

Technology - Art - Sound
Manufactured by
elettromedia

HERTZ
HP

ADVANCED MANUAL

HP 1D/HP 1KD



07.0

Introduzione

Design, tecnologia e prestazioni. Nella linea di amplificatori **HERTZ HP** sono state sviluppate molte innovazioni per esaltarne il ruolo di riferimento:

- La tecnologia **D-class** è stata introdotta negli **HP** monofonici per fornire massima potenza ed efficienza;
- **HP MANAGER**: sistema di controllo digitale a microprocessore per gestire lo stato operativo dell'amplificatore riportando in tempo reale le informazioni tramite un display LCD e LED;
- **HP IN**: versatilità di collegamento totale a qualsiasi sorgente;
- **HP RTS** – Real Time Setting: un pannello di controllo a vista per un accesso facile ed immediato a tutte le regolazioni possibili per la gestione dell'amplificatore;
- **HP LINK & HP LINK 2**: sistema di collegamento che sincronizza due **HP** monofonici collegati a ponte, realizzato per ottenere una potenza devastante, fino a 6600W (RMS) su un carico di 2ohm. Prestazione di riferimento nelle gare di SPL.

Cinque i modelli per qualsiasi esigenza:

HP 1KD - HP 1D:

monofonici in classe D da 3200W (RMS) e 2300W (RMS). Gli amplificatori per i sub più assetati di potenza.

HP 2:

amplificatore stereo in classe AB da 600W (RMS) per canale su 2ohms. Potente, completo e versatile, per pilotare sezioni front, rear o sistemi multi-amplificati fino a 1200W (RMS) a ponte per subwoofer mono.

HP 4:

920W (RMS) totali, quattro canali in classe AB. Dedicato ad applicazioni front + rear o a ponte in modalità 3 canali per sistemi front + subwoofer mono.

HP 5:

multicanale a 5 canali in classe AB, 120W (RMS) x 4 (2ohms) + 500W (RMS) x 1 (2ohms) rappresenta la miglior soluzione per amplificare un sistema completo front + rear + subwoofer o per un sistema front multi-amplificato più subwoofer.

HERTZ HP: Dedicato a chi cerca un amplificatore in grado di ricreare l'impatto live della musica dal vivo. Design, tecnologia e prestazioni... obiettivo centrato!

Indice

Introduzione	2
Indice	3
Contenuto dell'imballo	4
Safe Sound	5
Precauzioni Generali	6
Pannello Ingressi	8
Pannello Alimentazione/Uscite/Servizi	9
Servizi	10
Auto Turn ON	10
HP RVC (HP 1D - HP 1KD)	10
HP RBC (HP 1KD)	11
HP LINK	12
Pannello Controlli	14
Modalità d'uscita HP 1D	14
Modalità d'uscita HP 1KD	15
Filtri HP 1D	16
Filtri HP 1KD	18
Livelli HP 1D / HP 1KD	18
HP Manager	20
LCD Statud Display	20
Protezioni	21
Installazione	22
Fissaggio dell'amplificatore	22
Dima di foratura	22
Come aprire/chiedere il pannello controlli	23
Come sostituire il fusibile	24
Connessione degli ingressi ad alto livello (SPEAKER IN)	24
Connessioni di alimentazione	25
Cavi di connessione	26
Potenza	26
Alimentazione	26
Esempio	27
Esempi di Sistemi	28
Caratteristiche tecniche	31
Schema a blocchi	32

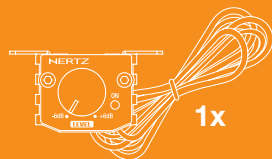
Contenuto dell'imballo HP 1D - HP 1KD

All'interno della confezione oltre al Vostro amplificatore HERTZ HP 1D - HP 1KD troverete:

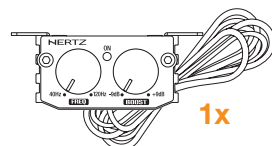
- Questo Manuale
- Il libretto della garanzia
- Connettore SPEAKER INPUT a 4 poli per il collegamento degli ingressi ad alto livello
- Viti di fissaggio con testa a croce autofilettanti 4.2x16 mm, gommini e rondelle in metallo
- HP RVC Remote Volume Control Digitale, dotato di cavo di collegamento da 4 m
- Portafusibile CONNECTION Audison BFH 11
- Fusibili CONNECTION Audison ASF da 300 A

HP 1KD

- HP RBC Remote Bass Control, dotato di cavo di collegamento da 1 m
- Cavo di collegamento HP LINK 2 da 30 cm per il collegamento a ponte di due amplificatori



HP 1D: 1x
HP 1KD: 2x



SAFE SOUND



GLI AMPLIFICATORI HERTZ SONO IN GRADO DI CREARE SISTEMI AUDIO AD ALTA POTENZA CHE POSSONO GENERARE ELEVATISSIME PRESSIONI SONORE INDISTORTE. RICORDATE CHE PROLUNGATE ESPOSIZIONI AD UN LIVELLO ECCESSIVO DI PRESSIONE ACUSTICA POSSONO PRODURRE DANNI AL VOSTRO UDITO: UTILIZZATE DUNQUE EQUILIBRIO E BUON SENSO NELL'ASCOLTO.

La sicurezza durante la marcia deve restare sempre al primo posto. In ogni situazione il volume d'ascolto deve avere un livello tale da non coprire i rumori provenienti dall'esterno; dovrete essere in condizione di udire anche quelli del vostro veicolo per affrontare prontamente situazioni di emergenza.

Per ottenere il massimo delle prestazioni dal Vostro nuovo amplificatore vi consigliamo di seguire attentamente le istruzioni del presente manuale. La realizzazione di un sistema hi-fi car di alto livello richiede una buona conoscenza delle problematiche meccaniche ed elettriche delle autovetture; qualora riteneste di non possedere gli attrezzi necessari o la conoscenza adeguata, non esitate a contattare un installatore specializzato. Un'installazione a regola d'arte Vi assicurerà prestazioni entusiasmanti e coinvolgenti, senza influire sulla sicurezza e l'affidabilità della Vostra autovettura.

Questo manuale è stato redatto per fornire le indicazioni principali e necessarie all'installazione e all'uso dell'amplificatore. Nonostante il gran numero di informazioni e suggerimenti, potrebbe non contenere esattamente le modalità di montaggio per la Vostra particolare autovettura. Se, dopo averlo letto, avete ancora delle domande, non esitate a contattare il Vostro rivenditore HERTZ.

Se avete bisogno di qualsiasi ulteriore informazione potrete contattare l'assistenza HERTZ via mail scrivendo direttamente agli indirizzi:

Per l'Italia - supporto.tecnico@elettromedia.it

Per l'estero - support@elettromedia.it

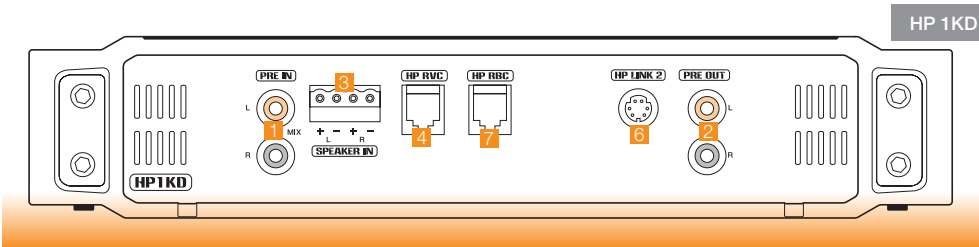
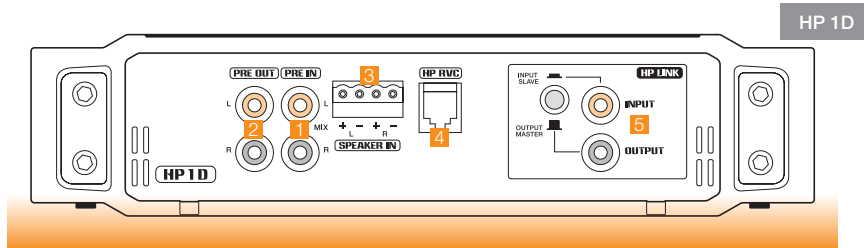
Precauzioni Generali



- Il simbolo a lato indica che è opportuno prestare attenzione alle indicazioni riportate. La mancata osservanza di tali istruzioni potrebbe causare lesioni involontarie o danni all'apparecchio.
- Prima di procedere all'installazione assicuratevi di aver letto con cura e capito tutte le istruzioni.
- L'impianto elettrico del veicolo deve avere una tensione di 12 VDC con negativo a massa. Verificate che il veicolo abbia tali caratteristiche per evitare danni sia all'amplificatore che al veicolo stesso.
- Per facilitare l'installazione, prima di tutto programmate la configurazione del Vostro nuovo amplificatore e fate passare i cavi nel modo migliore possibile.
- Indossate sempre occhiali protettivi durante l'utilizzo di attrezzi che possono generare schegge o residui di lavorazione.
- Riponete, quando è possibile, l'amplificatore nell'imballo durante l'installazione per evitare danni accidentali.
- Fissate tutte le strutture supplementari realizzate per installare i vari componenti alla struttura del veicolo in modo solido e affidabile tramite staffe, viti, dadi e bulloni, per assicurare stabilità e sicurezza in condizioni di marcia.
- Il distacco dal fissaggio durante la marcia dell'autovettura può causare grave danno per le persone trasportate e per gli altri veicoli. Fissate adeguatamente l'amplificatore, facendo la massima attenzione nel caso in cui l'installazione sia all'interno dell'abitacolo. Non realizzate alcun tipo di installazione all'interno del vano motore.
- Prima dell'installazione, spegnete la sorgente e tutti gli apparati elettronici del sistema audio per evitare qualsiasi possibile danno.
- Assicuratevi che il posizionamento prescelto per i componenti non interferisca con il corretto funzionamento di ogni dispositivo meccanico o elettrico della vettura.
- Evitate di passare i cavi o installare l'amplificatore in prossimità di centraline elettroniche.
- Prestate estrema attenzione nel praticare fori o tagli sulla lamiera, verificando che sotto o nella zona interessata non vi sia alcun cavo elettrico o elemento strutturale e vitale per l'autovettura.
- Prima di collegare il cavo di alimentazione all'amplificatore, sconnettete il cavo negativo (-) dalla batteria della Vostra auto.
- Assicuratevi di non cortocircuitare il cavo di alimentazione durante l'installazione e il collegamento.
- Il cavo di alimentazione deve essere provvisto di isolamento meccanicamente resistente ed autoestinguento alla fiamma. La sezione del cavo deve essere dimensionata come quanto suggerito nel presente manuale. Nel posizionamento, evitate di schiacciare il cavo contro parti taglienti o nella vicinanza di organi meccanici in movimento. Assicuratevi che sia adeguatamente fissato per tutta la sua lunghezza. Bloccate, tramite un serrafilo, il cavo positivo e negativo immediatamente a ridosso dei rispettivi morsetti d'alimentazione dell'amplificatore.
- Proteggete il cavo conduttore con un anello in gomma se passa in un foro della lamiera o con appositi materiali se scorre vicino a parti che generano calore.

- Per fissare il collegamento di massa (-) in modo corretto usate una vite già presente sulla parte metallica del veicolo; rimuovete ogni residuo di materiale che impedisca un collegamento perfetto, assicurandovi con un tester che vi sia continuità tra il terminale negativo (-) della batteria e il punto di fissaggio. Se possibile, collegate tutti i componenti allo stesso punto di massa poiché questa soluzione serve per abbattere la maggior parte dei rumori.
- Fate passare i cavi di segnale lontano dai fili d'alimentazione.
- Non fate passare mai i fili all'esterno del veicolo; non avrete protezione sufficiente contro l'usura o in caso d'incidente.
- Nell'installazione degli altoparlanti e dei cavi che li collegano, accertatevi che non vadano in contatto, anche in modo saltuario, con parti taglienti del veicolo. In tal caso interverrà la protezione dell'amplificatore.
- Per evitare problemi usate cavi, connettori e accessori di alta qualità scegliendoli nel catalogo CONNECTION Audison.
- A fine installazione, ma prima di connettere il fusibile principale di alimentazione, ricontrollate l'intero cablaggio del sistema e assicuratevi di aver eseguito tutti i collegamenti in maniera corretta.
- Gli amplificatori di potenza comportano un ulteriore carico sulla batteria e sul suo sistema di ricarica. E' bene che controlliate le condizioni di alternatore e batteria per assicurarvi che siano in grado di sopportare l'incremento di assorbimento. I sistemi elettrici standard in buone condizioni dovrebbero reggere senza problemi, ma Vi consigliamo di utilizzare un condensatore ad altissima capacità e/o una batteria specifica per sistemi audio ad alto livello.
- Applicare un fusibile con relativo portafusibile isolato a non più di 40 cm dal morsetto positivo della batteria e collegate su di esso il cavo di alimentazione dopo averne collegata l'altra estremità all'amplificatore. Il valore del fusibile deve essere superiore del 50% rispetto a quello posto all'interno dell'amplificatore. Nel caso il cavo alimenti più amplificatori, il fusibile dovrà avere un valore superiore del 50% rispetto alla somma dei valori di tutti i fusibili presenti sugli amplificatori.
- La zona di installazione deve avere un'adeguata circolazione d'aria e non deve essere esposta ad umidità, pioggia, detriti provenienti dall'esterno o dagli organi meccanici del veicolo. Non impedito in alcun modo il raffreddamento delle alette laterali dell'amplificatore.
- Installate l'amplificatore in zone del veicolo ove la temperatura non scenda sotto gli 0°C (32°F) e non ecceda i 55°C (131°F).
ATTENZIONE. In condizioni particolarmente gravose l'amplificatore può raggiungere temperature fra gli 80° e i 90°C (176÷194°F). Accertatevi che la temperatura non sia pericolosamente elevata prima di toccarlo a mani nude.
- Sottoponete a pulizia periodica l'amplificatore evitando l'uso di solventi aggressivi che potrebbero danneggiarne le parti. Utilizzate un panno inumidito con acqua e sapone, strizzatelo e pulite l'amplificatore. Ripassate con un panno inumidito con sola acqua, infine passate un panno asciutto.
- Liberare da polvere e detriti solidi le alette laterali del dissipatore. Evitate l'uso di aria compressa direttamente sull'amplificatore perché spingerebbe i detriti all'interno. Se necessario, rivolgetevi ad un centro di assistenza specializzato per la pulizia interna. L'ostruzione del sistema di raffreddamento provoca l'entrata in protezione termica anticipata dell'amplificatore.

Pannello Ingressi



HP 1D - HP 1KD

1_ PRE IN: Ingressi preamplificati destro (R) e sinistro (L). Collegare le uscite provenienti dalla sezione preamplificata della sorgente o di un crossover elettronico esterno. E' possibile utilizzare indifferentemente uno degli ingressi o entrambi in quanto l'amplificatore esegue il MIX dei canali per pilotare in mono il finale.

2_ PRE OUT: Uscite preamplificate destro (R) e sinistro (L). Il segnale disponibile su questa uscita può essere sottoposto a filtraggio ed è quello applicato agli ingressi PRE IN. Se si usa un segnale stereofonico per pilotare il finale, lo stesso sarà presente su queste uscite.

3_ SPEAKER IN: Ingressi per segnali amplificati destro (R) e sinistro (L). Collegare le uscite provenienti dalla sezione amplificata della sorgente. E' possibile utilizzare indifferentemente uno degli ingressi o entrambi in quanto l'amplificatore esegue il MIX dei canali per pilotare in mono il finale.

ATT.NE: Questo è ingresso è compatibile solo con autoradio dotate di uscita a ponte (BTL).

4_ HP RVC: Ingresso per il connettore del Remote Volume Control digitale in dotazione. Questo sistema gestisce il controllo a distanza del volume del Sub.

HP 1D

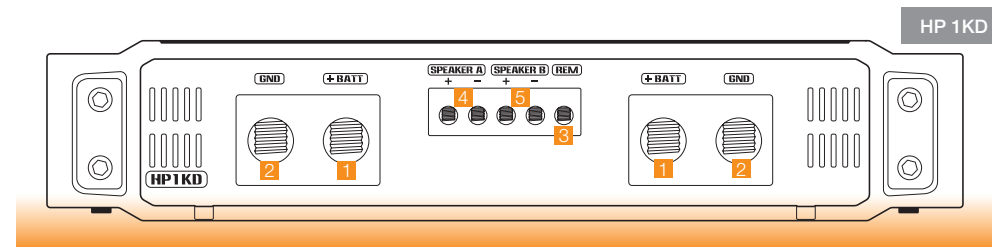
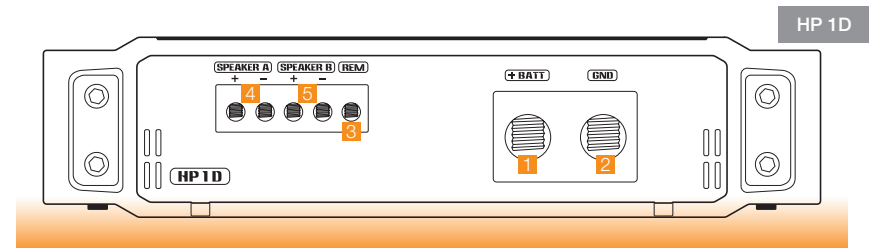
5_ HP LINK: Sezione di ingressi/uscite per la connessione a ponte di due amplificatori che permette di moltiplicare la potenza totale dei finali.

HP 1KD

6_ HP LINK 2: Connettore per la connessione a ponte di due amplificatori che permette di moltiplicare la potenza totale dei finali.

7_ HP RBC: Ingresso per il connettore del controllo a distanza del Remote Bass Control in dotazione. Questo sistema gestisce un'equalizzazione della gamma ultrabassa.

Pannello Alimentazione / Uscite / Servizi



HP 1D - HP 1KD

1_ + BATT (11÷16.5 VDC): morsetti per il collegamento del polo positivo d'alimentazione dell'amplificatore attraverso il portafusibile in dotazione. Il foro accetta un cavo della sezione massima di 2 A.W.G. Per un miglior trasferimento della corrente si raccomanda di utilizzare cavi della massima sezione possibile e comunque della stessa sezione del cavo collegato al polo negativo.

ATT.NE HP 1KD: Collegare entrambi i morsetti di alimentazione, interponendo i portafusibili in dotazione con i relativi fusibili, al polo positivo della batteria, per ottenere le migliori prestazioni e per evitare danni all'amplificatore.

2_ GND: morsetti per il collegamento del polo negativo d'alimentazione dell'amplificatore. Collegare qui il cavo negativo della batteria o un cavo connesso allo chassis dell'autoveicolo. Il foro accetta un cavo della sezione massima di 2 A.W.G. Per un miglior trasferimento della corrente si raccomanda di utilizzare cavi della massima sezione possibile e comunque della stessa sezione del cavo collegato al polo positivo

ATT.NE HP 1KD: Collegare entrambi i morsetti a massa o al polo negativo della batteria.

3_ REM: terminale per il collegamento del cavo Remote proveniente dall'apparecchio che comanda l'accensione dell'amplificatore. La tensione applicata deve essere compresa fra 7 e 16.5 VDC.

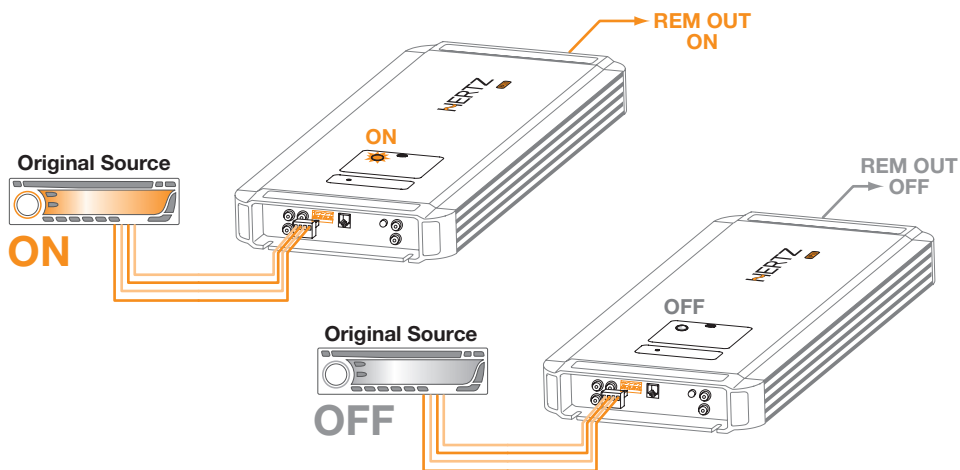
4_ SPEAKER A: Terminali di potenza + e - dell'amplificatore, il segnale disponibile è MONO. I morsetti accettano cavi spellati o crimpati della sezione massima di 10 AWG.

5_ SPEAKER B: Terminali di potenza + e - dell'amplificatore, collegati inernamente in parallelo agli SPEAKER A per consentire la connessione di più altoparlanti. I morsetti accettano cavi spellati o crimpati della sezione massima di 10 AWG.

Servizi

Auto Turn ON

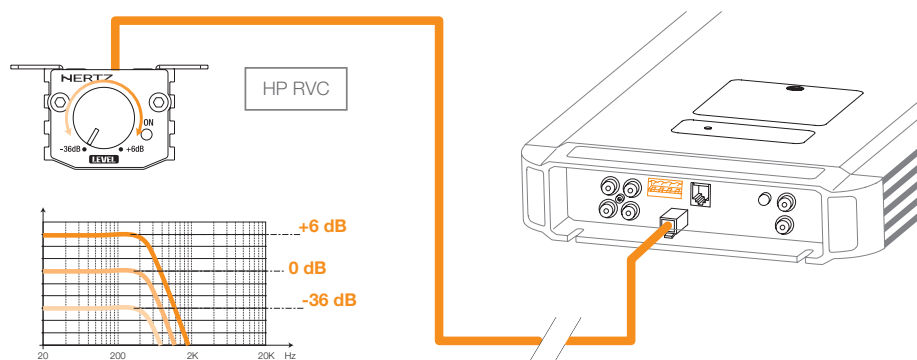
L'amplificatore HP è dotato dell'accensione automatica. Quando vengono utilizzati gli ingressi ad alto livello, SPEAKER IN, un sistema di sensing accende l'amplificatore in presenza di un segnale in ingresso e lo spegne quando lo stesso segnale cessa. In questa configurazione, non sarà necessario collegare il Remote della sorgente. Quando vengono utilizzati gli ingressi SPEAKER IN l'amplificatore fornisce un'uscita remote dal morsetto REM utile per accendere gli altri amplificatori del sistema.



HP RVC (HP 1D - HP 1KD)

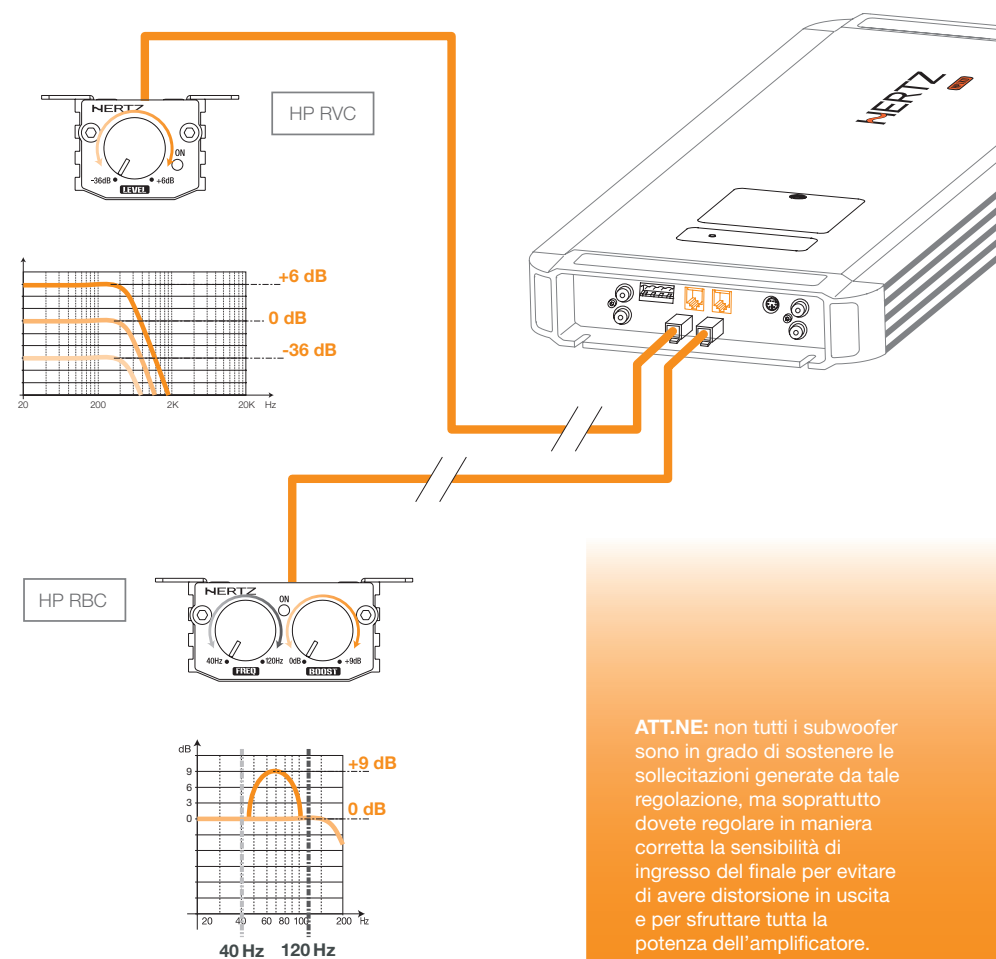
Quando si voglia controllare il volume del Sub direttamente dal punto d'ascolto è possibile utilizzare il controllo di volume digitale esterno HP RVC in dotazione. Inserire il connettore presente all'estremità del cavo nell'apposita presa sull'amplificatore e l'altra estremità nella presa sul retro dell'HP RVC.

Il potenziometro permetterà una regolazione continua nel range da -36 a +6 dB.



HP RBC (HP 1KD)

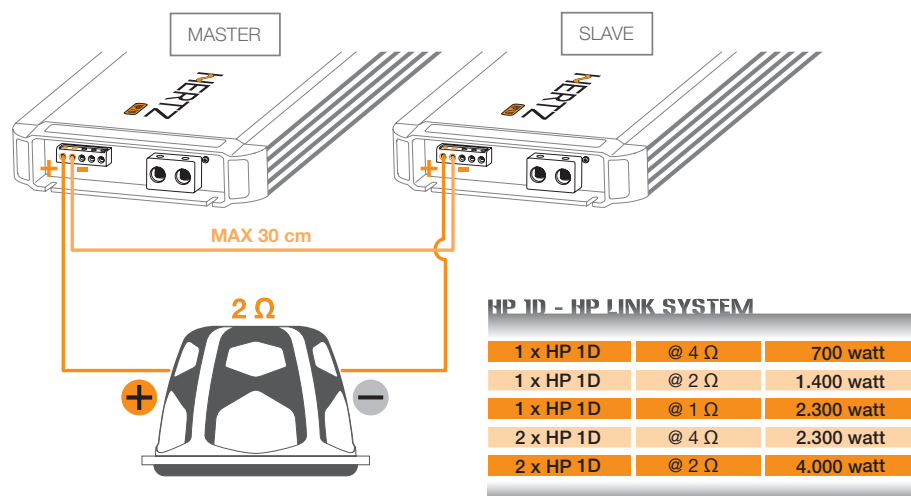
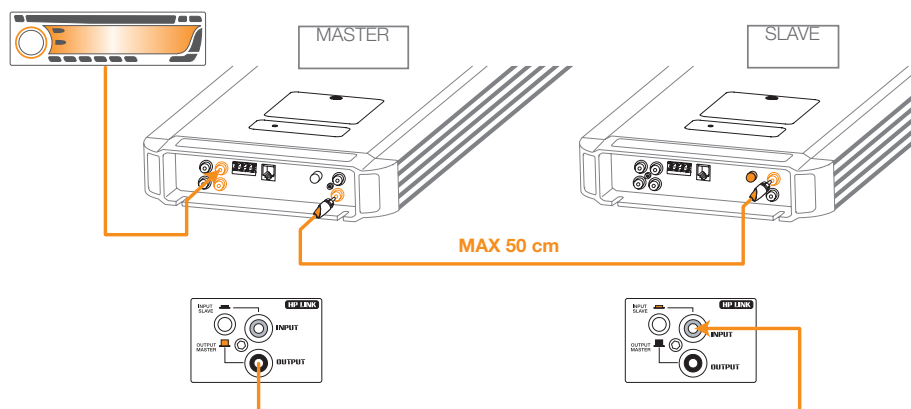
Il Remote Bass Control permette di gestire un'equalizzazione in gamma bassissima per sfruttare appieno le potenzialità di qualsiasi sezione di subwoofer ed ottenere prestazioni entusiasmanti. Inserire il connettore presente all'estremità del cavo nell'apposita presa sull'amplificatore e l'altra estremità nella presa sul retro dell'HP RBC. Il potenziometro Freq. selezionerà la frequenza di intervento nel range tra 40 e 120 Hz e il potenziometro Boost regolerà il livello di intervento fino a 9 dB di esaltazione.



ATT.NE: non tutti i subwoofer sono in grado di sostenere le sollecitazioni generate da tale regolazione, ma soprattutto dovete regolare in maniera corretta la sensibilità di ingresso del finale per evitare di avere distorsione in uscita e per sfruttare tutta la potenza dell'amplificatore.

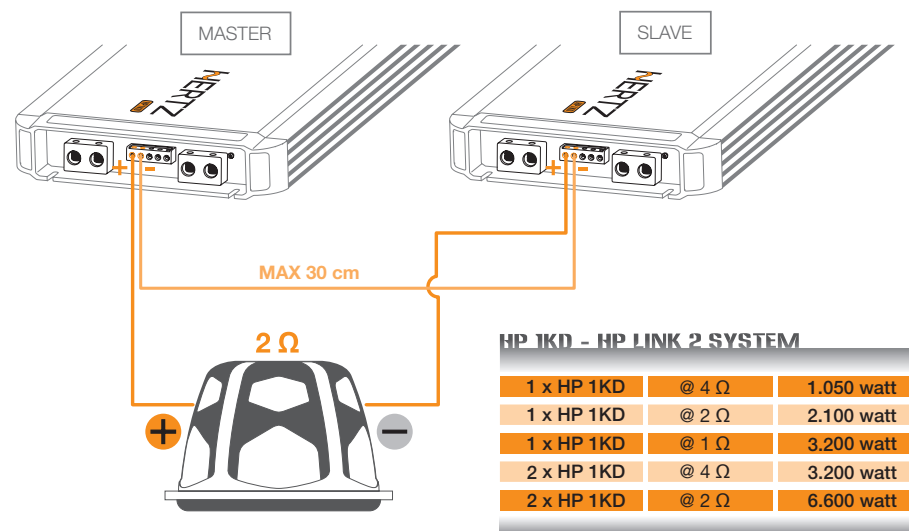
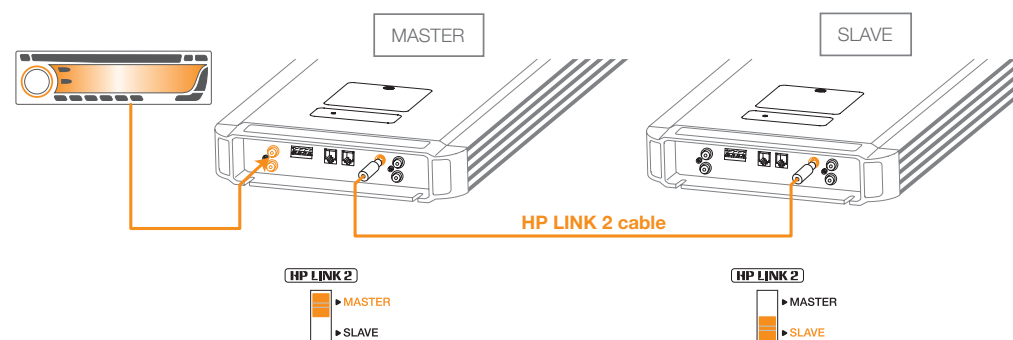
HP LINK (HP 1D)

L'HP 1D è costruito per poter essere collegato a ponte ad un altro HP 1D in modo da incrementare la potenza rispetto al dato nominale di un solo amplificatore. I due amplificatori devono essere identificati come Master e Slave e configurati di conseguenza. Il Master è quello che riceve il segnale dalla sorgente e i suoi controlli diventano i controlli principali che piloteranno anche l'amplificatore Slave. Livello, Crossover Elettronico, Filtro Subsonico, Controllo di Fase, HP RVC, Uscita Preamplicata e Bass Boost a 50Hz saranno attivi sul Master e disattivati sullo Slave. Connettere i due amplificatori come nell'esempio riportato utilizzando un qualsiasi cavo RCA mono lungo al massimo 50 cm.



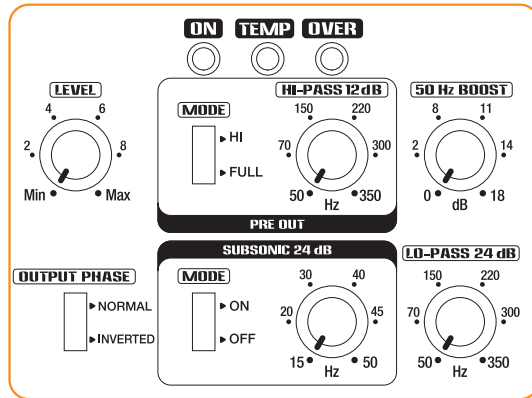
HP LINK 2 (HP 1KD)

L'HP 1KD è costruito per poter essere collegato a ponte ad un altro HP 1KD in modo da raggiungere una potenza devastante, tripla rispetto al dato nominale di un solo amplificatore. I due amplificatori devono essere identificati come Master e Slave e configurati di conseguenza. Il Master è quello che riceve il segnale dalla sorgente e i suoi controlli diventano i controlli principali che piloteranno anche l'amplificatore Slave. Livello, Crossover Elettronico, Filtro Subsonico, Controllo di Fase, RVC, RBC e Uscita Preamplicata saranno attivi sul Master e disattivati sullo Slave. Connettere i due amplificatori come nell'esempio riportato utilizzando il cavo HP LINK 2 in dotazione.



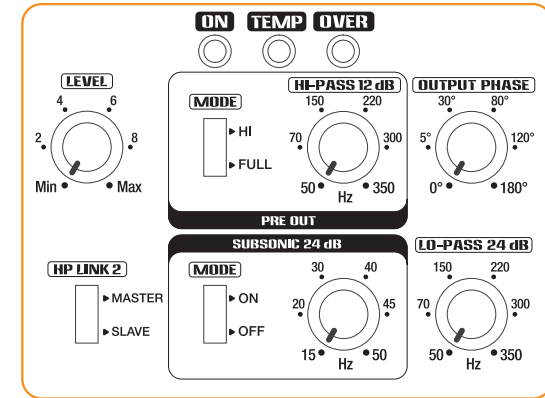
Pannello Controlli HP 1D

HP 1D



Pannello Controlli HP 1KD

HP 1KD



Out Mode



Out Mode



Configurazioni di filtro

Config.	AMP	PRE OUT
1		
2		

Configurazioni d'ingresso / uscita

Input	Speakers	Pre Out
L&R	MIX L+R	L&R
L	MIX L+R	L
R	MIX L+R	R

Configurazioni di filtro

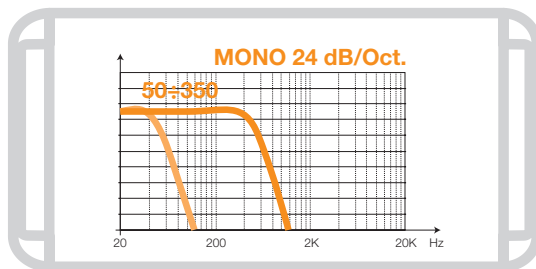
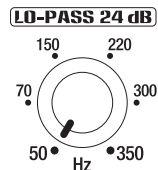
Config.	AMP	PRE OUT
1		
2		

Configurazioni d'ingresso / uscita

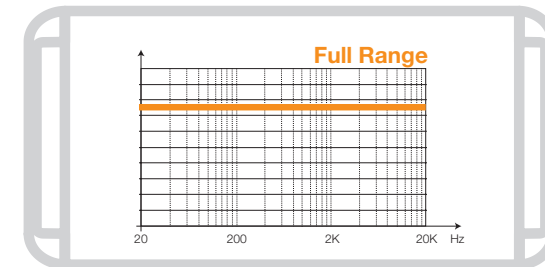
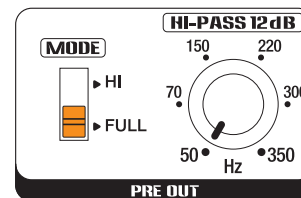
Input	Speakers	Pre Out
L&R	MIX L+R	L&R
L	MIX L+R	L
R	MIX L+R	R

Filtri HP 1D

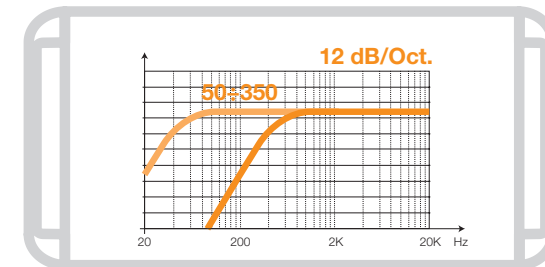
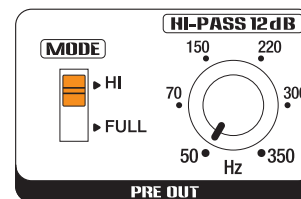
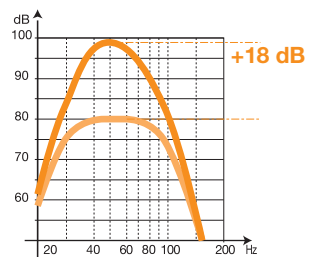
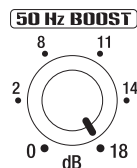
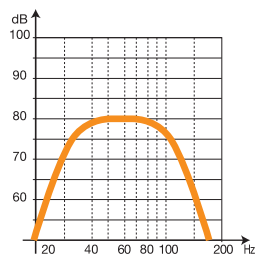
Crossover elettronico interno



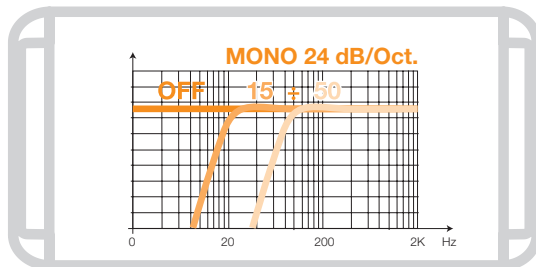
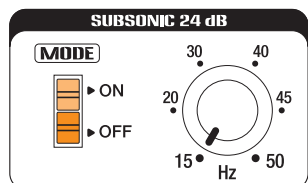
Crossover elettronico uscita preamplificata



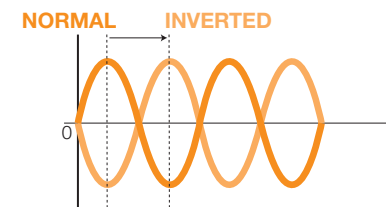
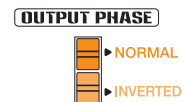
Boost



Subsonico

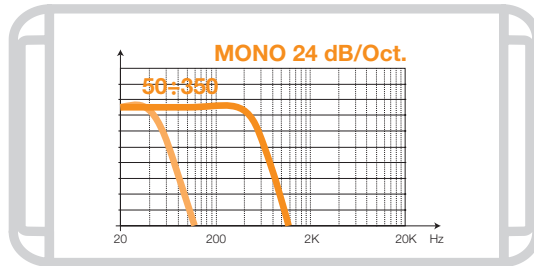
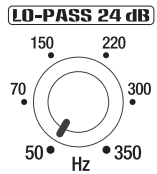


Selettore di fase d'uscita

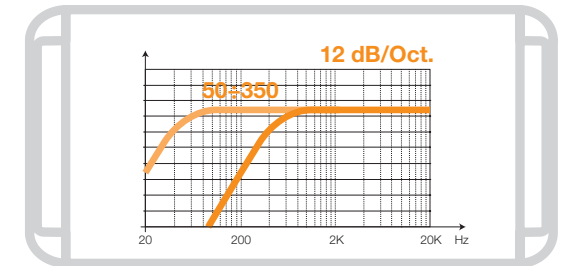
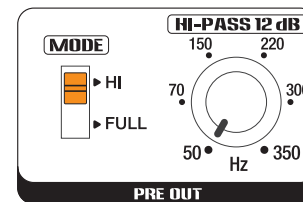
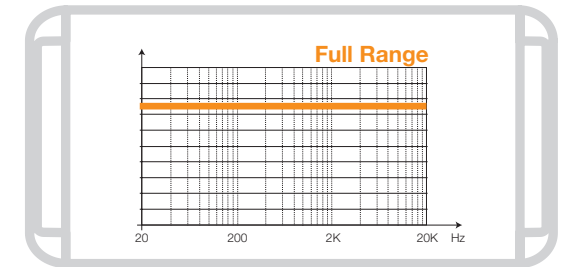
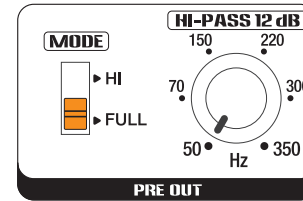


Filtri HP 1KD

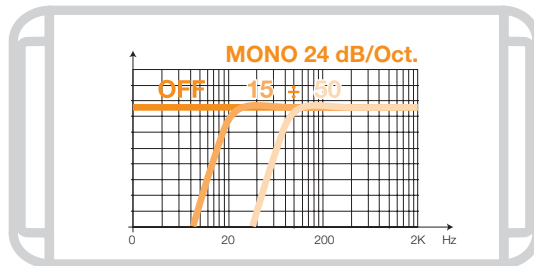
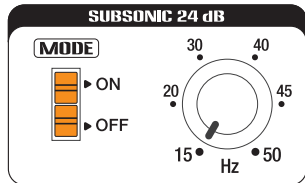
Crossover elettronico interno



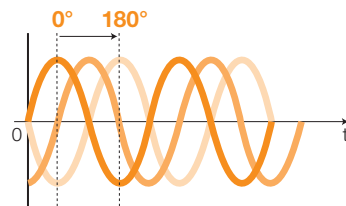
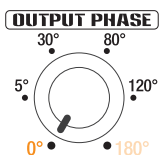
Crossover elettronico uscita preamplificata



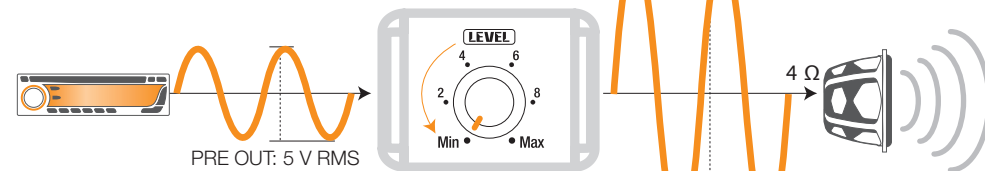
Subsonico



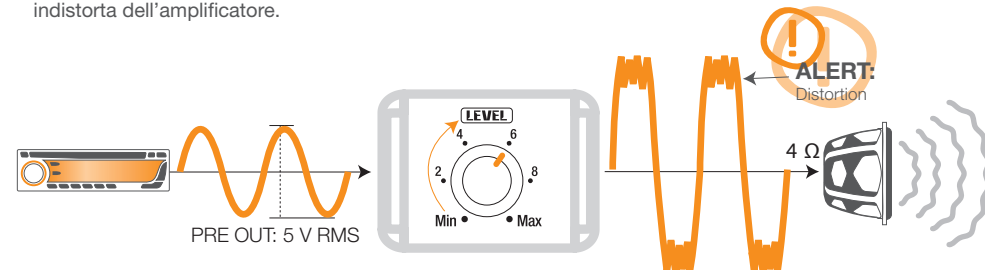
Regolatore di fase continua d'uscita



Livelli HP 1D / HP 1KD



Regolare la sensibilità di ingresso in maniera corretta vuol dire adattare la sezione d'ingresso al segnale proveniente dalla sorgente, ma soprattutto riuscire a sfruttare tutta la potenza indistorta dell'amplificatore.

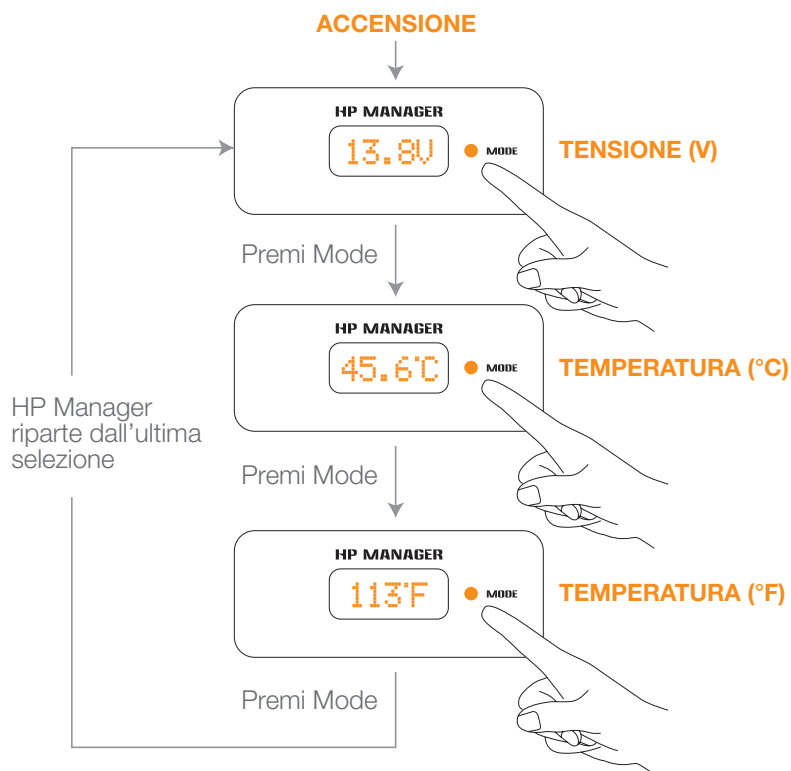


HP Manager

Gli amplificatori HP incorporano un microprocessore che gestisce tutte le funzioni di controllo e protezione dei circuiti e dei collegamenti. Il display LCD e i Led permettono la lettura immediata dello stato degli amplificatori riportando in tempo reale le informazioni utili a sfruttarne al 100% le caratteristiche.

LCD Status Display

Lo Status Display è un LCD a matrice di punti con retroilluminazione blu. Lo Status Display permette di visualizzare diverse informazioni relative all'amplificatore ed al suo funzionamento: tensione di alimentazione in Volt ai suoi morsetti, temperatura in gradi Celsius o Fahrenheit, intervento delle protezioni. Alla prima accensione dopo l'installazione lo status display mostrerà la tensione di alimentazione. Ad ogni successiva pressione del tasto "MODE" mostrerà le altre informazioni di temperatura. Una volta spento l'amplificatore alla sua riaccensione il display mostrerà la stessa informazione che era impostata prima dello spegnimento. Poi ad ogni pressione del tasto mode accede alle altre funzioni. Ogni qualvolta l'amplificatore entri in uno stato di protezione lo status display in combinazione con i Led del pannello controlli ne indicherà la causa. Nei disegni successivi è riportata la modalità di funzionamento dello status display e l'interpretazione dei messaggi di protezione dello status display e dei Led.



Protezioni

Il microprocessore dell'HP MANAGER gestisce il sistema di protezioni dell'amplificatore e del sistema audio. Gli amplificatori HP sono protetti contro: altoparlanti difettosi o di impedenza inferiore al consentito, corto circuito tra i cavi altoparlanti o di un cavo altoparlante con la massa del veicolo, sovratemperatura ($> 75^{\circ}\text{C}$), corrente continua in uscita, guasto interno, inversione di polarità dei cavi di alimentazione e tensione di batteria superiore a 16,5 V. La funzione di Auto Reset di alcune delle protezioni citate normalmente ripristina il corretto funzionamento dell'amplificatore una volta eliminata la causa (es.: una volta rimosso l'altoparlante in corto circuito, una volta sostituiti gli altoparlanti difettosi o effettuato il loro giusto collegamento). In alcuni casi sarà invece necessario spegnere l'amplificatore e riaccenderlo per ripristinarne il funzionamento.

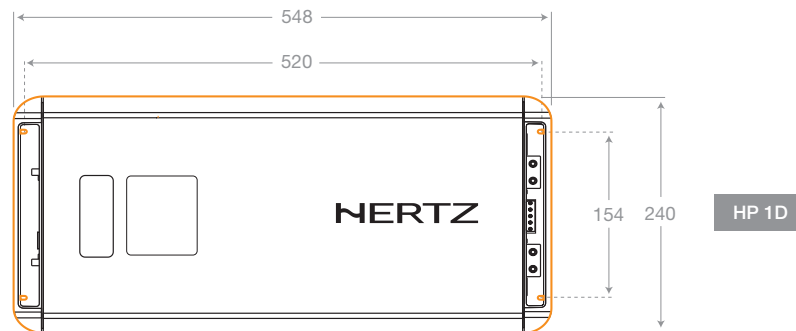
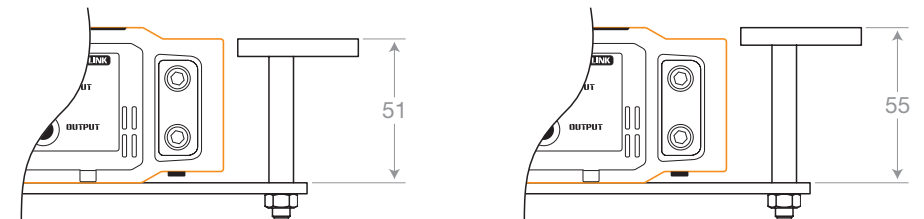
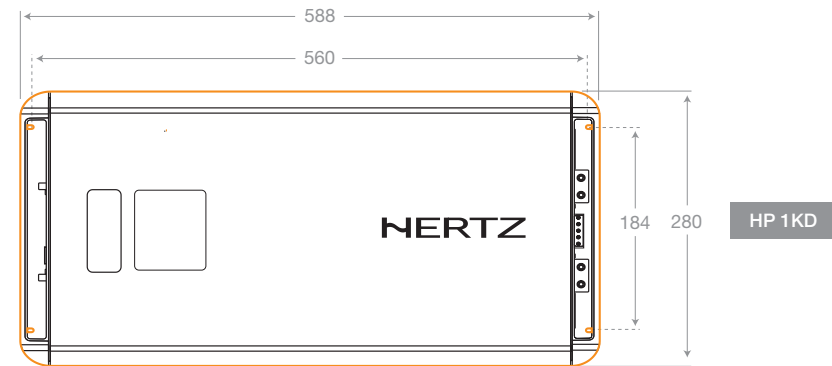
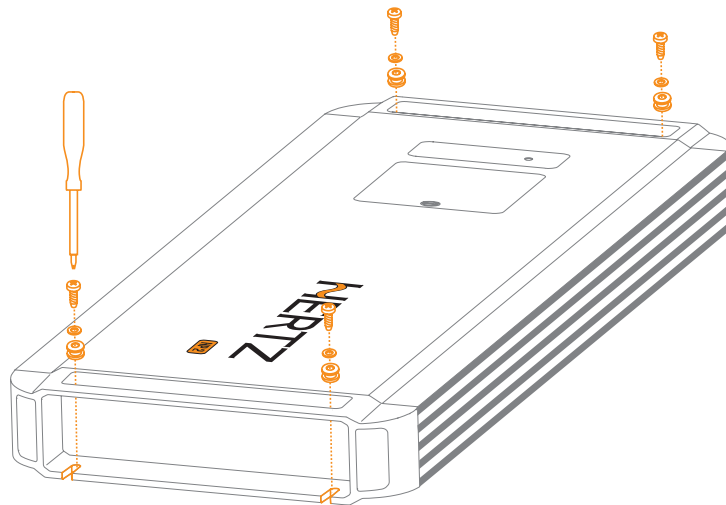
Di seguito un elenco dei possibili eventi di protezione con le indicazioni fornite dallo status display e dai LED e la relativa interpretazione e procedura da seguire per ripristinare il corretto funzionamento.

	+		=		← OK! Amp ON
	+		=		← KO! Amp OFF
	+		=	BATTERY VOLTAGE > 16,5V CONTROLLARE LA TENSIONE DELLA BATTERIA Protezione da sovratensione di batteria. Spegnere l'amplificatore e verificare il sistema elettrico del veicolo.	
	+		=		<0,4Ω CONTROLLARE GLI ALTOPARLANTI! Protezione da cortocircuito in uscita Auto reset appena eliminato il cortocircuito
	+		=		0,4Ω < R Load < 1Ω CONTROLLARE GLI ALTOPARLANTI! Indicazione di sovraccarico L'amplificatore interviene con una limitazione di potenza
	+		=		AMP 70÷75°C CONTROLLARE LA TEMPERATURA DELL'AMBIENTE
	+		=		AMP >75°C PROTEZIONE TERMICA Spegnere l'amplificatore Controllare la temperatura dell'ambiente
	+		=		PROBLEMA INTERNO Spegnere l'amplificatore e contattare l'assistenza

Installazione

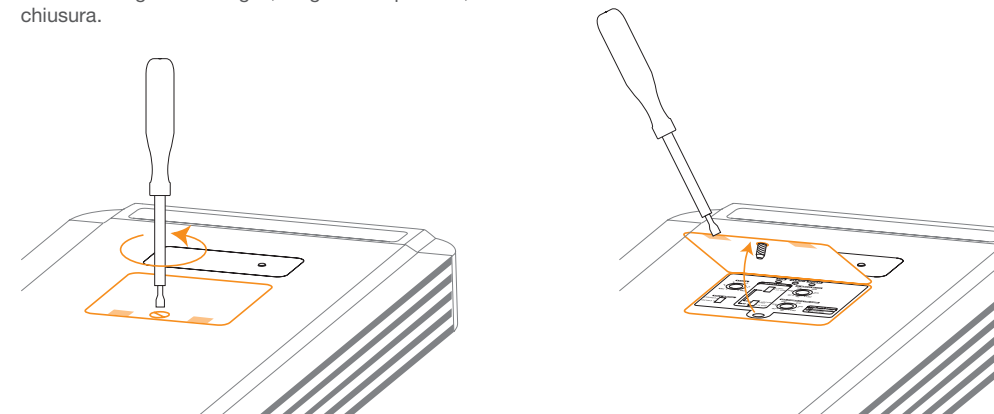
Fissaggio dell'amplificatore

Per un montaggio totalmente a scomparsa, la sede delle viti è all'interno del perimetro di installazione.



Come aprire/chiedere il pannello controlli

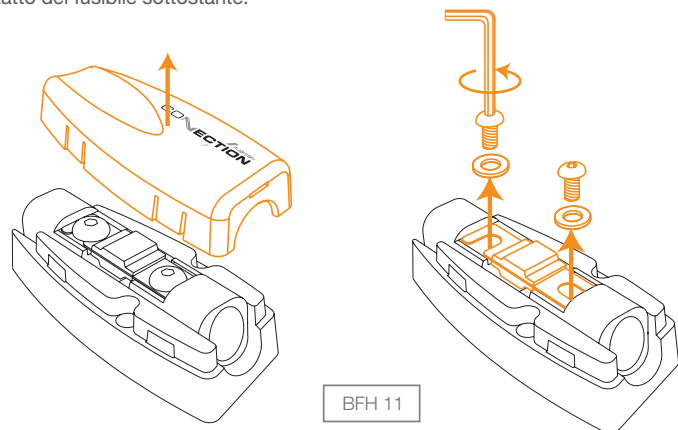
Il pannello controlli dell'amplificatore è protetto da un coperchio semitrasparente asportabile. Utilizzare un giravite a taglio, meglio se in plastica, facendo attenzione a non intaccare la vite di chiusura.



Come sostituire il fusibile

- Asportare il guscio protettivo.
- Rimuovere il fusibile con una chiave a brugola da 3 mm.
- Verificare che il valore del nuovo fusibile sia identico a quello in dotazione, quindi inserirlo nella sua sede serrando bene a fondo le viti. Fate attenzione ad ottenere un ottimo collegamento per evitare falsi contatti o cadute di tensione lungo la linea d'alimentazione.
- Reinserrire il guscio protettivo nella sua sede.

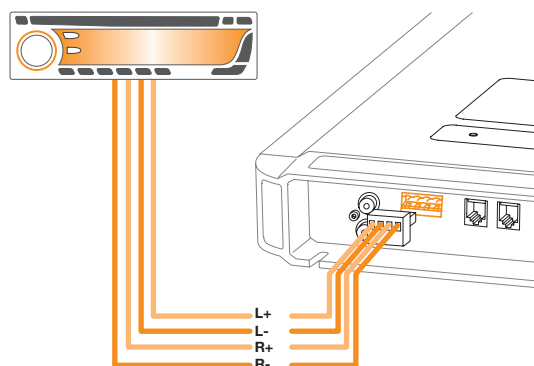
ATT.NE: Per assicurare un corretto funzionamento del fusibile, serrare le viti fino in fondo, verificando che le rodelle metalliche si pieghino aderendo perfettamente alla superficie di contatto del fusibile sottostante.



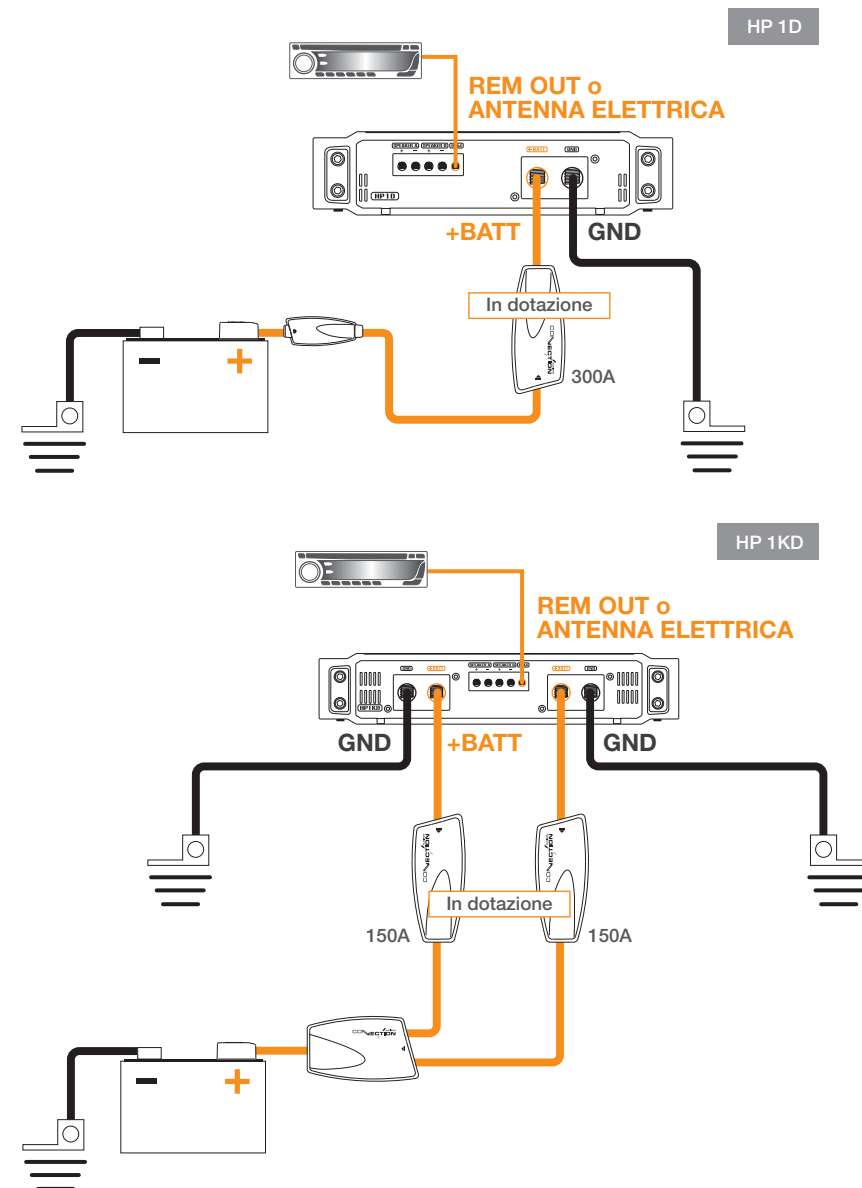
Connessione degli ingressi ad alto livello (Speaker IN)

Per maggiore comodità è possibile collegare i cavi al connettore specifico prima di inserirlo nel pannello ingressi. Fate riferimento alle indicazioni riportate di seguito. Eseguite questa operazione con l'amplificatore e sorgente spenti.

- 1_Spellare i cavi
- 2_Serrare i cavi comodamente
- 3_Inserire il connettore



Connessioni di alimentazione

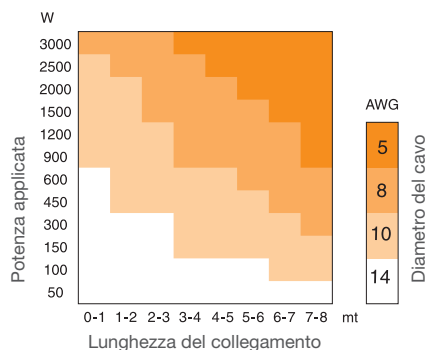


Cavi di connessione

Utilizzate sempre cavi nuovi e di qualità, con la guaina protettiva integra e che non presentino segni di ossidazione del rame. Per ottenere sempre il massimo dal vostro nuovo amplificatore tenete in considerazione la lunghezza del collegamento e il carico applicato, o la corrente che deve portare. I prodotti Audison CONNECTION sono sicuramente i più versatili e completi, studiati e realizzati per far rendere al massimo qualsiasi installazione in abbinamento con gli amplificatori HERTZ.

Potenza

La tavola si riferisce alla potenza continua su un carico di 4 ohm. Qualora il carico scenda, si dovranno aumentare proporzionalmente le dimensioni del cavo.



Alimentazione

Individuate l'assorbimento di corrente sulla colonna di sinistra della tabella. Individuate il valore di lunghezza del collegamento da effettuare nella colonna alla base della tabella. Nella casella corrispondente a questi due valori potrete leggere la sezione minima in gauge (A.W.G.) consigliata da CONNECTION per la realizzazione di un sistema di elevate prestazioni ed affidabilità.

Come calcolare l'assorbimento di corrente del vostro sistema

$$I = \frac{TP \times 2}{V_{batt}}$$

I = Assorbimento di corrente del vostro sistema (A);
TP = Potenza totale (RMS) di tutti i canali degli amplificatori del vostro sistema;

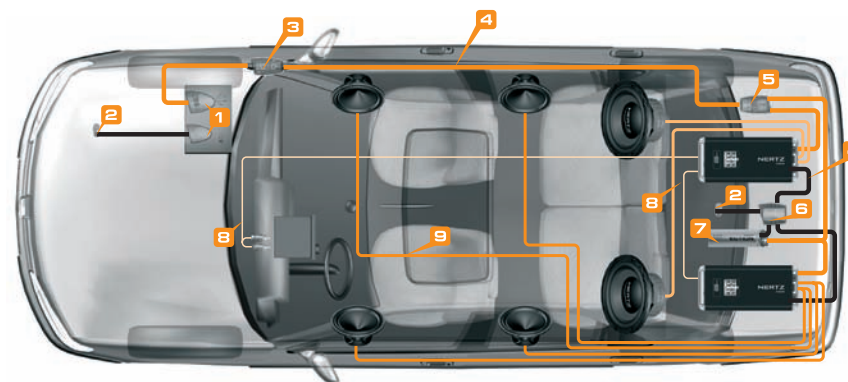
V_{batt} = Questo valore è di solito pari a 12 V, tensione nominale del sistema elettrico dei veicoli.

Esempio:

- La potenza totale del sistema considerando tutti i canali degli amplificatori è 650 W (RMS).
- L'efficienza media degli amplificatori è circa del 50%, come la maggior parte degli amplificatori in commercio.
- La tensione del sistema elettrico è 12 Volt.

$$I = \frac{650 \times 2}{12} = 108,3 \text{ Assorbimento di Corrente}$$

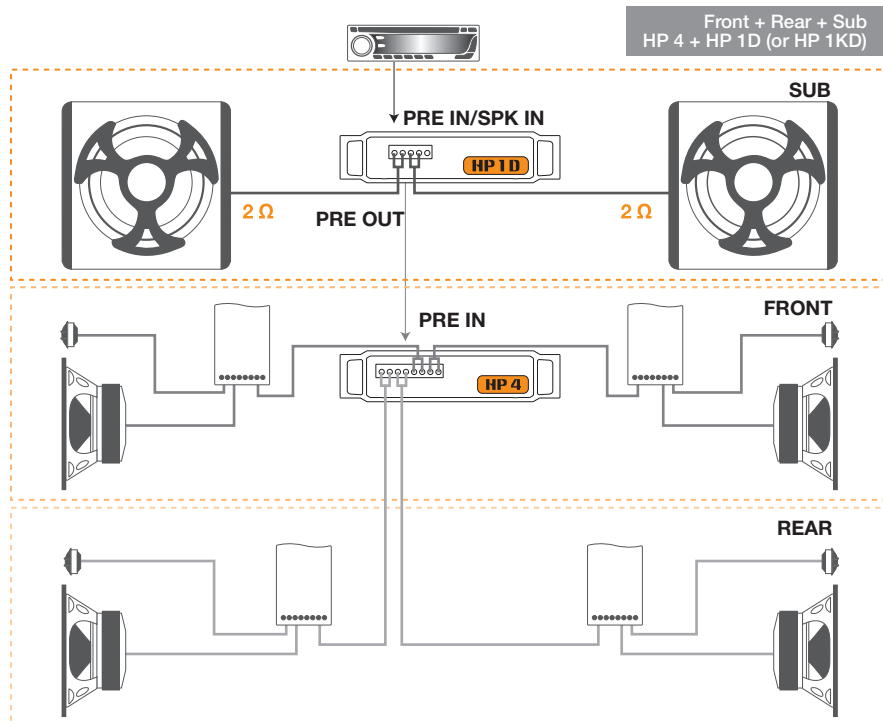
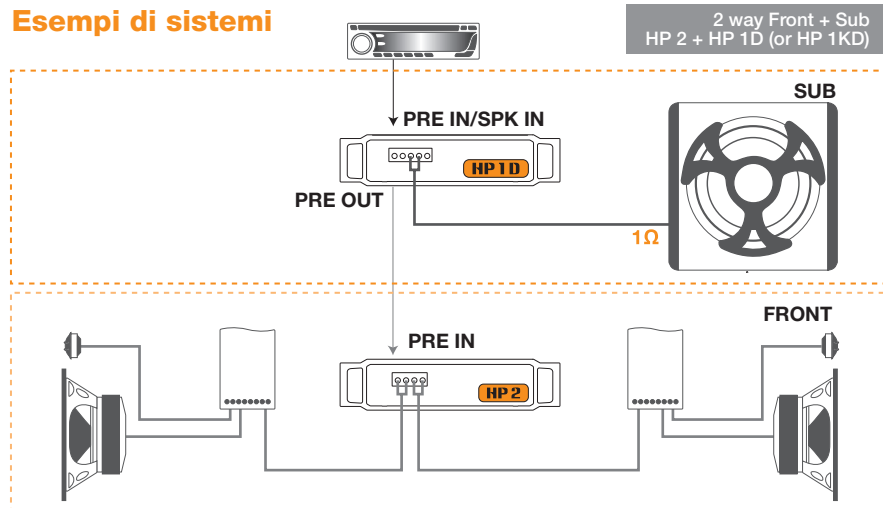
Tabella di scelta del cavo di alimentazione e massa		Sezione Cavo	
Sezione in gauge (AWG) minima consigliata per i cavi MAINPOWER & POWER FLOW. I cavi MAINPOWER assicurano un trasferimento di corrente più elevato e più veloce.		AWG, mm ²	
240-350		1/0	53,5
180-240		2	33,6
150-180		4	21,2
120-150		8	8,4
100-120		10	5,3
80-100		12	3,3
60-80		14	2,1
40-60		16	1,3
20-40		18	0,8
8-20			
0-8			
	0-1 1-2 2-3 3-4 4-5 5-6 6-7 7-8		



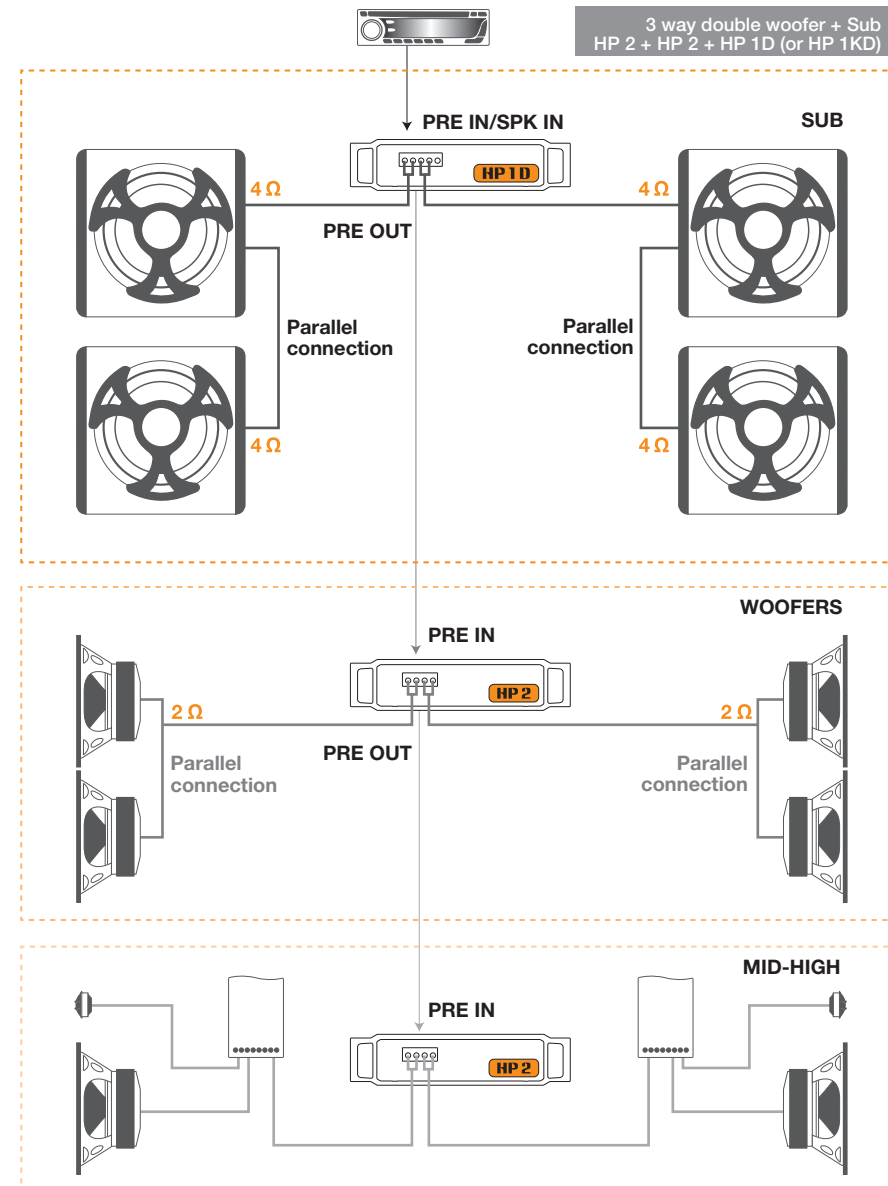
We use **CONNECTION** AUDISON
The Transfer System

- Cavi di alimentazione
- Cavi di massa
- Cavi altoparlanti
- Cavi subwoofer
- Interconnessioni audio

- 1 MORSETTI PER BATTERIA:** assicurano il trasferimento di correnti elevate senza perdite di potenza ed in tutta sicurezza.
- 2 TERMINALI DI MASSA:** riducono al minimo la resistenza del contatto di massa e di conseguenza le perdite di potenza derivanti da un inadeguato collegamento delle masse di potenza del sistema.
- 3 PORTAFUSIBILI:** sono i primi elementi di protezione del veicolo e del sistema da pericolosi cortocircuiti e/o sovraccarichi di corrente. L'involucro in policarbonato ad alta temperatura e la costruzione a tenuta stagna garantiscono affidabilità in ogni condizione ambientale.
- 4 CAVI DI ALIMENTAZIONE E DI MASSA:** sono di fondamentale importanza per ottenere delle prestazioni di "riferimento" dal vostro sistema Car Audio/Video. La speciale tecnologia costruttiva dei cavi MAINPOWER e POWER FLOW riduce l'effetto pelle e consente un trasferimento di elevate correnti impulsive, permettendovi di godere tutta la dinamica della vostra musica.
- 5 DISTRIBUTORI DI CORRENTE:** Il nome identifica immediatamente la funzione cui sono preposti: trasferire energia alle elettroniche. Disponibili in diverse versioni, anche modulari, possono ospitare il fusibile di protezione. I distributori divengono assolutamente necessari in ogni impianto dove sia richiesto il trasferimento di un'alta quantità di corrente senza perdite.
- 6 DISTRIBUTORI DI MASSA:** sono importanti per le prestazioni del vostro sistema quanto i distributori di potenza. Un unico punto di massa, a bassa resistenza, riduce il rischio di dannose differenze di tensione tra i componenti e migliora il trasferimento di elevate correnti senza perdite di potenza.
- 7 SUPERFARAD™:** i condensatori agiscono come una "riserva di corrente", immagazzinano energia per poi cederla nei momenti di bisogno agli amplificatori incrementando le doti di potenza e dinamica del vostro sistema.
- 8 INTERCONNESSIONI AUDIO:** sono il primo mezzo di trasferimento del segnale audio del vostro sistema. Per una riproduzione fedele, esse devono trasferire il segnale dalla sorgente agli amplificatori senza alterare il suono ed assicurando, allo stesso tempo, la massima reiezione dei disturbi generati dai dispositivi elettronici a bordo della vostra auto.
- 9 CAVI PER ALTOPARLANTI:** costituiscono l'ultimo anello del sistema di connessioni per la riproduzione ad alta fedeltà della vostra musica. Garantiscono un trasferimento del segnale ai vostri altoparlanti privo di alterazioni elettrico-musicali e perdite di potenza.

Esempi di sistemi


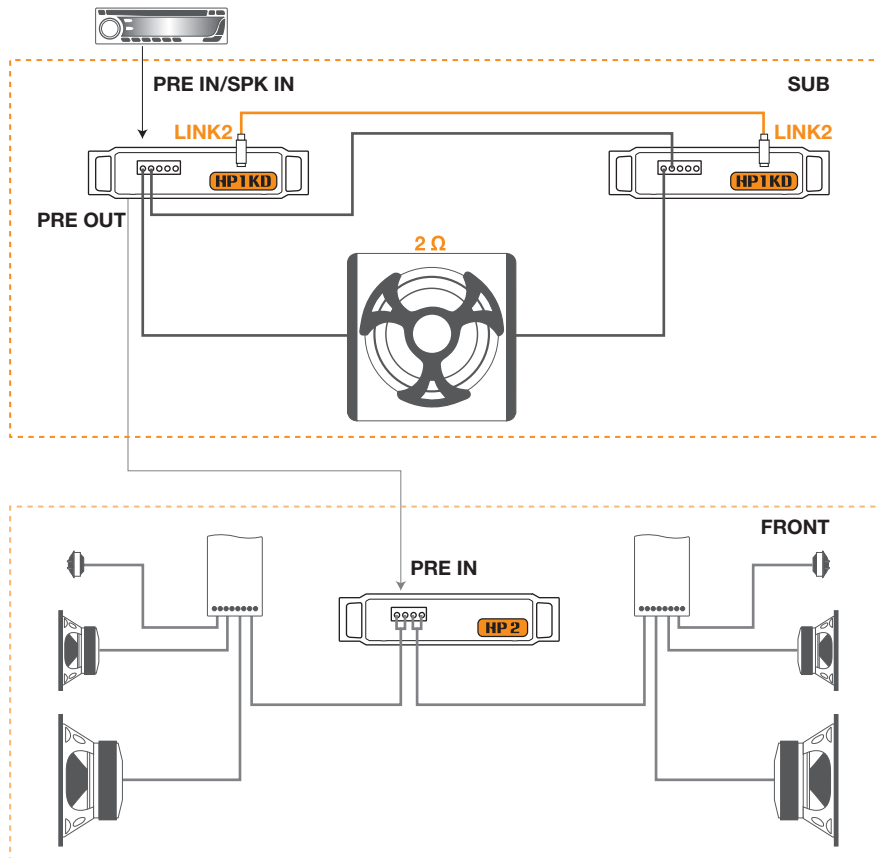
Negli schemi è indicata l'impedenza minima sopportata dall'amplificatore nella configurazione mostrata



Negli schemi è indicata l'impedenza minima sopportata dall'amplificatore nella configurazione mostrata

Esempi di sistemi

3 way + Special Subwoofer
2 x HP 1D (or HP 1KD) Linked + HP 2

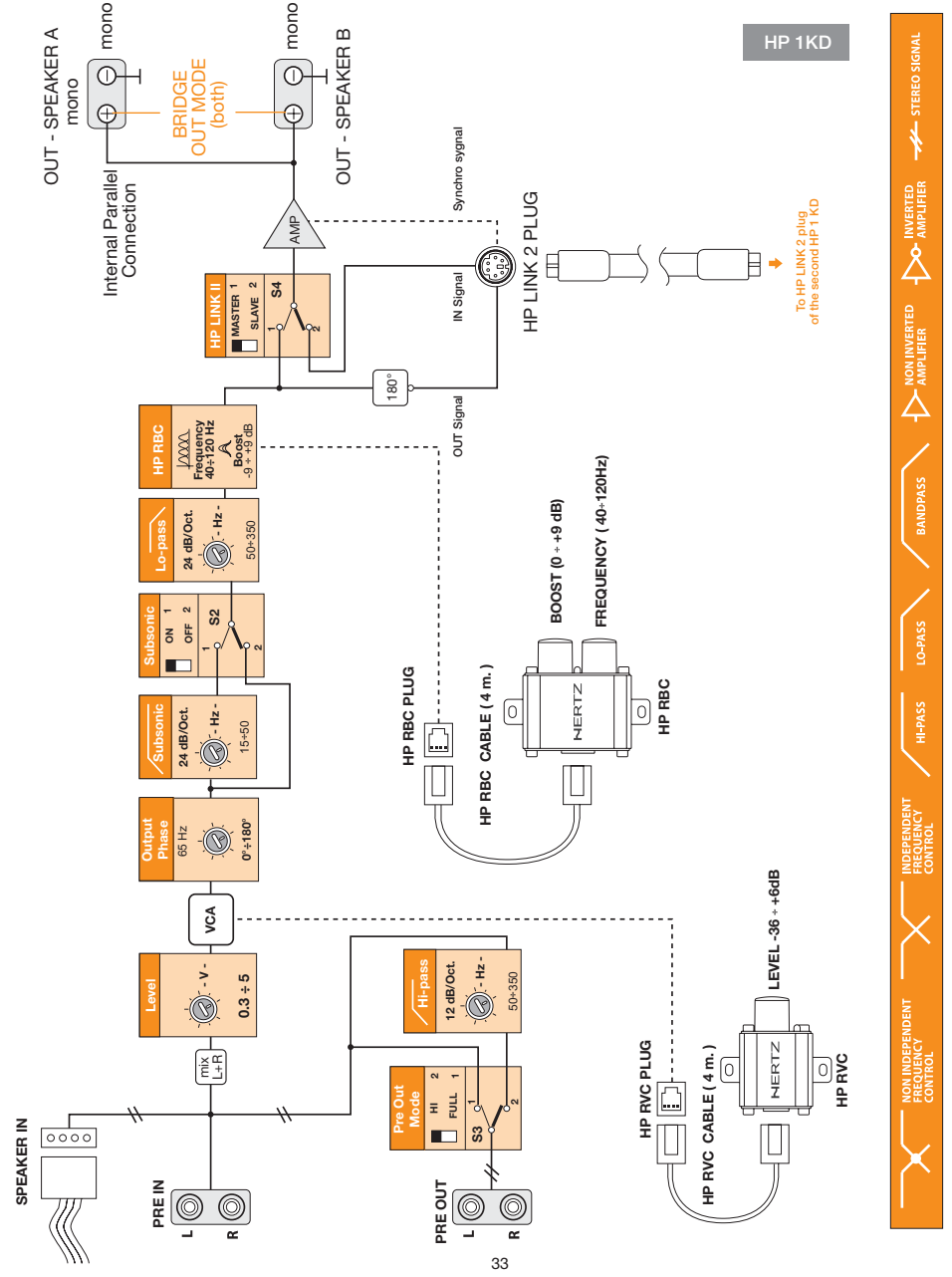
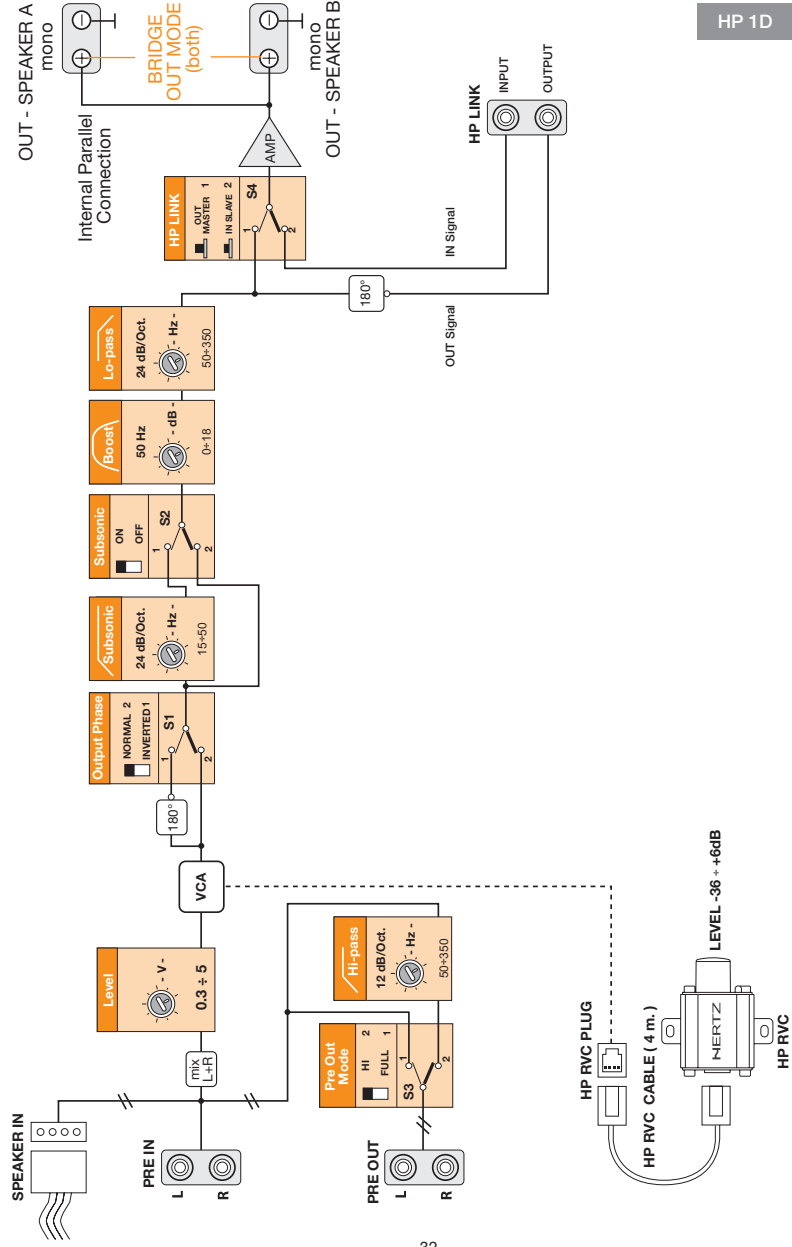


Negli schemi è indicata l'impedenza minima sopportata dall'amplificatore nella configurazione mostrata

Caratteristiche tecniche

	HP 1D	HP 1KD
Sezione di Alimentazione		
Tensione	11÷16.5 VDC	11÷16.5 VDC
Assorbimento minimo	2.6 A	3.3 A
Assorbimento da spento	0.05 mA	0.05 mA
Assorbimento @ 1Ω; 14.4 VDC (Potenza musicale MAX)	120 A	160 A
Tensione di Remote IN	7÷16.5 VDC (1 mA)	7÷16.5 VDC (1 mA)
Fusibile esterno	300 A	2x150A o 1x300A
Sezione di Amplificazione		
Potenza Nominale RMS@12VDC; THD 0.3%	550 W	850 W
Distorsione - THD (100 Hz @ 4 Ω)	0.05%	0.09%
Rapporto S/N (pesato A @ 1 V)	87 dB	87 dB
Fattore di smorzamento (100 Hz @ 4 Ω)	100	100
Sensibilità d'ingresso (PRE IN)	0.3÷5 V	0.3÷5 V
Sensibilità d'ingresso (Speaker IN)	1.4÷24 V	1.4÷24 V
Impedenza d'ingresso (PRE IN)	15 kΩ	15 kΩ
Impedenza d'ingresso (Speaker IN)	5 kΩ	5 kΩ
Impedenza di carico (MIN)		
1 Ch	1Ω	1Ω
HP LINK	2Ω	2Ω
Potenza (RMS) @ 14.4 VDC; THD 1%		
1 Ch	4 Ω	700 W
1 Ch	2 Ω	1400 W
1 Ch	1 Ω	2300 W
HP LINK	4 Ω	2300 W
HP LINK	2 Ω	4000 W
1050 W	2100 W	3200 W
3200 W	3200 W	6600 W
Sezione Ingressi / Uscite / Filtri		
Input	PRE / Speaker	
OUT	PRE	
AMP Filter	Lo-pass 50÷350 Hz @ 24 dB/Oct.	
OUT Filter	Bypass/Hi-pass 50÷350 Hz @ 12 dB/Oct.	
Subsonic	OFF / 15÷50 Hz @ 24 dB/Oct.	
Phase	Normal (0°) / Inverted (180°)	Continuous 0°÷180°
Boost	0÷18 dB @ 50 Hz	-
Mode	MASTER / SLAVE	MASTER / SLAVE
External Controls		
HP RVC - Level	-36dB ÷ +6dB	-36dB ÷ +6dB
HP RBC - Boost	-	0dB ÷ +9dB
HP RBC - Frequency	-	40 ÷ 120 Hz
Dimensioni		
B x L x H mm	240 x 548 x 55	280 x 588 x 55
Peso kg	7,76	9,9

Schema a blocchi



NON INDEPENDENT FREQUENCY CONTROL
 INDEPENDENT FREQUENCY CONTROL
 HI-PASS
 LO-PASS
 BANDPASS
 NON INVERTED AMPLIFIER
 INVERTED AMPLIFIER
 STEREO SIGNAL

NON INDEPENDENT FREQUENCY CONTROL
 INDEPENDENT FREQUENCY CONTROL
 HI-PASS
 LO-PASS
 BANDPASS
 NON INVERTED AMPLIFIER
 INVERTED AMPLIFIER
 STEREO SIGNAL



CEA 2006-A RATINGS

CEA measurement standard

HP 2

Output power @ 4 Ohms, $\leq 1\%$ THD+N, 14.4 Volts:

- 370 W x 2 Ch

S/N ratio (ref. 1 W output):

70 dBA

HP 4

Output power @ 4 Ohms, $\leq 1\%$ THD+N, 14.4 Volts:

- 130 W x 4 Ch

S/N ratio (ref. 1 W output):

74 dBA

Standard di misura HERTZ

Potenze misurate secondo lo standard HERTZ edizione 2007

- 12 VDC e 14.4 VDC;
- 1 kHz o frequenza di taglio del crossover;
- 0.3% THD @ potenza nominale; 1% THD @ potenza continua;
- Tolleranza: +10%, -5%;
- Potenza continua misurata applicando una tensione RMS su carico resistivo;
- Potenza nominale misurata utilizzando una batteria da 12 VDC con un carico di 4 Ohm e tutti i canali in funzione.

HERTZ measurement standard Power measures taken according to HERTZ standard, 2007 edition

- 12 VDC and 14.4 VDC;
- 1 kHz or crossover cut-off frequency;
- 0.3% THD @ nominal power; 1% THD @ continuous power;
- Tolerance: +10%, -5%;
- Continuous power given by RMS Voltage measured on resistive load;
- The nominal power of the amplifier is measured upon a battery Voltage of 12 VDC with a 4 Ohm load and with all channels in function.

ADVANCED MANUAL

HP 1D/HP 1KD



WWW.HERTZAUDIOVIDEO.COM

HERTZ
The Sound Experience

Introduction

Design, technology and power: as a HERTZ tradition, many innovations were developed to enhance the Hi-Tech edge of the HP line:

- D-class technology has been introduced in the HP monoblocks providing incredible power with high efficiency;
- HP MANAGER microprocessor based monitoring system digitally manages the operating status of the amplifier and transfers this information to the user through a stunning blue LCD display and LED indicators
- HP IN provides the ability to interface HP amplifiers with both OEM or aftermarket source units
- HP LINK & HP LINK 2 allows to configure two HP 1 into a bridged (strapped) mode, perfectly synchronizing the amplifiers to extract their maximum power output, up to 6600W (RMS) into a 2ohms load for the ultimate performance in SPL competition

Five models are available to satisfy the demands of car audio enthusiasts.

HP 1KD and HP 1D

3200W (RMS) and 2300W (RMS) D-class monoblocks.
The amplifiers for the hungriest subwoofer sections.

HP 2:

1200W (RMS) AB class two-channel provides 600W (RMS) x 2 (2ohms) for driving high power front/rear/multi-amplified systems with 1200W (RMS) bridged mono power for subwoofer applications.

HP 4:

920W (RMS), AB class four-channel offers 230W (RMS) x 4 (2ohms) for front + rear applications, or bridged into 3-channel mode to drive front + mono subwoofer designs thanks to well thought out configuration functions.

HP 5:

980W (RMS) AB class five-channel design, 120W (RMS) x 4 (2ohms) + 500W (RMS) x 1 (2ohms) represents the best solution for complete front + rear + subwoofer systems or a bi-amplified front system plus subwoofer.

HERTZ HP:

For those searching for an amplifier with the power to create the impact of a live performance; an amplifier with the sound quality to stir your emotions.
Design, Technology and Power... Our goal has been achieved!

Table of contents

Introduction	36
Table of contents	37
Packing contents	38
Safe Sound	39
General precautions	40
Input Panel	42
Power Supply/Outputs/Other Functions Panel	43
Other functions	44
Auto Turn ON	44
HP RVC (HP 1D / HP 1KD)	44
HP RBC (HP 1KD)	45
HP LINK	46
Control Panel	48
HP 1D Out Mode	48
HP 1KD Out Mode	49
HP 1D Filter	50
HP 1KD Filter	52
HP 1D / HP 1KD Levels	53
HP Manager	54
LCD Status Display	54
Diagnostic LED description	55
Installation	56
Amplifier fixing	56
Mounting template	56
How to open/close the control panel	57
How to replace the fuse	58
High Level Input (SPEAKER IN)	58
Power Terminals	59
Connection cables	60
Speaker cable recommendations	60
Power and Ground cable recommendations	60
Pattern	61
Configuration diagrams	62
Technical specifications	65
Block diagram	66

HP 1D – HP 1KD Table of contents

In the packing, besides your HP 1D or HP 1KD, you will find:

- This Manual
- The warranty card
- 4 pin terminal SPEAKER INPUT connecting high level inputs

- 4.2x16 mm, self-tapping, cross-headed, fixing screws, grommets and metal washers

- Digital HP RVC Remote Volume Control, provided with 4-m connection cable

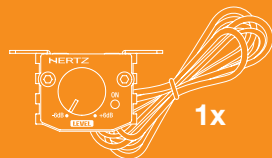
- BFH 11, CONNECTION Audison Fuse holder

- 300 A, ASF CONNECTION Audison Fuse

HP 1KD

- HP RBC Remote Bass Control, provided with 1-m connection

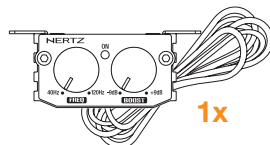
- Cable 30-cm HP LINK 2 connection cable, for bridge connection between two amplifiers



HP 1D: 1x
HP 1KD: 2x



HP 1D: 1x
HP 1KD: 2x



SAFE SOUND



HERTZ MILLE AMPLIFIERS CAN BE PART OF A HIGH POWER AUDIO SYSTEM THAT CAN GENERATE VERY HIGH UNDISTORTED SOUND PRESSURE LEVELS. PLEASE REMEMBER THAT LONG EXPOSURE TO AN EXCESSIVELY HIGH SOUND PRESSURE LEVEL MAY DAMAGE YOUR HEARING; THEREFORE, PLEASE USE COMMON SENSE AND PRACTICE SAFE SOUND.

Safety must be at the forefront while driving. The listening volume should never obscure the noise coming from the outside of your vehicle; you should be able to hear the sounds generated by your vehicle in order to promptly face any emergency situation.

To achieve the best possible performance from your new components, we recommend you follow the instructions in this manual carefully. In order to design and create top level car hi-fi systems you need to understand automobile mechanical and electrical issues very well; if you think you lack the required knowledge or the proper tools, please consult with a specialized installer. A professional installation will ensure your system delivers all the performance you have paid for, without affecting the safety and reliability of your vehicle.

This manual has been designed to provide you with the basic instructions required to install and use this product. However, the range of possible applications is very wide; to obtain further information, please contact your authorized HERTZ dealer or HERTZ service center.

You can also send an e-mail directly to the following addresses:

Italy - supporto.tecnico@elettromedia.it

Worldwide - support@elettromedia.it

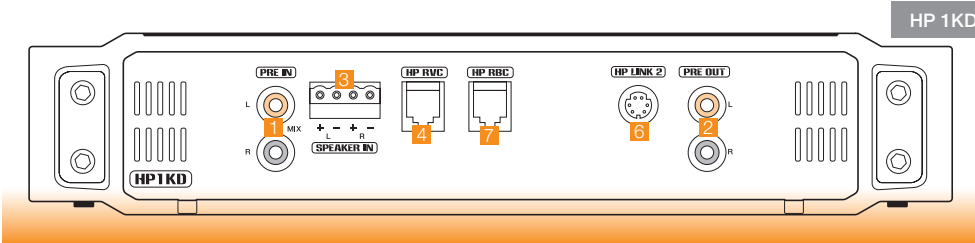
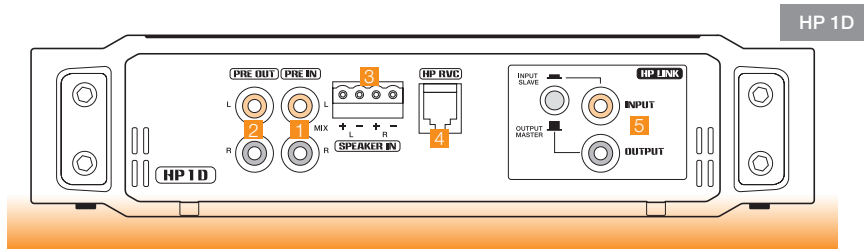
General Precautions



- This symbol indicates that you have to pay attention to these instructions. Disregarding them might cause accidental harms or damage your amplifier.
- Before installing the amplifier, make sure you carefully read and understand all instructions.
- The vehicle electric system must have 12 VDC voltage with negative to ground. Make sure your car has it in order to avoid any damages to your amplifier and to the vehicle.
- Pre-plan the configuration of your new amplifier and the best wiring routes to ease installation.
- Always wear protective eyewear when using tools that may generate splinters.
- During installation, keep the amplifier in its packing as long as possible; this will protect it from damages.
- Secure all auxiliary devices you built to install the components to the vehicle structure through brackets, screws, nuts and bolts; this insures stability and safety while driving.
- The amplifier detachment while driving can damage the people in the vehicle and other cars. Secure the amplifier at best, paying utmost attention if installation is inside the passenger's compartment. Do not carry out any installation inside the engine compartment.
- Before installing the amplifier, turn off the source and all other electronic devices in the audio system for preventing any damages.
- Make sure the location you chose for the components does not affect the correct functioning of the vehicle mechanic and electric devices.
- Do not run the cables or install the amplifier next to electronic gearcases.
- Use extreme caution when cutting or drilling the car plate, checking there are no electrical wiring or structural element underneath.
- Before connecting the power cable to the amplifier, disconnect the negative lead (-) from the car battery.
- Make sure power cable is not short circuited during installation and connection.
- Power cable must have mechanically resistant and self-extinguishing insulation. Its section have a size corresponding with what is suggested in this manual. Avoid to run it over or through sharp edges or close to moving mechanical devices. Make sure it is well fixed all along its length. Block positive and negative cables just close to the amplifier respective power supply terminal blocks through a clamping screw.
- Use rubber grommets to protect the wire if it runs in a hole of the plate or proper materials if it is close to heat-generating parts.
- To ground the device (-) in the right way, use a screw in the vehicle chassis; scrape all paint or grease from the metal if necessary, checking with a tester that there is continuity between the battery negative terminal (-) and the fixing point. If possible, connect all components to the same ground point; this solution rejects most noise.

- Route all signal cables away from power cables.
- Never run cables outside the vehicle; you would not be protected against wear and in case of accidents.
- When installing speakers and the cables that connect them, make sure that non-insulated parts never touch, even occasionally, the vehicle cutting parts. If they do, the amplifier protection is activated.
- To prevent all problems, use very good quality cables, connectors and accessories, choosing them in CONNECTION Audison catalogue.
- When installation is over, and before plugging the main power supply fuse, check the system wiring and make sure all connections were done in the right way.
- Power amplifiers put an increased load on the battery and on its charging system. We recommend checking your alternator and battery condition to ensure they can handle the increased consumption. Standard electrical systems which are in good condition should be able to stand this extra load without problems but we recommend the use of an energy storage capacitor and/or a battery for high level audio systems.
- Put a fuse and its insulated fuse holder 40 cm max. far from the battery positive terminal; connect one end of the power cable to it after connecting the other end to the amplifier. The fuse value must be 50% higher than the amplifier built-in one. In case the cable supplies several amplifiers, the fuse value will have to be 50% higher than the sum of the values of all other fuses in the amplifiers.
- There must be good air circulation where the amplifier is installed; this area must not be affected by humidity, rain, external deposits or parts coming from the vehicle mechanical devices. Do not hinder in any way the cooling of the amplifier side fins
- Install the amplifier in the vehicle parts where temperature is between 0°C (32°F) and 55°C (131°F).
WARNING. When working in demanding conditions, the amplifier can reach temperatures of around 80 – 90°C (176÷194°F). Make sure it is not dangerously hot before touching it.
- Periodically clean the amplifier without using aggressive solvents that might damage it. Dampen a piece of cloth with water and soap, wring it and clean the amplifier. Then use a piece of cloth dampened with water only; eventually clean the amplifier with a dry piece of cloth.
- Remove dust and solid deposits from the heat sink side fins. Don't use compressed air on the amplifier since it would push solid parts in the amplifiers. If necessary, please contact a specialised service centre for internal cleaning. Cooling system obstruction makes the amplifier go in safety.

Input Panel



HP 1D - HP 1KD

1_ PRE IN: Preamplified inputs Right (R) and Left (L). Connect the outputs from the preamplified section of the head unit or of an external electronic crossover. You can use either input or both as the amplifier performs the channels MIX to drive the amplifier in mono.

2_ PRE OUT: Preamplified outputs Right (R) and Left (L). The signal available on the output can be filtered. It outputs the PRE IN input signals. If the amplifier is driven by a stereophonic signal, the latter will be on these outputs.

3_ SPEAKER IN: Amplified signals inputs Right (R) and Left (L). Connect the outputs from the head unit amplified section. You can use either input or both as the amplifier performs the channels MIX to drive the amplifier in mono.

CAUTION: Use this input only with sources equipped with bridged output (BTL).

4_ HP RVC: Input for the supplied digital Remote Volume Control connector. This system controls the Sub volume remotely.

HP 1D

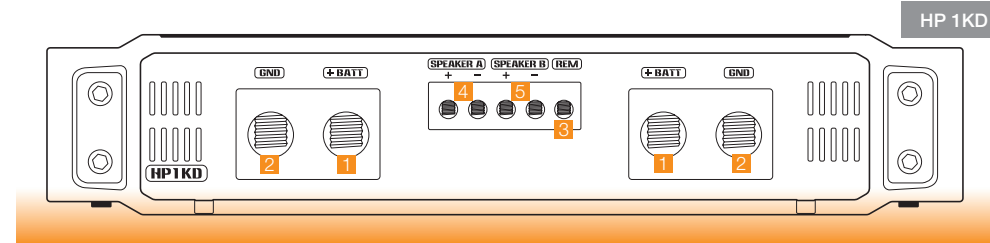
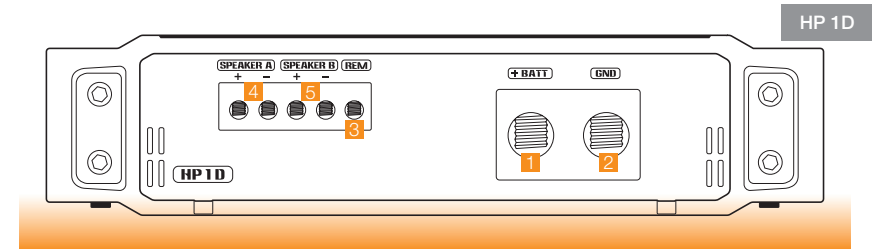
5_ HP LINK: Section of inputs/outputs for bridge connection between two amplifiers to increase the amplifiers total power.

HP 1KD

6_ HP LINK 2: Connector for bridge connection between two amplifiers to increase the amplifiers total power.

7_ HP RBC: Supplied Remote Bass Control connector input. This system equalizes the ultralow range.

Power Supply/Outputs/Other Functions Panel



HP 1D - HP 1KD

1_ + BATT (11÷16.5 VDC): terminal block through the fuse holder supplied for the amplifier power supply positive pole connection. The hole accepts cables up to 2 A.W.G. For the best current transfer, we recommend the use of cables with as big a section as possible or, at least, with the same section as the wire connected to the negative pole.

CAUTION HP 1KD: Connect both power supply terminal blocks, inserting the fuse holder supplied with its fuse, in the battery positive pole, to achieve the best performance and avoid to damage the amplifier.

2_ GND: terminal block for the amplifier power supply negative pole connection. Insert the battery negative cable or a wire connected to the vehicle chassis here. The hole accepts cables up to 2 A.W.G. For the best current transfer, we recommend the use of cables with as big a section as possible or, at least, with the same section as the wire connected to the positive pole;

CAUTION HP 1KD: Connect both terminal blocks to ground or to the battery negative pole.

3_ REM: terminal for the Remote cable coming from the device which turns on the amplifier. Voltage must be between 7 and 16,5 VDC.

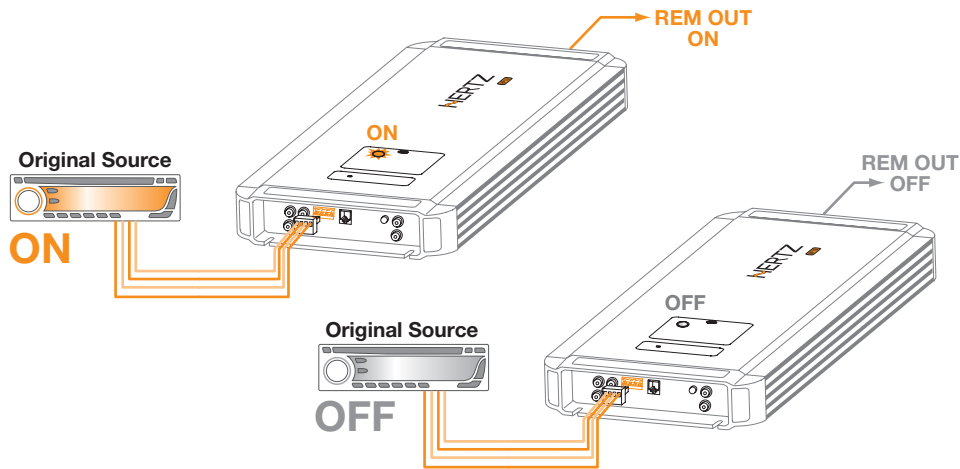
4_ SPEAKER A: Speaker + and - power terminal; signal is MONO. The hole accepts cables up to 10 A.W.G.

5_ SPEAKER B: Speaker + and - power terminal, outputs are connected inside in parallel with A SPEAKER to allow the connection of several speakers. The hole accepts cables up to 10 A.W.G.

Other functions

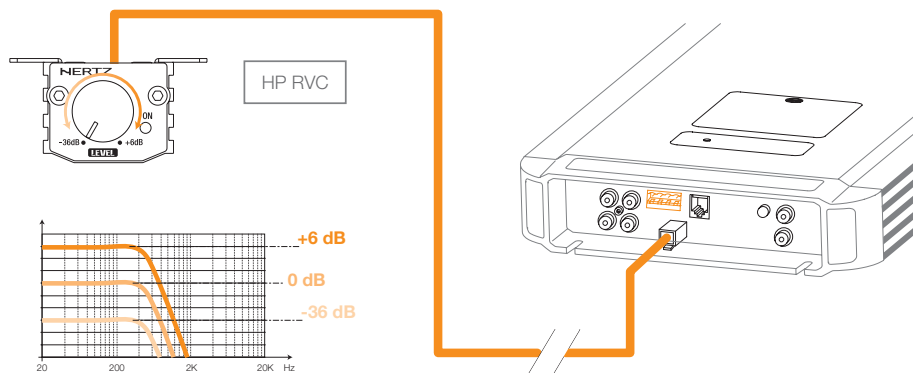
Auto Turn ON

The HP amplifier features automatic switching. When using high level inputs, SPEAKER IN, a sensing system switches the amplifier on when it receives an input signal and off when the signal stops. In this configuration, you do not need to connect the Remote to the head unit. When using the SPEAKER IN inputs the amplifier provides a remote output from the REM terminal block to switch the other system amplifiers on.



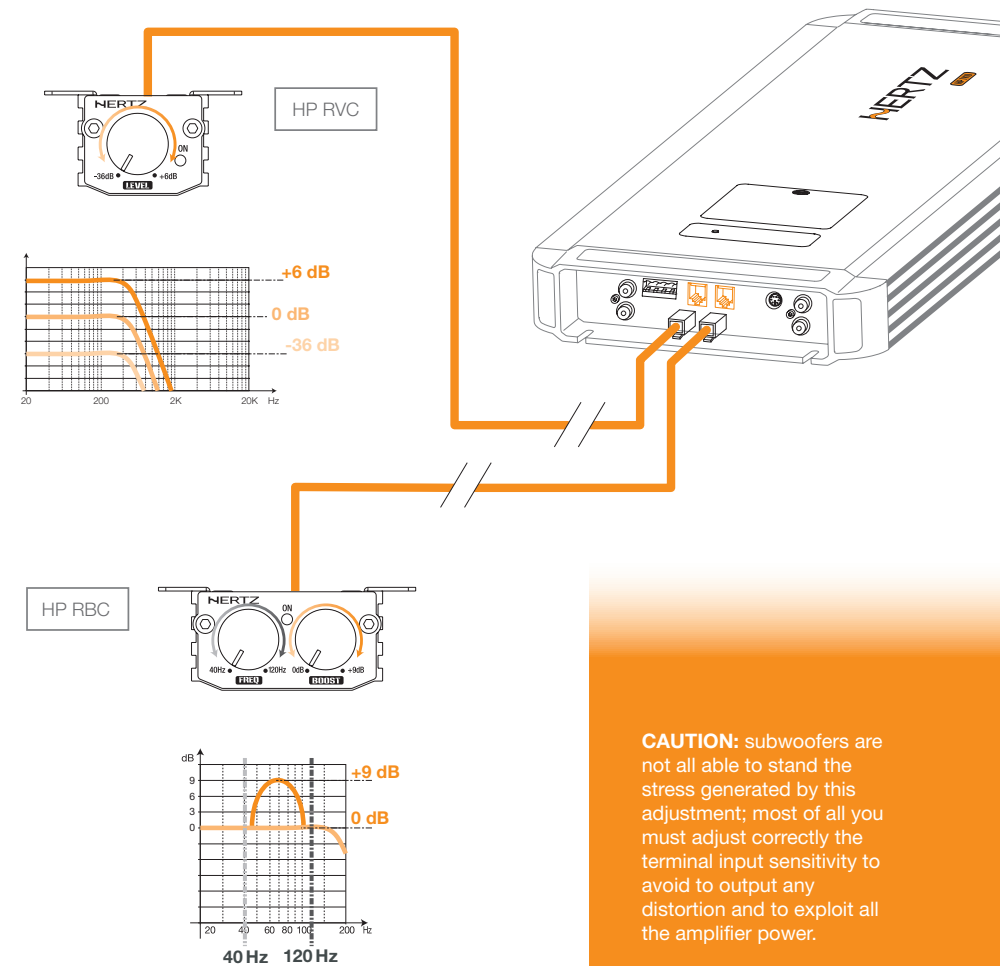
HP RVC (HP 1D - HP 1KD)

When you wish to control the Sub volume directly from your listening point, you can use the supplied external digital HP RVC volume control. Insert the connector at the end of the cable into the special socket to the amplifier and the other end into the back plugin of the HP RVC. The potentiometer will grant a continuous adjustment in the -36 to +6 dB range



HP RBC (HP 1KD)

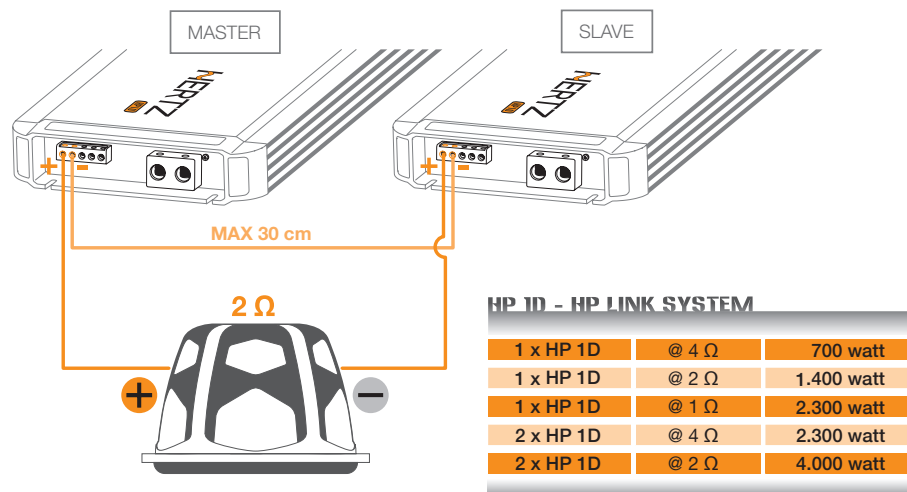
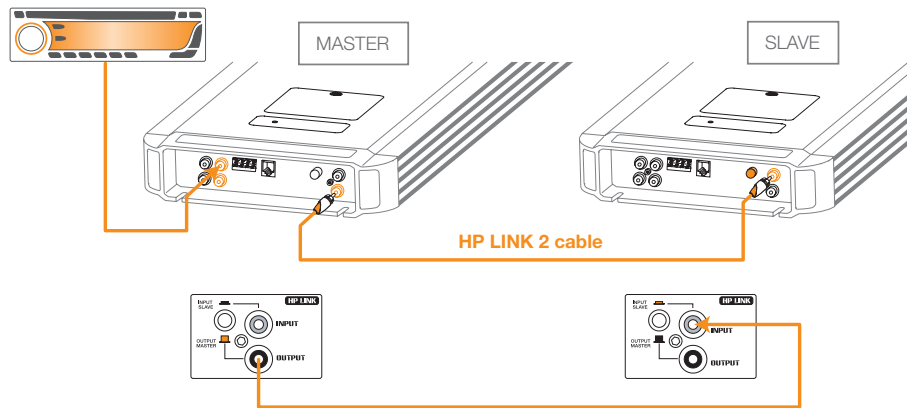
The Remote Bass Control enables equalization in a very low range in order to make the most of any subwoofer section potentials and achieve thrilling performance. Insert the connector at the end of the cable into the special socket to the amplifier and the other end into the back plugin of the HP RBC. The Freq. potentiometer will choose the operation frequency in the 40 to 120 Hz range and the Boost potentiometer will adjust the operation level up to 9 dB exaltation.



CAUTION: subwoofers are not all able to stand the stress generated by this adjustment; most of all you must adjust correctly the terminal input sensitivity to avoid to output any distortion and to exploit all the amplifier power.

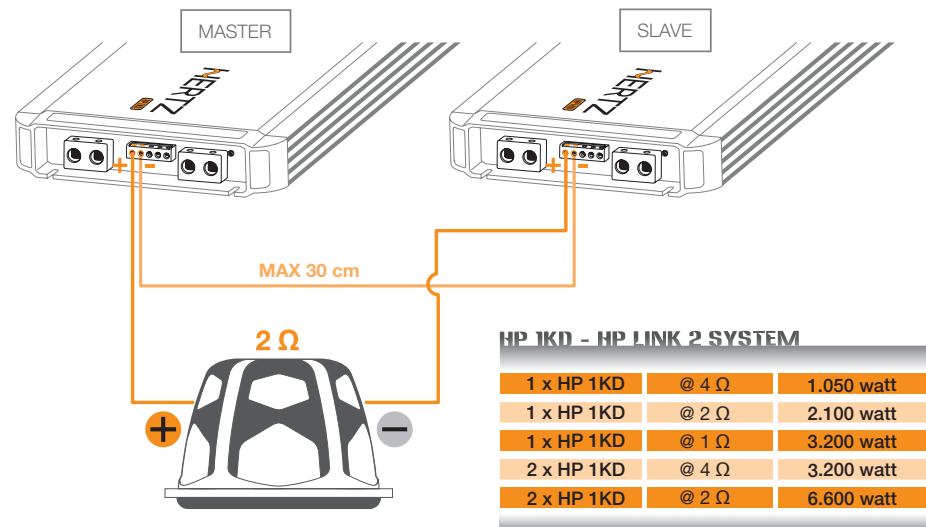
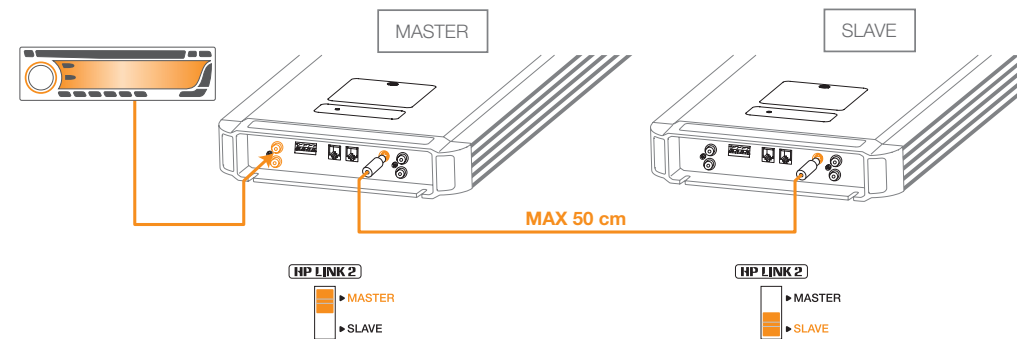
HP LINK (HP 1D)

HP 1D is designed to be bridge-connected to another HP 1D for the power to increase than the nominal datum of a single amplifier. The amplifiers must be identified as Master and Slave and configured accordingly. The Master amplifier inputs the signal from the head unit and its controls turn into the main controls to drive the Slave amplifier, too. Level, Electronic Crossover, Subsonic Filter, Phase Control, HP RVC, Pre-amplified Output and 50Hz Bass Boost will be active on the Master and deactivated on the Slave. Connect the two amplifiers as shown, using a mono RCA cable not longer than 50 cm.



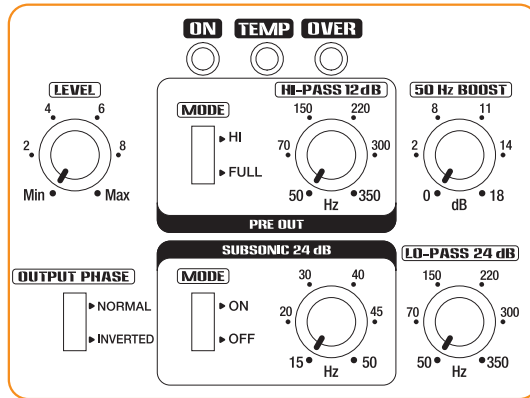
HP LINK 2 (HP 1KD)

HP 1KD is designed to be bridge-connected to another HP 1KD in order to achieve a devastating power, triple than the nominal datum of a single amplifier. The amplifiers must be identified as Master and Slave and configured accordingly. The Master amplifier inputs the signal from the head unit and its controls turn into the main controls to drive the Slave amplifier, too. Level, Electronic Crossover, Subsonic Filter, Phase Control, RVC, RBC and Pre-amplified Output will be active on the Master and deactivated on the Slave. Connect the two amplifiers as shown, using the HP LINK 2 cable supplied.



Control Panel HP 1D

HP 1D

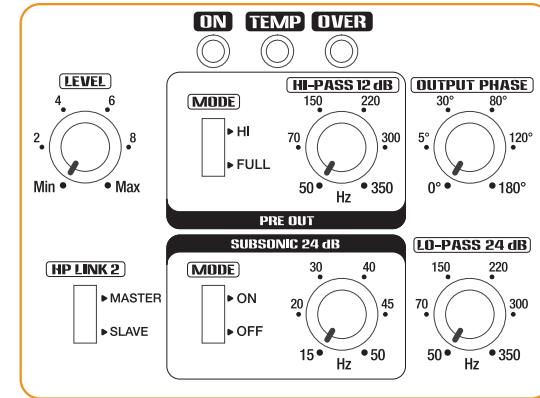


Out Mode



Control Panel HP 1KD

HP 1KD



Out Mode



Filters configuration

Config.	AMP	PRE OUT
1		
2		

Input/Output Configuration

Input	Speakers	Pre Out
L&R	MIX L+R	L&R
L	MIX L+R	L
R	MIX L+R	R

Filters configuration

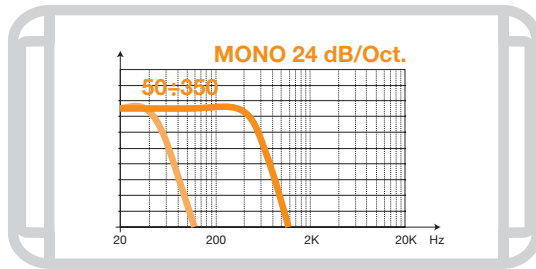
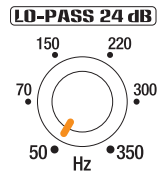
Config.	AMP	PRE OUT
1		
2		

Input/Output Configuration

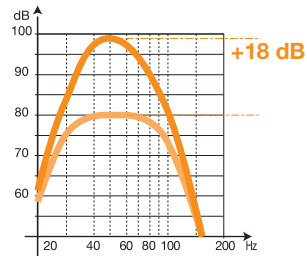
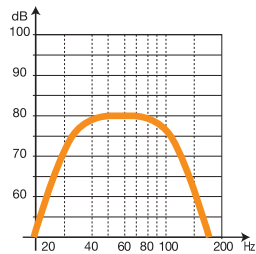
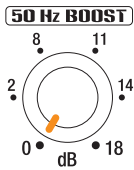
Input	Speakers	Pre Out
L&R	MIX L+R	L&R
L	MIX L+R	L
R	MIX L+R	R

HP 1D Filter

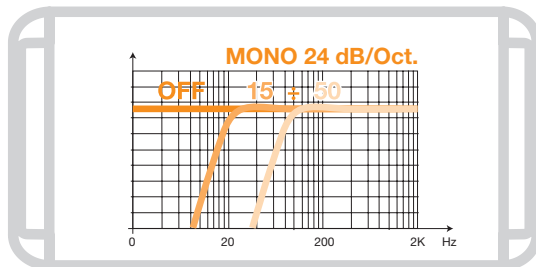
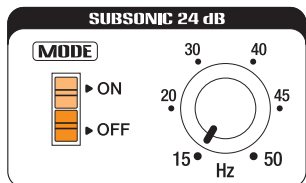
Internal Electronic Crossover



Boost

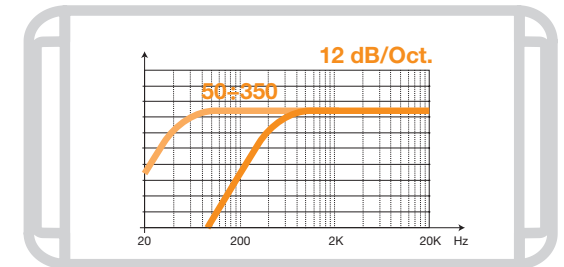
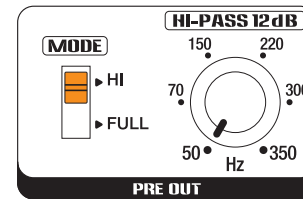
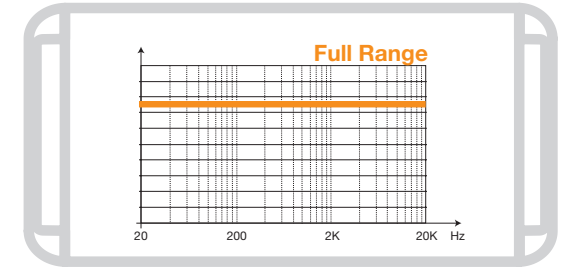
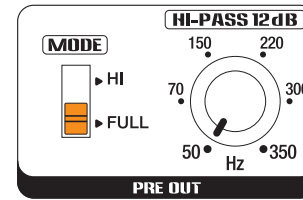


Subsonic

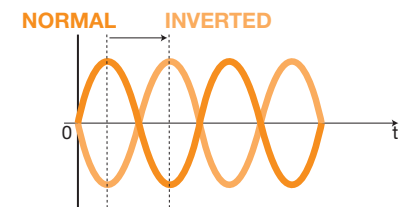
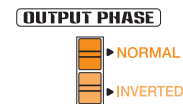


Panel controls HP 1D

Preamplified Output Electronic Crossover



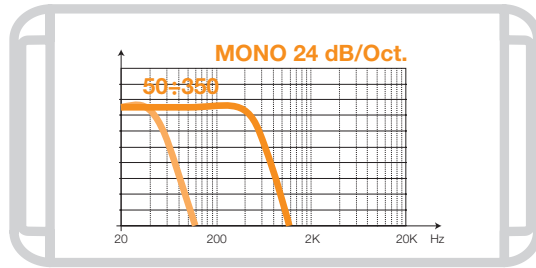
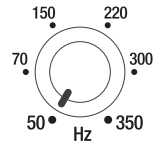
Output Phase Selector



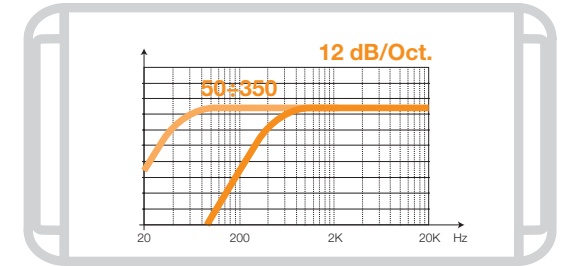
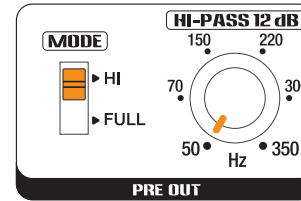
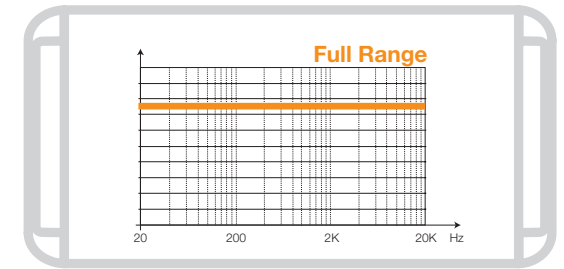
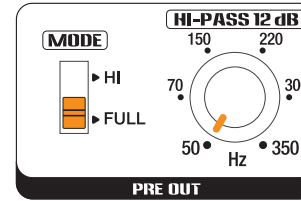
HP 1KD Filter

Internal Electronic Crossover

LO-PASS 24 dB

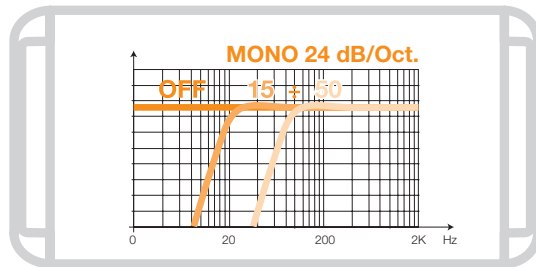
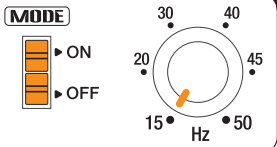


Preamplified Output Electronic Crossover

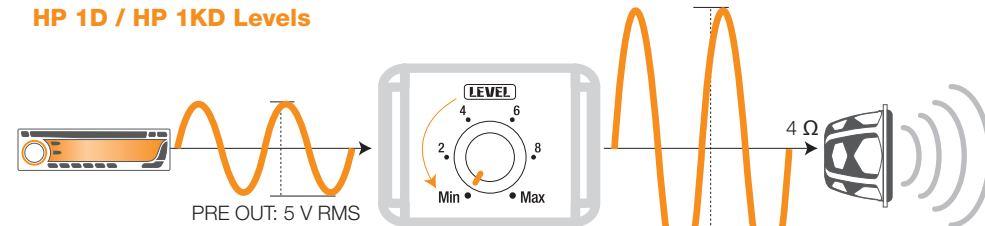


Subsonic

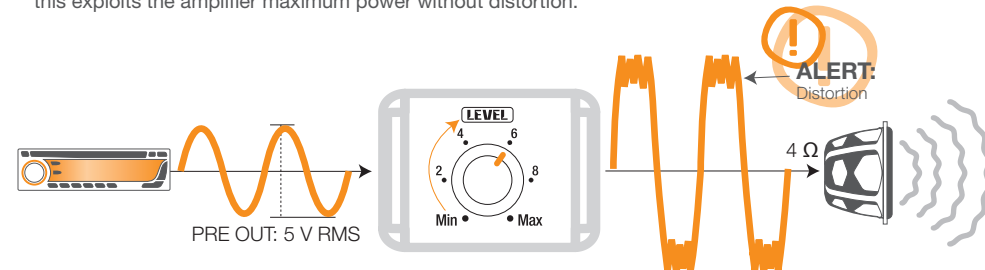
SUBSONIC 24 dB



HP 1D / HP 1KD Levels

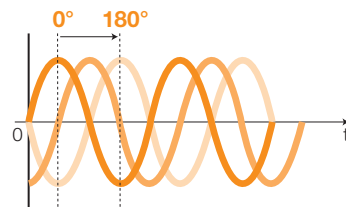


Adjust the input sensitivity control, tuning the amplifier input section according to the signal which comes from the source; this exploits the amplifier maximum power without distortion.



Output Continuous Phase Control

OUTPUT PHASE

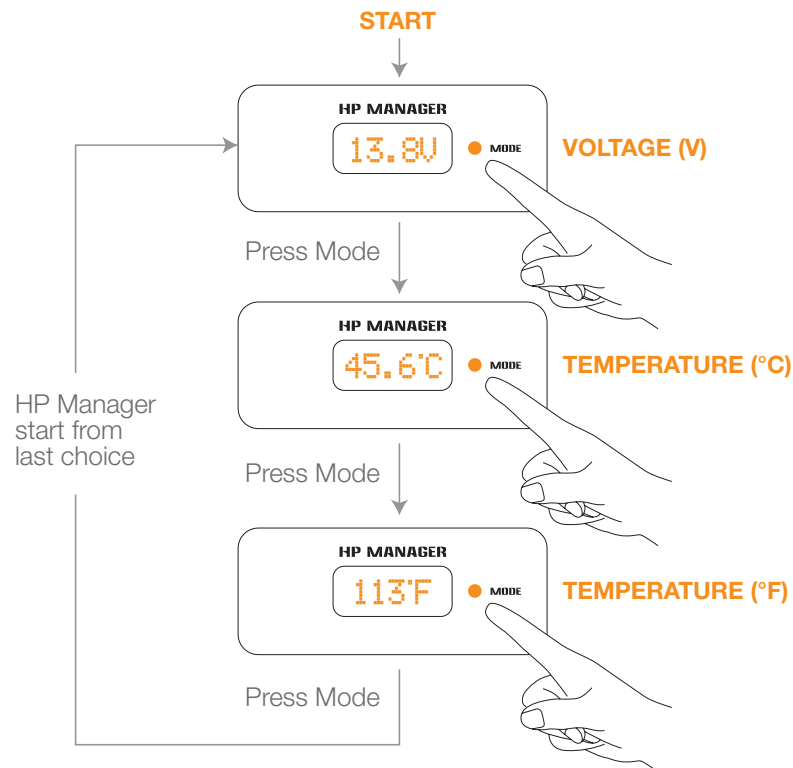


HP Manager

HP amplifiers are equipped with a microprocessor which manages all the functions to control and protect circuits and connections. The LCD display and the LEDs enable to read immediately the amplifiers state reporting in real time the information necessary to exploit its features 100%.

LCD Status Display

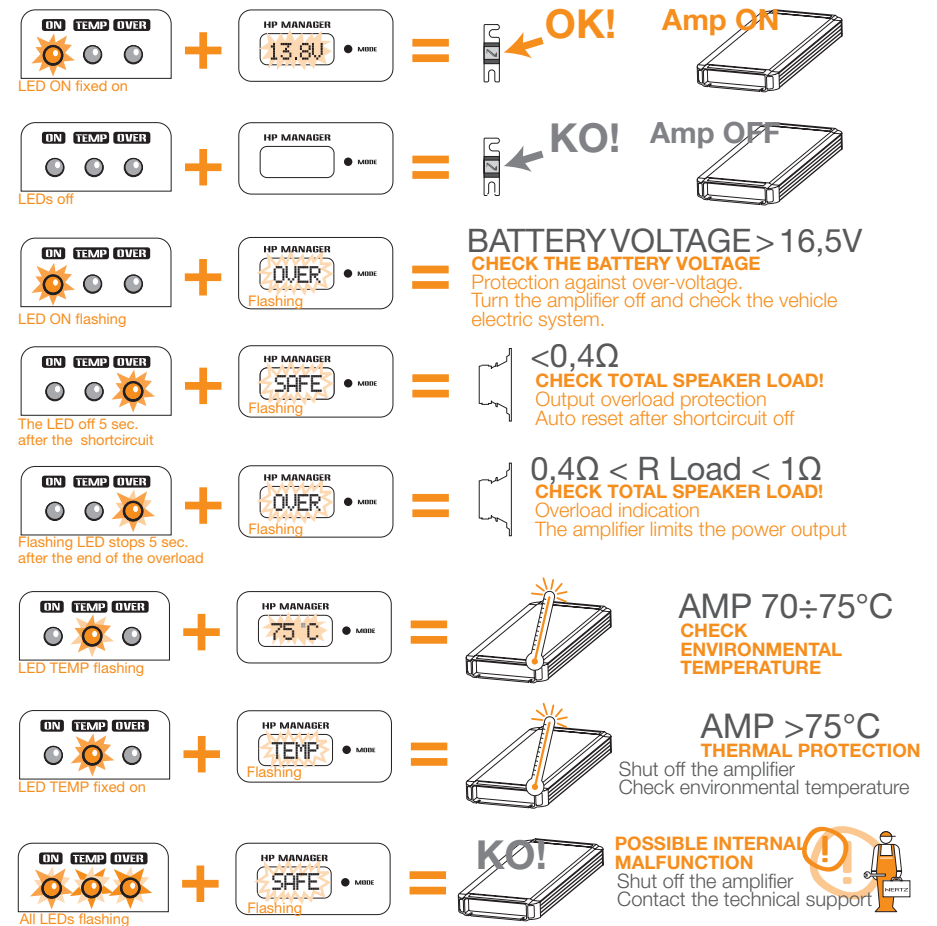
The Status Display is a dot matrix LCD with blue backlight. The Status Display enables to visualize several information about the amplifier and its operation: power supply voltage in Volts at its terminal blocks, temperature in Celsius or Fahrenheit degrees, protections triggered. When it is switched on for the first time after installation, the status display shows the power supply voltage. Each time the "MODE" button is pressed afterwards it will display the further temperature information. Once the amplifier has been switched off, when it is turned on again the display will show the last information set before the switch-off. Then, pressing the mode button, it enters the other functions. Every time the amplifier gets in protection status the status display combined with the controls panel LEDs will display the cause. The following pictures show the status display operation mode and the interpretation of the protection messages of the status display and the LEDs.



Diagnostic LED description

The HP MANAGER microprocessor manages the amplifier and the audio system protections system. HP amplifiers are protected against: faulty speakers or speakers with a lower impedance than allowed, short circuit between the speaker cables or of one speaker cable with the vehicle ground, overtemperature (> 75°C), output direct current, internal failure and polarity inversion of the power supply cables. The Auto Reset function of some of the mentioned protections usually reactivates the correct amplifier functioning, when the cause has been eliminated (e.g.: after removing the short-circuited speaker, after replacing the faulty speakers or connecting them correctly). Sometimes, instead, you will have to switch off the amplifier in order to restore its functioning.

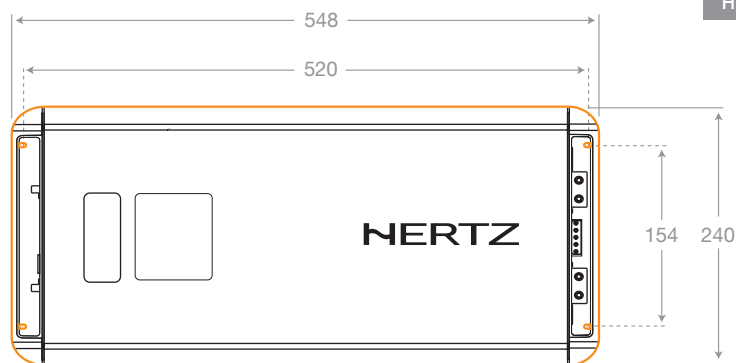
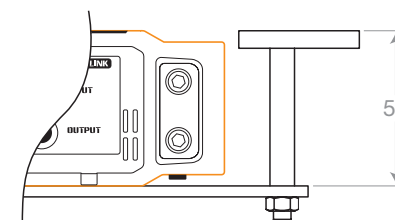
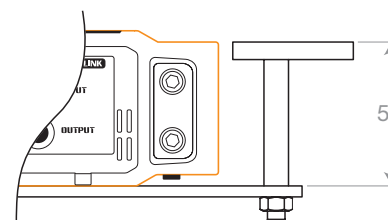
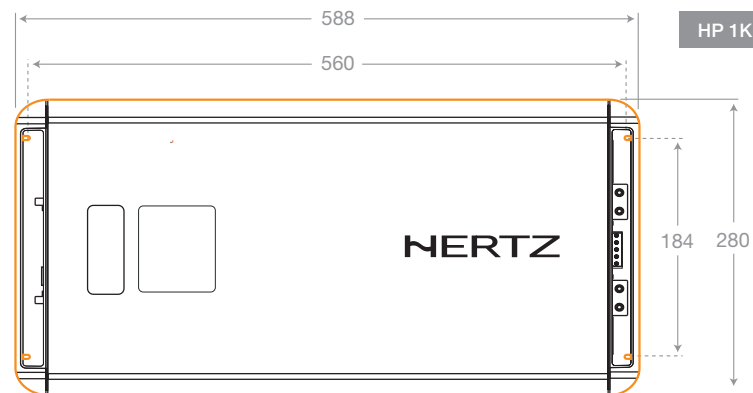
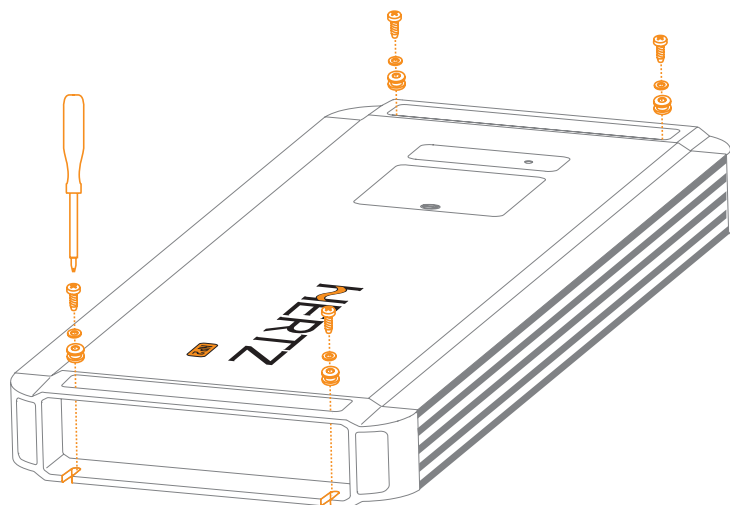
Here follows a list of the possible protection events with the information provided by the status display and the LEDs and the relevant interpretation and procedure to restore the correct functioning.



Installation

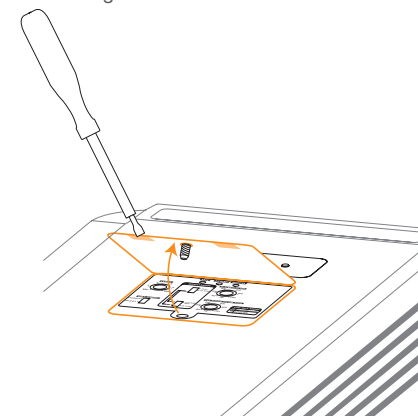
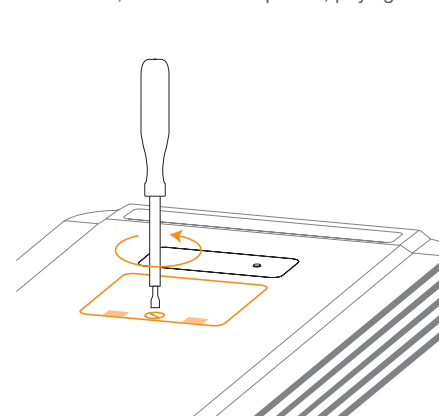
Amplifier fixing

For hidden installation the mounting holes for the screws are inside the amplifier outline.



How to open/close the control panel

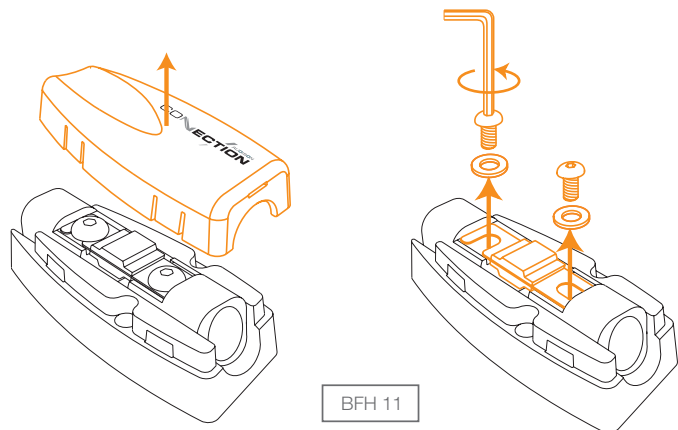
The amplifier controls panel is protected by a removable semitransparent cover. Use a slotted screwdriver, better made of plastic, paying attention not to dent the closing screw.



How to replace the fuse

- Remove the protective cover.
- Remove the fuse with a 3mm Allen wrench.
- Be sure that the value of the new fuse is identical to the fuse supplied, then insert it into its seat tightening the screws thoroughly. Be sure to carry out a perfect connection to avoid false contacts or voltage drops along the power supply line.
- Insert again the protective shell into its seat.

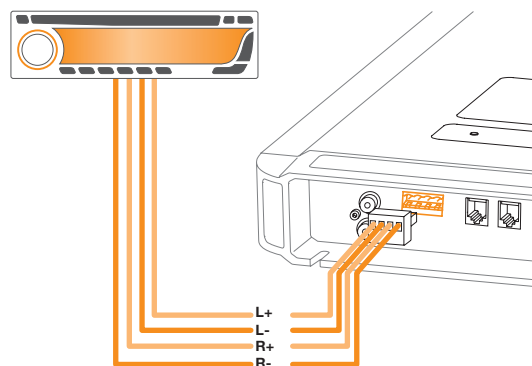
CAUTION: In order to ensure the proper fuse working tighten the screws making sure the washer bend and perfectly fit the fuse.



High Level Input (SPEAKER IN)

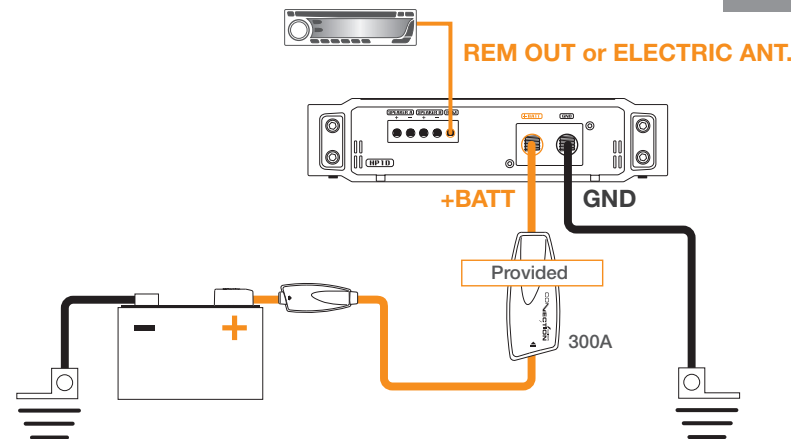
For greater convenience you can connect the cables to the specific connector before inserting it into the inputs panel. Refer to the following instructions. Carry out this operation with amplifier and head unit off.

- 1_Peel the cables
- 2_Fix the cables into the connector
- 3_Insert the connector

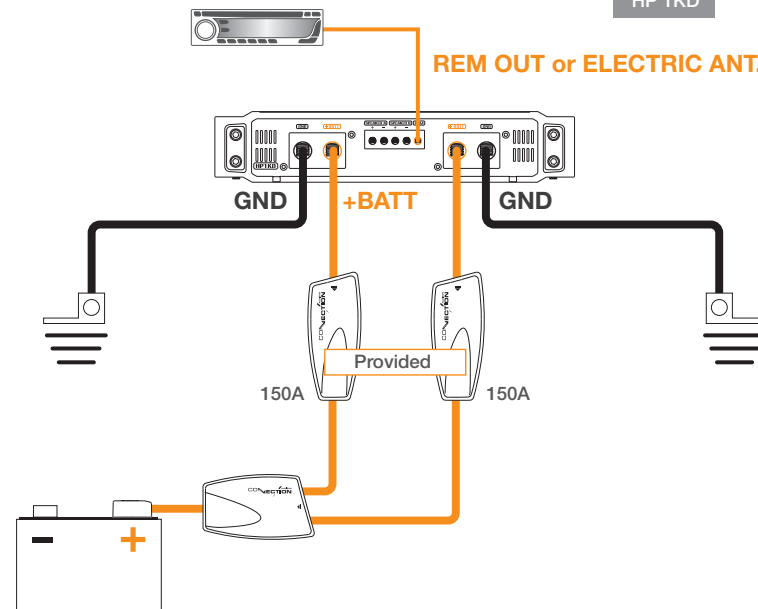


Power Terminals

HP 1D



HP 1KD

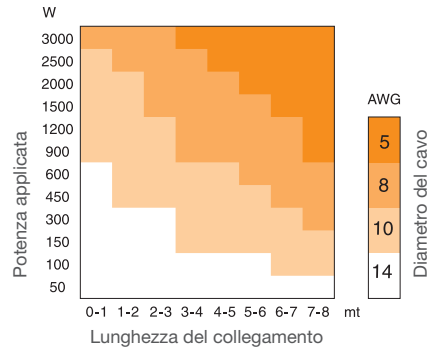


Connection cables

For maximum performance, always use new, good quality cables; their outer jacket must not be spoiled, and the copper must not show oxidation. For proper operation, always consider the length of the connection, the load and the current it has to handle. CONNECTION Audison products are the most flexible and complete; they are designed and built in order to get the best out of every installation, especially when used with HERTZ amplifiers.

Speaker cable recommendations

The table refers to continuous power into 4 Ohm load. If load decreases, cable size will have to increase proportionally.



Power and Ground cable recommendations

If you don't know your system current consumption, find it using the mathematical formula below and find this same value on the left hand column of the table. Then calculate the length of your connection and find this same value on the bottom column of the table. At the point where these two values cross is the minimum section in gauge (A.W.G.) which CONNECTION recommends for building a high performance, reliable system.

How to calculate your system current consumption

$$I = \frac{TP \times 2}{V_{batt}}$$

I = Current consumption of your system in ampere (A);

TP = Total power (RMS) of channels of all amplifiers in your system;

V_{batt} = Usually value is 12 V, the nominal automotive electrical system voltage.

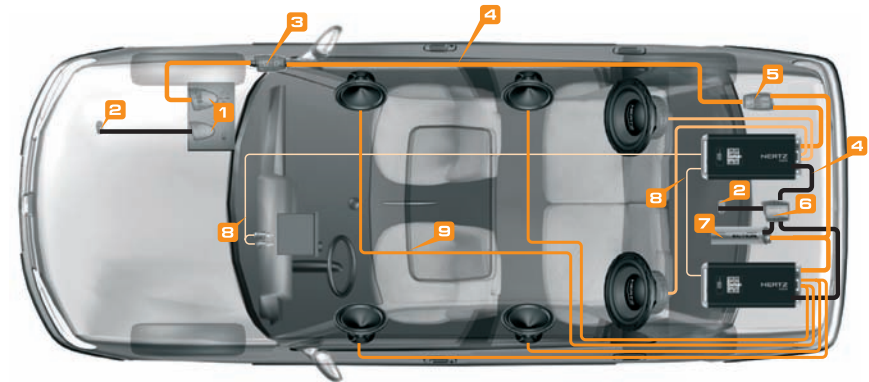
Example:

- Your total system power (RMS) of all channels in all amplifiers is a combined 650 W.
- Your amplifier average is 50% efficiency, as most amplifiers today.
- Your electrical system is 12 Volt.

$$I = \frac{650 \times 2}{12} = 108,3 \text{ A Current consumption}$$

*Current Draw I (A)	Power & Ground cable calculation table								Cable Size	
	Minimum gauge size recommended for MAINPOWER & POWER FLOW cables. MAINPOWER cables ensure higher instantaneous current transfer.								AWG	mm
240-350									1/0	53,5
180-240									2	33,6
150-180									4	21,2
120-150									8	8,4
100-120									10	5,3
80-100									12	3,3
60-80									14	2,1
40-60									16	1,3
20-40									18	0,8
8-20										
0-8										
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8		

Cable Length (m)

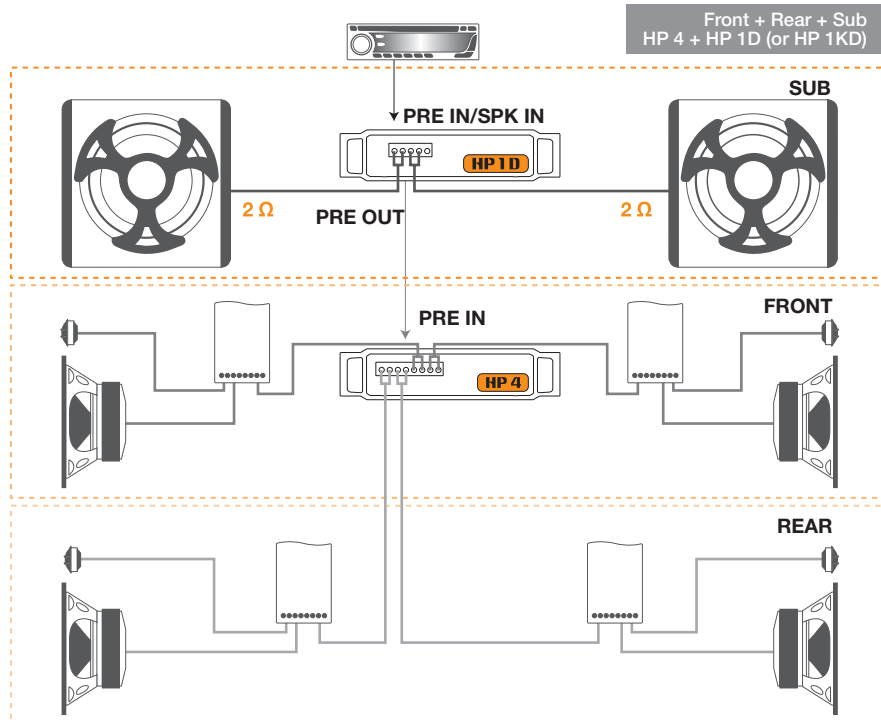
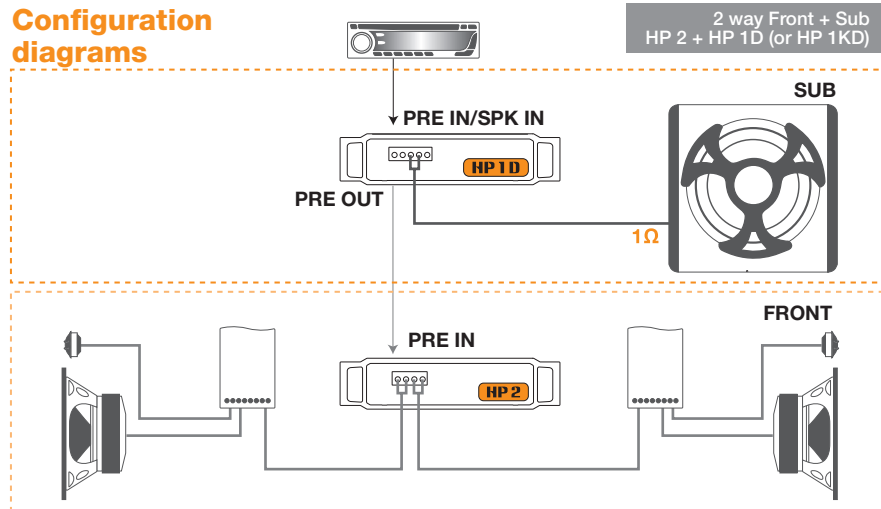


We use **CONNECTION** AUDISON
The Transfer System

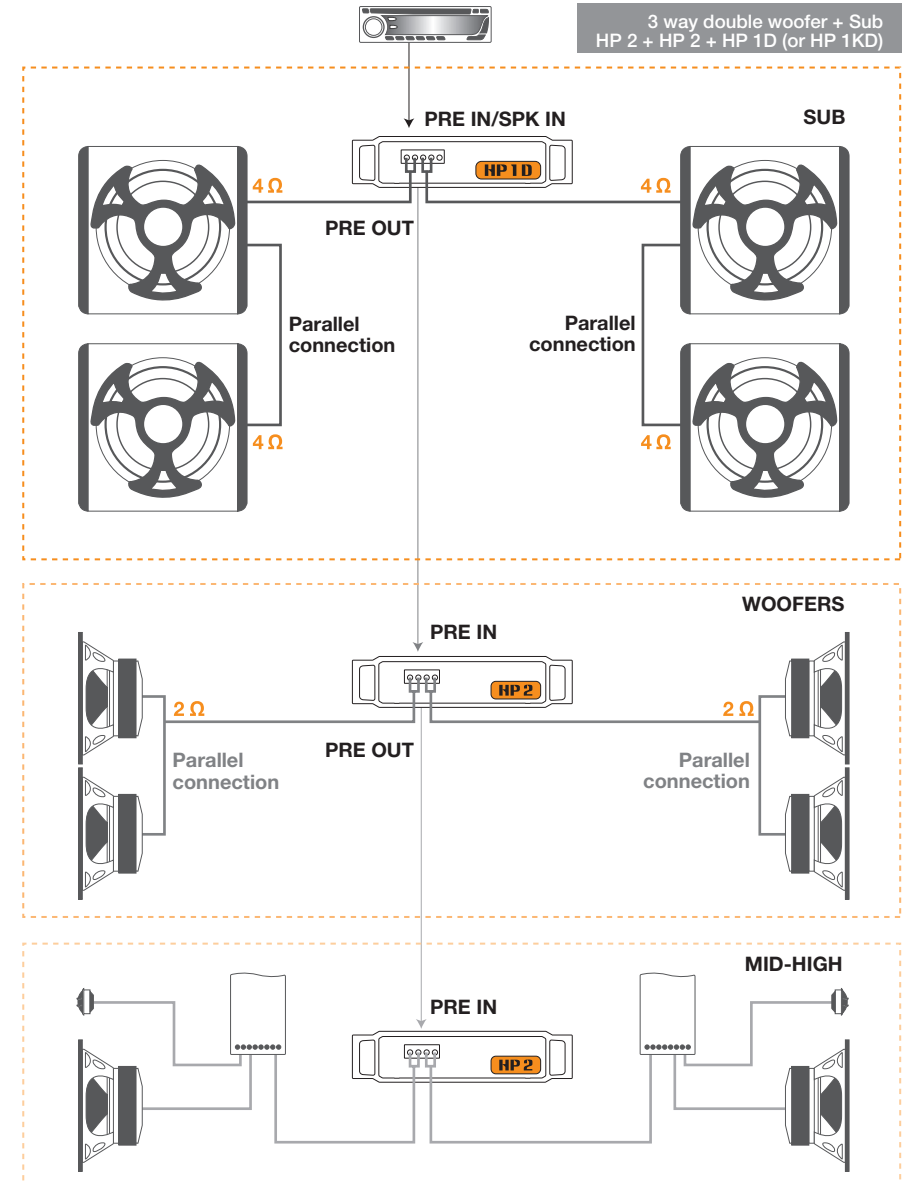
— Cavi di alimentazione
— Cavi di massa
— Cavi altoparlanti
— Cavi subwoofer
— Interconnessioni audio

- BATTERY CLAMPS:** ensure high current transfer without the power robbing consequences of a high resistance connection.
- GROUND TERMINALS:** minimize resistance and the consequent power losses associated with poor system grounding.
- FUSE HOLDERS:** are the first line of protection for your vehicle and yourself from dangerous short circuits. The high temperature case and waterproof construction ensure reliability in any environmental condition.
- POWER & GROUND CABLES:** are of fundamental importance to obtain reference performance in your car audio/video system. The special structure of Main Power and Power Flow cables minimize eddy current power losses and allow high instantaneous current transfer, enabling you to experience the full dynamics of your music.
- FUSE DISTRIBUTION:** their name tells you their function: transferring energy to electronic devices. They are available in various models, even modular, and they can house the protection fuse. Fuse distributions are to be used in every system where you need to transfer a huge amount of current without losses.
- GROUND DISTRIBUTION BLOCKS:** are as important as the power distribution to your systems overall performance. Solid, low resistance ground points prevent harmful voltage differences between components and improve high-level current transfer without power loss.
- SUPERFARAD™:** capacitors act as a "current reserve" storing DC energy for when your amplifiers demand it the most.
- AUDIO INTERCONNECTS:** are the first component in your system that audio signals pass through. For faithful reproduction, they must transfer these signals from the head-unit to the amplifiers without modifying the sound, while at the same time, reject the tremendous amount of noise radiated by on-board computer-controlled devices in your automobile.
- SPEAKER CABLES:** provide that last step in the faithful reproduction of your music. They ensure the transfer of music to your speakers without the coloration or degradation of the signal.

Configuration diagrams



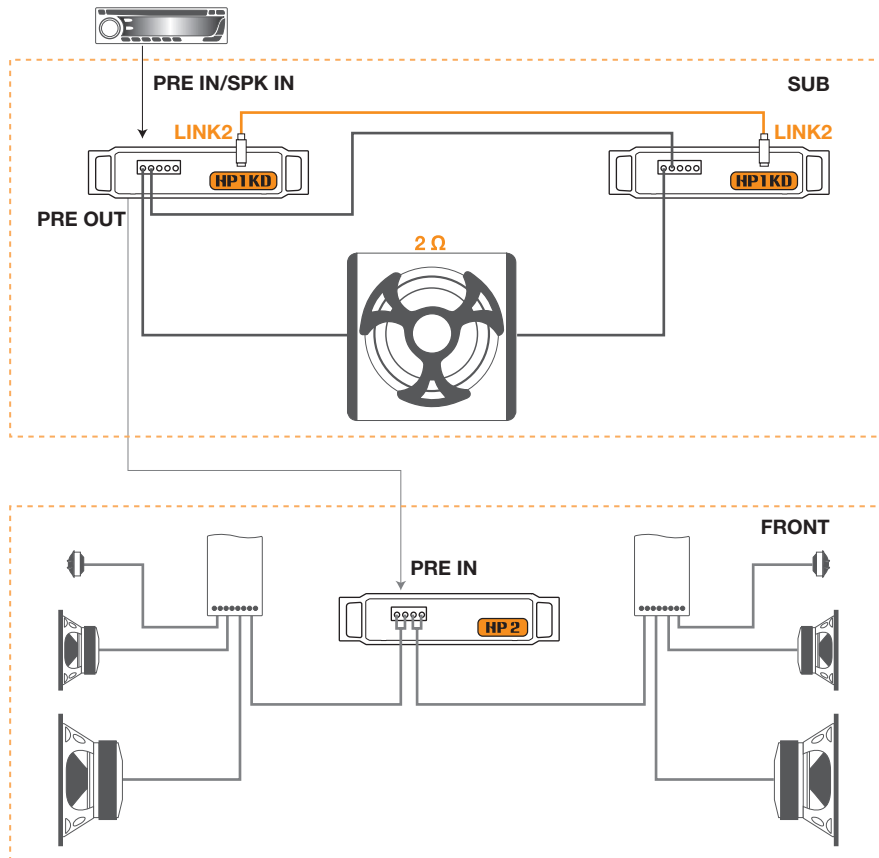
The schemes report the minimum impedance stood by the amplifier in the configuration shown



The schemes report the minimum impedance stood by the amplifier in the configuration shown

Configuration diagrams

3 way + Special Subwoofer
2 x HP 1D (or HP 1KD) Linked + HP 2

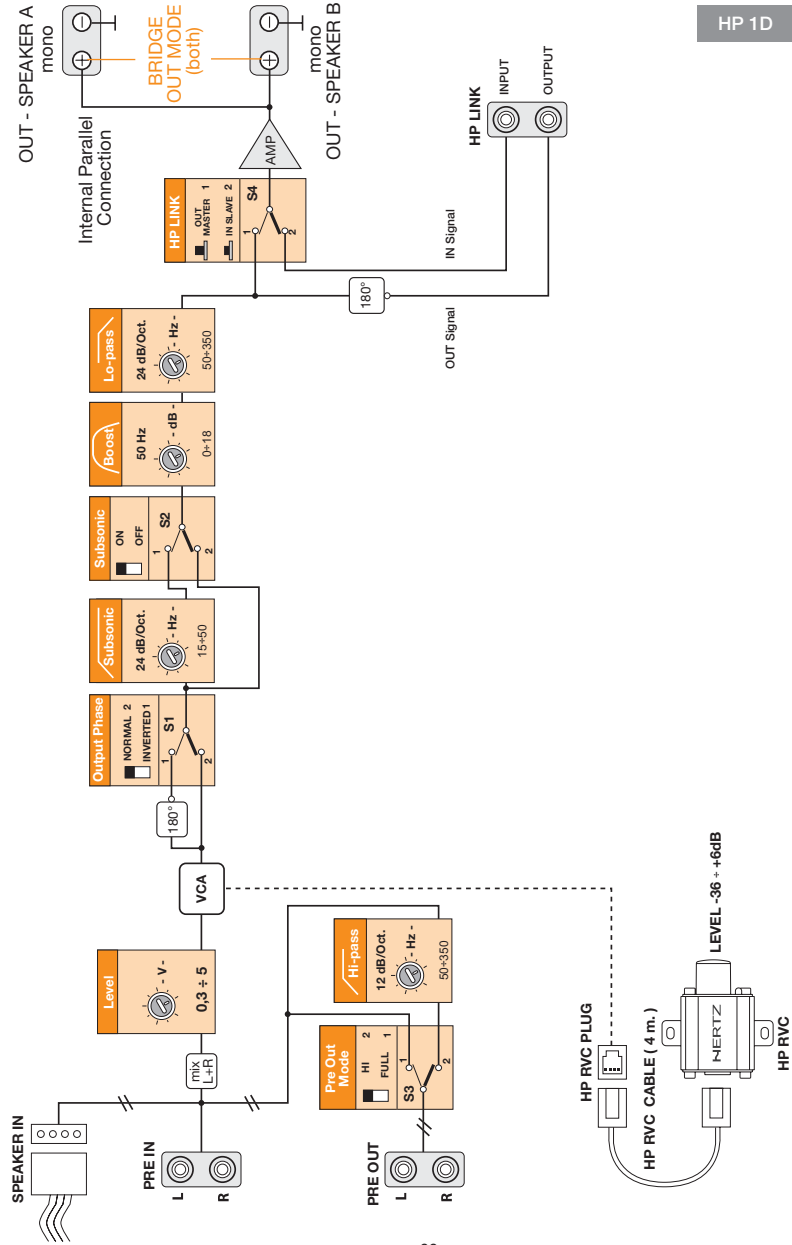


The schemes report the minimum impedance stood by the amplifier in the configuration shown

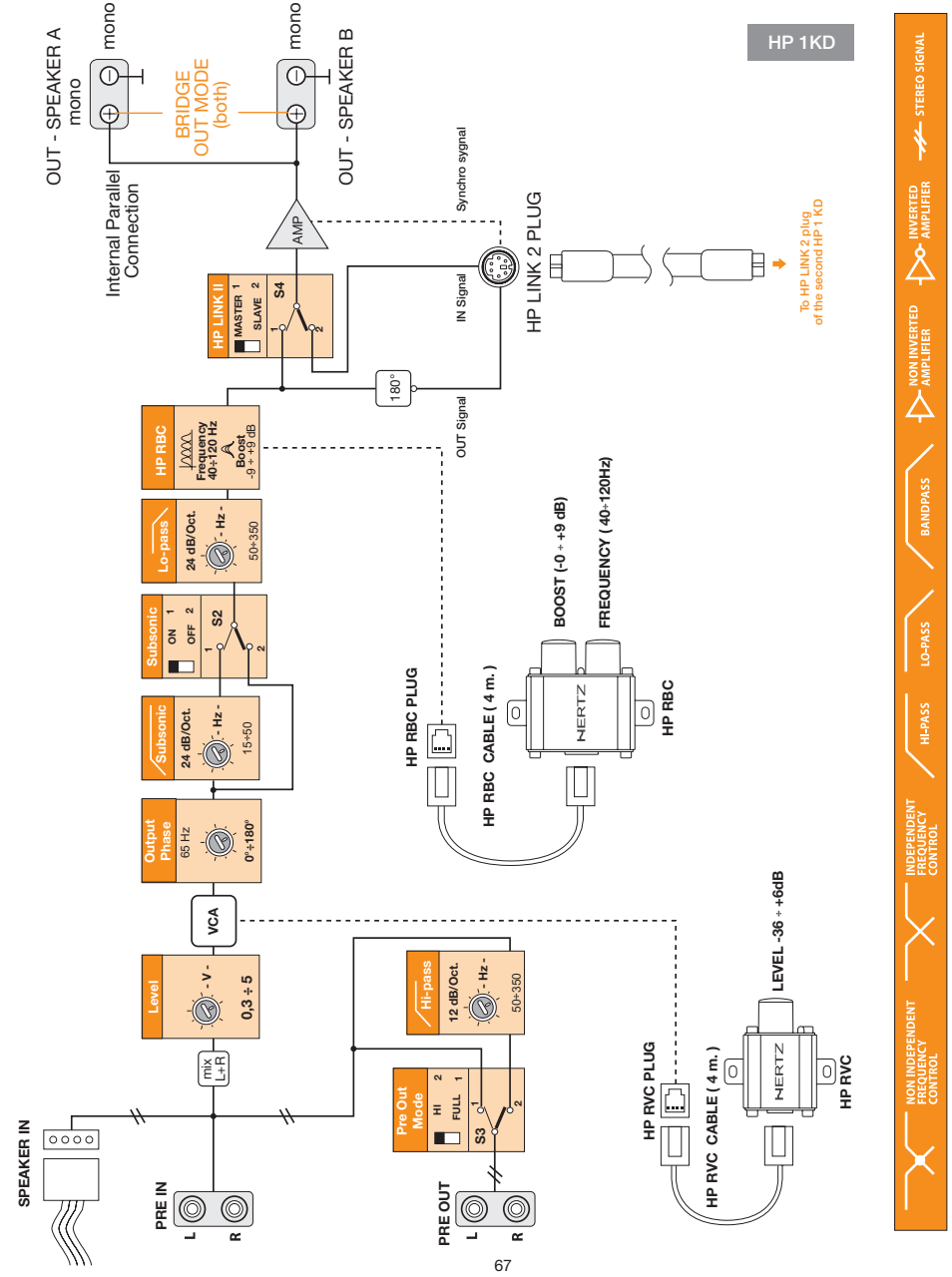
Technical specifications

	HP 1D	HP 1KD
Power supply		
Voltage	11±16.5 VDC	11±16.5 VDC
Minimum idling current	2.6 A	3.3 A
Idling current when off	0.05 mA	0.05 mA
Consumption @ 1Ω; 14.4 VDC (MAX musical power)	120 A	160 A
Remote IN Voltage	7±16.5 VDC (1 mA)	7±16.5 VDC (1 mA)
External fuse	300 A	300 A
Amplifier stage		
Nominal Power RMS@12VDC; THD 0.3%	550 W	850 W
Distortion - THD (100 Hz @ 4 Ω)	0.05%	0.09%
S/N ratio (weighted A @ 1 V)	87 dB	87 dB
Damping factor (100 Hz @ 4 Ω)	100	100
Input sensitivity (PRE IN)	0.3÷5 V	0.3÷5 V
Input sensitivity (Speaker IN)	1.4÷24 V	1.4÷24 V
Input impedance (PRE IN)	15 kΩ	15 kΩ
Input impedance (Speaker IN)	5 kΩ	5 kΩ
Load impedance (MIN)		
1 Ch	1Ω	1Ω
HP LINK	2Ω	2Ω
Output power(RMS) @14.4VDC; THD1%		
1 Ch 4 Ω	700 W	1050 W
1 Ch 2 Ω	1400 W	2100 W
1 Ch 1 Ω	2300 W	3200 W
HP LINK 4 Ω	2300 W	3200 W
HP LINK 2 Ω	4000 W	6600 W
Inputs / Outputs / Filters		
Input	PRE / Speaker	
OUT	PRE	
AMP Filter	Lo-pass 50÷350 Hz @ 24 dB/Oct.	
OUT Filter	Bypass/Hi-pass 50÷350 Hz @ 12 dB/Oct.	
Subsonic	OFF / 15÷50 Hz @ 24 dB/Oct.	
Phase	Normal (0°) / Inverted (180°)	Continuous 0°÷180°
Boost	0÷18 dB @ 50 Hz	-
Mode	MASTER / SLAVE	MASTER / SLAVE
External Controls		
HP RVC - Level	-36dB ÷ +6dB	-36dB ÷ +6dB
HP RBC - Boost	-	0dB ÷ +9dB
HP RBC - Frequency	-	40 ÷ 120 Hz
Size		
B x L x H inches	9 ^{1/2} x 21 ^{5/8} x 2 ^{3/16}	11 ^{1/16} x 23 ^{3/16} x 2 ^{3/16}
Weight lb	17,1	21,8

Block diagram



66



67

