

Congratulation on purchasing an AUDIO SYSTEM product. Please completely read this operating instruction before installation and use of the device. Please pay attention to advices and instructions of the car manufacturer. Check the polarity when connecting the loudspeakers.

Wir beglückwünschen Sie zum Erwerb eines AUDIO SYSTEM Produktes. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Installation und Inbetriebnahme des Gerätes vollständig durch. Bitte beachten Sie die Vorschriften und Hinweise Ihres Automobilherstellers. Achten Sie beim Anschließen der Lautsprecher auf die richtige Polarität.

Complimenti per aver scelto un prodotto AUDIOSYSTEM. È importante leggere questo manuale d'uso prima dell'installazione e dell'utilizzo del prodotto. È altrettanto importante prestare attenzione alle indicazioni del costruttore del veicolo in cui si installa il prodotto. Controllare la polarità degli altoparlanti durante le operazioni di collegamento.

**ATTENTION:** This speaker-system is able to produce a high level of loudness. Long-term and excessive exposition can lead to injury of hearing.

**WARNUNG:** Dieses Lautsprechersystem ist in der Lage, sehr hohe Lautstärken zu produzieren. Langzeitige und exzessive Exposition kann zu Gehörschäden führen.

**ATTENZIONE** Il sistema di altoparlanti è in grado di produrre alti livelli di pressione sonora. L'esposizione prolungata a tali pressioni può provocare danni all'apparato uditivo.

1) INTRODUCTION | ALLGEMEIN | INTRODUZIONE

The speaker system is adaptable to specific car acoustics. The frequency response can be optimised according to position and geometric situation of the speaker by simple changes of the leading wire connections (JUMPER). There are simple and difficult adaptation possibilities, we recommend strictly to start with the simple ones while pass to the difficult only just after good experience is done. Unnecessary changes by the JUMPER(s) decrease the sound behaviour of the whole audiosystem.

Das Lautsprechersystem lässt sich an die jeweilige Akustik des Fahrzeuges anpassen. Je nach Lage der Lautsprecheröffnungen kann die Weiche so eingestellt werden, dass der Frequenzgang mit diesen geometrischen Gegebenheiten optimiert wird. Dies wird durch Umstecken der Brücken und Schalter erreicht. Hier gibt es einfache und kompliziertere Einstellmöglichkeiten. Es wird unbedingt empfohlen, mit den einfachen anzufangen und nur zu den komplizierteren überzugehen, wenn eine gewisse Erfahrung vorhanden ist. Ein willkürliches Umstecken verschlechtert die klanglichen Eigenschaften des Systems.

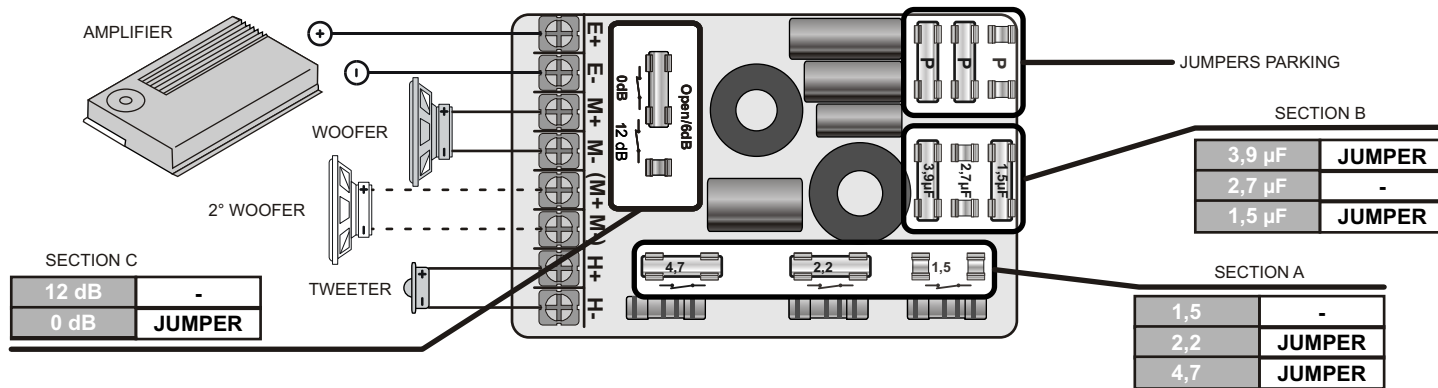
Il sistema di altoparlanti si adatta alla risposta acustica di ogni abitacolo. La risposta in frequenza può essere ottimizzata a seconda della posizione d'ascolto e della geometria di installazione, semplicemente modificando la posizione dei ponticelli (JUMPER) sul filtro. Esistono configurazioni del filtro semplici e complesse, si raccomanda di iniziare con una taratura elementare del sistema per passare alle configurazioni complesse solo quando ci si è fatta l'esperienza necessaria. Modifiche non necessarie, comportano spesso un decadimento del comportamento sonoro complessivo.

**IMPORTANT:**The crossover is supplied with a default setting. If some speakers do not work or work too much softly as bad sounding, the crossover has to be adjusted again to the basic settings in order to clarify if mistakes on crossover setting is the real defect reason or not. Thus you can avoid that you or the dealer have to check the speaker unnecessarily.

**WICHTIG:** Die Weiche wird in einer Grundeinstellung ausgeliefert. Sollte ein Lautsprecher einmal nicht funktionieren, viel zu leise spielen oder sich klanglich verfärbt anhören, muß die Weiche wieder in diese Grundeinstellung gestellt werden, um sicher zu gehen, dass nicht die Weicheneinstellung für die Probleme verantwortlich ist und Ihr Fachhändler nicht unnötig nach einem Fehler an einem Lautsprecher sucht.

**IMPORTANTE:** Il filtro è fornito dalla casa con una impostazione standard. Se dopo la taratura gli altoparlanti si comportano in modo anomalo, è raccomandato riportare il filtro alla impostazione di base, verificando che l'anomalia non dipenda da una taratura errata. In questo modo si eviteranno inutili controlli sugli altoparlanti sia da parte dell'utente che del rivenditore.

DEFAULT SETTINGS | GRUNDEINSTELLUNG | IMPOSTAZIONI ORIGINALI

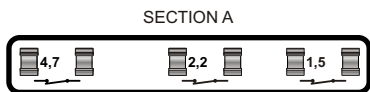


2) HIGH FREQ. LEVEL SIMPLY REG. | ANPASSUNG DES HOCHTONPEGELS (LAUTSTÄRKE), EINFACHE METHODE | TARATURA SEMPLICE ALTE FREQUENZE

Depending on the installation position of the tweeter, You have to adapt the level, example: when the woofer is installed in the feet area while the tweeter is installed on the dash board. Without level decrease, the tweeter would be too loud. The crossover is adjustable exactly to Your personal idea for tweeter volume or music trend.

Je nach Installationsort des Hochtöners ist es nötig, den Pegel anzupassen, z.B. bei einer Montage des Mitteltöners im Fußraum und des Hochtöners auf dem Armaturenbrett. Ohne Pegelabsenkung wären die Hochtöner viel zu laut. Natürlich kann die Weiche auch auf die persönliche Vorstellung der Hochtönerlautstärke oder Musikrichtung eingestellt werden.

A seconda della posizione di installazione del Tweeter, è possibile intervenire adattandone il livello di emissione. Quando, per esempio, il Tweeter è installato a cruscotto, è possibile eguagliarne il livello a quello del woofer installato in basso sulla porta. Il Crossover è personalizzabile in base alle preferenze personali legate al tipo di musica ascoltata.



1,5	2,2	4,7	Result	Resultat	Risultato
JUMPER	JUMPER	JUMPER	Slightly higher	Etwas lauter	Molto elevato
-	JUMPER	JUMPER	Basic setting	Grundeinstellung	Normale
JUMPER	-	JUMPER	Slightly softer	Etwas leiser	Appena attenuato

Different adaptation possibilities from slightly higher to distinctly softer are reached by changing the bridge connections.

Durch Einsetzen der Brücken bei 1,5 / 2,2 / 4,7 Ohm ergeben sich verschiedene Anpassungsmöglichkeiten, von etwas lauter bis deutlich leiser.

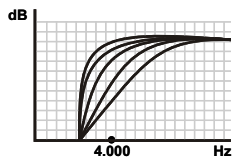
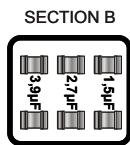
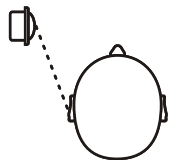
Combinando i JUMPERS nella Section A, è possibile regolare il livello di emissione del Tweeter in quattro modalità.

### 3) 4 - 7 KHz FREQUENCIESTUNING | ANPASSUNG DES KLANGBILDES IM PRÄSENZBEREICH | TARATURA DELLA GAMMA 4 - 7 KHz

If tweeters are installed by "indirect radiation" (big angle default), there are generally too much of these frequencies. The crossover can adjust the amplitude on that band.

Werden Hochtöner indirekt strahlend (mit großem Fehlwinkel) eingebaut, sind sie im Präsenzbereich (nur im unteren Hochtonbereich) teilweise zu laut.

Se i tweeter sono installati a "radiazione indiretta" (angolo elevato rispetto la posizione d'ascolto), si percepisce una maggiore presenza di tali frequenze. Il filtro offre la possibilità di regolarne l'ampiezza.



3,9 µF	2,7 µF	1,5 µF	C - Result   Resultat   Risultato
-	JUMPER	-	2,7 µF -4 dB
JUMPER	-	-	3,9 µF -2 dB
JUMPER	-	JUMPER	5,4 µF 0 dB
JUMPER	JUMPER	-	6,6 µF +2 dB
JUMPER	JUMPER	JUMPER	8,1 µF +4 dB

### 4) SUPER HIGH TUNING | ANPASSUNG IM SUPERHOCHTONBEREICH | TARATURA DELLA GAMMA ALTISSIMA

If tweeters are installed by "direct radiation" (low angle default) they will sound too loud on the super-high frequencies range.

Werden Hochtöner direkt strahlend (mit geringem Fehlwinkel) eingebaut, sind sie im Superhochtonbereich (nur im oberen Hochtonbereich) teilweise zu laut.

Se i tweeter sono installati a "radiazione diretta" (angolo ridotto rispetto la posizione d'ascolto), si percepisce una maggiore presenza di frequenze altissime.

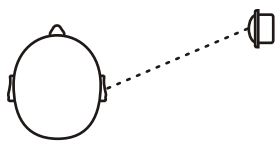
By increasing the resistance R the amplitude will be reduced in the super high frequency field.

Durch die Erhöhung des Widerstandes R, verringert sich die Amplitude im Superhochtonbereich.

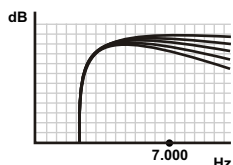
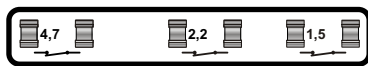
All'aumentare del valore di resistenza R, si ridurrà l'ampiezza del segnale alle frequenze altissime. Al contrario, aumenterà l'ampiezza al ridursi della resistenza.

Remark: The bigger the value of R, the smaller the amplitude.

Merke: Je größer der Wert von R, desto größer die Absenkung.



SECTION A



1,5	2,2	4,7	R - Result   Resultat   Risultato
JUMPER	JUMPER	JUMPER	0 +1,5 dB
-	JUMPER	JUMPER	1,5 0 dB
JUMPER	-	JUMPER	2,2 -0,7 dB
-	-	JUMPER	3,7 -2 dB
-	-	-	4,7 -3 dB
-	JUMPER	-	6,2 -4,5 dB
JUMPER	-	-	6,9 -5,5 dB
-	-	-	8,4 -7 dB

### 5) FULL HIGH FREQ. TUNING | ANPASSUNG ÜBER DEN GESAMTEN HOCHTONBEREICH | TARATURA COMPLESSIVA DELLE ALTE FREQUENZE

The level can be adapted across the whole high frequency area by increasing (decreasing) C and simultaneous decreasing (increasing) R. The common front-stage audio systems have sounding problems caused by different distances between driver and tweeters, combined with different angle defaults of the left and right tweeter.

Durch Erhöhen (Verringern) von C und gleichzeitigem Verringern (Erhöhen) von R kann der Pegel über den gesamten Hochtonbereich angepasst werden.

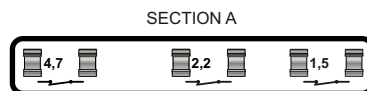
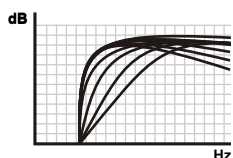
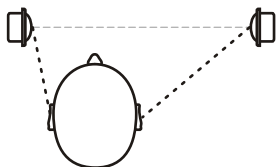
Il livello generale della gamma di alte frequenze può essere regolato agendo contemporaneamente su C ed R. E' comune che nei sistemi a fronte anteriore vi siano anomalie di riproduzione dovute alla distanza diversa tra gli altoparlanti di destra e di sinistra ed a differenti angoli d'ascolto.

The specialist know how to adapt the left, respectively the right tweeter itself, according to the A and B section.

Bei fast jedem Einbau eines Frontsystems ergibt sich das Problem, dass die Hochtöner nicht nur verschieden weit von der Fahrerposition entfernt sind, sondern auch unterschiedliche Fehlwinkel des rechten und des linken Hochtöners aufweisen.

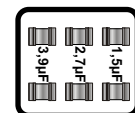
Gli installatori specializzati, sono in grado di adattare il filtro agendo contemporaneamente sulle sezioni A e B.

Hier hat der Spezialist die Möglichkeit, links und rechts, wie in Sectionen A und B beschrieben, getrennt anzupassen.



SECTION A

SECTION B

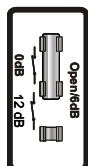


### 6) WOOFER CUT-OFF SLOPE | ANPASSUNG DER FLANKENSTEILHEIT IM MITTELTONBEREICH (SCHALTER) | PENDENZA DEL FILTRO GAMMA BASSA

It is useful, depending on installation position and speaker size, to limit the higher frequencies up to 6 or 12 dB or to work without any limitation (0 dB). Especially smaller speakers, or those installed more above should be limited. In contrast, the 165mm chassis which are installed below, can normally work without limitation. A better efficiency will be the result (no loss in the divided coil or less phase shift than with a 12 dB circuit).

Je nach Einbauposition und Größe des Mitteltöners ist es sinnvoll, ihn nach oben zu begrenzen (6 dB oder 12 dB) oder ihn „durch“ laufen zu lassen (0 dB). Kleinere Lautsprecher oder weiter oben installierte sollten begrenzt werden. Aber auch ein 165mm Lautsprecher kann durch eine 12 dB Schaltung eine Pegelanhebung vor seiner Übernahmefrequenz bekommen, wodurch im Auto übliche Senken bei der Übernahmefrequenz angeglichen werden können. Ausprobieren und hören oder messen ist hier angesagt!

E' utile regolare la pendenza di taglio del woofer, in base sia alla posizione di installazione sia alla dimensione del trasduttore. Nei Woofer piccoli o installati in posizione elevata è necessaria una pendenza di 6 o 12 dB, al contrario, con Woofer installati in basso è consigliata la posizione 0dB (filtro aperto), che offre anche più efficienza.



SECTION C

SECTION C

0 dB	12 dB	Result Result Risultato
JUMPER	-	0 dB
-	JUMPER	12 dB
-	-	6 dB

For Yellow 6.5" (165mm) Systems - Please, use screws and washers in order to fix the midrange loudspeakers through the 4 holes, avoiding to damage the rubber. Not for RX or Helon Line

Für gelbe 165mm Systeme - Die Befestigung der Mitteltöner bitte mit den beiliegenden Schrauben und Unterlegscheiben an den 4 Löchern mit halbmondförmig ausgestanztem Gummi durchführen. Nicht bei RX oder Helon Line

Per i sistemi gialli 165mm - Per evitare danni alla sospensione, si raccomanda di fissare il mediobasso sui quattro fori predisposti utilizzando vite e rondella. Non per RX / Helon Line

