

Istruzioni di montaggio
Installation instructions
Instructions de montage
Montageanleitung
Instrucciones para
el montaje

PH2000

**MULTI-AMPLIFICATORE
8 CANALI**

**8-CHANNEL
MULTIAMPLIFIER**

**AMPLIFICATEUR
8 CANAUX**

**8-KANAL-
MULTIVERSTÄRKER**

**MULTIAMPLIFICADOR
8 CANALES**

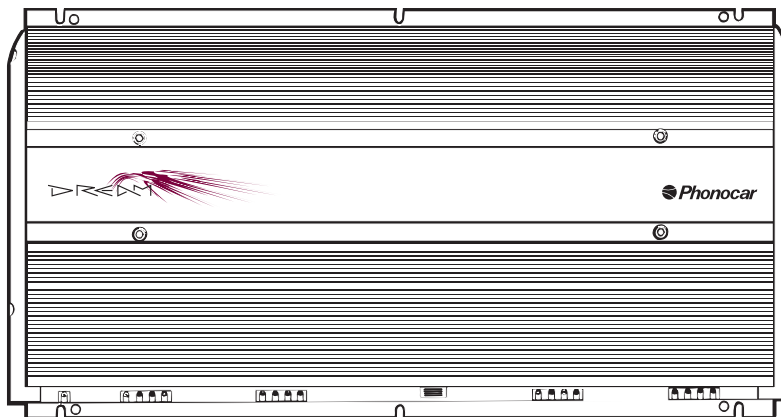
PH9000

**FILTRO ELETTRONICO
ELECTRONIC FILTER**

**FILTRE ACTIF
ELECTRONIQUE**

**ELEKTRONISCHER FILTER
FILTRO ELECTRÓNICO**

 **Phonocar**



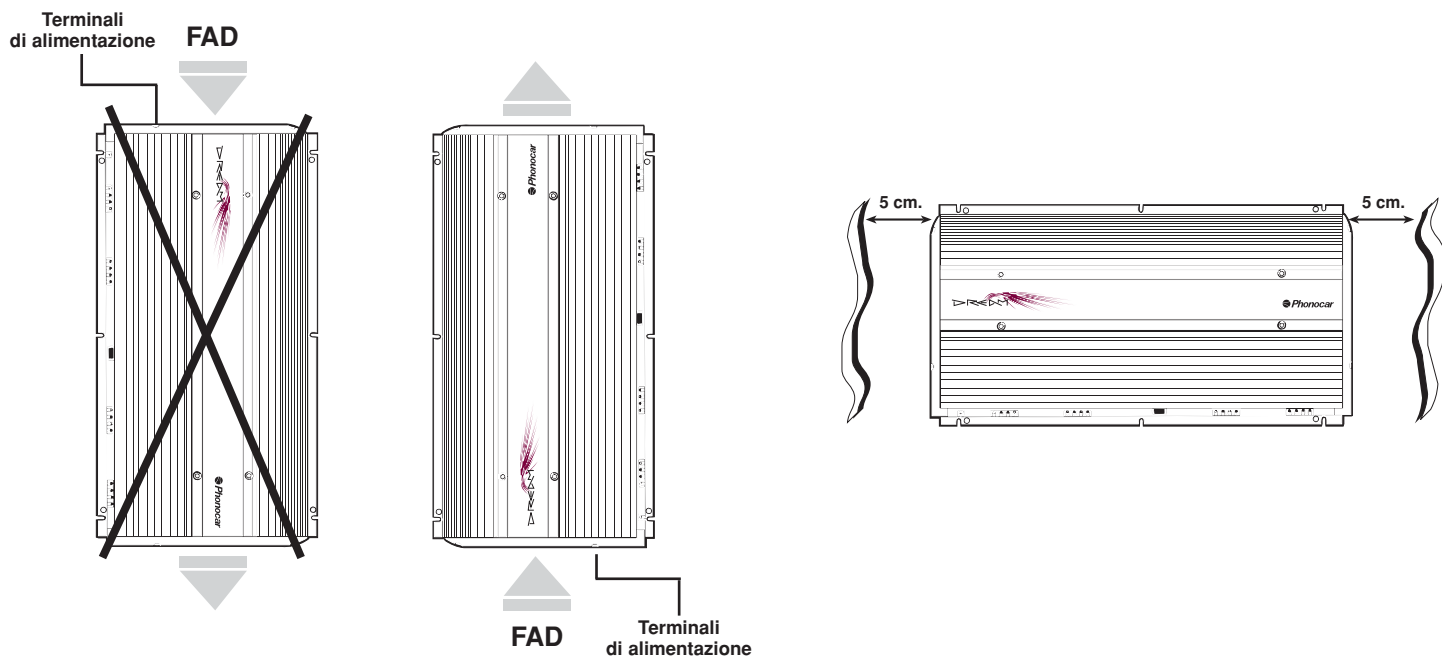
Via F.lli Cervi, 167/C - 42100 REGGIO EMILIA (Italy) - Tel. 0522.941621 - Fax 0522.942452
<http://www.phonocar.it> • e-mail: infophonocar@phonocar.it

INSTALLAZIONE AMPLIFICATORE

Questo amplificatore può erogare complessivamente oltre 1000 Watt Rms, perciò è indispensabile fare molta attenzione al luogo ed alla posizione dove verrà collocato per evitare che si provochi ripetutamente l'intervento della protezione termica, con conseguente danneggiamento del circuito elettronico.

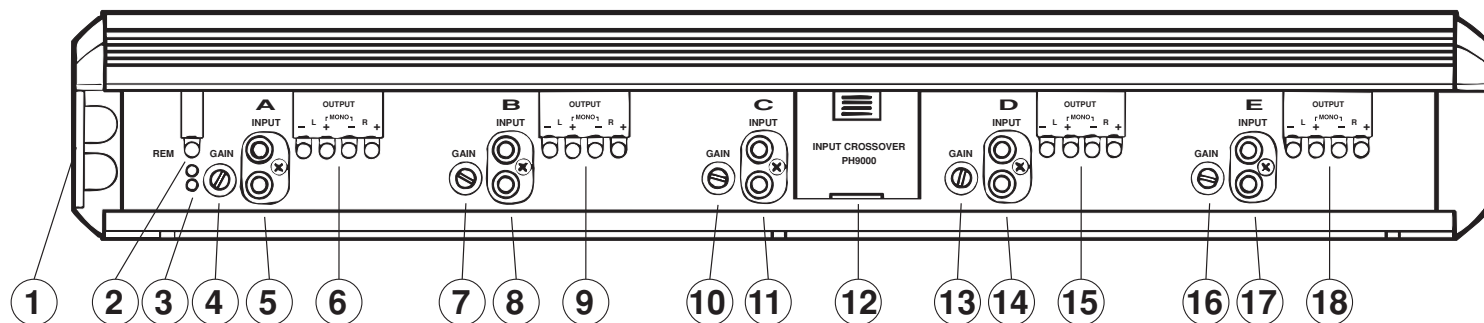
L'amplificatore è raffreddato tramite il sistema FAD (Forced Air Dissipation) composto da 2 ventole, una che spinge l'aria fredda all'interno del dissipatore, l'altra che aspira l'aria calda. Si consiglia di lasciare uno spazio non inferiore a 5 cm. ai due lati dell'amplificatore per un corretto scambio di calore.

N.B. fare molta attenzione al posizionamento verticale: per effettuare l'effetto "camino" è indispensabile che il lato, dove è presente la ventola che spinge l'aria fredda all'interno del dissipatore (lato presa alimentazione), sia rivolto verso il basso.



FUNZIONI AMPLIFICATORE

Il PH2000 (Dream) è un multiamplificatore composto da 4 amplificatori stereo di diversa potenza ed indipendenti fra loro. Può essere utilizzato con il crossover Phonocar PH9000 oppure con crossover di marche diverse. Ogni amplificatore è contraddistinto da una lettera: le lettere **A** e **B** corrispondono agli amplificatori più potenti, 150 Watt Rms per canale, e sono destinati ad amplificare rispettivamente sub-woofer e woofer; le lettere **D** e **E** invece sono amplificatori con potenza di 50 Watt Rms per canale, e sono destinati ad amplificare rispettivamente midrange e tweeter. Il settore **C** è destinato esclusivamente al collegamento del crossover PH9000.



- 1) **POWER** Terminali di alimentazione
- 2) **REMOTE** Connessione per accensione amplificatori
- 3) **LED VERDE** Indicatore di accensione
- 4) **LED ROSSO** Indicatore di intervento protezione elettronica

AMPLIFICATORE A - PER SUB WOOFER

- 4) Regolazione sensibilità di ingresso
- 5) Ingressi segnale
- 6) Uscite altoparlanti

AMPLIFICATORE B - PER WOOFER O MEDIO BASSO

- 7) Regolazione sensibilità di ingresso
- 8) Ingressi segnale
- 9) Uscite altoparlanti

SETTORE C - PER CROSSOVER PHONOCAR PH9000

- 10) Regolazione sensibilità di ingresso
- 11) Ingressi segnale
- 12) Connettore crossover / Commutatore sensibilità di ingresso

AMPLIFICATORE D - PER MIDRANGE

- 13) Regolazione sensibilità di ingresso
- 14) Ingresso segnale
- 15) Uscite altoparlanti

AMPLIFICATORE E - PER TWEETER

- 16) Regolazione sensibilità di ingresso
- 17) Ingressi segnale
- 18) Uscite altoparlanti

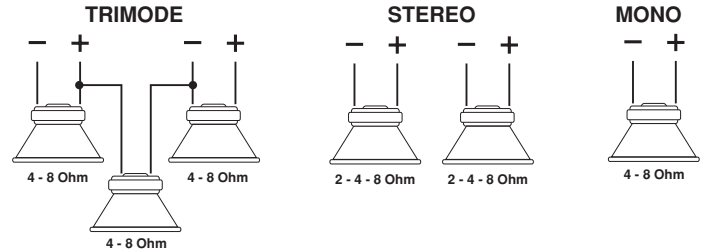
TIPOLOGIA IMPIANTI

Ad ogni singolo amplificatore stereo è possibile effettuare anche i collegamenti **mono e trimode**; l'importante è non scendere con l'impedenza ad un valore inferiore a circa 1,5 Ohm in quanto interverrebbe la protezione elettronica.

Non è possibile effettuare collegamenti per sommare la potenza dei diversi amplificatori (es. amplificatore A con amplificatore B).

ATTENZIONE: L'impianto corretto è molto semplice: in portiera woofer oppure doppio woofer collegati in parallelo; sul cruscotto mi-drange e tweeter; nel bagagliaio sub-woofer a 4 Ohm collegato in mono.

COLLEGAMENTI POSSIBILI SU TUTTI I CANALI



COLLEGAMENTO CAVI ALIMENTAZIONE E ALTOPARLANTI

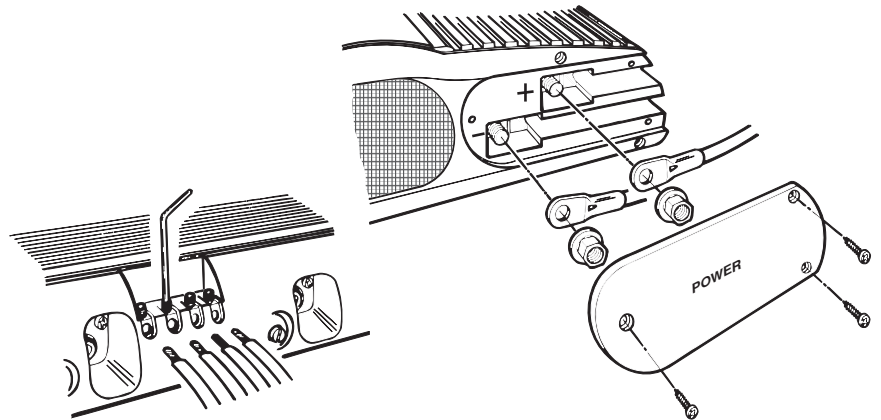
Cavi alimentazione: l'amplificatore permette il collegamento di cavi con sezione fino a 35 mm² (cod. Phonocar 4/290 - 4/291). È indispensabile l'uso di cavi con sezione non inferiore a 30 mm².

- Rimuovere il pannello di protezione.
- Fissare i cavi ai terminali.
- Collegare il cavo positivo al morsetto contraddistinto con colore rosso.

Cavi altoparlanti: utilizzare cavi con sezione non inferiore a 2 mm². I morsetti dell'amplificatore permettono il collegamento di cavi con sezione fino a 4 mm².

- Stagnare le estremità dei cavi.

Dotazione: n° 2 terminali per fissaggio cavi alimentazione con sezione di 35 mm², n° 1 chiave a brugola per fissaggio cavo altoparlanti, n° 1 portafusibile con fusibile di 100 A da collocare nel vano motore.



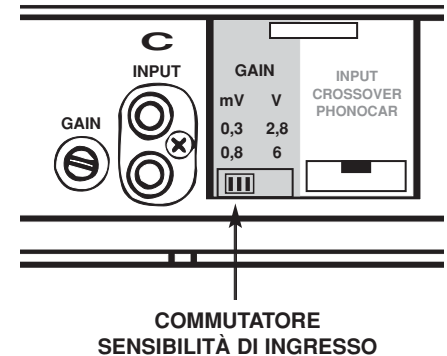
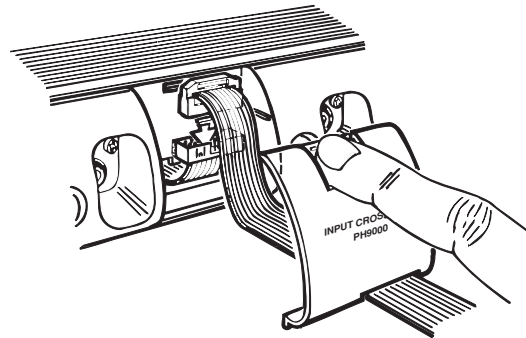
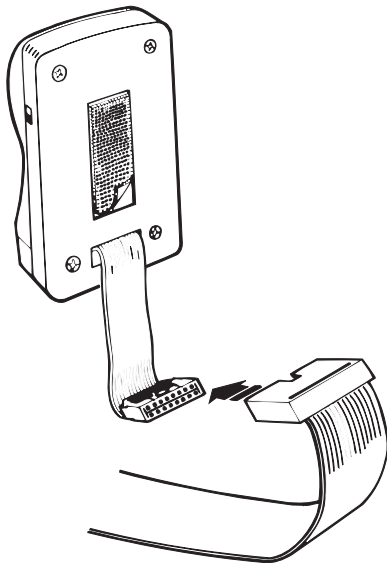
INSTALLAZIONE CROSSOVER PH9000

I collegamenti dell'autoradio e del crossover PH9000 all'amplificatore devono essere effettuati nel settore **C**. Questi collegamenti escludono automaticamente tutti gli ingressi Input degli amplificatori (A-B-D-E) ed i controlli di sensibilità (Gain) che comunque devono essere portati al minimo.

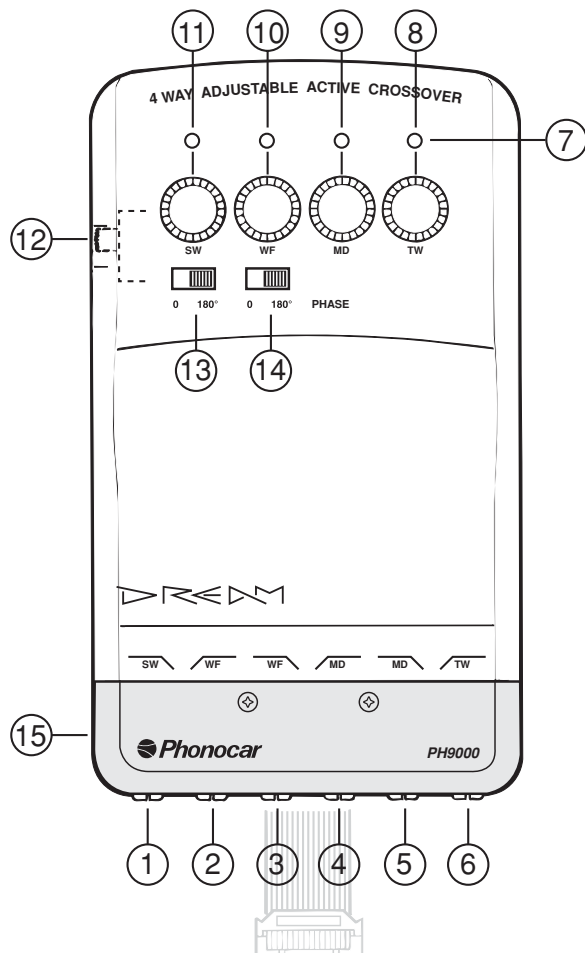
- Asportare il coperchio contraddistinto con "input crossover" presente nell'amplificatore ed inserire il connettore, facendo attenzione alla giusta posizione d'innesto.
 - Collegare il segnale pre-amplificato dell'autoradio alle prese RCA (input).
 - Regolare la giusta sensibilità di ingresso tramite il potenziometro (Gain) ed il commutatore presente nel vano input.
- Il crossover può essere installato nel bagagliaio vicino all'amplificatore oppure nell'abitacolo vicino al posto guida.

Per l'installazione nell'abitacolo, utilizzare il cavo prolunga presente nella dotazione.

ATTENZIONE: il cavo prolunga non deve essere installato a contatto di cavi elettrici.



FUNZIONI CROSSOVER PH9000



Con questo crossover è possibile effettuare, dal posto guida, le seguenti regolazioni:

- **Variazione dei tagli di frequenza**
- **Segnale di potenza agli altoparlanti**
- **Commutazione di sistema**
- **Rotazione di fase sub-woofer e woofer.**

- 1) Filtro passa basso sub-woofer
- 2) Filtro passa alto woofer
- 3) Filtro passa basso woofer
- 4) Filtro passa alto midrange
- 5) Filtro passa basso midrange
- 6) Filtro passa alto tweeter
- 7) Indicatori di saturazione amplificatori
- 8) Regolazione potenza uscita tweeter
- 9) Regolazione potenza uscita midrange
- 10) Regolazione potenza uscita woofer
- 11) Regolazione potenza uscita sub-Woofer
- 12) Commutatore di sistema 3 vie / 4 vie
- 13) Commutatore di fase sub-woofer
- 14) Commutatore di fase woofer
- 15) Coperchio di protezione manopole per regolazione tagli di frequenza

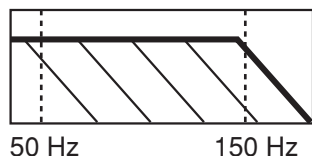
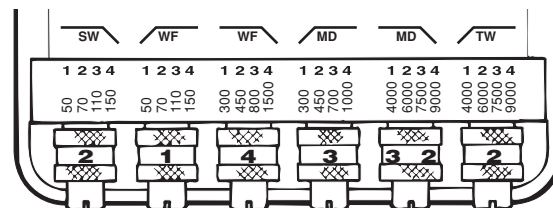
VARIAZIONE DEI TAGLI DI FREQUENZA PH9000

Prima di effettuare l'accensione dell'impianto impostare i tagli di frequenza desiderati al fine di evitare eventuali danni agli altoparlanti. Asportando il coperchio di protezione (15) si accede al vano che contiene le manopole per la regolazione. I tagli di frequenza sono variabili

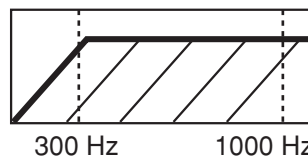
Per agevolare l'individuazione dei tagli di filtro desiderati, su ogni manopola sono presenti quattro numeri di riferimento che, posizionati al centro, corrispondono a quattro diversi tagli di frequenza.

Se i numeri delle manopole non vengono posizionati al centro si ottengono tagli di frequenza intermedi.

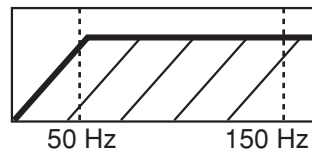
(Es.: il passa basso midrange posizionato tra 3 e 2 corrisponderà ad un taglio di circa 6800 Hz.)



Filtro passa basso sub-woofer
Variabile da 50 ÷ 150 Hz 12 db/Oct
Numeri di riferimento:
(1) 50 Hz (2) 70 Hz
(3) 110 Hz (4) 150 Hz



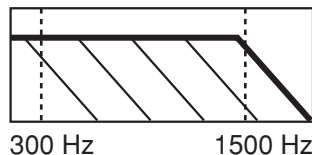
Filtro passa alto midrange
Variabile da 300 ÷ 1000 Hz 12 db/Oct
Numeri di riferimento:
(1) 300 Hz (2) 450 Hz
(3) 700 Hz (4) 1000 Hz



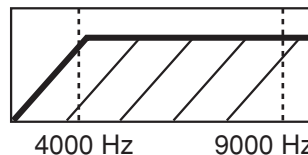
Filtro passa alto woofer
Variabile da 50 ÷ 150 Hz 12 db/Oct
Numeri di riferimento:
(1) 50 Hz (2) 70 Hz
(3) 110 Hz (4) 150 Hz



Filtro passa basso midrange
Variabile da 4000 ÷ 9000 Hz 12 db/Oct
Numeri di riferimento:
(1) 4000 Hz (2) 6000 Hz
(3) 7500 Hz (4) 9000 Hz



Filtro passa basso woofer
Variabile da 300 ÷ 1500 Hz 12 dB/Oct
Numeri di riferimento:
(1) 300 Hz (2) 450 Hz
(3) 800 Hz (4) 1500 Hz



Filtro passa alto tweeter
Variabile da 4000 ÷ 9000 Hz 12 db/Oct
Numeri di riferimento:
(1) 4000 Hz (2) 6000 Hz

REGOLAZIONE DEL SEGNALE DI POTENZA AGLI ALTOPARLANTI PH9000

La regolazione della potenza avviene con la rotazione delle manopole interessate (8 → 11).
L'accensione dei Led (7) indica il punto di massima potenza raggiunto dagli amplificatori.

COMMUTAZIONE DI SISTEMA PH9000

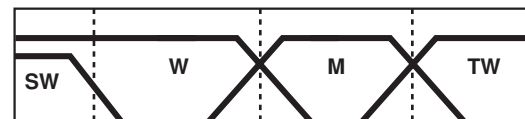
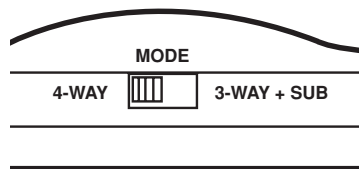
Con il commutatore (12) è possibile determinare due configurazioni di sistemi di filtro.

In posizione 4 vie il filtro passa-alto dei woofer è attivo: questa configurazione si utilizza quando, nelle portiere anteriori, non è possibile installare altoparlanti di potenza adeguata oppure, per chi desidera ottenere, dal fronte sonoro anteriore, basse frequenze molto trattenute.

In posizione 3 vie + sub il filtro passa alto del woofer non è attivo: questa configurazione si utilizza quando nelle portiere anteriori è possibile installare altoparlanti di potenza adeguata a quella dell'amplificatore. Il risultato che ne consegue è un notevole incremento delle basse frequenze.



MODE 4 WAY



MODE 3 WAY + SUB

ROTAZIONE DI FASE WOOFER E SUB-WOOFER PH9000

L'abitacolo dell'auto è difficile da sonorizzare; a volte la posizione obbligata degli altoparlanti può determinare sfasamenti acustici. Questo si percepisce con scarsità di basse frequenze dal posto guida oppure con collegamento acustico non omogeneo fra basse e medio-alte frequenze. Per ottenere rapidamente la giusta fase acustica rispettare le seguenti indicazioni:

- fra woofer e medio-alte frequenze

- portare il livello uscita del sub-woofer al minimo e il rispettivo commutatore di fase sullo **0**.
- portare il livello uscita del woofer dei medi e dei tweeter all'intensità desiderata ed effettuare la commutazione di fase. **La giusta fase si manifesta quando il fronte sonoro sembra alzarsi.**

- fra sub-woofer e sistema anteriore

- alzare leggermente il livello uscita del sub-woofer ed effettuare la commutazione di fase. **La giusta fase si manifesta quando le basse frequenze riprodotte dal woofer aumentano sensibilmente.**

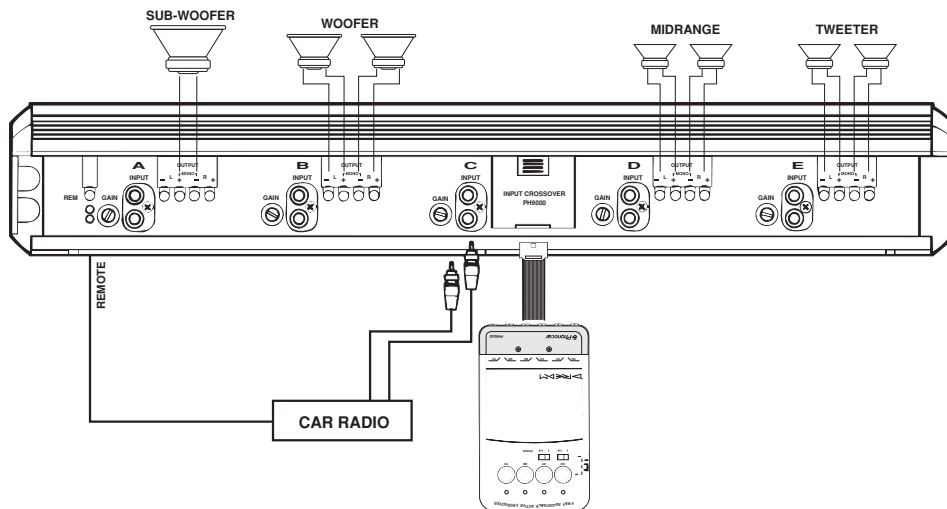
GUIDA ALL'INSTALLAZIONE CON CROSSOVER PH9000

- Effettuare i collegamenti fra le morsettiere dei singoli amplificatori e dei rispettivi altoparlanti. (A-Sub-W B-Woofer D-Midrange E-Tweeter)
- Inserire nel settore C il cavo segnale dell'autoradio (Input).
- Collegare il cavo prolunga crossover, in dotazione per la regolazione dal posto guida, al connettore presente all'interno del vano (C) e posizionare il commutatore (GAIN) secondo la sensibilità dell'autoradio.
- Ruotare nell'amplificatore le manopole (GAIN) dei canali A-B-D-E in senso antiorario fino al blocco. Ruotare la manopola del canale (C) in senso orario posizionando la tacca del taglio cacciavite al centro.
- Stabilire sul crossover i tagli di frequenza desiderati.
ATTENZIONE: Dome Midrange cod. 2/311: ruotare la manopola passa basso (4) in **posizione non inferiore al n° 3** (700 Hz).
Dome Midrange cod. 2/312: ruotare la manopola passa basso (4) in **posizione non inferiore al n° 4** (1000 Hz).
- Collegare i cavi alimentazione e accendere l'autoradio.
- Aumentare il volume dei singoli altoparlanti ed effettuare le prove di sistema e di fase.

La messa a punto dell'impianto deve essere effettuata a basso volume.

Le prove in potenza devono essere effettuate a motore acceso, con numero di giri superiore al minimo.

Se non vengono rispettate queste condizioni si provoca la diminuzione della tensione della batteria con conseguente diminuzione della potenza dell'amplificatore ed eventuale rumore di schermatura dovuto all'alternatore.



GUIDA ALL'INSTALLAZIONE CON CROSSOVER DI ALTRE MARCHE

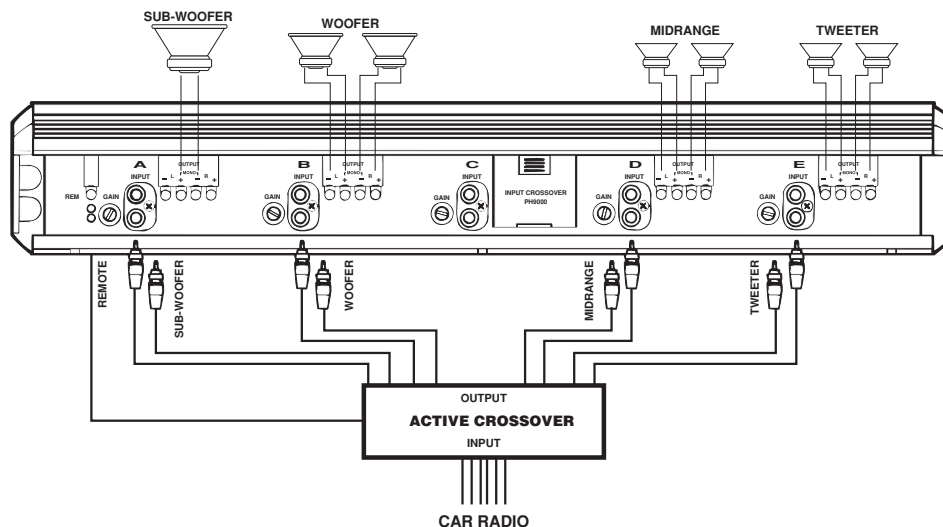
Il Dream è un multiamplicatore composto da 4 amplificatori stereo indipendenti fra loro, ciò rende possibile effettuare un impianto utilizzando crossover elettronici di tipo diverso dal PH9000.

I collegamenti da effettuare sono quelli tradizionali, le uscite del crossover devono essere collegate tramite cavi segnale agli ingressi dell'amplificatore ad eccezione dell'ingresso C destinato esclusivamente al crossover Phonocar PH9000.

Particolare attenzione deve essere prevista nella regolazione della sensibilità di ingresso; la sensibilità può variare di molto fra i vari modelli di crossover presenti sul mercato.

Regolazioni:

- Ad autoradio spenta effettuare i tagli di frequenza desiderati.
- Posizionare al centro della propria escursione le manopole di guadagno (GAIN) dell'amplificatore e al minimo quelle del crossover.
- Accendere l'autoradio mantenendo un volume medio e ruotare lentamente in senso orario le manopole del crossover fino ad ottenere la potenza desiderata.



CAUSE E RIMEDI A PROBLEMI DI INSTALLAZIONE

L'amplificatore non funziona, non si illumina la spia verde	- Verificare i collegamenti dei cavi alimentazione e del cavo remote.
L'amplificatore si accende ma resta in protezione, Led rosso sempre illuminato	- Corto circuito sulle connessioni degli altoparlanti.
L'amplificatore funziona ma dopo poco tempo interviene la protezione elettronica	- Segnale di ingresso troppo elevato. - Impedenza degli altoparlanti inferiore a 1,5 Ohm.
Dopo 5-10 minuti di funzionamento a potenza elevata, l'amplificatore è surriscaldato ed interviene la protezione termica	- Installazione errata, non è corretta la posizione dell'amplificatore in quanto l'aria non transita agevolmente all'interno del dissipatore.
Scarsa potenza	- Motore spento con batteria parzialmente scarica. - Regolazione sensibilità d'ingresso errata (vedi GAIN e interruttore vano C). - Regolazione livello di uscita altoparlanti presente sul crossover troppo bassa. - Cavi alimentazione troppo piccoli o non collegati bene.
Distorsione sugli altoparlanti	- Per midrange e tweeter i tagli di frequenza passa alto sono troppo bassi oppure il volume è troppo elevato rispetto alla potenza che possono sostenere. - Per woofer e sub-woofer che abitualmente vengono regolati a volume molto elevato, verificare la potenza che possono sostenere.
Rumori di schermatura (alternatore)	- Batteria troppo scarica. - Cavo segnale vicino ad apparati elettronici o cavi che fuoriescono da questi apparati. - Loop di massa.
Si interrompe il fusibile da 100A	- Corto circuito del cavo alimentazione sulla carrozzeria.

POTENZA CON TUTTI I CANALI IN FUNZIONE / POWER OUTPUT WITH ALL CHANNELS ON /
 PUISSANCE AVEC TOUS LES CANAUX EN FONCTION / LEISTUNGSSTÄRKE MIT ALLEN KANÄLEN IN BETRIEB /
 POTENCIA CON TODOS LOS CANALES EN FUNCIONAMIENTO

CHANNEL	A	B	D	E
	SUB-WOOFER	WOOFER	MIDRANGE	TWEETER
STEREO (4 Ohm)	150 x 2 W Rms	150 x 2 W Rms	50 x 2 W Rms	50 x 2 W Rms
STEREO (2 Ohm)	250 x 2 W Rms	250 x 2 W Rms	80 x 2 W Rms	80 x 2 W Rms
MONO (4 Ohm)	500 W Rms	500 W Rms	150 W Rms	150 W Rms

RISPOSTA IN FREQUENZA

Frequency response / Réponse en fréquence / Frequenzgang / Respuesta en frecuencia10 Hz ÷ 30 KHz -0,5 dB

RAPPORTO SEGNALE-RUMORE / Signal-noise ratio / Rapport signal/bruit / Störabstand / Relación señal-ruido . . . > 96 dB (weighted)

DISTORSIONE / Distortion / Distorsion / Verzerrung / Distorsión ≤ 0,2 %

IMPEDENZA / Impédance / Impedance / Impedanz / Impedancia 2 ÷ 8 Ohm

SENSIBILITÀ INGRESSO

Input sensitivity / Sensibilité d'entrée / Eingangsempfindlichkeit / Sensibilidad entrada300 mV → 6 V

ALIMENTAZIONE / Power / Alimentation / Versorgungsspannung / Alimentación14 V

DIMENSIONI / Dimensions / Abmessungen / DimensionesL 288 - H 88 - P 560 mm.

TAGLI DI FREQUENZA VARIABILI / VARIABLE CUTOFF FREQUENCIES / COUPURES DE FREQUENCE VARIABLES
 VARIABLER FREQUENZSCHNITT / DIVISIONES DE FRECUENCIA VARIABLES

Sub-Woofler Low-pass 50÷150 Hz	Woofler High-pass 50÷150 Hz / Low-pass 300÷1500 Hz
Midrange High-pass 300÷1000 Hz / Low-pass 4000÷9000 Hz	Tweeter High-pass 4000÷9000 Hz

PENDENZA DI FILTRO / Filter gradient / Pente de filtre / Filtersteilheit / Pendiente de filtro12 db/Oct

FASE / Phase / Fase **Sub-woofler / Woofler**0 ÷ 180°

RAPPORTO SEGNALE-RUMORE / Signal-noise ratio / Rapport Signal-bruit / Störabstand / Relación señal-ruido > 100 dB