



**Prima**

# PRODUCT INFORMATION

Elettromedia - Dicembre 2013



# audison

ISTINTO  
INNOVATIVO

[www.audison.eu](http://www.audison.eu)



## Product Information

Elettromedia - Dicembre 2013

Audison PRIMA: the OEM Integrator	4
Amplificatori Audison PRIMA	6
Altoparlanti Audison PRIMA	8
La storia	28
Materiali disponibili	29

**audison**

Per maggiori informazioni visita il sito [www.audison.eu](http://www.audison.eu)



# Audison Prima, the OEM Integrator!

## SOUND PACKS, PLUG-AND-SOUND!

Con i "Prima Sound Pack" Audison offre una soluzione completa per la vettura per un risultato garantito. I Prima Sound Pack sono pacchetti completi di tutto il necessario per creare un sistema audio dalle performance acustiche elevate: amplificatori, altoparlanti, file di set-up per gli amplificatori e accessori di montaggio. Grazie all'uso della



tecnologia Audison bit Drive, i Sound Pack Prima sono " Plug-and-Sound". Ogni componente del pacchetto viene selezionato dal team R&D di Audison dopo attente verifiche di installazione, misurazioni e sessioni di ascolto sulla vettura a cui è dedicato così da fornire un upgrade audio "chiavi in mano".

Gli altoparlanti vengono scelti con criteri di massima compatibilità e massimizzazione delle prestazioni e la presenza del DSP, integrato negli amplificatori, consente di memorizzare i bit Drive preset creati appositamente per la vettura. Attraverso una connessione USB è possibile trasferire, scaricandoli dal portale Audison bit Drive, nuovi file di set-up e installarli nell'amplificatore; inoltre, nell'area online sarà disponibile una collezione di Drive preset, continuamente aggiornata, grazie al contributo degli utenti della comunità bit Drive che potranno caricare i loro set-up acustici e condividerli.

## TECNOLOGIE AUDISON PRIMA

Oggi, il 95% delle vetture è dotato di un sistema audio OEM, le cui prestazioni risultano mediocri per la scarsa qualità dei componenti utilizzati. Migliorare la qualità sonora senza compiere interventi complessi è molto difficile, perché le sorgenti sono ormai parte integrante dell'auto plancia e gli speaker alloggiati in spazi angusti che non lasciano troppo margine per l'installazione.

Da anni il team R&D di Audison è impegnato nell'OEM Integration ed ha ottenuto importanti risultati grazie alla realizzazione dei suoi celebri processori in tecnologia bit Drive. Il capostipite è stato il bit One, vero riferimento nella propria categoria, a seguire gli altri processori bit e da ultimo il bit Tune, un rivoluzionario strumento che permette di verificare ed impostare tutti i parametri del sistema, raggiungendo performance finora impensabili.

plug&sound



*La tecnologia bit Drive identifica tutti i prodotti dotati di funzioni di elaborazione digitale del suono (DSP) con i quali oggi, grazie al bit Tune, puoi realizzare con procedure automatizzate il setup ideale del sistema.*

*L'Audison AP8.9 bit dispone di un processore integrato a 9 canali, fornendo 8 stadi di potenza stabili sui 2 Ohm e un'uscita preamplificata per il sub; tutto questo nel palmo di una mano!*

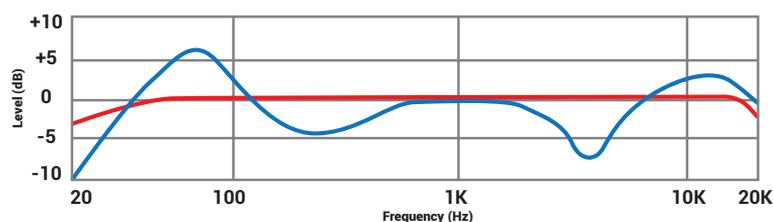


Grazie all'introduzione del sistema di misurazione TMD (Total Music Distortion) il team di sviluppo ha verificato che generalmente i sistemi audio OEM presentano già una distorsione media del 20% con livelli di pressione di 90dB SPL.

Dall'analisi delle misurazioni TMD (Total Music Distortion) è emerso che la principale causa della distorsione è dovuta alla limitata quantità di potenza della sorgente che pilota gli speaker; ne deriva che per ottenere una migliore qualità di ascolto è più efficace aumentare la potenza del sistema, installando un amplificatore, piuttosto che limitarsi a sostituire unicamente gli speaker in predisposizione. Un ulteriore problema dei sistemi OEM è dato dal fatto che, per mascherare i limiti fisici degli speaker, la risposta acustica viene equalizzata in funzione del tipo di speaker e della poca potenza disponibile, vanificando quindi lo sforzo di sostituire i componenti audio posti a valle della sorgente. Per questo motivo il team R&D Audison integra la tecnologia bit Drive negli amplificatori Prima, in modo da poter soddisfare entrambe le necessità individuate: aumentare la quantità e soprattutto la qualità dei watt a disposizione e correggere la risposta acustica neutralizzando l'equalizzazione originale ed inserendone una più opportuna per i nuovi componenti. La tecnologia DSP Audison bit Drive permette anche di gestire i ritardi temporali che minimizzano le asimmetrie acustiche dovute alla dislocazione inopportuna degli altoparlanti rispetto all'ascoltatore, da sempre il principale problema degli impianti Car Audio di qualità.



*Il processore integrato negli amplificatori AP bit permette di definire nuovi standard di performance per l'OEM Integration, garantendo la piena compatibilità con la tecnologia bit Drive. Il potente DSP a 32 bit, tramite il software di gestione, garantisce tutte le funzionalità che hanno reso celebri nel mondo i processori Audison bit One e bit Ten.*



**Risposta in frequenza tipica di una sorgente OEM (Factory EQ)**

**Risposta in frequenza ottimale per un sistema aftermarket.**

Una volta identificata nell'amplificatore con tecnologia bit Drive integrata la chiave per un upgrade audio di successo, Audison si è trovata ad affrontare lo stesso tipo di sfida dal punto di vista elettroacustico per quanto riguarda gli altoparlanti. Alta efficienza coniugata ad una elevata potenza dissipabile, posizione ed angolo di emissione degli altoparlanti obbligati e non proprio ottimali, predisposizioni limitate sia in diametro sia in profondità di installazione, griglie di protezione altamente mascheranti, sistemi basati su un singolo altoparlante a coprire l'intera banda audio. Questo lo scenario che si è presentato al team di sviluppo che ha dovuto analizzare attentamente le richieste ed applicare un approccio di progettazione non convenzionale. Con gli speakers Prima sono state adottate una serie di soluzioni allo scopo di raggiungere un obiettivo ambizioso: integrazione facilitata nel veicolo e qualità della riproduzione secondo i canoni Audison.



### AMPLIFICATORI AUDISON PRIMA

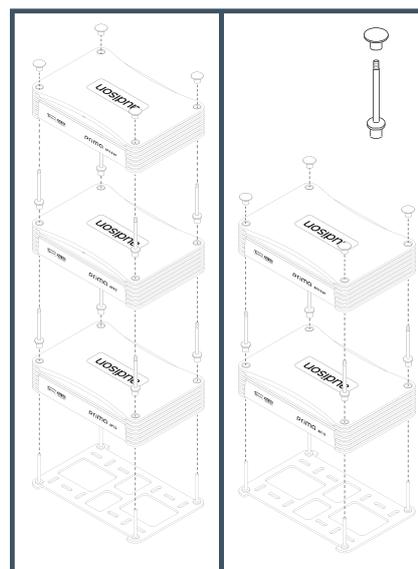
Gli amplificatori Audison Prima, frutto di un progetto innovativo, sono caratterizzati da dimensioni estremamente compatte e da un design elegante.

Per la prima volta Audison ha prodotto un amplificatore dotato di un processore integrato; questa caratteristica inaugura una nuova era: la potenza di calcolo del DSP è messa al servizio dell'OEM Integration. La presenza del processore garantisce agli amplificatori Prima la piena compatibilità con la tecnologia bit Drive: negli amplificatori ci sono sette Drive preset che corrispondono a configurazioni differenti del sistema, liberamente selezionabili dall'utente tramite un selettore a scatti. Questa soluzione riduce al minimo i tempi necessari alla configurazione ed elimina ogni possibilità di errore.

E' comunque possibile creare il proprio preset attraverso il software PC fornito in dotazione e configurare a piacimento tutti i parametri del DSP; inoltre, grazie al portale bit Drive, si possono scaricare e condividere ulteriori preset con gli altri utenti della comunità.

Le funzionalità del DSP integrato sono le stesse dei processori bit Ten e bit One ma c'è una novità importante nell'output equalizer: a differenza di un equalizzatore grafico a 31 bande, quello della serie AP bit dispone di 10 poli parametrici con i quali disegnare tramite il software PC la curva target. Questa soluzione permette un risparmio importante di risorse da parte del DSP, con il vantaggio di fornire una risposta acustica migliore, grazie alla drastica riduzione delle variazioni di fase.

Il team R&D è riuscito nel difficile compito di racchiudere la potenza e la qualità Audison nel palmo di una mano.



Con il sistema di montaggio APTK 3 (Audison Prima Tower Kit 3) è possibile impilare fino a 3 amplificatori AP per risparmiare spazio senza alcun problema di suriscaldamento (viti fornite in dotazione).

La riduzione delle dimensioni è stata ottenuta mediante l'utilizzo di un particolare alimentatore di potenza, mai impiegato nel Car Audio, e dei più evoluti componenti elettronici presenti sul mercato, che insieme permettono di ottenere un'erogazione di potenza elevata, assicurando al contempo una perfetta stabilità termica.

Per rispondere all'esigenza di collegare l'amplificatore ai cavi OEM in vettura, spesso di sezione ridotta, il team R&D Audison ha dotato gli amplificatori Prima di un circuito innovativo di protezione che monitorizza costantemente nel tempo l'assorbimento di corrente dell'alimentatore; nel caso si verifichi una richiesta di corrente elevata per un periodo di tempo lungo, che potrebbe scaldare i cavi, il circuito limita immediatamente i picchi di potenza, continuando a suonare con una dinamica minore. Questa soluzione permette di ottenere una maggiore sicurezza in applicazioni OEM upgrade.

L'innovativo stadio di alimentazione garantisce agli amplificatori un'elevatissima efficienza e stabilità, anche con una tensione di appena 7 Volts. In questo modo viene meno il problema delle interruzioni che penalizzano le auto dotate di Start&Stop.

Per risolvere l'interruzione del segnale nei sistemi OEM, a causa della funzione di rilevamento automatico degli speaker, gli amplificatori Prima sono dotati della funzione ASP (Automatic Speaker Presence), attivabile con un accessorio esterno, che permette di simulare la presenza degli altoparlanti per il breve tempo del check che l'autoradio esegue in accensione, così da evitare l'interruzione dell'invio del segnale all'amplificatore.

La linea Prima di amplificatori si compone di tre modelli dotati di DSP, tutti in grado di gestire nove canali indipendenti e configurabili via software PC;

**AP8.9 bit:** 35 W x 8 @ 4 Ω

**AP5.9 bit:** 20 W x 2; 50 W x 2; 140 W x 1 @ 4 Ω

**AP4.9 bit:** 70 W x 4 @ 4 Ω.

In aggiunta ai modelli bit ci sono due amplificatori senza DSP;

**AP4 D:** 70 W x 4 @ 4 Ω

**AP1 D:** 520 W x 1 @ 2 Ω

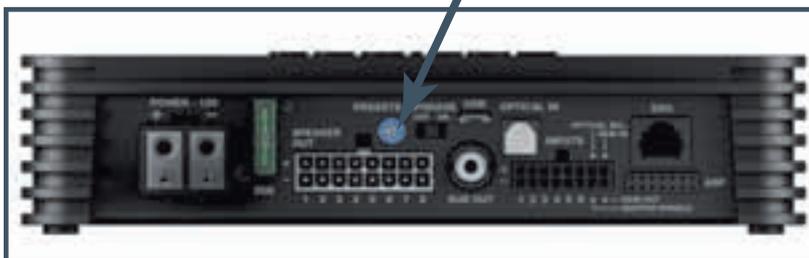
Grazie al DSP a nove canali, unico nel Car Audio, le combinazioni sono virtualmente illimitate: per fare un esempio si può scegliere di collegare un AP5.9 bit con gli appositi cavetti link forniti, ad un finale AP4 D, creando un sistema potentissimo con un ingombro minimo. Tutti i modelli bit hanno sei canali analogici d'ingresso, quattro per il Front/Rear e due canali configurabili, tutti provvisti di regolatore di sensibilità gestibile via software. I due canali ausiliari



La riduzione delle dimensioni è stata possibile grazie all'utilizzo di componenti elettronici di ultima generazione: la foto mostra la miniaturizzazione di un dispositivo di potenza ed il suo utilizzo negli amplificatori PRIMA.



Gli amplificatori AP bit hanno 7 Drive preset che corrispondono a sette configurazioni differenti del sistema selezionabili con uno switch nel pannello frontale senza utilizzare il software PC.



permettono il collegamento di tweeter con possibilità di miscelazione sui canali Front o la realizzazione di un ingresso AUX analogico selezionabile mediante DRC; un'altra interessante possibilità fornita dai sei canali d'ingresso è di usare il quinto canale per il centrale e il sesto per il sub, in modo da realizzare un sistema Dolby Digital nel caso la sorgente OEM ne sia predisposta. Gli amplificatori bit hanno anche un ingresso digitale ottico (96 kHz/24 bit) selezionabile mediante DRC che li rende pienamente compatibili con la tecnologia Audison Full DA. Gli amplificatori Prima sono dotati delle più recenti funzioni messe a punto dal team R&D: ART (Automatic Remote Turn On/Off), accensione e spegnimento automatico attraverso il collegamento con le uscite degli altoparlanti della sorgente; AST (Automatic Signal Turn On/Off), se l'amplificatore è collegato attraverso un ingresso PRE, accensione automatica al rilevamento del segnale e spegnimento in assenza del segnale per un tempo sufficientemente lungo.

Per migliorare l'OEM Integration, gli amplificatori Audison Prima sono dotati di connessioni a innesto rapido che offrono la possibilità di realizzare installazioni Plug&Play, a prova di errore.

Tramite l'apposito kit di fissaggio a rack, è possibile impilare i finali Audison Prima senza alcun problema di raffreddamento risparmiando il bene più prezioso nell'OEM Integration: lo spazio.



La tecnologia Full Digital Audio permette il trasferimento del segnale digitale dalla sorgente, attraverso il processore fino agli amplificatori.

### ALTOPARLANTI AUDISON PRIMA

Con la linea di speaker Prima vengono introdotte diverse soluzioni per semplificare al massimo l'OEM Integration ed ottenere un risultato capace di soddisfare i canoni di qualità Audison.

I modelli dove maggiormente si è concentrata l'attenzione dei designer elettroacustici sono quelli dedicati a riprodurre l'intera banda audio, in quanto più critici nella ricostruzione del sound stage e quindi nella ricreare l'effetto "live" del sistema Car Audio. Mediante l'utilizzo di avanzate tecnologie di modellazione ad elementi finiti (FEM) e una lunga fase di "Voicing", cioè di valutazione delle prestazioni con ascolto in vettura, si è deciso di adottare una soluzione con tweeter concentrico al woofer, per avere un unico punto di emissione del suono.



Questa tipologia di altoparlante garantisce che il messaggio sonoro venga riprodotto con una elevata linearità di fase acustica e di conseguenza si presenti all'ascoltatore con una naturalezza disarmante.

Per minimizzare la dispersione alle alte frequenze, al tweeter concentrico è stata applicata una lente acustica progettata appositamente per garantire una risposta in frequenza estremamente lineare proprio quando installato in portiera e quindi totalmente fuori asse.



Un lungo periodo di sviluppo è stato dedicato agli altoparlanti coassiali che utilizzano un tweeter concentrico al woofer.

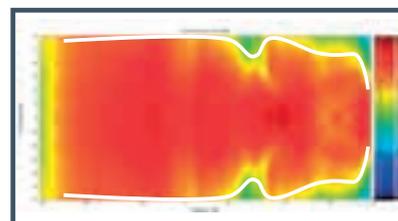
La combinazione di queste scelte costruttive permettono di ottenere prestazioni ed una qualità di ascolto comparabili a quelle di un sistema a due vie con woofer e tweeter separati nelle vetture dove il sistema a due vie non è previsto in predisposizione, il tutto con una scena acustica credibile e proiettata di fronte all'ascoltatore.

La presenza del tweeter concentrico permette il montaggio degli speaker anche in situazioni limite; infatti nei coassiali tradizionali, la griglia OEM potrebbe rientrare verso l'interno e collidere con il tweeter, mentre il concentrico rimane all'interno del cono.

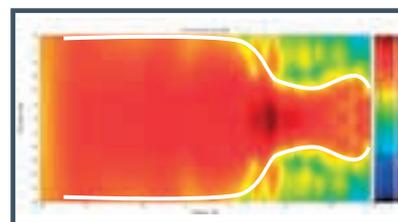
Proprio durante la fase di "Voicing" i progettisti Audison hanno deciso di adottare una bobina mobile da 32 mm in puro rame per i woofer dei coassiali, una scelta tecnico-economica inusuale per questa fascia di mercato dove la maggior parte dei prodotti usano bobina da 25 mm. Le motivazioni di tale scelta risiedono nel rispetto dei due principali goal di progetto: l'elevata capacità di gestione in potenza e massimizzazione dell'efficienza. Infatti nell'uso con un amplificatore, una bobina da 32 mm garantisce una riproduzione musicale senza compressione, soprattutto nei picchi musicali dove il circuito elettromagnetico è fortemente sollecitato.

L'efficienza è stata invece massimizzata evitando qualsiasi componente di filtro sul woofer: anche un semplice induttore di filtro in serie al woofer, con la resistenza del suo avvolgimento, introduce una perdita che si traduce in un abbassamento di livello di pressione sonora, quindi ad una minore efficienza. Per evitare però l'uso del filtro sul woofer e sul cono dei coassiali, i progettisti hanno dovuto ottimizzare il profilo del cono di ogni modello con il Klippel R&D Scan Vibrometer in maniera da conferire un taglio passa-basso meccanico "calibrato" ed ottenere quindi una risposta in frequenza simile a quella di un woofer filtrato ma senza induttore di filtro!

Il risultato di questo estenuante lavoro di ricerca ha dato vita ad una serie di altoparlanti capaci di gestire potenze ragguardevoli combinate ad una elevata efficienza e con un equilibrio timbrico capace di donare un suono vivido al sistema audio di serie.

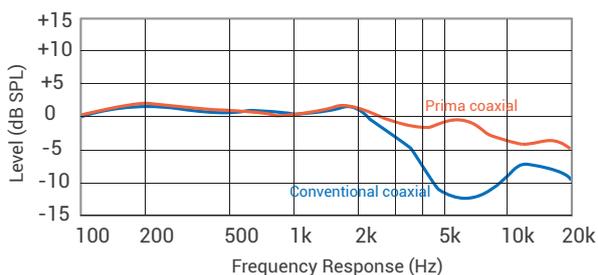


Il grafico 3D di un **coassiale Prima** mostra un inviluppo costante in tutta la banda audio (guarda il profilo della curva bianca).



In confronto l'inviluppo di un **coassiale tradizionale** mostra un roll-off profondo della dispersione a partire dai 2 kHz (guarda il profilo della curva bianca)

**Confronto tra la risposta in frequenza misurata a 45° fuori asse tra un coassiale PRIMA ed uno convenzionale.**



Il coassiale APX 690, espressamente progettato per un'installazione in cappelliera, sfoggia una brillante soluzione di caricamento a tromba del suo tweeter da 40 mm per una efficienza che arriva all'impressionante valore di 96 dB SPL. Al tweeter viene inoltre applicata anche una lente acustica che ne migliora la dispersione orizzontale per massimizzarne le prestazioni nel montaggio purtroppo obbligato in cappelliera. Per compensare la naturale perdita di energia che avviene sopra i 10 kHz l'APX 690 è stato inoltre dotato di un supertweeter in PEI (polietilene iniettato) che effettua quindi un boost della risposta sulle frequenze altissime.

A tutti i prodotti è stata riservata una grande attenzione per l'ergonomia d'installazione, per facilitare al massimo l'OEM Integration. Per raggiungere quest'obiettivo, i progettisti Audison hanno sviluppato un cestello di profondità ridotta, con design molto trasparente al suono e con razze rastremate rivestite di materiale anti-abrasione e anti-graffio. I terminali fast-on rispondono alla differenziazione dettata dagli standard OEM per evitare inversione di polarità nel collegamento, con polo positivo da 4,8 mm e polo negativo da 2,8 mm di larghezza ed hanno una cover di protezione per evitare cortocircuiti con le lamiere della vettura e capace di resistere alle alte temperature.

I woofer AP 6.5, AP 5 ed AP 8 presentano inoltre terminali di collegamento raddoppiati: questa soluzione consente di collegare alla prima terminazione del woofer il cavo OEM in portiera e alla seconda il crossover, per facilitare l'OEM Integration.

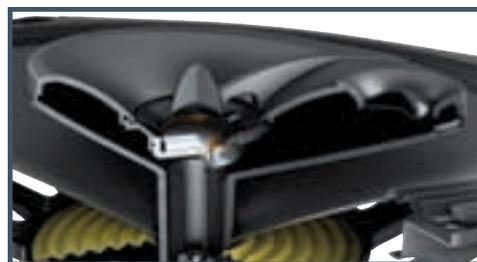


Per le vetture che prevedono un woofer da 8 pollici come componente OEM, i tecnici Audison hanno realizzato l'AP 8 che grazie alla grande superficie di emissione garantisce maggiore energia in gamma bassa al punto da assicurare un'ottima performance anche senza l'utilizzo di un subwoofer che in molti casi può risultare difficile da installare per mancanza di spazio.

Il surround dei woofer e dei coassiali, con esclusivo profilo "Triple Wave" ribassato in TPU (poliuretano termoforato), è derivato direttamente dagli speaker top di Audison della serie Voce e garantisce la massima libertà di escursione ed un'alta affidabilità.



*Il caricamento a tromba da 40 mm della cupola del tweeter contribuisce a massimizzare l'efficienza fino al valore di 96 dB SPL. La lente acustica è stata disegnata in modo specifico e applicata al tweeter per aumentare la dispersione delle alte frequenze.*



Il tweeter AP 1 è un componente molto raffinato dal punto di vista progettuale. Il diaframma di emissione di 26 mm unito ad un' ampia sospensione esterna, che partecipa in modo attivo all'emissione di suono, permette di aumentare la pressione sonora e ridurre la frequenza di risonanza del componente, mantenendo una massa mobile estremamente bassa. Il potente motore è caratterizzato da un importante magnete in Neodimio.

Dopo un approfondito studio delle situazioni più comuni d'integrazione di tweeter aftermarket in sistemi OEM, si è deciso di dotare l'AP 1 di una particolare lente acustica mirata ad un rafforzamento nel range di frequenza tra i 10 kHz e i 13 kHz, per compensare la perdita di livello dovuta all'installazione dietro le griglie. L'AP 1 viene fornito con un crossover dedicato, ancora una volta con tutti gli accorgimenti mirati per l'OEM Integration: case plastico miniaturizzato nelle dimensioni, nastro smorzante da interporre tra case e superficie di fissaggio per evitare vibrazioni e cavi di collegamento per una notevole semplificazione dell'installazione.

Il crossover dell'AP 1 presenta un selettore di livello a due posizioni che permette di adattare la sua risposta alle due principali applicazioni previste: +2 dB in caso d'installazione dietro la griglia OEM, 0 dB per installazione sul montante e quindi senza ulteriori griglie di protezione tra il tweeter e l'ascoltatore.

Particolare attenzione merita il sistema a tre vie APK 163, dove i progettisti Audison hanno realizzato un crossover dedicato per ogni altoparlante, per fare in modo che la sostituzione degli altoparlanti OEM sia semplificata al massimo, senza il bisogno di far passare cavi ulteriori in portiera. L'AP 4 è il midbass del sistema: questo eredita la sospensione a tripla onda dei componenti dal maggior diametro ed è capace di un'ottima risposta sulle frequenze medio-basse che si estende fino agli 80 Hz. Per questo componente, in fase di ascolto, si è preferito adottare una bobina da 25 mm perché garantisce un maggior equilibrio in gamma medio alta e soprattutto permette di estendere la risposta in frequenza fino a 7,5 kHz con la notevole efficienza di 93 dB SPL.



Con la linea Prima speaker il team di sviluppo Audison si è posto una missione difficile: unire gli stringenti requisiti dettati dall'OEM Integration alla qualità audio Audison.

Il target è stato centrato attraverso una ricerca estenuante unita a lunghe sessioni di ascolto che hanno portato gli speakers ad un livello di performance che si credeva irraggiungibile nell'OEM Integration.



*Il diaframma di emissione da 26 mm del tweeter, combinato con la sua ampia sospensione, massimizzano l'efficienza e riducono la frequenza di risonanza.*



*Il tweeter AP 1 è fornito in dotazione del suo crossover dedicato di dimensioni minuscole che permette, tramite uno switch (0 dB, +2 dB) di linearizzare la risposta in abitacolo della vettura a seconda delle differenti condizioni di installazione.*



ideato,  
progettato,  
ingegnerizzato  
in Italia



## AP8.9 bit

Amplificatore con 8 canali di potenza e processore integrato a 9 canali

L'amplificatore AP8.9 bit è dedicato all'OEM Integration. Il potente software di gestione permette di acquisire i bit Drive preset messi a punto dal team di ricerca Audison in modo specifico per la vettura. L'innovativo stadio di alimentazione ha permesso di ottenere in un case estremamente compatto una potenza totale di 520 W. Il nono canale non amplificabile può essere sfruttato per pilotare un subwoofer tramite l'amplificatore mono.



### POWER SUPPLY

Voltage:	7.5 ÷ 15 VDC
Idling current:	1.5 A
Switched off:	<0.04 mA
Consumption @ 14.4 VDC 2Ω Max Musical Power (without CPL):	30 A
Remote IN	7 ÷ 15 VDC (1 mA)
Remote OUT	11 ÷ 15 VDC (200 mA)
Fuse	30 A
ART (Automatic Remote Turn on/off)	Speakers to input - selectable
AST (Automatic Signal Turn on/off)	Pre-In to input - selectable
CPL (Continuous Power Limiting)	Max continuous power - selectable

### AMPLIFIER STAGE

Distortion - THD (1kHz @ 4Ω, 90% Power):	0.05 %
Bandwidth (-3 dB, 2 V RMS, 4Ω):	10 ÷ 22k Hz
S/N ratio @ A weighted, 1V, Max Power:	95 dBA
Damping factor @ 1 kHz, 2 V RMS, 4Ω):	>70
Input sensitivity:	2 ÷ 15 V RMS
Input impedance:	15k Ω
LOAD IMPEDANCE (MIN):	
• 8 Ch:	2Ω
• 4 Ch - Bridge (1-2) (3-4) (5-6) (7-8):	4Ω
OUTPUT POWER (RMS) @ 12.0 ÷ 14.4 VDC, 1% THD:	
• 8 Ch @ 4Ω:	35 W x 8
• 8 Ch @ 2Ω:	65 W x 8
• 4 Ch - (Bridge 1/2; 3/4; 5/6; 7/8) @ 4Ω:	130 W x 4
OUTPUT POWER (RMS) @ 14.4 VDC, 10% THD:	
• 8 Ch @ 4Ω:	45 W x 8
• 8 Ch @ 2Ω:	85 W x 8
• 4 Ch - (Bridge 1/2; 3/4; 5/6; 7/8) @ 4Ω:	170 W x 4

### CEA SPECIFICATIONS

 Output power @ 4Ω, ≤1% THD+N, 14.4 V:	35 W x 8 Ch
SN ratio (ref. 1 W output):	85 dB A

### SIGNAL CONNECTION

Sub Out (RCA Pre-Out)	0÷4V RMS Max
Input Stage:	
• Config 1	Hi / Lo level FL-FR-RL-RR + N.2 customizable
• Config 2	Hi/Lo level FL-FR-RL-RR+Stereo Aux In (DRC select.)
• Optical IN (max 96 kHz/24 bit)	S/P-DIF PCM 96 kHz/24 bit max

### DIGITAL SIGNAL PROCESSOR

(32 bit Cirrus Logic; Clock speed: 147 MHz)

Crossover:	Full / Hi Pass / Lo Pass / Band Pass
Crossover type and slope:	Linkwitz @ 12/24 dB - Butterworth @ 6/12/18/24 dB
Crossover Frequency:	68 steps @ 20 ÷ 20k Hz
Phase inversion:	0° / 180°
Analogic Inputs Equalizer:	Automatic De-Equalization
Outputs Equalizer	N.9 Parametrics Equalizers: ±12 dB;10 pole; 20 ÷ 20k Hz
Time Alignment Distance	0 ÷ 510 cm / 0 ÷ 200.8 in.
Time Alignment Delay	0 ÷ 15 ms
Time Alignment Step	0,08 ms; 2,8 cm / 1.1 in.
Time Alignment Fine set	0,02 ms; 0,7 cm / 0.27 in.
SYSTEM SET:	
Preset (Drive Preset)	Rotary switch for 7 installation Presets
Acoustical Preset	N.2 DSP Memory, DRC selectable

### CONTROL CONNECTION

From / to personal computer	1 x micro USB-B
To Audison Electronics	DRC controls
ASP	Automatic Speaker Presence
Optical / AUX select	12V control for Optical In / AUX enable
Master enable	12V control for Master In enable

### GENERAL REQUIREMENTS

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

### SIZE / WEIGHT

Max size (mm/in.):	191 x34 x 131 / 7.51 x1.33x4.76
Weight (kg/lb):	1.5 / 3.7

## AP5.9 bit

Amplificatore con 5 canali di potenza e processore integrato a 9 canali

L'amplificatore AP5.9 bit è ideale per creare un classico sistema front/rear più subwoofer utilizzando il quinto canale mono che dispone di 280 W @ 2 Ω. Come per l'AP8.9 bit, il processore integrato è in grado di gestire nove canali ed è possibile sfruttare le uscite non amplificate per pilotare altri finali della linea PRIMA come l'AP4 D e l' AP1 D quindi creare un sistema molto potente in poco spazio grazie al montaggio a torre.



## AP4.9 bit

Amplificatore con 4 canali di potenza e processore integrato a 9 canali.

L'amplificatore AP4.9 bit è stato progettato per integrarsi in sistemi OEM front/rear dove è richiesta molta potenza. Come per l'AP8.9 bit, il processore integrato dispone di nove canali e rende possibile collegare le uscite pre-out all'amplificatore AP1 D per pilotare un subwoofer e all'amplificatore AP4 D per disporre di ulteriori 4 canali amplificati raggiungendo 1080 W @ 4 - 2 Ω.



## AP4 D

Amplificatore con 4 canali di potenza.

L'amplificatore AP4 D è dotato di 4 canali amplificati e permette di estendere gli amplificatori AP4.9 bit e AP5.9 bit, con ulteriori 4 canali amplificati da 70 W a 4 Ω.



## AP1 D

Amplificatore con 4 canali di potenza.

L'amplificatore AP1 D è un amplificatore monofonico adatto a pilotare un subwoofer anche con un carico di 2 Ω dove riesce ad erogare 520 W.



### POWER COMPARISON TABLE

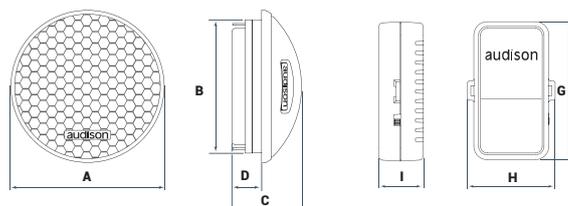
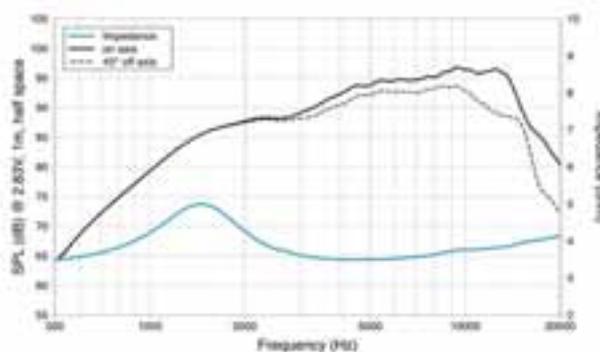
Model	Power Ch	DSP Ch.	Power @ 4Ω W (RMS)	Power @ 2Ω W (RMS)	Max Power @ 4/2Ω W (RMS)	Pre Out	Inputs
AP8.9 bit	8	Yes (9)	35 x 8 (4 to 7 bridgeable)	65 x 8	280 / 520	1 ch RCA x AP 1D or SUB AMP	6 ch wired hi-lo level: 1) F/R + AUX Stereo 2) 2 Way F + R 3) F/R + Center + SUB
AP5.9 bit	5	Yes (9)	20 x 2 + 50 x 2 + 140 x 1	35 x 2 + 85 x 2 + 280 x 1	280 / 520	1 ch Wired x AP4D or SUB AMP 1 ch Wired x AP1 D 4 ch Wired x AP4 D	6 ch wired hi-lo level: 1) F/R + AUX Stereo 2) 2 Way F + R 3) F/R + Center + SUB
AP4.9 bit	4	Yes (9)	70 x 4 (2 to 3 bridgeable)	130 x 4	280 / 520	1 ch RCA / Wired x AP 1 D + 4 ch Wired x AP 4D	6 ch wired hi-lo level: 1) F/R + AUX Stereo 2) 2 Way F + R 3) F/R + Center + SUB
AP4 D	4	No	70 x 4 (2 to 3 bridgeable)	130 x 4	280 / 520	-	4 ch RCA / Wired
AP1 D	1	No	280 x 1	520 x 1	280 / 520	-	1 ch RCA / Wired

### SYSTEM COMBINATION

Model	Power @ 4 Ω W (RMS)	Max Power @ 4/2 Ω W (mono) (RMS)	Power @ 2 Ω W (RMS)	Max Power @ 4 / 4-2 / 2 Ω W (RMS)
AP8.9 bit + AP1 D	35 x 8 + 300 x 1	35 x 8 + 520 x 1	65 x 8 + 520 x 1	580 / 1040
AP5.9 bit + AP4 D	20 x 2 + 50 x 2 + 70 x 4 + 140 x 1	20 x 2 + 50 x 2 + 70 x 4 + 280 x 1	35 x 2 + 85 x 2 + 130 x 4 + 280 x 1	580 / 700 / 1040
AP4.9 bit + AP4 D + AP1 D	70 x 4 + 70 x 4 + 300	70 x 4 + 70 x 4 + 520	130 x 4 + 130 x 4 + 520	860 / 1080 / 1560

# AP 1 TWEETER

- 1 Diaframma di emissione di 26 mm di diametro unito ad un'ampia sospensione esterna per massimizzare l'efficienza e abbassare la frequenza di risonanza.
- 2 Magnete in Neodimio ad alta energia con piastre polari a basso contenuto di carbonio, per una miniaturizzazione degli spazi ed una riproduzione sonora più lineare anche nei passaggi musicali più complessi.
- 3 Lente acustica progettata per compensazione della risposta in frequenza nell'intervallo tra 10 kHz e i 13 kHz, al fine di ottimizzare l'emissione del prodotto nelle predisposizioni OEM critiche, dove le performance dello stesso sono influenzate dalla presenza della griglia originale.
- 4 Crossover passivo dedicato APCX TW di ridottissime dimensioni, fornito in dotazione ed ottimizzato per l'OEM Integration dotato di un selettore di attenuazione (0 dB, +2 dB) per correggere la risposta in abitacolo secondo le diverse condizioni d'installazione.
- 5 Cavi di collegamento integrati nel crossover passivo e terminati con connettori fast-on "OEM Integration compliant".  
Le terminazioni, differenti per i due poli, eliminano possibili errori di collegamento, velocizzando l'installazione e rendendola sicura nel tempo.
- 6 Ampia gamma di accessori di montaggio forniti in dotazione per una grande flessibilità per l'OEM Integration.
- 7 Bobina mobile ultra leggera in CCAW (Copper Clad Aluminium Wire, filo di alluminio ricoperto di rame), raffreddata con ferro fluido e realizzata su supporto in Kapton per una migliore dissipazione del calore.
- 8 Motore e profilo della cupola ottimizzati con simulazioni FEM (Finite Element Method).
- 9 Sviluppato con la suite KLIPPEL.



A	B	C	D	
44	38,5	20	8,5	mm
1.7	1.5	0.78	0.33	in.

G	H	I	
46,5	37,5	20,1	mm
1.83	1.47	0.8	in.

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

Component	Tweeter	
Size	mm (inch)	26 (1)
Power Handling	W peak	150
	Hi-pass filtered @ 3,5 kHz - 12 dB Oct	
Impedance	Ω	4
Frequency Response	Hz	2k ÷ 20k
Magnet size	mm	19 x 3
	(inch)	(0.75 x 0.12)
Weight of one speaker	kg (lb)	0,07 (0,16)
Voice Coil Ø	mm (inch)	20 (0.8)

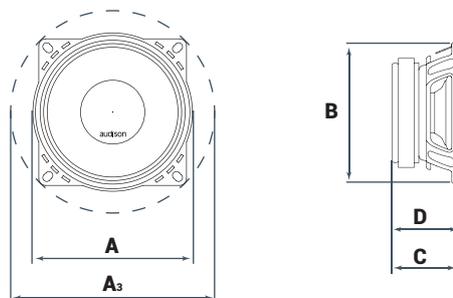
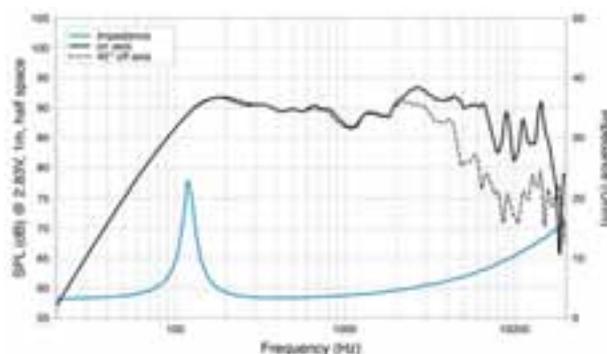
## ELECTRO-ACOUSTIC PARAMETERS

D	mm	27.5
Xmax	mm	-
Re	Ω	3,4
Fs	Hz	1500
Le	mH	0,02
Vas	l	-
Mms	g	0,28
Cms	mm/N	0,04
BL	T·m	1,9
Qts		0,85
Qes		2,5
Qms		1,3
Spl	dB	90

# AP 4 MIDBASS

- 1 Risposta in frequenza molto estesa sia in basso, sia in alto, unita ad una grande efficienza.
- 2 Nessun componente di filtro sul woofer per massimizzare l'efficienza: profilo del cono ottimizzato con il Klippel R&D Scan Vibrometer in maniera da conferire un taglio passa-basso meccanico calibrato.
- 3 Cono in fibra di cellulosa con trattamento idrorepellente, con profilo sviluppato con simulazioni FEM ed ottimizzato con Klippel Scan Vibrometer.
- 4 Profondità ridotta per installazione facilitata nelle predisposizioni OEM.
- 5 Sospensione in TPU (poliuretano termoformato) con l'esclusivo profilo "Triple Wave" ribassato, per la massima linearità di escursione.
- 6 Bobina mobile in puro rame da 25 mm che garantisce un maggior equilibrio in gamma medio alta.
- 7 Cestello compatto, rivestito di materiale protettivo anti-abrasione e anti-graffio.
- 8 Sviluppato con la suite KLIPPEL.

From R&D to final product  
**KLIPPEL**  
since 2005



A	A <sub>3</sub>	B	C	D	
103	130	93	43	41	mm
4	5.12	3.66	1.7	1.62	in.

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

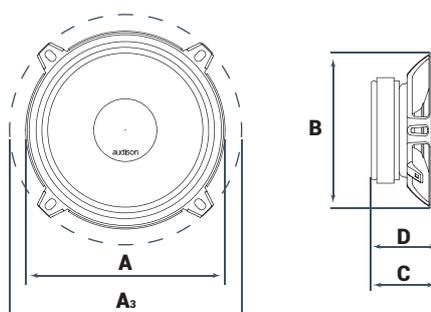
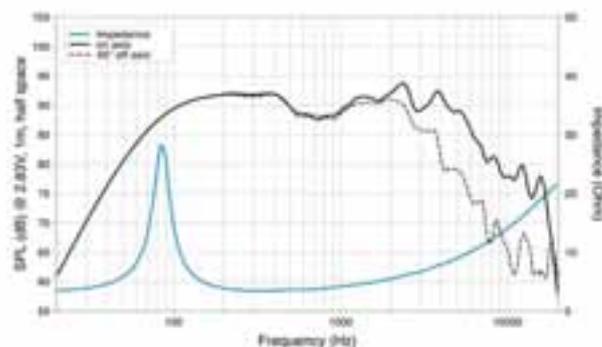
Component		Midbas
Size	mm (inch)	100 (4)
Power Handling	W peak	120
	W continuous	40
Impedance	Ω	4
Frequency Response	Hz	80 ÷ 7,5k
Magnet size	mm	70 x 32 x 10
	(inch)	(2.75 x 1.26 x 0.39)
Weight of one speaker	kg (lb)	0,4 (0,88)
Voice Coil Ø	mm (inch)	25 (1)

## ELECTRO-ACOUSTIC PARAMETERS

D	mm	85
Xmax	mm	±1,8
Re	Ω	3.4
Fs	Hz	130
Le	mH	0,17
Vas	l	1,5
Mms	g	4,8
Cms	mm/N	0,31
BL	T·m	3,4
Qts		0,95
Qes		1,1
Qms		8,3
Spl	dB	91

## AP 5 WOOFER

- 1 Bobina mobile in puro rame da 32 mm, per elevata tenuta in potenza e un controllo eccezionale delle basse frequenze.
- 2 Cono in fibra di cellulosa con trattamento idrorepellente, con profilo sviluppato con simulazioni FEM ed ottimizzato con Klippel Scan Vibrometer.
- 3 Nessun componente di filtro sul woofer per massimizzare l'efficienza: profilo del cono ottimizzato con il Klippel R&D Scan Vibrometer in maniera da conferire un taglio passa-basso meccanico calibrato.
- 4 Profondità ridotta per installazione facilitata nelle predisposizioni OEM.
- 5 Sospensione in TPU (poliuretano termoformato) con l'esclusivo profilo "Triple Wave" ribassato, per la massima linearità di escursione.
- 6 Cestello compatto, rivestito di materiale protettivo anti-abrasione e anti-graffio, ed accoppiato al motore con colla epossidica smorzante.
- 7 Terminale fast-on ad alta corrente con doppio contatto su polo positivo e negativo per elevata flessibilità e rapidità di collegamento.
- 8 Il terminale è dotato di una cover plastica resistente alle alte temperature, che lo protegge dai cortocircuiti accidentali.
- 9 Sviluppato con la suite KLIPPEL.



A	A <sub>3</sub>	B	C	D	
130	150	119	51,5	48,5	mm
5.12	5.9	4.68	2.03	1.9	in.

### TECHNICAL SPECIFICATIONS

Component		Woofer
Size	mm (inch)	130 (5)
Power Handling	W peak	150
	W continuous	50
Impedance	Ω	4
Frequency Response	Hz	70 ÷ 5k
Magnet size	mm	85 x 40 x 13
	(inch)	(3.35 x 1.57 x 0.51)
Weight of one speaker	kg (lb)	0,65 (1,43)
Voice Coil Ø	mm (inch)	32 (1,26)

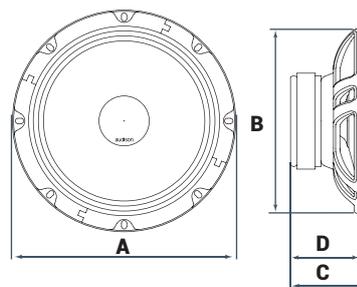
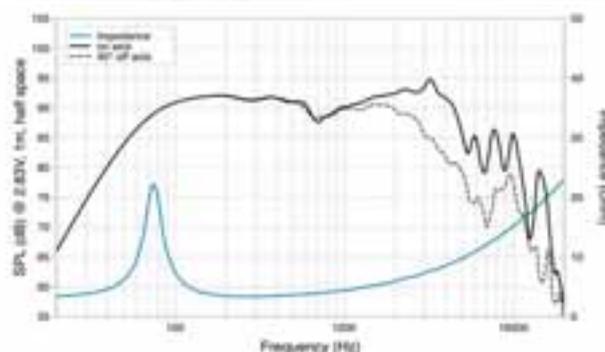
### ELECTRO-ACOUSTIC PARAMETERS

D	mm	107
Xmax	mm	±2
Re	Ω	3,1
Fs	Hz	85
Le	mH	0,25
Vas	l	4,3
Mms	g	9,1
Cms	mm/N	0,37
BL	T·m	4,7
Qts		0,63
Qes		0,69
Qms		7,3
Spl	dB	93

## AP 6.5 WOOFER

- 1 Bobina mobile in puro rame da 32 mm, per elevata tenuta in potenza e un controllo eccezionale delle basse frequenze.
- 2 Cono in fibra di cellulosa con trattamento idrorepellente, con profilo sviluppato con simulazioni FEM ed ottimizzato con Klippel Scan Vibrometer.
- 3 Nessun componente di filtro sul woofer per massimizzare l'efficienza: profilo del cono ottimizzato con il Klippel R&D Scan Vibrometer in maniera da conferire un taglio passa-basso meccanico calibrato.
- 4 Profondità ridotta per installazione facilitata nelle predisposizioni OEM.
- 5 Sospensione in TPU (poliuretano termoformato) con l'esclusivo profilo "Triple Wave" ribassato, per la massima linearità di escursione.
- 6 Cestello compatto, rivestito di materiale protettivo anti-abrasione e anti-graffio, ed accoppiato al motore con colla epossidica smorzante.
- 7 Terminale fast-on ad alta corrente con doppio contatto su polo positivo e negativo per elevata flessibilità e rapidità di collegamento. Il terminale è dotato di una cover plastica resistente alle alte temperature, che lo protegge dai cortocircuiti accidentali.
- 8 Sviluppato con la suite KLIPPEL.

From R&D to final product  
**KLIPPEL**  
since 2005



A	A <sub>s</sub>	B	C	D	
165	-	141	60	56	mm
8.23	-	6.85	2.75	2.6	in.

### TECHNICAL SPECIFICATIONS

Component		Woofer
Size	mm (inch)	165 (6,5)
Power Handling	W peak	210
	W continuos	70
Impedance	Ω	4
Frequency Response	Hz	60 ÷ 5k
Magnet size	mm	85 x 40 x 15
	(inch)	(3.35 x 1.57 x 0.59)
Weight of one speaker	kg (lb)	0,78 (1,72)
Voice Coil Ø	mm (inch)	32 (1,26)

### ELECTRO-ACOUSTIC PARAMETERS

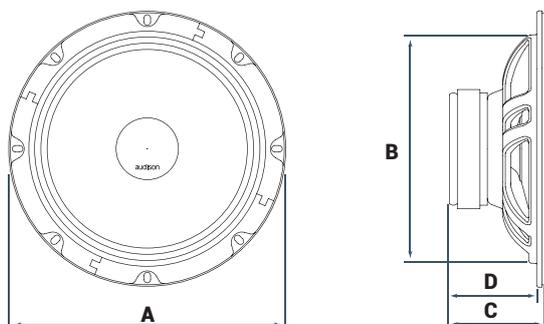
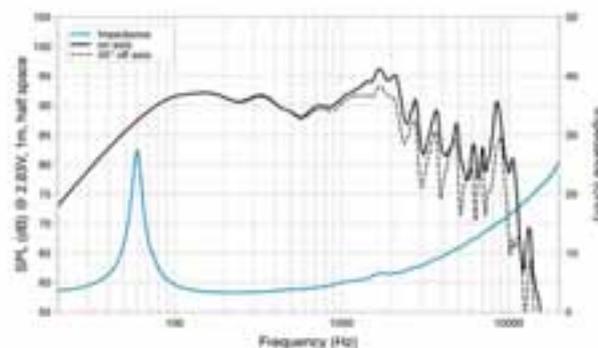
D	mm	129
Xmax	mm	±2,5
Re	Ω	3,1
Fs	Hz	75
Le	mH	0,26
Vas	l	7,8
Mms	g	12
Cms	mm/N	0,36
BL	T·m	4,7
Qts		0,67
Qes		0,78
Qms		5,1
Spl	dB	93,5



## AP 8 WOOFER

- 1 Cono in fibra di cellulosa con trattamento idrorepellente, con profilo sviluppato con simulazioni FEM ed ottimizzato con Klippel Scan Vibrometer.
- 2 Nessun componente di filtro sul woofer per massimizzare l'efficienza: profilo del cono ottimizzato con il Klippel R&D Scan Vibrometer in maniera da conferire un taglio passa-basso meccanico calibrato.
- 3 Profondità ridotta per installazione facilitata nelle predisposizioni OEM.
- 4 Sospensione in TPU (poliuretano termoformato) con l'esclusivo profilo "Triple Wave" ribassato, per la massima linearità di escursione.
- 5 Cestello compatto, rivestito di materiale protettivo anti-abrasione e anti-graffio, ed accoppiato al motore con colla epossidica smorzante.
- 6 Terminale fast-on ad alta corrente con doppio contatto su polo positivo e negativo per elevata flessibilità e rapidità di collegamento. Il terminale è dotato di una cover plastica resistente alle alte temperature, che lo protegge dai cortocircuiti accidentali.
- 7 Sviluppato con la suite KLIPPEL

\*Griglie incluse



A	A <sub>3</sub>	B	C	D	
209	-	174	70	66	mm
8.23	-	6.85	2.75	2.6	in.

### TECHNICAL SPECIFICATIONS

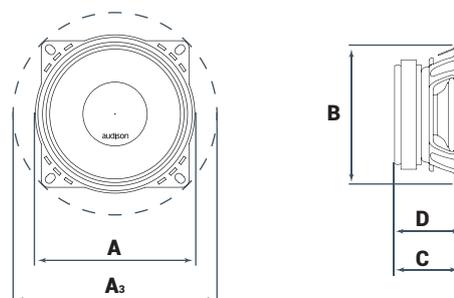
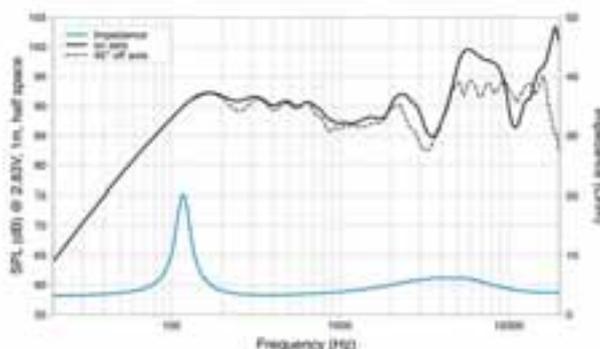
Component		Woofer
Size	mm (inch)	200 (8)
Power Handling	W peak	300
	W continuous	100
Impedance	Ω	4
Frequency Response	Hz	35 ÷ 3k
Magnet size	mm	90 x 40 x 17
D x h	(inch)	(3.54 x 1.57 x 0.67)
Weight of one speaker	kg (lb)	1,2 (2,64)
Voice Coil Ø	mm (inch)	25 (1)

### ELECTRO-ACOUSTIC PARAMETERS

D	mm	159
Xmax	mm	±3,3
Re	Ω	3,1
Fs	Hz	60
Le	mH	0,37
Vas	l	22,6
Mms	g	18
Cms	mm/N	0,4
BL	T·m	5
Qts		0,74
Qes		0,82
Qms		7,6
Spl	dB	93,5

## APX 4 COAXIAL

- 1 Concentric Coaxial Tweeter: configurazione del tweeter concentrico al woofer con unico punto di emissione del suono per una risposta in fase coerente, con conseguente ricostruzione della stessa scena acustica ottenibile con un sistema a componenti separati woofer + tweeter.
- 2 Tweeter con lente acustica progettata appositamente per garantire una risposta in frequenza estremamente lineare anche fuori asse, situazione tipica nell'installazione in portiera.
- 3 Bobina mobile in puro rame da 32 mm, per una grande tenuta in potenza e un controllo eccezionale delle basse frequenze.
- 4 Profondità totale ottimizzata per l'OEM Integration grazie al tweeter concentrico e al profilo ridotto del cestello.
- 5 Cono in fibra di cellulosa con trattamento idrorepellente, con profilo sviluppato con simulazioni FEM ed ottimizzato con Klippel Scan Vibrometer.
- 6 Sospensione in TPU (poliuretano termoformato) con l'esclusivo profilo "Triple Wave" ribassato, per la massima linearità di escursione.
- 7 Cestello compatto, rivestito di materiale protettivo anti-abrasione e anti-graffio, ed accoppiato al motore con colla epossidica smorzante.
- 8 Terminale fast-on ad alta corrente dotato di una cover plastica resistente alle alte temperature, che lo protegge dai cortocircuiti accidentali.



A	A <sub>3</sub>	B	C	D	
102	130	93	43	41	mm
4	5.12	3.66	1.7	1.62	in.

### TECHNICAL SPECIFICATIONS

Component	2-way Coaxial	
Size	mm (inch)	Woofer 100 (4) Tweeter 24 (0.9)
Power Handling	W peak	120
	W continuous	40
Impedance	Ω	4
Frequency Response	Hz	80 ÷ 23k
Magnet size	mm	75 x 40 x 10
D x h	(inch)	(2,95 x 1,57 x 0,4)
Weight of one speaker	kg (lb)	0,49 (1,08)
Voice Coil Ø	mm (inch)	32 (1,26)

### ELECTRO-ACOUSTIC PARAMETERS

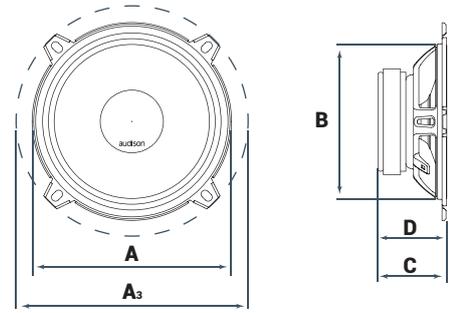
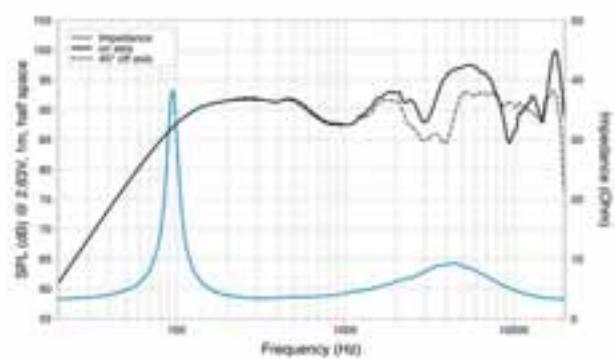
D	mm	85
Xmax	mm	±1,3
Re	Ω	3
Fs	Hz	125
Le	mH	0,07
Vas	l	1,24
Mms	g	5,9
Cms	mm/N	0,27
BL	T·m	3,5
Qts		1,04
Qes		1,16
Qms		10,3
Spl	dB	91

# APX 5 COAXIAL

- 1 Concentric Coaxial Tweeter: configurazione del tweeter concentrico al woofer con unico punto di emissione del suono per una risposta in fase coerente, con conseguente ricostruzione della stessa scena acustica ottenibile con un sistema a componenti separati woofer + tweeter.
- 2 Tweeter con lente acustica progettata appositamente per garantire una risposta in frequenza estremamente lineare anche fuori asse, situazione tipica nell'installazione in portiera.
- 3 Bobina mobile in puro rame da 32 mm, per una grande tenuta in potenza e un controllo eccezionale delle basse frequenze.
- 4 Profondità totale ottimizzata per l'OEM Integration grazie al tweeter concentrico e al profilo ridotto del cestello.
- 5 Cono in fibra di cellulosa con trattamento idrorepellente, con profilo sviluppato con simulazioni FEM ed ottimizzato con Klippel Scan Vibrometer.
- 6 Sospensione in TPU (poliuretano termoformato) con l'esclusivo profilo "Triple Wave" ribassato, per la massima linearità di escursione.
- 7 Cestello compatto, rivestito di materiale protettivo anti-abrasione e anti-graffio, ed accoppiato al motore con colla epossidica smorzante.
- 8 Terminale fast-on ad alta corrente dotato di una cover plastica resistente alle alte temperature, che lo protegge dai cortocircuiti accidentali.



From R&D to final product  
**KLIPPEL**  
since 2005



A	A <sub>3</sub>	B	C	D	
130	150	119	51	48	mm
5.12	5.9	4.68	2	1.89	in.

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

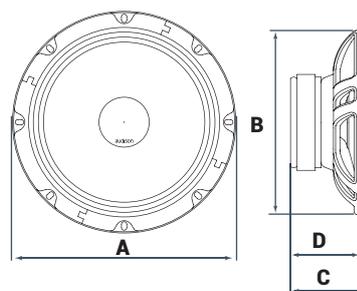
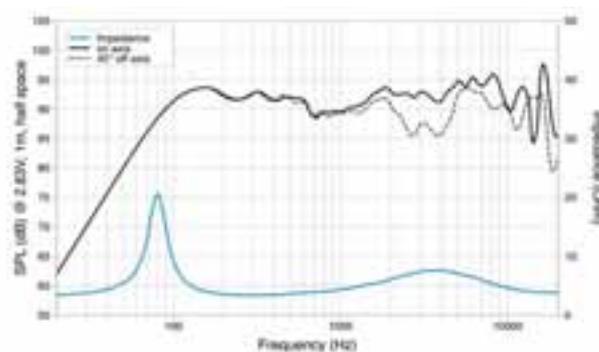
Component	2-way Coaxial	
Size	mm (inch)	Woofer 130 (5) Tweeter 24 (0.9)
Power Handling	W peak	150
	W continuous	50
Impedance	Ω	4
Frequency Response	Hz	70 ÷ 23k
Magnet size	mm	85 x 40 x 13
D x h	(inch)	(3,35 x 1,57 x 0,51)
Weight of one speaker	kg (lb)	0,74 (1,63)
Voice Coil Ø	mm (inch)	32 (1,26)

## ELECTRO-ACOUSTIC PARAMETERS

D	mm	107
Xmax	mm	±2
Re	Ω	3,1
Fs	Hz	95
Le	mH	0,09
Vas	l	3,64
Mms	g	8,2
Cms	mm/N	0,34
BL	T·m	4,6
Qts		0,68
Qes		0,72
Qms		10,6
Spl	dB	93

## APX 6.5 COAXIAL

- 1 Concentric Coaxial Tweeter: configurazione del tweeter concentrico al woofer con unico punto di emissione del suono per una risposta in fase coerente, con conseguente ricostruzione della stessa scena acustica ottenibile con un sistema a componenti separati woofer + tweeter.
- 2 Tweeter con lente acustica progettata appositamente per garantire una risposta in frequenza estremamente lineare anche fuori asse, situazione tipica nell'installazione in portiera.
- 3 Bobina mobile in puro rame da 32 mm, per una grande tenuta in potenza e un controllo eccezionale delle basse frequenze.
- 4 Profondità totale ottimizzata per l'OEM Integration grazie al tweeter concentrico e al profilo ridotto del cestello.
- 5 Cono in fibra di cellulosa con trattamento idrorepellente, con profilo sviluppato con simulazioni FEM ed ottimizzato con Klippel Scan Vibrometer.
- 6 Sospensione in TPU (poliuretano termoformato) con l'esclusivo profilo "Triple Wave" ribassato, per la massima linearità di escursione.
- 7 Cestello compatto, rivestito di materiale protettivo anti-abrasione e anti-graffio, ed accoppiato al motore con colla epossidica smorzante.
- 8 Terminale fast-on ad alta corrente dotato di una cover plastica resistente alle alte temperature, che lo protegge dai cortocircuiti accidentali.



A	A <sub>s</sub>	B	C	D	
165	-	141	60	57	mm
6.5	-	5.55	2.36	2.24	in.

### TECHNICAL SPECIFICATIONS

Component		2-way Coaxial
Size	mm (inch)	Woofer 165 (6,5) Tweeter 24 (0.9)
Power Handling	W peak	210
	W continuos	70
Impedance	Ω	4
Frequency Response	Hz	60 ÷ 23k
Magnet size	mm	85 x 40 x 15
D x h	(inch)	(3,35 x 1,57 x 0,59)
Weight of one speaker	kg (lb)	0,87 (1,92)
Voice Coil Ø	mm (inch)	32 (1,26)

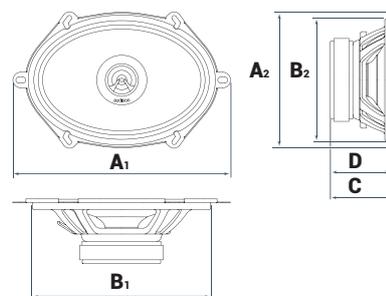
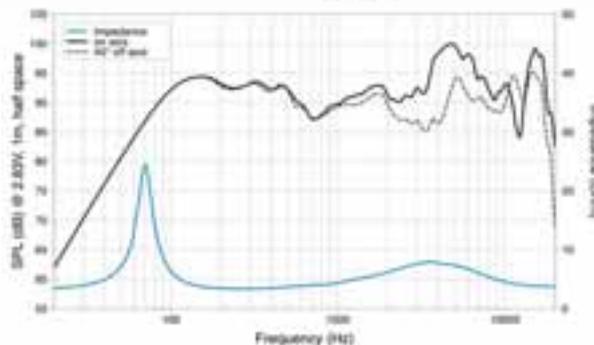
### ELECTRO-ACOUSTIC PARAMETERS

D	mm	129
Xmax	mm	±2
Re	Ω	3,1
Fs	Hz	80
Le	mH	0,13
Vas	l	8,4
Mms	g	11,4
Cms	mm/N	0,35
BL	T·m	4,6
Qts		0,73
Qes		8,84
Qms		5,4
Spl	dB	94



## APX 570 COAXIAL

- 1 Concentric Coaxial Tweeter: configurazione del tweeter concentrico al woofer con unico punto di emissione del suono per una risposta in fase coerente, con conseguente ricostruzione della stessa scena acustica ottenibile con un sistema a componenti separati woofer + tweeter.
- 2 Tweeter con lente acustica progettata appositamente per garantire una risposta in frequenza estremamente lineare anche fuori asse, situazione tipica nell'installazione in portiera.
- 3 Bobina mobile in puro rame da 32 mm, per una grande tenuta in potenza e un controllo eccezionale delle basse frequenze.
- 4 Profondità totale ottimizzata per l'OEM Integration grazie al tweeter concentrico e al profilo ridotto del cestello.
- 5 Cono in fibra di cellulosa con trattamento idrorepellente, con profilo sviluppato con simulazioni FEM ed ottimizzato con Klippel Scan Vibrometer.
- 6 Sospensione in TPU (poliuretano termoformato) con l'esclusivo profilo "Triple Wave" ribassato, per la massima linearità di escursione.
- 7 Cestello compatto, rivestito di materiale protettivo anti-abrasione e anti-graffio, ed accoppiato al motore con colla epossidica smorzante.
- 8 Terminale fast-on ad alta corrente dotato di una cover plastica resistente alle alte temperature, che lo protegge dai cortocircuiti accidentali.



A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C	D	
221	140	182	126	67	63	mm
8.7	5.5	7.17	4.96	2.64	2.48	in.

### TECHNICAL SPECIFICATIONS

Component	2-way Coaxial	
Size	mm (inch)	Woofer (5 x 7) Tweeter 24 (0.9)
Power Handling	W peak	210
	W continuous	70
Impedance	Ω	4
Frequency Response	Hz	60 ÷ 23k
Magnet size	mm	85 x 40 x 15
D x h	(inch)	(3,35 x 1,57 x 0,59)
Weight of one speaker	kg (lb)	0,885 (1,95)
Voice Coil Ø	mm (inch)	32 (1,26)

### ELECTRO-ACOUSTIC PARAMETERS

D	mm	139
Xmax	mm	±2
Re	Ω	3,1
Fs	Hz	70
Le	mH	0,15
Vas	l	9,2
Mms	g	13,8
Cms	mm/N	0,38
BL	T·m	4,7
Qts		0,75
Qes		0,84
Qms		6,7
Spl	dB	93



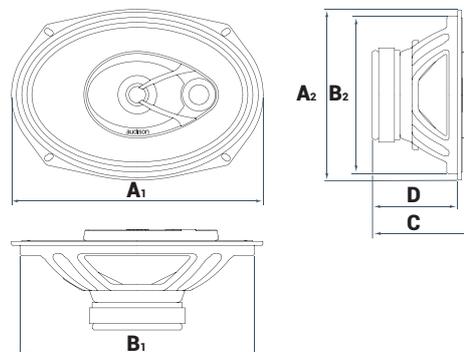
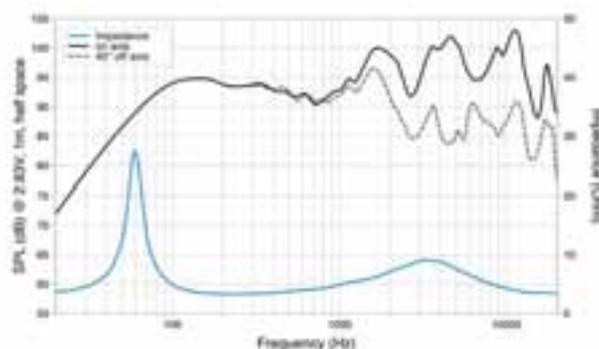
# APX 690 COAXIAL



- 1 Horn Loading Tweeter: tweeter a cupola da 40 mm con caricamento a tromba che contribuisce a massimizzare l'efficienza per elevarla fino a 96 dB SPL.
- 2 Lente acustica appositamente progettata ed applicata al tweeter per migliorarne la dispersione alle alte frequenze.
- 3 Supertweeter in PEI (polietilene iniettato) per rafforzare l'emissione delle frequenze altissime altrimenti penalizzate dal posizionamento fuori asse rispetto al punto di ascolto.
- 4 Cono in fibra di cellulosa con trattamento idrorepellente, con profilo sviluppato con simulazioni FEM ed ottimizzato con Klippel Scan Vibrometer.
- 5 Bobina mobile in puro rame, avvolta su supporto in Kapton, per un'eccezionale capacità termica e meccanica.
- 6 Sospensione in TPU (poliuretano termoformato) con l'esclusivo profilo "Triple Wave" ribassato, per la massima linearità di escursione.
- 7 Centratore in polycotton, materiale che assicura prestazioni costanti nel tempo ed elevata linearità di risposta ai transienti musicali.
- 8 Gruppo magnetico sovradimensionato e ottimizzato con strumenti FEM (Finite Element Method), per un controllo stabile dell'equipaggio mobile e un'escursione lineare.
- 9 Piastre polari a basso contenuto di carbonio, per la massima permeabilità magnetica e un'alta dissipazione termica.
- 10 Cestello compatto, rivestito di materiale protettivo anti-abrasione e anti-graffio, ed accoppiato al motore con colla epossidica smorzante.
- 11 Terminale fast-on ad alta corrente dotato di una cover plastica resistente alle alte temperature, che lo protegge dai cortocircuiti accidentali.
12. Sviluppato con la suite KLIPPEL

\* Griglie incluse

A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C	D	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	F	
238	162	222	151	96	81	276	202	25	mm
9.37	6.38	8.74	5.95	3.78	3.19	10.86	7.95	0.98	in.



## TECHNICAL SPECIFICATIONS

Component		3-way Coaxial
Size	mm (inch)	Woofer (6 x 9)
		Tweeter 40 (1,58) SuperTweeter 15 (0,6)
Power Handling	W peak	300
	W continuous	100
Impedance	Ω	4
Frequency Response	Hz	40 ÷ 23k
Magnet size	mm	90 x 32 x 15
D x h	(inch)	(3,54 x 1,26 x 0,59)
Weight of one speaker	kg (lb)	1,225 (2,7)
Voice Coil Ø	mm (inch)	25 (1)

## ELECTRO-ACOUSTIC PARAMETERS

D	mm	171
Xmax	mm	±3,5
Re	Ω	3
Fs	Hz	60
Le	mH	0,28
Vas	l	32
Mms	g	16,6
Cms	mm/N	0,43
BL	T·m	5,2
Qts		0,64
Qes		0,7
Qms		7,6
Spl	dB	96

## APK 130 2 WAY SYSTEM

- 1 Tweeter AP 1 con diaframma di emissione di 26 mm di diametro unito ad ampia sospensione esterna per massimizzazione dell'efficienza e abbassamento della frequenza di risonanza.
- 2 Tweeter AP 1 con lente acustica progettata per compensazione della risposta in frequenza nell'intervallo tra 10kHz e i 13kHz, al fine di ottimizzare l'emissione del prodotto nelle predisposizioni OEM critiche, dove le performance dello stesso sono influenzate dalla presenza della griglia originale.
- 3 APCX TW crossover passivo per il tweeter di ridottissime dimensioni ottimizzato per l'OEM Integration dotato di un selettore di attenuazione (0 dB, +2dB) per correggere la risposta in abitacolo secondo le diverse condizioni d'installazione.
- 4 Cavi di collegamento integrati nel crossover passivo e terminati con connettori fast-on "OEM Integration compliant". Le terminazioni, differenti per i due poli, eliminano possibili errori di collegamento, velocizzando l'installazione e rendendola sicura nel tempo.
- 5 Woofer AP 5 con bobina mobile in puro rame da 32 mm, per elevata tenuta in potenza e un controllo eccezionale delle basse frequenze.
- 6 Woofer AP 5 con cono in fibra di cellulosa con trattamento idrorepellente, con profilo sviluppato con simulazioni FEM ed ottimizzato con Klippel Scan Vibrometer.
- 7 Woofer con profondità ridotta per installazione facilitata nelle predisposizioni OEM.
- 8 Woofer con sospensione in TPU (poliuretano termoformato) con l'esclusivo profilo "Triple Wave" ribassato, per la massima linearità di escursione.
- 9 Woofer AP 5 con cestello compatto, rivestito di materiale protettivo anti-abrasione e anti-graffio, ed accoppiato al motore con colla epossidica smorzante.
- 10 Woofer AP 5 con terminale fast-on ad alta corrente con doppio contatto su polo positivo e negativo per elevata flessibilità e rapidità di collegamento. Il terminale è dotato di una cover plastica resistente alle alte temperature, che lo protegge dai cortocircuiti accidentali.
- 11 Sviluppato con la suite KLIPPEL

\* Griglie incluse

From R&D to final product  
**KLIPPEL**  
since 2005



### TECHNICAL SPECIFICATIONS

Component	2-way Coaxial	
Size	mm (inch)	Woofer 130 (5) Tweeter 26 (1)
Power Handling	W peak	225
	W continuous	75
Impedance	Ω	4
Frequency Response	Hz	70 ÷ 20k
Crossover type		HP @ 3,5 kHz - 6 dB Oct
Componet adjustment	dB	+2; 0
Magnet size	mm	85 x 40 x 13
D x h	(in.)	(3.35 x 1.57 x 0.51)
Weight of one speaker	kg (lb)	Woofer 0,65 (1,43) Tweeter 0,04 (0,09)
Voice Coil Ø	mm (in.)	Woofer 32 (1,26) Tweeter 20 (0,8)

### ELECTRO-ACOUSTIC PARAMETERS

D	mm	170
Xmax	mm	±2
Re	Ω	3,1
Fs	Hz	85
Le	mH	0,25
Vas	l	4,3
Mms	g	9,1
Cms	mm/N	0,37
BL	T·m	4,7
Qts		0,63
Qes		0,89
Qms		7,3
Spl	dB	93

## APK 165 2 WAY SYSTEM

- 1 Tweeter AP 1 con diaframma di emissione di 26 mm di diametro unito ad ampia sospensione esterna per massimizzazione dell'efficienza e abbassamento della frequenza di risonanza.
- 2 Tweeter AP 1 con lente acustica progettata per compensazione della risposta in frequenza nell'intervallo tra 10kHz e i 13kHz, al fine di ottimizzare l'emissione del prodotto nelle predisposizioni OEM critiche, dove le performance dello stesso sono influenzate dalla presenza della griglia originale.
- 3 APCX TW crossover passivo per il tweeter di ridottissime dimensioni ottimizzato per l'OEM Integration dotato di un selettore di attenuazione (0 dB, +2dB) per correggere la risposta in abitacolo secondo le diverse condizioni d'installazione.
- 4 Cavi di collegamento integrati nel crossover passivo e terminati con connettori fast-on "OEM Integration compliant". Le terminazioni, differenti per i due poli, eliminano possibili errori di collegamento, velocizzando l'installazione e rendendola sicura nel tempo.
- 5 Woofer AP 6.5 con bobina mobile in puro rame da 32 mm, per elevata tenuta in potenza e un controllo eccezionale delle basse frequenze.
- 6 Woofer AP 6.5 con cono in fibra di cellulosa e trattamento idrorepellente, con profilo sviluppato con simulazioni FEM ed ottimizzato con Klippel Scan Vibrometer.
- 7 Woofer AP 6.5 con profondità ridotta per installazione facilitata nelle predisposizioni OEM.
- 8 Woofer con sospensione in TPU (poliuretano termoformato) con l'esclusivo profilo "Triple Wave" ribassato, per la massima linearità di escursione.
- 9 Woofer AP 6.5 con cestello compatto, rivestito di materiale protettivo anti-abrasione e anti-graffio, ed accoppiato al motore con colla epossidica smorzante.
- 10 Woofer AP 6.5 con terminale fast-on ad alta corrente con doppio contatto su polo positivo e negativo per elevata flessibilità e rapidità di collegamento. Il terminale è dotato di una cover plastica resistente alle alte temperature, che lo protegge dai cortocircuiti accidentali.
- 11 Sviluppato con la suite KLIPPEL.

\* Griglie incluse

From R&D to final product  
**KLIPPEL**  
since 2005



### TECHNICAL SPECIFICATIONS

Component	2-way Coaxial	
Size	mm (inch)	Woofer 165 (6.5) Tweeter 26 (1)
Power Handling	W peak	300
	W continuous	100
Impedance	Ω	4
Frequency Response	Hz	60 ÷ 20k
Crossover type		HP @ 3,5 kHz - 6 dB Oct
Componet adjustment	dB	+2; 0
Magnet size	mm	85 x 40 x 15
D x h	(in.)	(3.35 x 1.57 x 0.59)
Weight of one speaker	kg (lb)	Woofer 0,78 (1,72)
		Tweeter 0,04 (0,09)
Voice Coil Ø	mm (in.)	Woofer 32 (1,26) Tweeter 20 (0.8)

### ELECTRO-ACOUSTIC PARAMETERS

D	mm	129
Xmax	mm	±2,5
Re	Ω	3,1
Fs	Hz	75
Le	mH	0,26
Vas	l	7,8
Mms	g	12
Cms	mm/N	0,36
BL	T·m	4,7
Qts		0,67
Qes		0,78
Qms		5,1
Spl	dB	93,5

# APK 163 3 WAY SYSTEM

- 1 Tweeter AP 1 con diaframma di emissione di 26 mm di diametro unito ad ampia sospensione esterna per massimizzazione dell'efficienza e abbassamento della frequenza di risonanza.
- 2 Tweeter AP 1 con lente acustica progettata per compensazione della risposta in frequenza nell'intervallo tra 10kHz e i 13kHz, al fine di ottimizzare l'emissione del prodotto nelle predisposizioni OEM critiche, dove le performance dello stesso sono influenzate dalla presenza della griglia originale.
- 3 Crossover dedicati per ogni componente: APCX TW, crossover per il tweeter, dotato di un selettore di attenuazione (0 dB, +2dB) per correggere la risposta in abitacolo secondo le diverse condizioni d'installazione; APCX MD, crossover per il midbass, e APCX WF, crossover per il woofer. I crossover passivi sono di ridottissime dimensioni e ottimizzati per l'OEM Integration.
- 4 Cavi di collegamento integrati nei crossover e terminati con connettori fast-on "OEM Integration compliant". Le terminazioni, differenti per i due poli, eliminano possibili errori di collegamento, velocizzando l'installazione e rendendola sicura nel tempo.
- 5 Midbass AP 4 con risposta in frequenza molto estesa sia alle basse frequenze sia alle alte frequenze, unita ad una grande efficienza.
- 6 Woofer AP 6.5 con bobina mobile in puro rame da 32 mm, per elevata tenuta in potenza e un controllo eccezionale delle basse frequenze.
- 7 Woofer AP 6.5 e midbass AP 4 con cono in fibra di cellulosa con trattamento idrorepellente, con profilo sviluppato con simulazioni FEM ed ottimizzato con Klippel Scan Vibrometer.
- 8 Woofer AP 6.5 e midbass AP 4 con profondità ridotta per installazione facilitata nelle predisposizioni OEM.
- 9 Woofer AP 6.5 e midbass AP 4 con sospensione in TPU (poliuretano termoformato) con l'esclusivo profilo "Triple Wave" ribassato, per la massima linearità di escursione.
- 10 Woofer AP 6.5 e midbass AP 4 con cestello compatto, rivestito di materiale protettivo anti-abrasione e anti-graffio, ed accoppiato al motore con colla epossidica smorzante.
- 11 Woofer AP 6.5 con terminale fast-on ad alta corrente con doppio contatto su polo positivo e negativo per elevata flessibilità e rapidità di collegamento. Il terminale è dotato di una cover plastica resistente alle alte temperature, che lo protegge dai cortocircuiti accidentali.
- 12 Sviluppato con la suite KLIPPEL.

\* Griglie incluse

## ELECTRO-ACOUSTIC PARAMETERS

D	mm	129
Xmax	mm	±2,5
Re	Ω	3,1
Fs	Hz	75
Le	mH	0,26
Vas	l	7,8
Mms	g	12
Cms	mm/N	0,36
BL	T·m	4,7
Qts		0,67
Qes		0,78
Qms		5,1
Spl	dB	93,5

From R&D to final product  
**KLIPPEL**  
since 2005



## TECHNICAL SPECIFICATIONS

Component	3-way Coaxial	
Size	mm (inch)	Woofer 165 (6,5) Midbass 100 (4) Tweeter 26 (1)
Power Handling	W peak	375
	W continuous	125
Impedance	Ω	4
Frequency Response	Hz	50 ÷ 20k
Crossover type		LP @ 600 Hz - 6 dB Oct HP @ 600/3,5 kHz - 6/6 dB Oct HP @ 3,5 kHz - 6 dB Oct
Component adjustment	dB	+2; 0
Magnet size	mm	85 x 40 x 15
D x h	(in.)	(3.35 x 1.57 x 0.59)
Weight of one speaker	kg (lb)	Woofer 0,65 (1,43) Midbass 0,4 (0,88) Tweeter 0,04 (0,09)
Voice Coil Ø	mm (in.)	Woofer 32 (1,26) Midbass 25 (1) Tweeter 20 (0.8)



**LA STORIA**

Elettromedia è un'azienda italiana leader nel mercato mondiale del Car Hi-Fi. Nata nel 1987 a Potenza Picena da un gruppo di amici accomunati dalla passione per l'alta fedeltà in auto, Elettromedia ha realizzato un percorso d'eccellenza: oltre 50 i paesi dove vengono distribuiti i suoi prodotti, numerosi premi e riconoscimenti dagli opinion leader più autorevoli nel settore car audio, oltre 3000 pagine di redazionali pubblicate in 30 lingue diverse ([www.elettromedia.it/press\\_area.asp](http://www.elettromedia.it/press_area.asp)).

I brand Elettromedia sono Audison, Hertz, Connection e AZaudiocomp. Attraverso una strategia di co-branding, l'azienda offre tutti i componenti necessari per un sistema car audio completo.

**CONTATTI:**

**Elettromedia s.r.l. Strada Regina km 3,500 - 62018 Potenza Picena (Mc) - Italy**  
**T +39 0733 870 870 - F +39 0733 870 880 - [www.elettromedia.it](http://www.elettromedia.it).**

**AWARDS**



## Materiali disponibili

**PRIMA Product Information** (versionePDF, risoluzione 150 dpi)

**LOGHI: Audison, PRIMA, Plug & Sound, Bit drive, Full DA, KLIPPEL,**  
(versione Adobe Illustrator, risoluzione 300 dpi)

**FOTO** (versione JPEG, risoluzione 300 dpi)



AP 1      AP 4      AP 5      AP 6.5      AP 8



APX 4      APX 5      APX 6.5      APX 570



APX 690      APK 130      APK 165



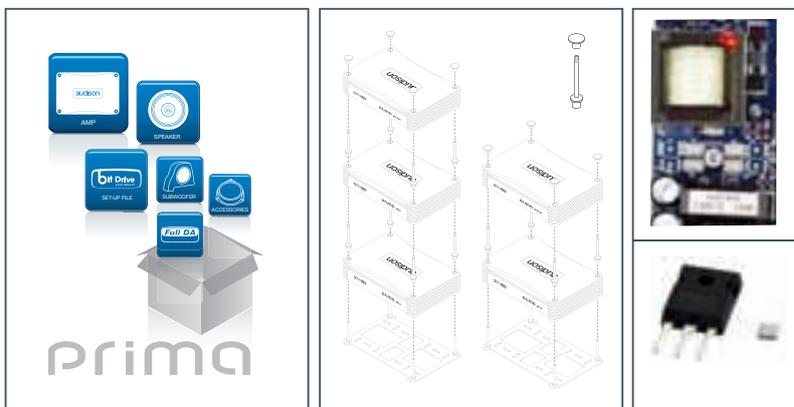
APK 163



AP5.9 bit      AP4.9 bit      AP8.9 bit



AP4 D      AP1 D      AP8.9 bit



Tecnologie



Sede Elettromedia



Tutte le specifiche riportate sono soggette a cambiamento senza preavviso

**audison**

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