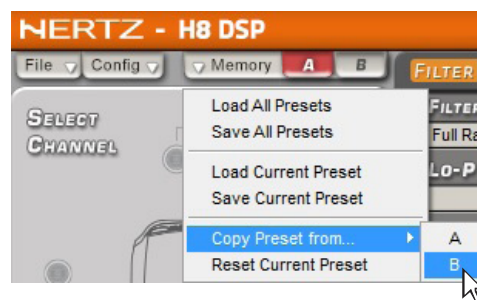
11

L'**H8 DSP** gestisce la configurazione del sistema lavorando di default sulla memoria **A**, ma dà la possibilità di salvare e richiamare due memorie (**A**, **B**).

Premendo il tasto **MEMORY** sulla riga di menù principale si accede alle operazioni eseguibili tra le memorie stesse.

Sono disponibili le funzioni:

- **Load All Presets:** carica tutte le memorie (A/B) da un file precedentemente salvato (formato .prs).
- **Save All Presets:** salva tutte le memorie (A/B) in un file che può essere richiamato (formato .prs).
- **Load Current Preset:** carica una memoria precedentemente salvata (formato .pro) posizionandola nella memoria sulla quale si sta lavorando.
- **Save Current Preset:** salva la memoria su cui si sta lavorando in un file che può essere richiamato (formato .pro).
- **Copy Preset From:** serve a copiare il contenuto da una memoria all'altra.
- **Current Preset Default:** ripristina i valori di crossover ed equalizzazione standard, quelli che verrebbero proposti alla fine della procedura di configurazione.



Nelle memorie verranno salvati i dati riguardanti:

- le impostazioni di filtro per ogni canale.
- le impostazioni di ritardo temporale per ogni canale.
- le impostazioni di equalizzazione per ogni canale di uscita.
- i livelli di uscita dei singoli canali.
- Indicatori di posizione di ascolto.

E' consigliabile copiare nelle memorie non utilizzate i parametri introdotti nella memoria in uso.

Le memorie sono richiamabili dal DRC. Se alcune memorie non sono state memorizzate, esse prenderanno la configurazione di Default.



## 9. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

### 9.1 SINCRONIZZAZIONE CON IL PC

#### 1. Anomalie di funzionamento H8 DSP

- Se, durante la taratura del sistema con l'**H8 DSP** collegato ad un PC portatile, si notassero delle anomalie di funzionamento, provare a scollegare dalla rete il cavo di alimentazione del PC portatile. In questo modo, facendo funzionare il PC con la batteria, si evita una possibile differenza di tensione nel collegamento di massa USB tra quella dell'auto (**H8 DSP**) e quella di terra (PC).

#### 2. Perdita di connessione tra l'H8 DSP e PC

- Se, durante la taratura del sistema con il PC collegato all'**H8 DSP**, quest'ultimo viene spento e poi riacceso, la connessione si perde e il software non può finalizzare le regolazioni impostate. Per non perdere le impostazioni, procedere come segue:
  - a- Salvare il setup in un file sul PC tramite la funzione **FILE / SAVE SETUP**.
  - b- Uscire dal software.
  - c- Accendere l' **H8 DSP**.
  - d- Riavviare il software.
  - e- Ricaricare il setup salvato tramite la funzione **FILE / LOAD SETUP**.

#### 3. L' H8 DSP non risponde ai comandi

Se, durante la taratura del sistema con il PC collegato all' **H8 DSP**, quest'ultimo non dovesse rispondere ai comandi, procedere come segue:

- a- Spegnerne l' **H8 DSP**: premendo la manopola del DRC, oppure scollegando il Remote IN, o anche scollegando per un istante il cavo di alimentazione.
- b- Salvare il setup in un file sul PC tramite la funzione **FILE / SAVE SETUP**.
- c- Uscire dal software.
- d- Accendere l'**H8 DSP**.
- e- Riavviare il software.
- f- Ricaricare il setup salvato tramite la funzione **FILE / LOAD SETUP**.

#### 4. Mancato salvataggio delle impostazioni

Per concludere positivamente la fase di configurazione dell'**H8 DSP** e non perdere il lavoro svolto, ricordarsi di memorizzare le impostazioni effettuate. Accedere al menù "**File**" del software di gestione via PC e scegliere "**Finalize to H8 DSP**".

### 9.2 RUMORE DI FONDO

#### Eccessivo soffio/fruscio di fondo.

Se si dovesse avvertire eccessivo soffio/fruscio di fondo, potrebbe essere necessario ripetere la taratura della sensibilità di ingresso e/o correggere la taratura dei livelli di uscita. Per maggiori dettagli vedere le sezioni [8.1.2 - 8.1.13](#).

## 9.3 FIRMWARE UPGRADE

Qualora siano presenti **UPGRADE** del prodotto disponibili on-line, procedere come segue:

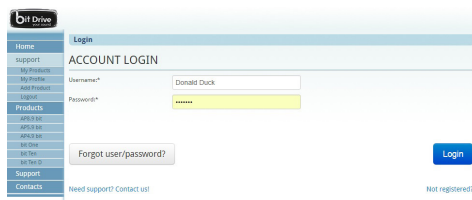
- **Salvare la configurazione precedentemente impostata (per eventuale consultazione in modalità OFF-LINE);**
- **Scollegare le prese RCA.**

Avviare il software per PC dell'**H8 DSP** e selezionare la modalità TARGET.

1. Accedere al menù "File" del software di gestione del PC e scegliere "Check for Updates".
2. Selezionando la voce "Check for Updates"; si aprirà il browser internet presente sul PC e si avvierà automaticamente la ricerca dell'URL: [www.bitdrive.it](http://www.bitdrive.it).  
Una volta aperta la pagina relativa, cliccare sull'apposito LINK del prodotto.

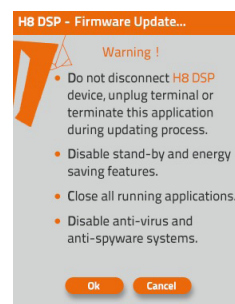


3. Individuare il file più aggiornato nel cui nome sia contenuta la parola Firmware seguita da quattro numeri e cliccare sul simbolo specifico per avviare il download. Quando richiesto salvare il file sul proprio PC.
4. Selezionare la voce "Update Firmware"; il programma chiederà di selezionare il file appena salvato dall'Area Download oppure precedentemente salvato sul PC.

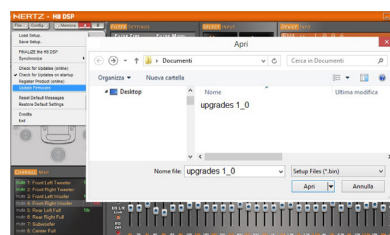


**ATTENZIONE:** La procedura di aggiornamento Firmware dell'**H8 DSP** può essere delicata. È della massima importanza che venga effettuata nelle migliori condizioni possibili: se l'operazione dovesse essere iniziata ma prematuramente interrotta (es. blocco del PC, caduta di alimentazione dell'**H8 DSP**, accidentale disconnessione del cavo USB durante l'aggiornamento), potrebbe essere necessario riprogrammare l'**H8 DSP**, in assistenza tecnica.

5. Prima di iniziare l'aggiornamento dell'**H8 DSP**, il programma avverte di:
  - non disconnettere l'**H8 DSP**, dal PC.
  - non disconnettere l'**H8 DSP**, dall'alimentazione.
  - disabilitare temporaneamente i processi di sospensione automatica sul PC.
  - disabilitare temporaneamente i processi di Screen Saver sul PC.
  - chiudere tutte le altre applicazioni aperte.
  - disabilitare temporaneamente i sistemi antivirus e antispyware.
6. Una volta dato l'OK, comincia l'aggiornamento del Firmware del processore. Questo processo durerà da 30 sec. a 1 minuto e il corretto svolgimento sarà indicato dallo scorrere della barra segnatempo e dal lampeggiamento del logo dell'**H8 DSP**.



**ATTENZIONE:** Durante l'aggiornamento il movimento della barra può interrompersi per qualche secondo. Non interrompere in alcun modo il processo. L'avvenuto aggiornamento è segnalato dalla finestra di avviso. Per poter utilizzare di nuovo l'**H8 DSP**, è necessario chiudere il programma sul PC, e spegnere l'**H8 DSP**.



7. Riaccendere l'**H8 DSP**, e riavviare il software PC.  
Se l'aggiornamento del firmware dell'**H8 DSP**, è stato completato in modo corretto, nella finestra di dialogo si avrà l'indicazione:
  - Nuova versione Firmware dell'**H8 DSP**.
8. Ripetere le operazioni di taratura del prodotto ([vedi 8.1](#)).

## 9.4 RESCUE MODE

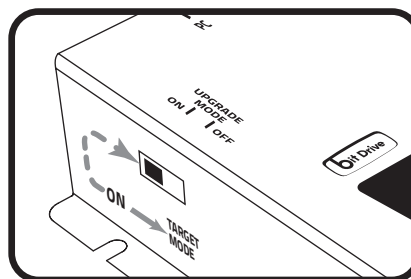
Qualora, lanciando il programma per PC **H8 DSP**, appaia la finestra di avviso "**H8 DSP Warning**", è possibile procedere in due modi:

**A-** Utilizzare una versione precedente del programma per Pc.  
**Es.:** se si sta utilizzando una versione 1.0, provare ad aprire una versione precedente;

**B-** Aggiornare il firmware dell'**H8 DSP**.

In questo caso procedere come segue:

- Salvare la configurazione precedentemente impostata sul processore (per eventuale consultazione in modalità OFF-LINE);
- Scollegare la presa dell' **H8 DSP** verso gli amplificatori;
- Spegner l' **H8 DSP**, scollegare l'alimentazione;
- Portare lo Switch "**UPGRADE MODE**" nella posizione "**ON**";
- Ricollegare l'alimentazione e accendere l'**H8 DSP**;
- Riavviare il software **PC H8 DSP** e selezionare la modalità **RESCUE MODE**.



- La schermata a destra mostra la versione del Boot Loader presente nel processore, il programma darà solo la possibilità di accedere al menù per l'aggiornamento.

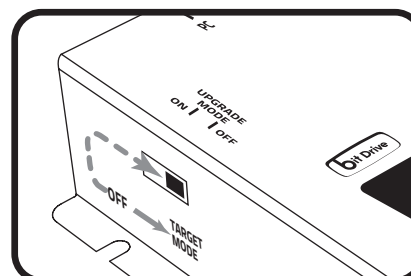


- Procedere secondo la descrizione 9.3.4

**C-** Al termine della procedura di aggiornamento spegnere il prodotto, scollegare il connettore di alimentazione, posizionare lo switch "**UPGRADE MODE**" nella posizione "**OFF**".

**D-** Ricollegare il connettore di alimentazione e riaccendere l'**H8 DSP**.

- Riavviare il software PC.
- Se l'aggiornamento del firmware dell'**H8 DSP**, è stato completato in modo corretto, nella finestra di dialogo si avrà l'indicazione:
- Nuova versione Firmware dell'**H8 DSP**.



**E-** Ripetere le operazioni di taratura del prodotto (vedi 8.1).

## 10. CARATTERISTICHE TECNICHE

### POWER SUPPLY

Operating power supply voltage	10.8 ÷ 14.4 VDC
Power supply	7.5 ÷ 15 VDC
Idling current	0,4 A
Switched off without DRC	2,5 mA
Switched off with DRC	4 mA
Remote IN voltage	6,5 ÷ 15 VDC (1,3 mA)
Remote OUT voltage	12 VDC (130 mA)

### SIGNAL STAGE

Distortion - THD @ 1 kHz, 1V RMS Output	0,005%
Bandwith @ -3 dB	10 ÷ 22k Hz
S/N Ratio @ A weighted	
Digital input	105 dBA
Master Input	95 dBA
AUX Input	96 dBA
Channel Separation @ 1 kHz	85 dB
Input sensitivity (Speaker In)	2 ÷ 15 V RMS
Input sensitivity (AUX In)	0,6 ÷ 5 V RMS
Input impedance (Speaker In)	2,2 kΩ
Input impedance (AUX)	15 kΩ
Max Output Level (RMS) @ 0.1% THD	4 V RMS

### INPUT STAGE

High Level (Speaker)	FL - FR - RL - RR
Low Level (Pre)	AUX IN
Digital Optical IN (S/PDIF max 96 kHz/24bit)	OPTICAL IN

### OUTPUT STAGE

Low Level Pre (default)	FRONT TW L/R, FRONT WF L/R REAR L/R, SUB, CENTER
-------------------------	--

### CONNECTIONS

From / To Personal Computer	1 x USB / B
DRC HE	Audio controls and Memory / Inputs selection
Optical / AUX select	Optical In / Aux wire control + 12V / GND enable
Memory A / Memory B	Memory A / B wire control + 12V / GND enable

### CROSSOVER N.8 (one for each output channel)

Filter Type	Full / High Pass / Low Pass / Band Pass
Filter mode and slope	Linkwitz @ 12 / 24 dB Butterworth @ 6 / 12 / 18 / 24 dB
Crossover frequency	68 steps @ 20 ÷ 20k Hz
Phase control	0° ÷ 180°

### EQUALIZER

On Hi-Levels input (Speaker In)	Automatic De-Equalization On
Outputs	N.8 Graphic: ±12 dB @ 31 Band ISO 1/3 Oct. 20 ÷ 20k Hz

### TIME ALIGNMENT

Distance	0 ÷ 510 cm / 0 ÷ 200.8 inch
Delay	0 ÷ 15 ms
Step	0.08 ms; 2,8 cm / 1.1 inch
Fine set	0.02 ms; 0,7 cm / 0.27 inch

### GENERAL REQUIREMENTS

PC connections	USB 1.1 / 2.0 / 3.0 Compatible Microsoft Windows (32/64 bit):
Software/PC requirements:	XP, Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10
Graphic card min. resolution:	800 x 600
Ambient operating temperature range:	0 °C to 55 °C (32° F to 131° F)

### SIZE

W (Width) x H (Height) x D (Depth) mm/inch	191 x 34 x 131 / 7.51" x 1.33" x 4.76"
Weight kg/lb	0,6 / 1.322

Technology Air-Sound  
Manufactured by  
**elettromedia**  
Italy

Tutte le specifiche riportate sono soggette a cambiamento senza preavviso

**HERTZ**

PART OF **ELETTROMEDIA** - 62018 Potenza Picena (MC) Italy - T +39 0733 870 870 - F +39 0733 870 880 - [www.elettromedia.it](http://www.elettromedia.it)