

La raccolta di progetti per l'autocostruzione è giunta alla sua seconda edizione e vuole essere ancora un ringraziamento ai tanti e fedelissimi appassionati degli altoparlanti SIPE, che ci hanno contattato dopo la prima edizione.

Oltre ai nuovi diffusori e subwoofer, presentiamo alcuni progetti per un sistema audio-video completo, tutti realizzati con la nuova linea di altoparlanti schermati. Tutti i diffusori sono stati progettati e realizzati nei Laboratori della SIPE e messi a punto con un accurato e prolungato lavoro di confronto tra i dati misurati in camera anecoica e le valutazioni delle sedute d'ascolto. Anche in questa occasione abbiamo tenuto stretti contatti con un gruppo di appassionati che ci hanno comunicato i loro giudizi sui primi prototipi di questi diffusori; sono così state individuate le tipologie di prodotto più richieste, scegliendo quindi i progetti più rispondenti ai vostri desideri.

Nella realizzazione di questi progetti si è puntato su tre elementi fondamentali:

- 1) proporre diffusori di alta qualità acustica, ma facilmente realizzabili dagli appassionati;
  - 2) rendere possibile un'evoluzione modulare dei sistemi (aggiunta di subwoofer, sostituzione del tipo di altoparlante per una timbrica diversa, modifiche al filtro, ecc.), senza dover sprecare il lavoro già fatto;
  - 3) garantire un'efficienza adeguata per non costringere l'utente all'impiego di amplificatori dalla potenza troppo elevata.
- Una volta terminata la costruzione del diffusore, anche con le modifiche che ogni appassionato vorrà apportare, saremmo lieti di ricevere un commento circa i risultati ottenuti.

## METODI DI MISURA

### Risposta in frequenza

La risposta acustica dei diffusori è misurata nella nostra camera anecoica, certificata dall'Istituto Elettrotecnico Nazionale "G. Ferraris", in spazio libero. L'analizzatore di spettro impiegato è un Bruel&Kjaer Tipo 2012, uno dei pochi presenti in Italia, con precisione di misura di 0.01 dB fino a 40 KHz; microfoni, amplificatori di potenza e calibratori acustici sono forniti sempre dalla B&K. La strumentazione è calibrata in Laboratori esterni SIT impiegando campioni riferibili agli standard internazionali.

Il diffusore è posto ad 1 metro dal microfono e alimentato con una tensione tale da avere 1 WRMS su un carico resistivo equivalente all'impedenza dell'altoparlante.

La sensibilità è data secondo lo standard IEC 268-5, mediando il valore di pressione nella banda riprodotta.

### Impedenza

Per questa misura impieghiamo abitualmente un analizzatore Audio Precision System One Dual Domain-DSP, in grado di eseguire praticamente qualunque tipo di misura nel settore audio, dai canali radio ai segnali MLS (più noti come Melissa). Secondo quanto raccomandato dalla IEC 268-5, la misura è eseguita a corrente costante, 10 mA, sul componente in aria libera.

### Risposta del crossover

I morsetti d'uscita del crossover sono collegati all'ingresso del B&K 2012, che in questo caso registra la risposta elettrica del filtro e non la risposta acustica del diffusore, sempre alimentato con 1 WRMS.

### Potenza RMS / musicale

I nostri altoparlanti sono testati secondo quanto prescritto dalla norma IEC 268-5 per definire la tenuta in potenza ("power handling capacity") di un diffusore. Si applica un segnale standard

All our boxes are designed, built and tested in our laboratories, and then fine tuned by long listening tests. Besides new speakers and subwoofers, we present some projects for a complete A/V system, employing our new magnetically shielded loudspeakers. We stay in close contact with a group of expert hobbysts who build some prototypes of the new boxes and then give us their impressions: it is the best way to identify which kinds of speakers are the most required by the public.

Our design philosophy can be summed up in the following three points:

- 1) to propose high quality speakers, but very easy to build;
- 2) to make a modular evolution of the projects possible, with no need to waste all your work every time;
- 3) to guarantee a high efficiency, not to force the customer to buy expensive big amps.

We would be very glad to hear from you when you finish building your boxes, just to get some comments about the obtained results.

## MEASURING METHODOLOGY

### System frequency response

We measure the speakers in our anechoic chamber, officially certified by the National Electrotechnical Institute "G.Ferraris", in free field conditions. We employ a Bruel&Kjaer Type 2012 spectrum analyzer, with a 0.01 dB base accuracy up to 40 KHz. Microphones, preamplifiers and power amps are supplied by B&K, too. Our instrumentation is calibrated against International standards by external laboratories following an internal planning fixed by our Quality Office.

The speaker is placed 1 m away from the mic and supplied with a voltage equivalent to 1 WRMS on an equivalent resistive load. The SPL is calculated from the measured data following the IEC 268-5 norm.

### Impedance

We employ an Audio Precision S1 Dual Domain - DSP, an industry standard for audio applications (it can handle MLS signals, too).

Following the IEC 268-5 norm we use a constant current of 10 mA to measure speakers impedance.

### Crossover frequency response

Same as system frequency response, but connecting the 2012 analyzer section to the crossover output terminals.

### RMS/musical power

We follow the IEC 268-5/DIN 45573 norm, that defines the "power handling capacity" of a speaker. We use a standard wide band noise signal, with a crest factor of 2,

$$CF = \frac{\text{Peak voltage}}{\text{RMS voltage}}$$

for a period of 100 hrs; RMS voltage is set to deliver the stated power on a resistive equivalent load.

$$P_{\text{RMS}} = \frac{(\text{RMS voltage})^2}{\text{Resistance}}$$

Standard signal spectrum closely resembles a music program spectrum, as you can see in the examples of fig. 1, 2 and 3. Musical power is fixed by impulsive sinusoidal testing, to guarantee mechanical ratings of the speakers.

## AMPLIFIER CHOICE

a banda larga, con fattore di cresta pari a 2,

$$FC = \frac{\text{Tensione di picco}}{\text{Tensione RMS}}$$

per 100 ore; la tensione RMS è tale da fornire una potenza pari a quella dichiarata su il carico resistivo equivalente all'impedenza nominale dell'altoparlante.

$$P_{\text{RMS}} = \frac{(\text{Tensione RMS})^2}{\text{Resistenza}}$$

Esistono test più brevi, sempre riconosciuti dalla IEC 268-5, ma la nostra esperienza ci ha indicato questo come l'unico in grado di garantire altoparlanti affidabili per lungo tempo. Lo spettro del segnale di prova è assimilabile a quello di un normale programma musicale, con scarso contenuto energetico agli estremi della banda; riportiamo come esempi in fig. 1, 2 e 3 l'andamento in frequenza di questo segnale di prova sovrapposto allo spettro ottenuto campionando un CD jazz-rock, uno di musica classica e l'ultimo una cantante femminile. La potenza musicale coincide invece con quella del collaudo sinusoidale impulsivo, e garantisce la tenuta meccanica dei componenti a stress molto violenti.

### SCelta DELL'AMPLIFICATORE

Gli altoparlanti sopportano picchi molto elevati di potenza, purché brevi, mentre si bruciano facilmente se il valore efficace della potenza in ingresso supera quello dichiarato. In generale i fattori di cresta della musica moderna sono compresi tra 3 e 5, quindi, a parità di tensione di picco, il valore RMS della potenza assorbita è minore rispetto a quello del segnale standard di prova. Ad esempio consideriamo un amplificatore dichiarato per 100 WRMS su 8 : usualmente gli amplificatori sono definiti su segnale sinusoidale, quindi con  $FC = 1.414$ ; questo vuol dire che le massime tensioni d'uscita sono 28.3 VRMS e 40 VPICCO. Sollecitato con un segnale con  $FC$  pari a 4 sarà quindi in grado di erogare 12.5 WRMS sul carico, mentre con  $FC$  pari a 2 avremo 50 WRMS.

Mantenendo comunque un buon margine di sicurezza, potete quindi impiegare amplificatori con potenza pari a quella indicata come musicale nei nostri progetti. ATTENZIONE: se portate il finale in clipping alzando troppo il volume, si abbassa il fattore di cresta e quindi potete raggiungere valori RMS di potenza eccedenti quelli consentiti.

### COSTRUZIONE DEL DIFFUSORE

Al fine di ottenere i risultati presentati, raccomandiamo le seguenti precauzioni da seguire nella costruzione dei box e dei filtri.

#### Costruzione del mobile

In tutti i progetti, se non indicato diversamente, è stato impiegato medium density (MDF) da 19mm. Al fine di evitare tutte le possibili perdite d'aria si consiglia di incollare i pannelli di legno e sigillare con silicone o con colla vinilica tutti gli spigoli interni, compresi quelli vicino alla bassetta con i morsetti di collegamento. Se impiegate delle viti per bloccare i pannelli, prima di inserirle praticate dei fori guida per evitare spaccature del legno durante l'avvitamento, o la rottura della vite stessa. E' importante inoltre rivestire le pareti interne con assorbente acustico, seguendo queste semplici indicazioni:

- a) per i box reflex, rivestire tre pareti con uno spessore di circa 3 cm;
- b) per i box chiusi, rivestire tutte le pareti, ma senza comprimerle

Loudspeakers will not suffer from occasional high power peaks, while they will be easily destroyed when RMS level exceeds the stated value; modern music crest factors are in the 3-5 range, so, for equal peak voltage values, you get lower RMS power values than IEC. For example, let us consider a 100 WRMS / 8 amplifier: amplifier ratings are usually given with respect to a sinusoidal signal, i.e.  $CF = 1.414$ , so we can have maximum values of 28.3 VRMS and 40 VPeak. If we have a signal with a  $CF$  of 4 we get 12.5 WRMS, going to 50 WRMS if we lower the  $CF$  to 2. Therefore still maintaining a good safe margin, you can use an amplifier with a power rate equal to the rated musical power of the speaker. BE CAREFUL: if you drive the amplifier into clipping,  $CF$  will be lowered and RMS power value raised, probably destroying your loudspeakers.

### SPEAKER CONSTRUCTION

Always follow these instructions when building your boxes and filters.

#### Box construction

If not differently stated we always use 19 mm MDF wood. Be sure that all joinings are properly sealed to avoid air leaks. Drill small holes before inserting screws or you will break wood panels: MDF is strong enough to break your screw, too. Put acoustical absorbing material panels inside the box, following these instructions:

- a) three panels in reflex boxes on opposite walls, 3 cm thick each;
- b) all walls in closed boxes, but never press the absorbent or put it too near the woofers;
- c) always cover the rear panel, never the one where you fix the loudspeakers;
- d) when building double chamber kits, just follow our advice for each chamber.

We do not use fiberglass any more, we do prefer polyester fibre FIBERFORM 62T ER 500g/m<sup>2</sup> 3cm thick; it is completely non-toxic and harmless to handle, so we recommend this material to all hobbyists. Our loudspeakers are usually equipped with a sealing gasket to be always used and we recommend to mill loudspeakers housings; if you do not know how to mill, just glue a small panel on the front panel, as thick as the loudspeaker basket, cutting holes in it along the loudspeakers contours.

**N.B. when you use one of the speakers as a satellite, close the reflex port by absorbing stuff, to avoid noises from the inside to reach your ears. This is not mandatory, just try the two alternatives.**

#### Crossover

Filters have been so designed as to be easily modified to be used in different kits, just read the instructions written in every project. When making a filter follow these advices:

- 1) always glue components on the support, to avoid dangerous vibrations; never use too much glue, because you must not interfere with heat dissipation;
- 2) it is not compulsory, but we think it would be better to mount filters in plastic boxes external to the speaker box; by so doing you will have simplified access to the filters if you want to modify them; components are not subject to strong vibrations and you can easily implement multi-wired/amplified systems. All data contained in this handbook refer to this filter external positioning;
- 3) some advice on component selection (we consider using a 100 WRMS amp):

- resistors: zobel networks parallel to woofers require 15÷20 W components, 7÷10 W will do for tweeters and midranges networks; these are precautionary values that guarantee hours

il fonoassorbente o toccare il woofer;

c) rivestire sempre la parete di fondo, mai quella dove è fissato l'altoparlante;

d) per i box a doppia camera, seguire le indicazioni dei punti precedenti per ogni singola camera.

Nella realizzazione dei suoi prototipi la SIPE non impiega più lana di vetro o cascame come fonoassorbente, ma fibra di poliestere FIBERFORM 62T ER da 500g/m<sup>2</sup> spessa 3 cm, per le cui caratteristiche rimandiamo all'ultima pagina.

I nostri altoparlanti sono generalmente forniti di una guarnizione di tenuta da impiegare sempre e andrebbero fissati in sedi fresate, come evidenziato nei nostri disegni; se non disponete delle attrezzature adatte, potete incollare sul frontale un pannello di spessore pari al bordo del cestello degli altoparlanti, in cui praticare dei fori seguendo la sagoma dei cestelli stessi.

**N.B.: utilizzando i diffusori come satelliti, è consigliabile occludere il tubo reflex d'accordo con del feltro, fibra poliestere o materiale similare, per evitare l'emissione dall'interno del diffusore di inutili e fastidiose spurie. Provate comunque anche a non eseguire questo intervento, e verificate l'emissione in banda bassa.**

### Crossover

Anche i filtri sono stati studiati e predisposti per poter essere modificati e adattati con molta semplicità ad altri kit secondo le indicazioni riportate in ogni progetto.

Per i filtri da autoconstruire valgono i seguenti consigli:

1) incollate sempre i componenti alla basetta di supporto (masonite, millefori,...), dopo averli saldati tra di loro, per evitare vibrazioni tali da compromettere l'ascolto; comunque non esagerate con la colla, ricordate che i componenti si scaldano e devono dissipare il calore prodotto.

2) pur non essendo indispensabile, consigliamo di porre i filtri in scatole esterne al diffusore, ottenendo così i seguenti vantaggi: le eventuali modifiche al circuito non costringono a lavorare sul diffusore e i componenti non sono soggetti alle forti vibrazioni imposte dall'altoparlante. Tutti i dati riportati nel manuale fanno riferimento a questa disposizione del crossover. Se montate i filtri internamente alle casse posizionateli, quando possibile, sul fondo del diffusore.

3) alcuni suggerimenti sulla scelta dei componenti (si è considerato di utilizzare un amplificatore da 100 WRMS):

- **resistenze:** per le reti di compensazione dei woofer prevedere componenti da 15÷20 W, per i filtri dei tweeter e dei midrange 7÷10 W; i valori che indichiamo sono prudenziali e consentiranno ascolti prolungati senza problemi di riscaldamento delle resistenze;

- **condensatori:** in generale impiegare componenti in poliestere, o polipropilene, per valori fino a 15  $\mu$ F (tensione di lavoro 63÷100 VDC), elettrolitici non polarizzati (tensione di lavoro 63÷100 VDC, ovvero 35 VAC) per valori superiori. Impiegare comunque sempre componenti almeno in poliestere nelle reti dei tweeter;

- **induttanze:** fino ai 2 mH si trovano facilmente induttanze avvolte in aria con una Rcc < 0.3 Ohm, per valori superiori reperire induttanze con nucleo in polvere di ferro o pacco di lamierini.

### Cablaggi

I nostri prototipi sono interamente cablati con cavo da 2.5 mm<sup>2</sup> di sezione, ma per i collegamenti più brevi, ad esempio quelli interni alla cassa, potete impiegare anche cavi da 1.5÷2 mm<sup>2</sup>. Curate molto l'esecuzione delle saldature che devono avere un aspetto argenteo, altrimenti potrebbero risultare inaffidabili; usate connettori di qualità, ma ricordate che una buona salda-

di listening without problems;

- **capacitors:** up to 15  $\mu$ F use polyester or polypropylene components, rated 63÷100 VDC, bi-polar electrolytic for higher values, rated 63÷100 VDC or 35 VAC. Always use polyester or polypropylene for tweeter networks;

- **inductors:** up to 2 mH use coreless inductors, RDC must be < 0.3 . For higher values use iron cored components.

### Cabling

We always use 2.5 mm<sup>2</sup> section cables, but for shorter links, such as speaker connector-loudspeaker connector, you may use 1.5÷2.0 mm<sup>2</sup> cables. Be careful in soldering, joints must have a silver appearance or they will not be reliable. Always use good quality connectors, but remember that the best connection is a good soldering. Fix cables inside the speaker box to avoid unwanted noises.

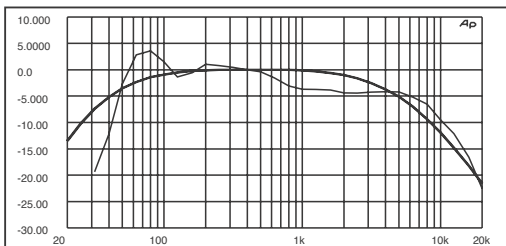


Fig. 1 Solid curve : standard signal spectrum  
Light curve : jazz-rock spectrum

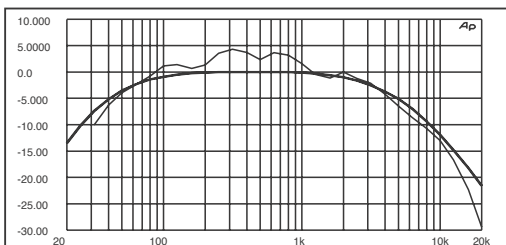


Fig. 2 Solid curve : standard signal spectrum  
Light curve : classic music spectrum

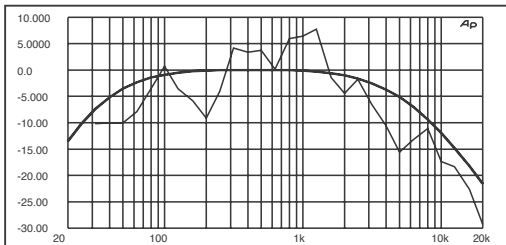


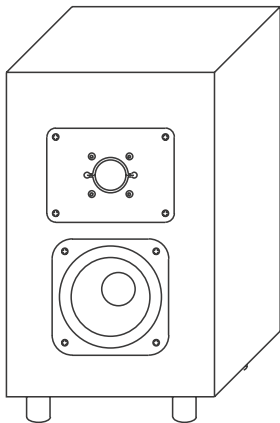
Fig. 3 Solid curve : standard signal spectrum  
Light curve : jazz female singer spectrum



# 105S01



## TWO WAY BASS REFLEX SYSTEM



Piccolo satellite a due vie dalla gamma media ottimamente definita e insospettate doti di risposta sulle basse frequenze. Ideale per la riproduzione di incisioni di piccoli combo jazz e voce femminile. Potete impiegarlo in accoppiata con un subwoofer per ottenere un mini-sistema eccellente. Per una gamma media più calda potete impiegare il woofer AB.105/40PP.8 con il crossover X.307/6.8.

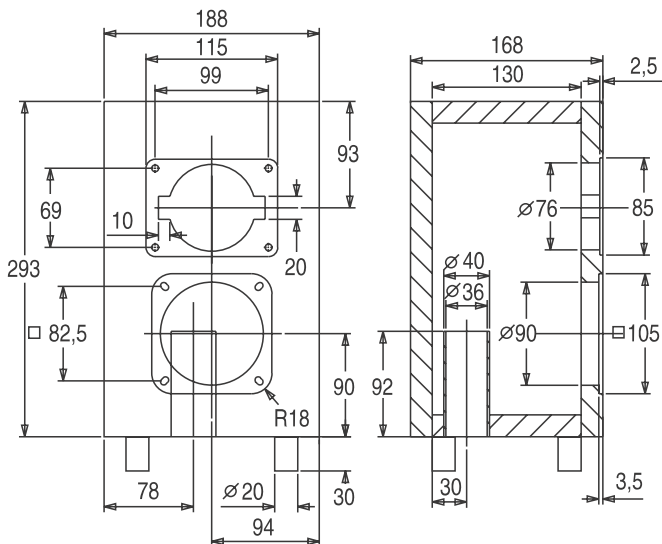
A small two-way satellite, with a very well defined mid-band and unsuspected bass response. Ideal suited for jazz reproduction, it will form a very nice mini-system when joined with one of our subwoofers. If you prefer a warmer mid-band you can use the woofer AB.105/40PP.8 with crossover X.307/6.8.

### TECHNICAL DATA

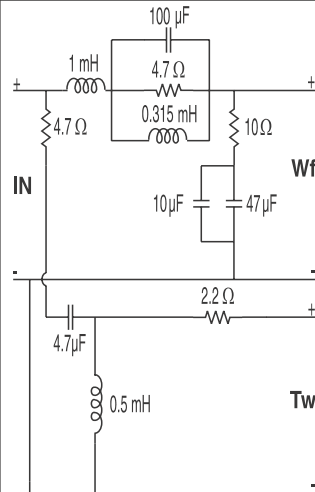
Nominal/Minimum Impedance	8/5.5	Ohm
RMS/Music Power	40/80	Watt
SPL	83	dB
Box Volume	5	l
Resonance Frequency	72	Hz
Frequency Range	70-20K	Hz
Cross Frequency	2000	Hz
Filter slope	12/12	dB/oct.

### COMPONENTS

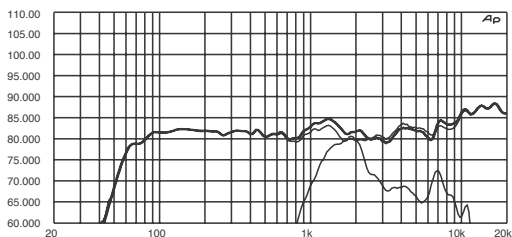
WOOFER	AS.105/40.8
TWEETER	DT.25/60.8 RT
CROSSOVER	X.306/6.8



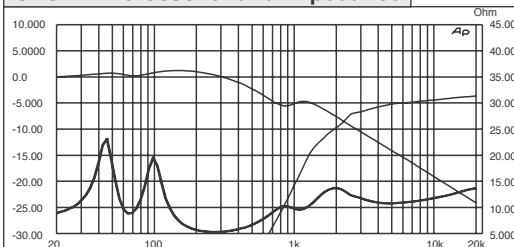
### CROSSOVER: X.306/6.8



### SYSTEM: frequency response



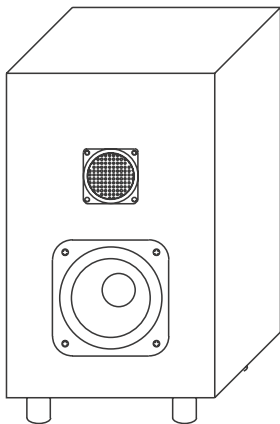
### SYSTEM: crossover and impedance





# 105S10

## TWO WAY BASS REFLEX SYSTEM



Un diffusore con un rapporto qualità/prezzo eccezionale, comunque dalle prestazioni di tutto rispetto: l'AS.105/40.8 garantisce l'usuale ottima gamma bassa e media, mentre il piccolo DT.23/40.8 in policarbonato riproduce in maniera frizzante e piacevole la gamma acuta. Voci maschili in primo piano e ottima riproduzione delle percussioni, per un diffusore che non tradisce le aspettative dell'ascoltatore più attento. Ottima soluzione economica per musica di sottofondo e la sonorizzazione di piccoli ambienti.

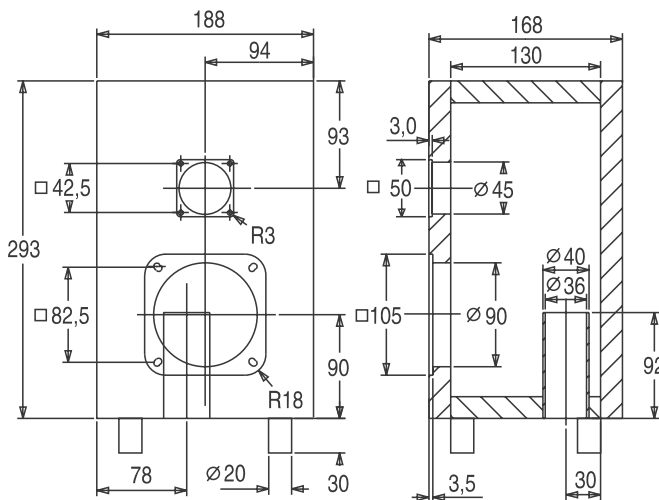
This quality/price ratio champion employs the AS.105/40.8 for the usual bass and mid band clean reproduction and the small DT.23/40.8 for a crispy upper end. Even the most demanding listener will have plenty of satisfaction with this little jewel. This system is a very good and cheap solution for background music and small spaces.

### TECHNICAL DATA

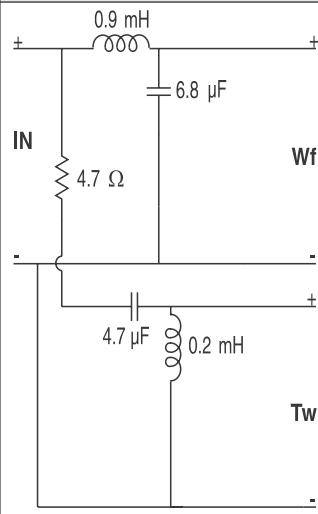
Nominal/Minimum Impedance	8/7.6	Ohm
RMS/Music Power	40/80	Watt
SPL	84	dB
Box Volume	5	l
Resonance Frequency	72	Hz
Frequency Range	75-20K	Hz
Cross Frequency	3800	Hz
Filter slope	12/12	dB/oct.

### COMPONENTS

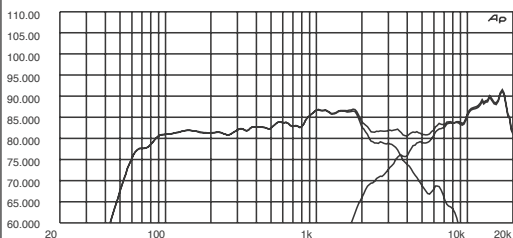
WOOFER	AS.105/40.8
TWEETER	DT.23/40.8
CROSSOVER	X.373/6.8



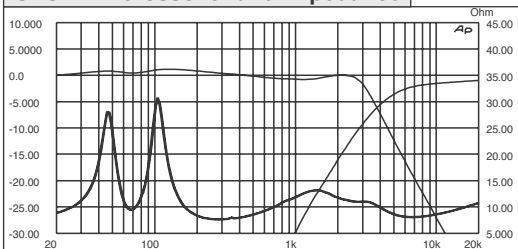
### CROSSOVER: X.373/6.8



### SYSTEM: frequency response



### SYSTEM: crossover and impedance

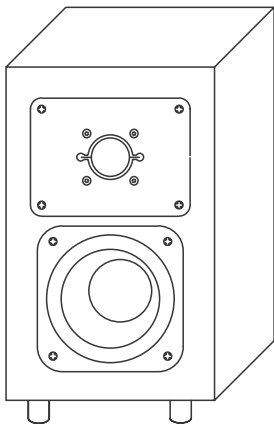




# 105B11



## TWO WAY CLOSED BOX SATELLITE



Questo diffusore che spicca per le caratteristiche di morbidezza di riproduzione, è nato per essere accoppiato ad un subwoofer per un sistema di minime dimensioni e grandi soddisfazioni. L'elevata qualità dei componenti lo rendono adatto a sonorizzazioni di notevole livello.

Si consiglia di posizionare il crossover all'esterno del mobile.

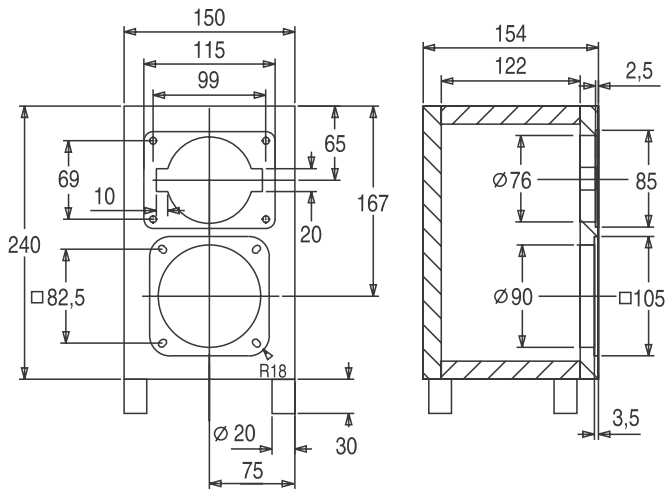
This box which is typical for its characteristic of soft-reproduction has been developed to be coupled with a subwoofer being small sized but highly satisfactory to the listener. The drivers' quality and reproduction purity make this system useful also for top level background music diffusion. We recommend to connect the crossover outside of the box.

### TECHNICAL DATA

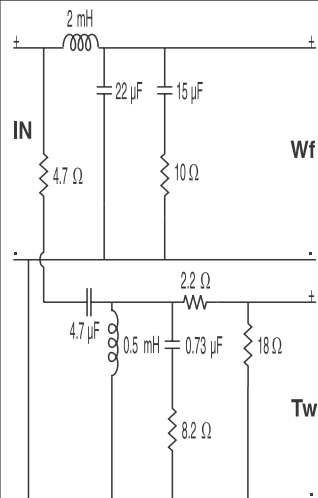
Nominal/Minimum Impedance	8/5.5	Ohm
RMS/Music Power	40/80	Watt
SPL	82.5	dB
Box Volume	3	l
Resonance Frequency	90	Hz
Frequency Range	90-20K	Hz
Cross Frequency	1500	Hz
Filter slope	12/12	dB/oct.

### COMPONENTS

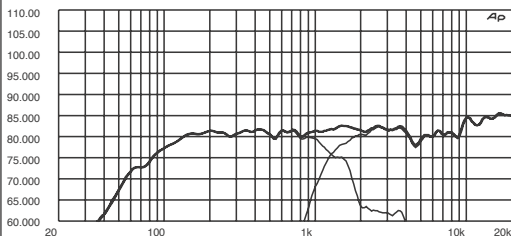
WOOFER	AB.105/40PP.8
TWEETER	DT.25/60.8 RT
CROSSOVER	X.307/6.8



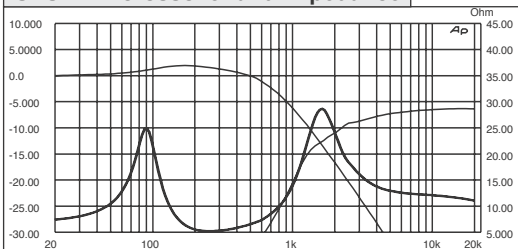
### CROSSOVER: X.307/6.8



### SYSTEM: frequency response



### SYSTEM: crossover and impedance

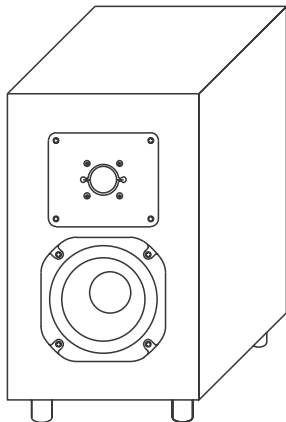




# 130B04



# TWO WAY BASS REFLEX SYSTEM



Diffusore esemplare per l'assenza di colorazione sonora, per linearità della risposta e per personalità all'ascolto riservato a chi gradisce una riproduzione morbida e versatile. Provato con qualunque genere musicale, risalta per estensione e pienezza della gamma bassa, oltre ad una dinamica e tenuta in potenza eccellenti.

Per chi desidera una gamma media più in evidenza consigliamo il woofer AS.130/50.8 in abbinamento con il crossover X.306/6.8.

A speaker with a personality, very warm, very linear frequency response, especially made for lovers of soft-reproduction; no musical style preference, very deep bass response and optimal power handling capacity.

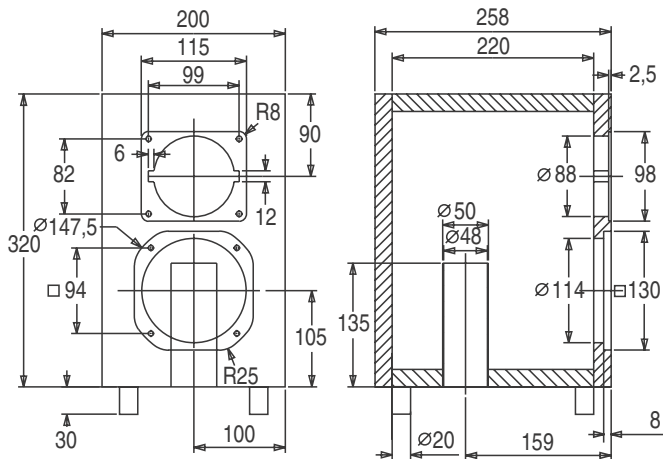
For a louder mid.band you can employ the AS.130/50.8 woofer together with the X.306/6.8 crossover.

### TECHNICAL DATA

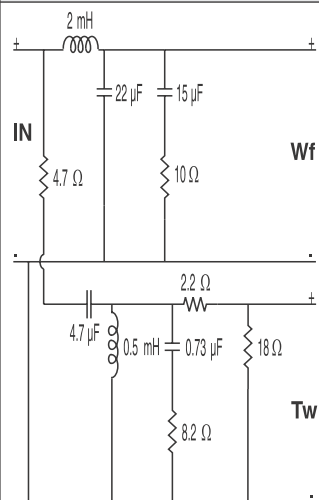
Nominal/Minimum Impedance	8/5.5	Ohm
RMS/Music Power	50/100	Watt
SPL	83	dB
Box Volume	10	l
Resonance Frequency	56	Hz
Frequency Range	55-20K	Hz
Cross Frequency	1500	Hz
Filter slope	12/12	dB/oct.

### COMPONENTS

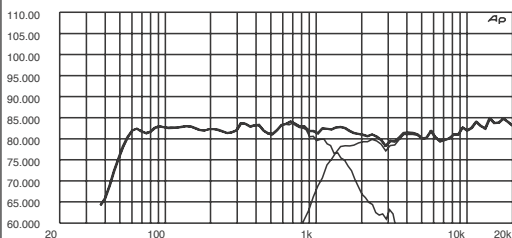
WOOFER	AB.130/50PP.8
TWEETER	DT.25/60.8 PRT
CROSSOVER	X.307/6.8



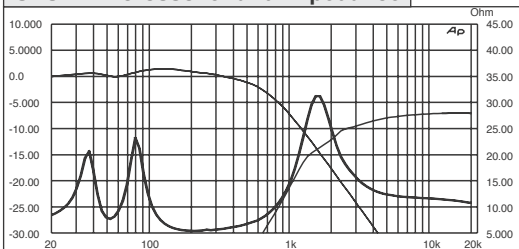
### CROSSOVER: X.307/6.8



### SYSTEM: frequency response



### SYSTEM: crossover and impedance

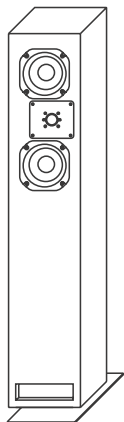




# MTM13



## QUASI THREE WAY BASS REFLEX SYSTEM



Sistema quasi-tre vie da pavimento che garantisce, grazie alla configurazione adottata, una riproduzione di riferimento dell'evento musicale: bassi profondi ed estesi, banda media ben presente ma mai sovraccarica, acuti cristallini e non affaticanti.

Il sistema è da 4 $\Omega$ , per cui è richiesto un amplificatore con buone capacità di erogazione di corrente. CROSSOVER: collegare l'uscita Wf al woofer in basso.

A floor standing quasi 3 way system for a reference reproduction of musical events. Deep bass, well balanced mid-band response and a clean high response: all this makes this one your best choice for a high end hi-fi system. Be aware of the 4 $\Omega$  impedance, it requires a good current sourcing amp.

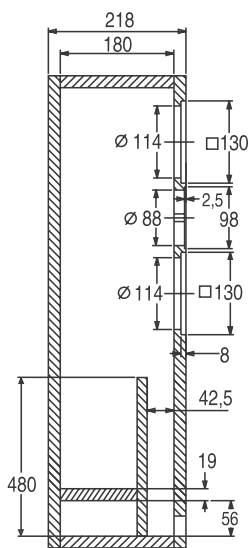
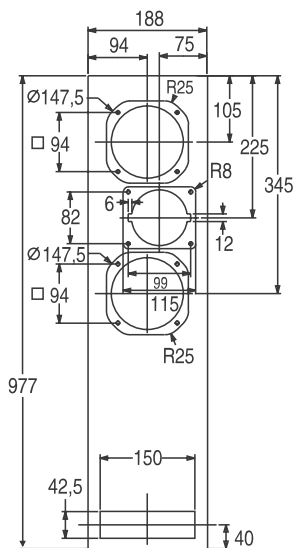
CROSSOVER: connect Wf output to lower woofer.

### TECHNICAL DATA

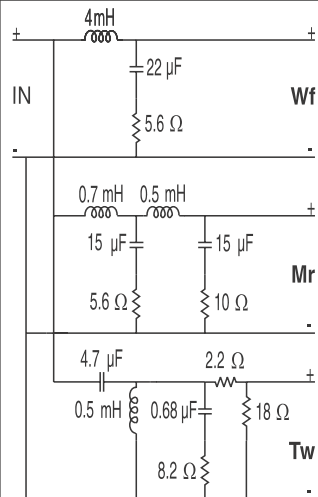
Nominal/Minimum Impedance	4/3.5	Ohm
RMS/Music Power	80/120	Watt
SPL	86	dB
Box Volume	20	l
Resonance Frequency	42	Hz
Frequency Range	45-20K	Hz
Cross Frequency	500/2K	Hz
Filter slope	12/18/12	dB/oct.

### COMPONENTS

WOOFER/MIDRANGE	AB.130/50PP.8
TWEETER	DT.25/60.8 PRT
CROSSOVER	see scheme

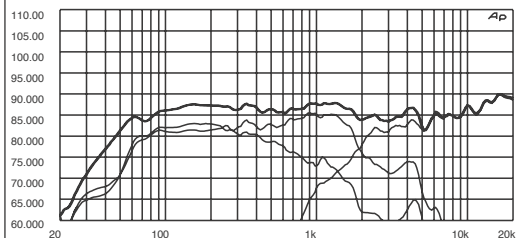


### CROSSOVER

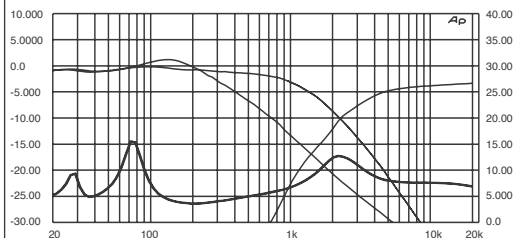


DISSEGNO NON IN SCALA / NOT SCALE DRAWING

### SYSTEM: frequency response



### SYSTEM: crossover and impedance

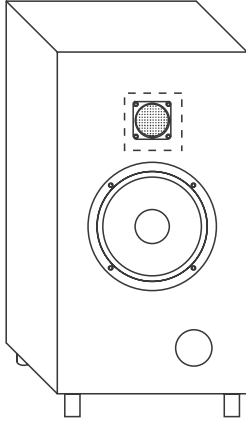






# ABC165

# DUAL-CONE BASS-REFLEX SYSTEM



La caratteristica principale di questo box è la generalità d'impiego: sonorizzazione di ambienti vari, canale posteriore per sistemi audio-video, diffusore economico per impianti di costo contenuto.

Per un ascolto di livello qualitativo più elevato consigliamo di aggiungere il DT.23/40.8: otterrete, oltre ad un maggior livello degli acuti, anche una maggiore apertura del fronte sonoro.

Curva 1: ABC.165/50.8 senza filtro

Curva 2: ABC.165/50.8 con filtro

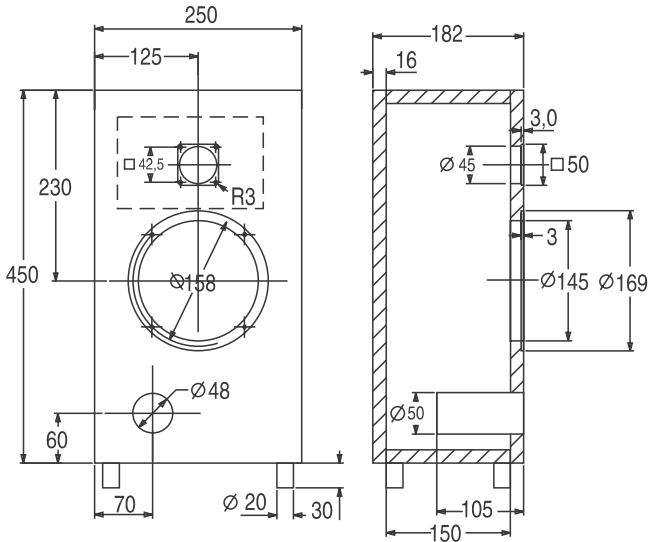
Aggiungendo il DT.23/40.8 filtrarlo con un condensatore da 2.2 $\mu$ F.

A very cheap, all purpose box (i.e. public address, low cost hi-fi systems), will work fine also for rear channels in Audio-Video applications. If you add a DT.23/40.8 tweeter you will get a better high frequency response and a larger sound stage.

Curve 1: ABC.165/50.8 without filter

Curve 2: ABC.165/50.8 with filter

If you add the DT.23/40.8 tweeter, filter it with a 2.2 $\mu$ F capacitor.



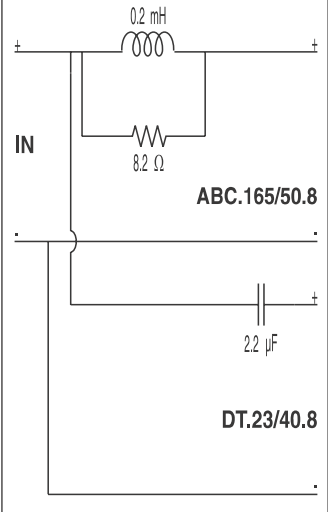
## TECHNICAL DATA

Nominal/Minimum Impedance	8/7.5	Ohm
RMS/Music Power	50/100	Watt
SPL	87	dB
Box Volume	14	l
Resonance Frequency	49	Hz
Frequency Range	65-20K	Hz

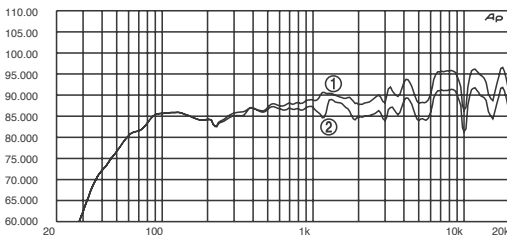
## COMPONENTS

FULL RANGE	ABC.165/50.8
(TWEETER)	DT.23/40.8)
CROSSOVER	see scheme

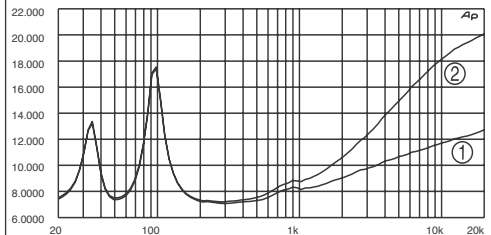
## CROSSOVER



## SYSTEM: frequency response



## SYSTEM: impedance

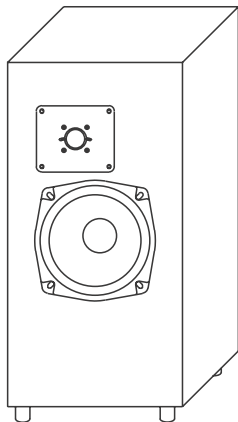




# 170B05



## TWO WAY BASS REFLEX SYSTEM



Diffusore caratterizzato da un'eccellente gamma bassa, ottenuta con un'ingombro contenuto, e una riproduzione frizzante degli acuti; lievemente attenuata la gamma media, per un suono complessivo molto limpido.

Se siete amanti delle alte prestazioni, accoppiatelo con il sub 250SS3 per un sistema dalla dinamica eccezionale.

CROSSOVER(\*): X.307/6.8 modificato: cortocircuitare la resistenza da 4.7Ohm (vedi schema).

A system with a loudness-like frequency response, it is characterized by a crystall clean sound. For those who like high performance and dynamics the right choice is the 250SS3 subwoofer.

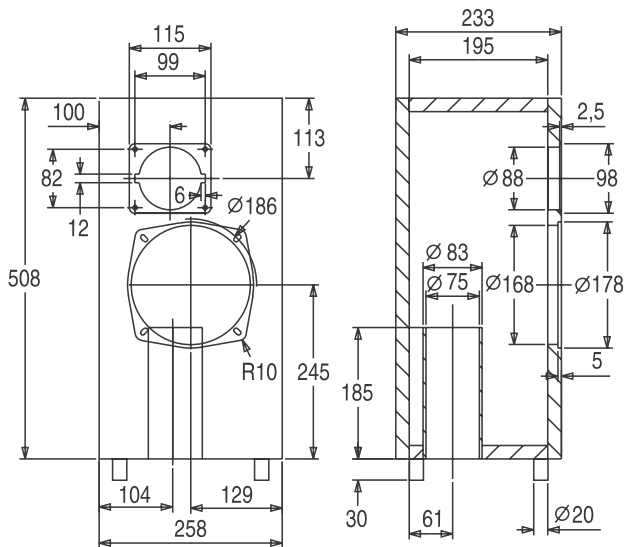
CROSSOVER(\*): X.307/6.8 modified: short-circuit the 4.7Ohm resistor (see scheme).

### TECHNICAL DATA

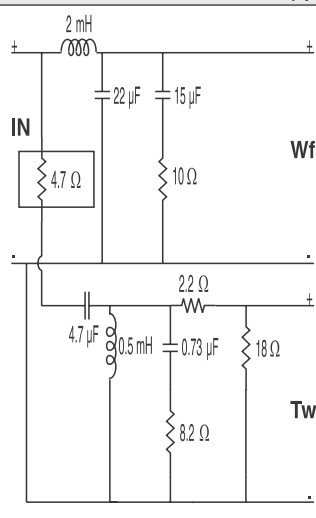
Nominal/Minimum Impedance	8/6.5	Ohm
RMS/Music Power	60/120	Watt
SPL	86	dB
Box Volume	20	l
Resonance Frequency	54	Hz
Frequency Range	55-20K	Hz
Cross Frequency	1500	Hz
Filter slope	12/12dB/oct.	

### COMPONENTS

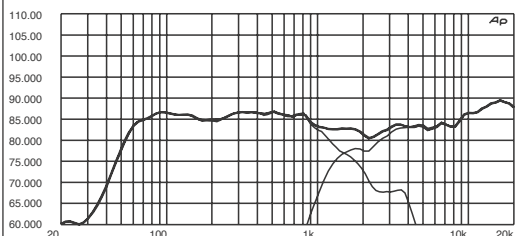
WOOFER	AB.170/60PP.8
TWEETER	DT.25/60.8 PRT
CROSSOVER	X.307/6.8 (*)



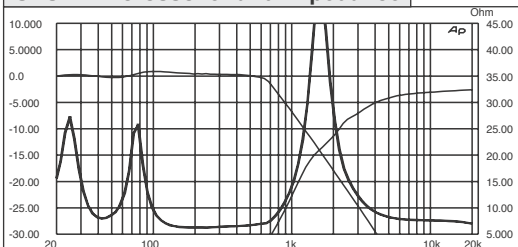
### CROSSOVER: X.307/6.8 (\*)



### SYSTEM: frequency response



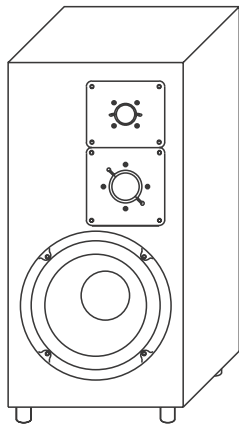
### SYSTEM: crossover and impedance





# 200B06

# THREE WAY BASS REFLEX SYSTEM



Le dimensioni contenute ne fanno un box adatto alla collocazione in qualunque ambiente.

Diffusore tre vie con medio a cupola dall'impiego generale per un ascolto pulito, coinvolgente, ma mai affaticante. Impatto notevole ed efficienza elevata ne fanno il candidato ideale per chi vuole ricevere forti emozioni dall'ascolto musicale.

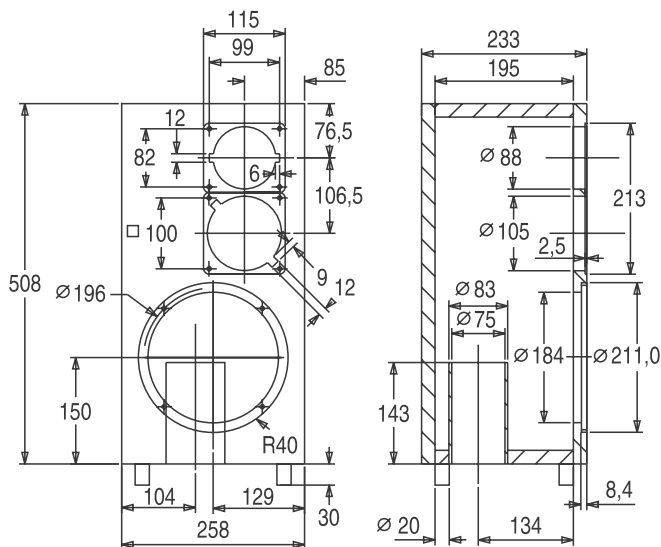
An all purpose system, with high impact and efficiency, your best choice for an emotional listening; the dome midrange gives a clean and pleasant mid-band. Reduced dimensions will eliminate positioning problems.

### TECHNICAL DATA

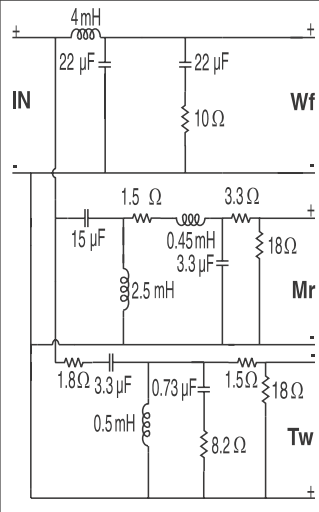
Nominal/Minimum Impedance	8/5.5 Ohm
RMS/Music Power	80/160 Watt
SPL	87 dB
Box Volume	20 l
Resonance Frequency	47 Hz
Frequency Range	55-20K Hz
Cross Frequency	700/4K Hz
Filter slope	12/12/12dB/oct.

### COMPONENTS

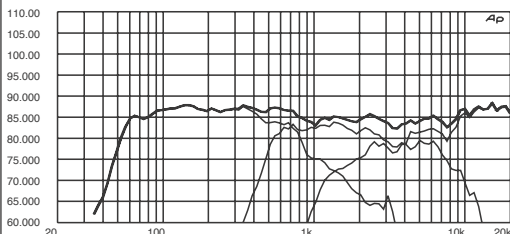
WOOFER	AB.200/80PP.8
MIDRANGE	DM.40/80.8
TWEETER	DT.25/60.8 PRT
CROSSOVER	X.320/6.8



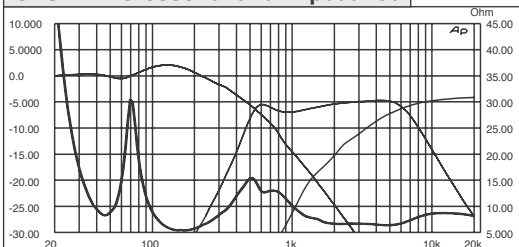
### CROSSOVER: X.320/6.8



### SYSTEM: frequency response



### SYSTEM: crossover and impedance

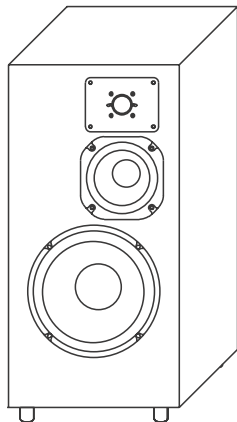




# 200S07



## THREE WAY BASS REFLEX SYSTEM



Nel nostro Laboratorio l'abbiamo chiamato "Rock machine", per sottolineare le caratteristiche di questo diffusore: alta efficienza, banda bassa in evidenza, dinamica e velocità di risposta eccellenti. Anche con amplificatori poco potenti garantisce elevati livelli d'ascolto, per un budget complessivo estremamente limitato. CROSOVER(\*): X.320/6.8 modificato: aggiungere un condensatore da 6.8 $\mu$ F come risulta da schema.

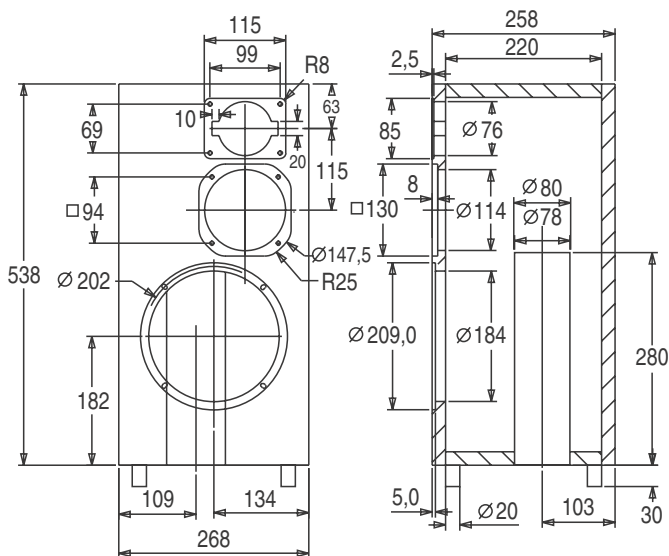
Friendly nicknamed "Rock machine", this speaker exhibits a top level bass response, high efficiency, high dynamics and speed of response. The ideal box for small-amps-high reproduction-level-lovers, it will lower your need of a high budget. CROSOVER(\*): X.320/6.8 modified: add a 6.8 $\mu$ F capacitor as showed in the scheme.

### TECHNICAL DATA

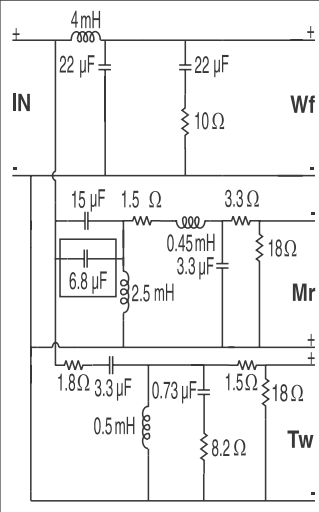
Nominal/Minimum Impedance	8/5.5 Ohm
RMS/Music Power	60/120 Watt
SPL	87 dB
Box Volume	25 l
Resonance Frequency	41 Hz
Frequency Range	50-20K Hz
Cross Frequency	550/6K Hz
Filter slope	12/12/12dB/Oct.

### COMPONENTS

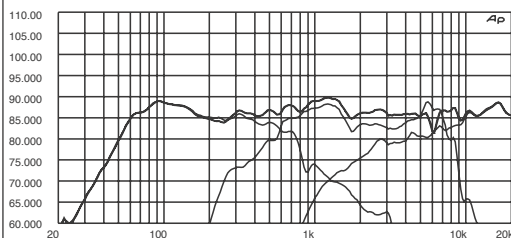
WOOFER	AS.200/60.8
MIDRANGE	AMS.130/60.8
TWEETER	DT.25/60.8 RT
CROSSOVER	X.320/6.8 (*)



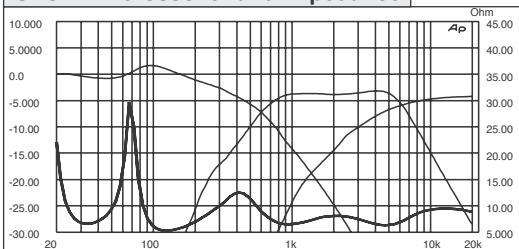
### CROSSOVER: X.320/6.8 (\*)



### SYSTEM: frequency response



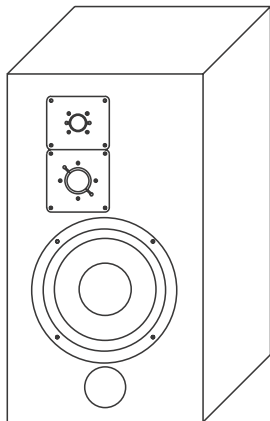
### SYSTEM: crossover and impedance





# 250B08

## THREE WAY BASS REFLEX SYSTEM



Un diffusore per tutti i generi musicali, grande nelle dimensioni e nelle prestazioni. Se prediligete un basso profondo e controllato, impiegate l'AB.250/100 PP.8, se invece siete amanti di una gamma medio-bassa più in evidenza, consigliamo l'AS.250/100.8. Se volete aumentare l'estensione in basso, portate la lunghezza del tubo a 28 cm. CROSSOVER(\*): X.320/6.8 modificato: aggiungere un condensatore da  $22\mu\text{F}$  come da schema (tra parentesi le fasi per l'AS.250/100.8).

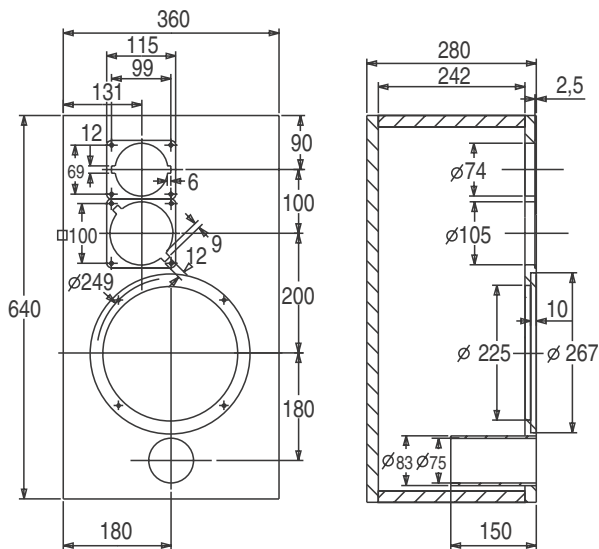
A big speaker with a great performance. If you like a well controlled deep bass, use our AB.250/100 PP.8; if you do prefer a sound with punch in it, mount the AS.250/100.8 woofer. Use a 28 cm tuning tube to get bass response extension. CROSSOVER(\*): X.320/6.8 modified: add a  $22\mu\text{F}$  capacitor as showed in the scheme (in brackets connections for AS.250/100.8).

### TECHNICAL DATA

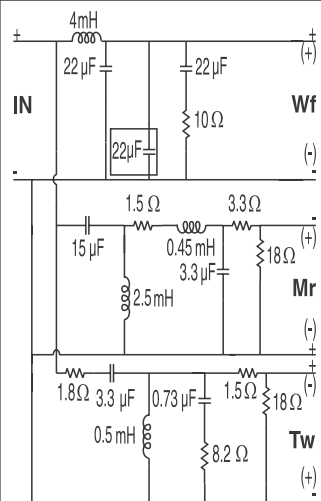
Nominal/Minimum Impedance	8/5.5 Ohm
RMS/Music Power	100/200 Watt
SPL	86 dB
Box Volume	45 l
Resonance Frequency	35 Hz
Frequency Range	50-20K Hz
Cross Frequency	600/3.5 Hz
Filter slope	12/12/12dB/oct.

### COMPONENTS

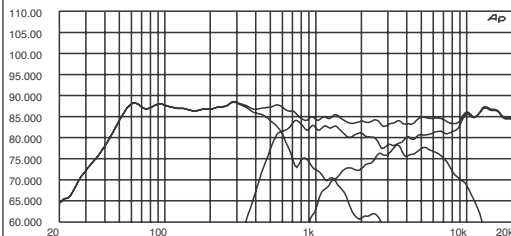
WOOFER	AB.250/100PP.8
MIDRANGE	DM.40/80.8
TWEETER	DT.25/60.8 RT
CROSSOVER	X.320/6.8 (*)



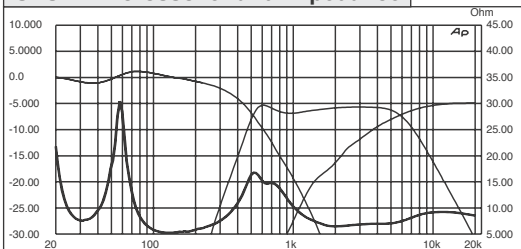
### CROSSOVER: X.320/6.8 (\*)

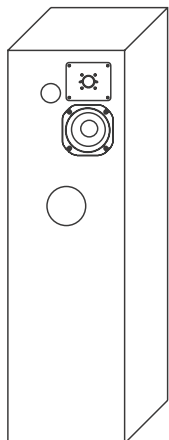


### SYSTEM: frequency response



### SYSTEM: crossover and impedance

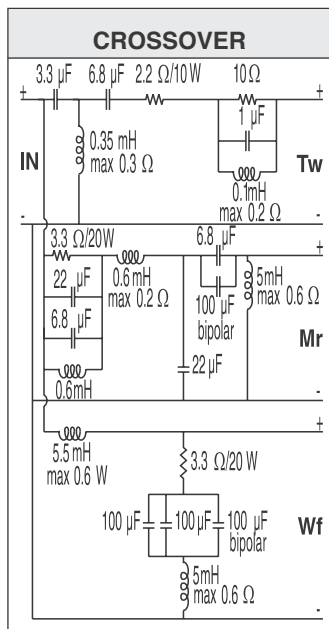
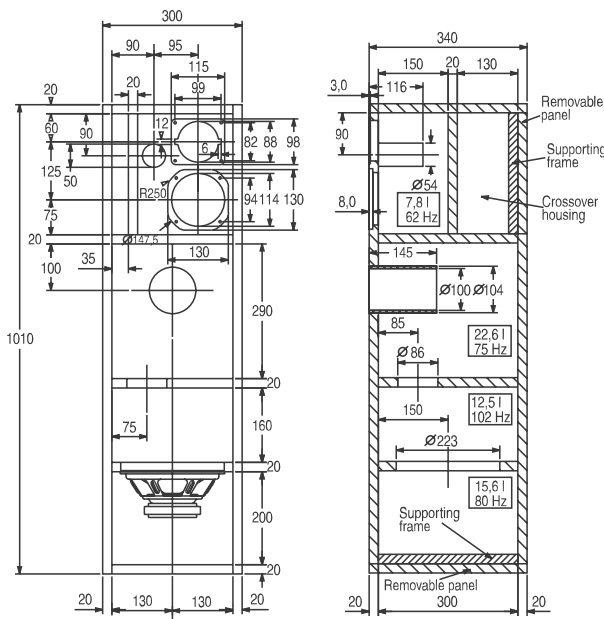




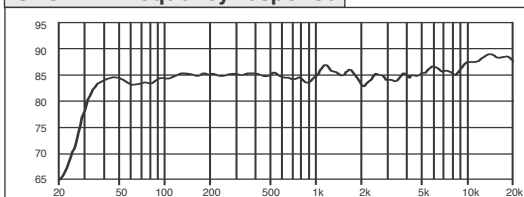
Sistema tre vie con una configurazione di carico delle basse frequenze, messa a punto per i lettori di **SUONO** da **Gian Piero Matarazzo**. Il woofer di 10 pollici in configurazione DCAC consente una notevolissima estensione in un volume ancora contenuto, con una escursione estremamente limitata. Il 13cm. ed il tweeter costituiscono il satellite che permette velocità in gamma mediobassa ed ottimi transienti. Il filtro, indubbiamente sofisticato, attua un difficile incrocio passivo tra satellite e subwoofer che non altera particolarmente il modulo dell'impedenza che rimane tipicamente superiore a quella di un carico di 4 Ohm. Le due cavità in contatto col woofer vanno rivestite di assorbente alle pareti.

Three way system employing a new bass loading configuration, double closed bandpass, developed by Mr. G.P. Matarazzo for **SUONO** readers. The 10" woofer delivers a very extended bass response in a small volume with a very little excursion. The 13 cm woofer and the tweeter form the satellite unit for an outstanding mid/bass response speed and optimal transients. Although complicated, the filter network creates a smooth passive crossing between satellite and subwoofer, still maintaining a nominal load of more than 4 Ohm. Use sound absorbent material in the two lower chambers.

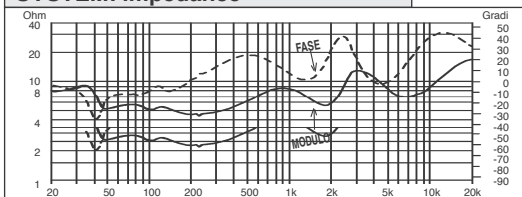
TECHNICAL DATA	
Nominal/Minimum Impedance	8/4.5 Ohm
RMS/Music Power	100/200 Watt
SPL	85.6 dB
Box Volume	see drawing
Resonance Frequency	see drawing
Frequency Range	35-22K Hz
Cross Frequency	120/2.8K Hz
Filter acoustical slope	24/24/24 dB/oct.
COMPONENTS	
WOOFER	AB.250/100PP.8
MIDRANGE	AB.130/50PP.8
TWEETER	DT.25/60.8 PRT
CROSSOVER	see scheme



**SYSTEM: frequency response**



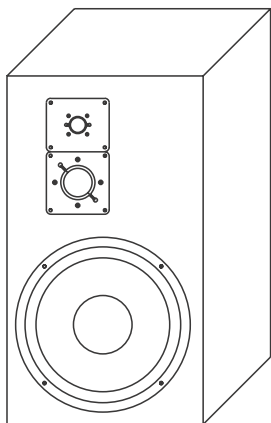
**SYSTEM: impedance**





# 300B09

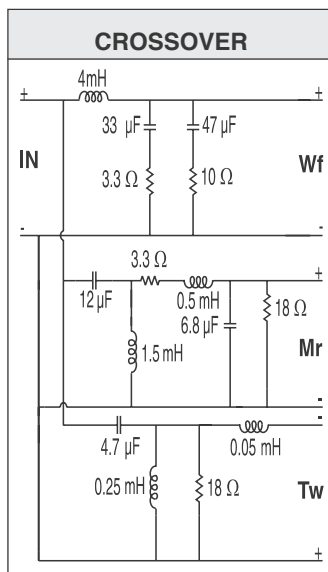
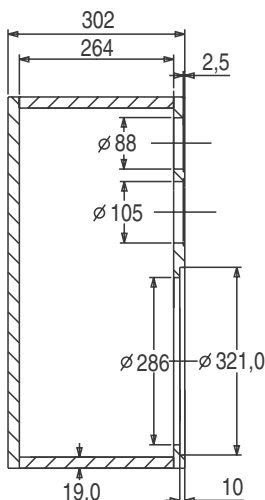
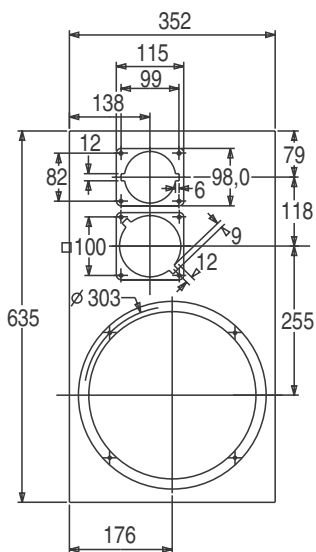
## THREE WAY CLOSED BOX SYSTEM



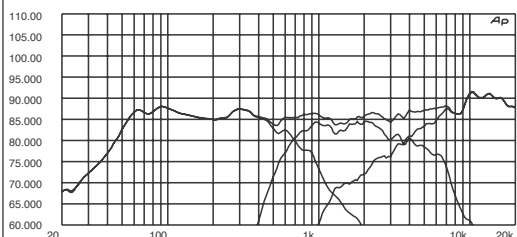
Un diffusore per tutti i generi musicali, è l'unico progetto in cassa chiusa, nato per gli appassionati di questo genere di diffusori: gamma bassa morbida, molto estesa, ma poco invadente. Il midrange a cupola rende la gamma media pulita e ben definita. Se non volete rinunciare al reflex e aumentare la risposta sui medio-bassi, impiegate un tubo di diametro interno 15 cm per 14 cm di lunghezza.

An all musical styles speaker, it is our only closed box proposal: warm, very deep bass response, never too intrusive. The dome midrange gives a clean and well definite mid-band response. If you prefer the reflex punch, just add a 15 cm inside diameter port cut at a 14 cm length.

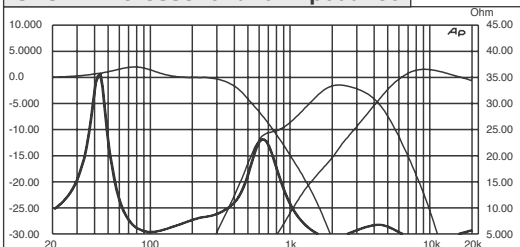
TECHNICAL DATA		
Nominal/Minimum Impedance	8/4	Ohm
RMS/Music Power	150/300	Watt
SPL	87	dB
Box Volume	45	l
Resonance Frequency	45	Hz
Frequency Range	47-20K	Hz
Cross Frequency	700/4K	Hz
Filter slope	12/12/12dB/oct.	
COMPONENTS		
WOOFER	AB.300/150.8	
MIDRANGE	DM.50.1/100.8	
TWEETER	DT.25/60.8 PRT	
CROSSOVER	see scheme	



SYSTEM: frequency response



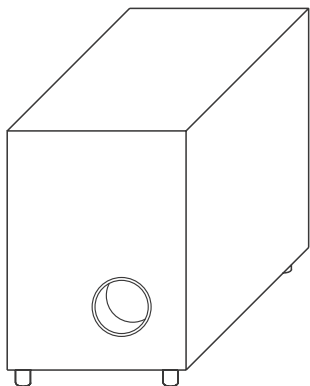
SYSTEM: crossover and impedance





# 200SM1

## MONO DOUBLE-VENTED BANDPASS SUBWOOFER



Subwoofer mono in doppio carico simmetrico serie ad alte prestazioni e banda estesa, garantisce la totale assenza di problemi d'incrocio con i satelliti. Questo diffusore è nato per soddisfare le esigenze di chi vuole un basso ben definito e frenato, senza fastidiose code sonore. Date le dimensioni ridottissime, potete includere un 200SM1 come sezione bassi in qualunque progetto di diffusore.

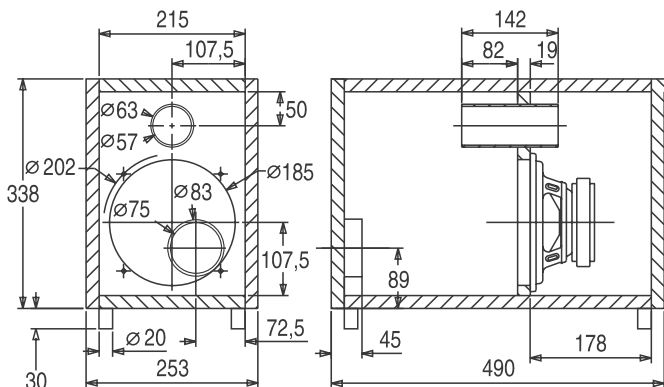
Mono subwoofer with a very wide frequency range, no cross problem with satellites. Developed for those who like definite and controlled bass, with no disturbing echoes. Being very small you can include a 200SM1 as a bass section in every one of your designs.

### TECHNICAL DATA

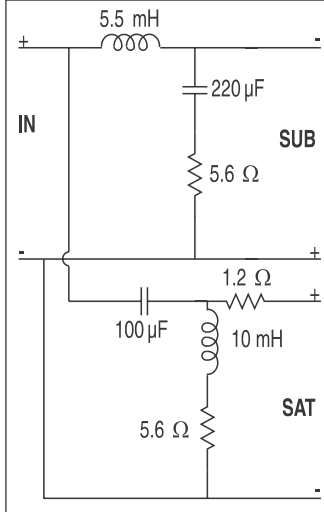
Nominal/Minimum Impedance	8/5.5 Ohm
RMS/Music Power	80/160 Watt
SPL	88 dB
Box Volume	11.5+16.5 l
Resonance Frequency	60/90 Hz
Frequency Range	45-150 Hz
Cross Frequency	150 Hz
Filter slope	12/12dB/oct.

### COMPONENTS

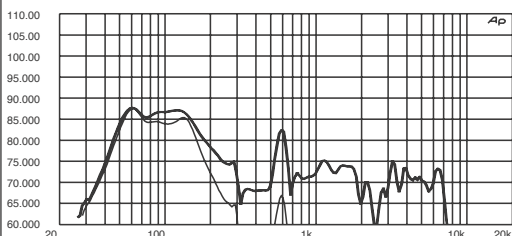
WOOFER	AB.200/80PP.8
CROSSOVER	X.322/6.8



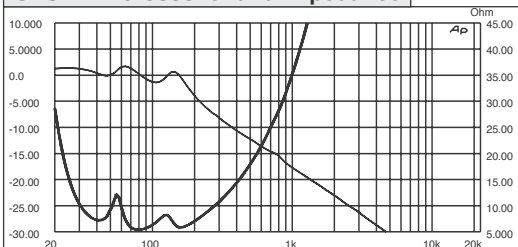
### CROSSOVER: X.322/6.8



### SYSTEM: frequency response



### SYSTEM: crossover and impedance

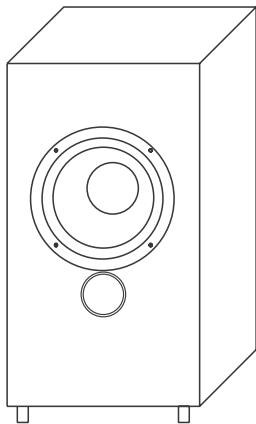






# 250SM2

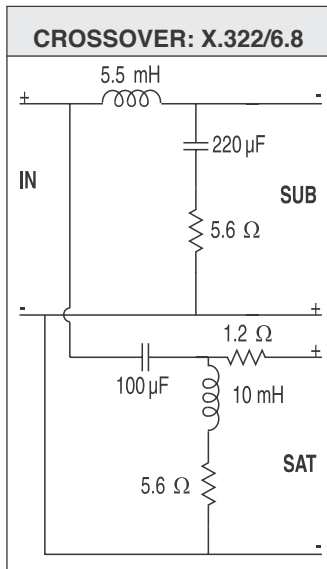
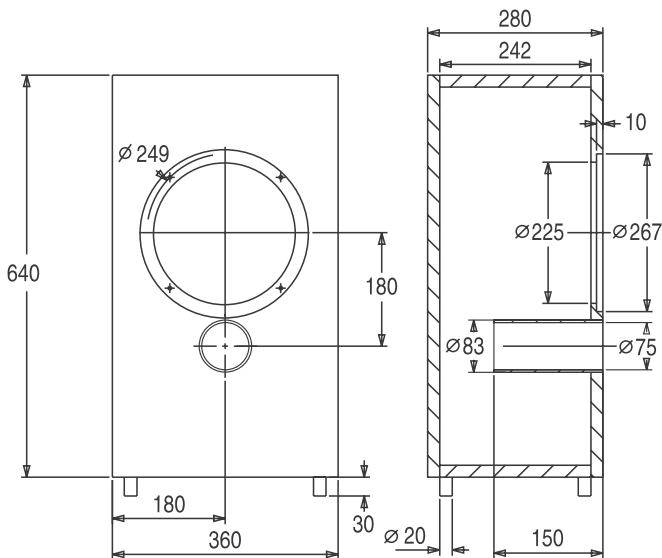
# MONO BASS-REFLEX SUBWOOFER



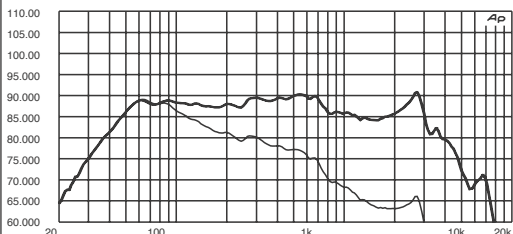
Un altro subwoofer mono, questa volta di dimensioni più importanti, ma dalla costruzione semplicissima ed efficienza elevata. Potete impiegarlo tranquillamente con satelliti dotati di woofer con diametro fino a 200 mm. I sistemi che ne risultano possono sonorizzare ambienti medio/grandi.

A very simple mono subwoofer, bigger than the 200SM1, but very simple to build. You can use it with satellites employing woofers up to the 200 mm. dimension. These systems are suitable for medium to large rooms.

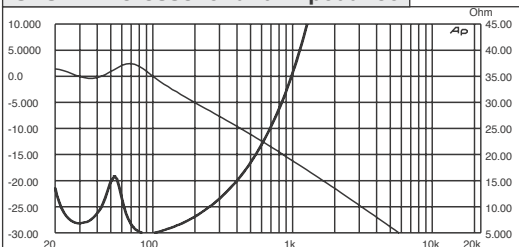
TECHNICAL DATA		
Nominal/Minimum Impedance	8/5	Ohm
RMS/Music Power	100/200	Watt
SPL	89	dB
Box Volume	45	l
Resonance Frequency	35	Hz
Frequency Range	45-150	Hz
Cross Frequency	150	Hz
Filter slope	12/12dB/oct.	
COMPONENTS		
WOOFER	AS.250/100.8	
Alternative	or AB.250/100PP.8	
CROSSOVER	X.322/6.8	



SYSTEM: frequency response



SYSTEM: crossover and impedance

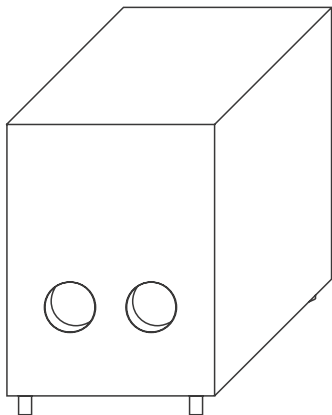




# 250SS3



## STEREO DOUBLE-VENTED BANDPASS SUBWOOFER



Un subwoofer stereo che accoppia le ridotte dimensioni ad un'efficienza elevatissima, per cui è nato il soprannome "The beast". L'impatto sviluppato è incredibile e suggerisce l'uso di questo box anche per impianti di diffusione in locali pubblici o impianti audio-video senza compromessi.

NOTE: i due woofer vanno collegati in controfase.

This one is called "The beast", because of the efficiency and incredible impact it can supply.

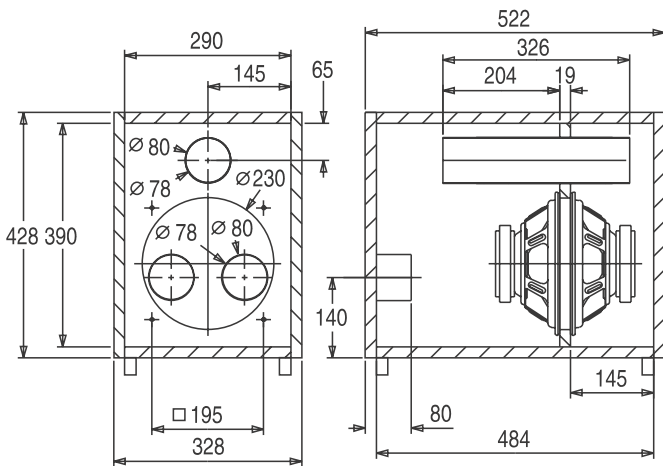
You can employ it in PA or no compromise A/V applications: see "Jurassic Park" and listen to dinosaurs walking on Earth again. NOTE: connect the two woofers with opposite phases.

### TECHNICAL DATA

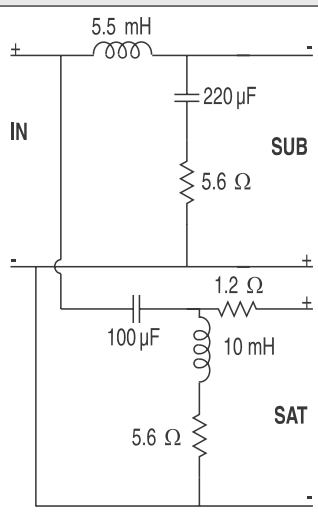
Nominal/Minimum Impedance	8+8/5 Ohm
RMS/Music Power	100+100/200+200 Watt
SPL	90 dB
Box Volume	15-35 l
Resonance Frequency	50-70 Hz
Frequency Range	45-150 Hz
Cross Frequency	150 Hz
Filter slope	12/12dB/oct.

### COMPONENTS

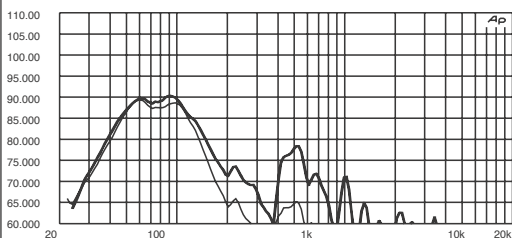
WOOFER n.2	AS.250/100.8
CROSSOVER	X.322/6.8



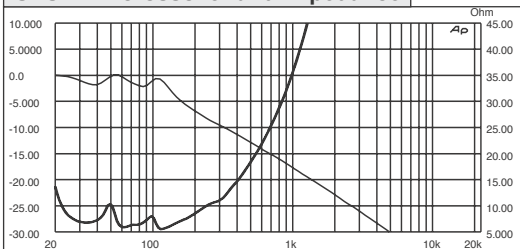
### CROSSOVER: X.322/6.8



### SYSTEM: frequency response



### SYSTEM: crossover and impedance

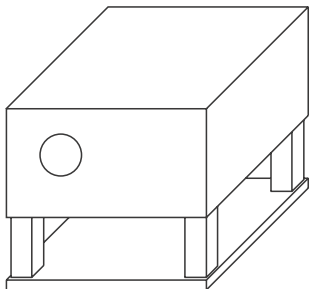




# 200SS4



## STEREO PUSH-PULL SUBWOOFER



Un subwoofer stereo di dimensioni minime caratterizzato comunque da elevate prestazioni, sia per estensione di risposta che per tenuta in potenza. È il complemento ideale per diffusori da 5/10 litri.

Se si dispone di un'amplificazione ridotta è sufficiente aumentare il volume del box (vedi quote tra parentesi) e impiegare i woofer AS.200/60.8.

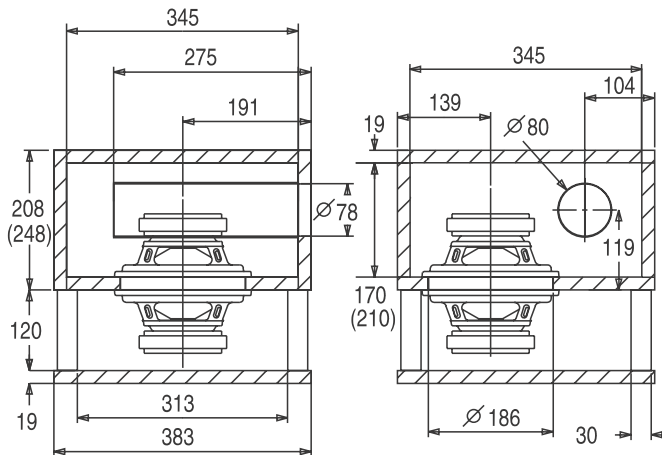
**CROSSOVER(\*)**: X.322/6.8 modificato: scambiare la posizione della bobina da 5.5mH con quella da 10mH e quella del condensatore da 100µF con quello da 220 µF.

**NOTA**: i due woofer vanno collegati in controfase.

A micro subwoofer, the ideal companion for 5/10 liters satellites. You can use AS.200/60.8 woofers if you have a less powerful amp: just add 5 liters to the box volume (see dimensions in brackets).

**CROSSOVER(\*)**: X.322/6.8 modified: invert the position of 5.5 mH inductor with 10mH one and 100µF capacitor with 220µF one as showed in the scheme.

**NOTE**: connect the two woofers with opposite phases.



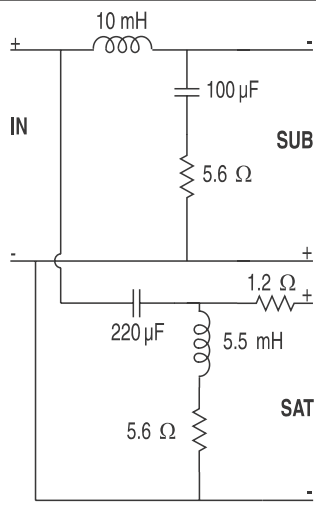
### TECHNICAL DATA

Nominal/Minimum Impedance	8+8/3.5 Ohm
RMS/Music Power	80+80/160+160 Watt
SPL	84 dB
Box Volume	20 l
Resonance Frequency	46.5 Hz
Frequency Range	45-160 Hz
Cross Frequency	150 Hz
Filter slope	12/12dB/oct.

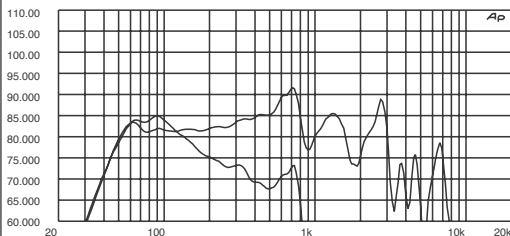
### COMPONENTS

WOOFER n.2	AB.200/80PP.8
CROSSOVER	X.322/6.8 (*)

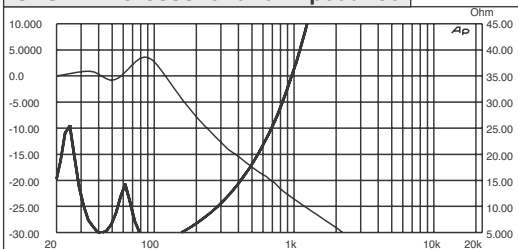
### CROSSOVER: X.322/6.8 (\*)



### SYSTEM: frequency response



### SYSTEM: crossover and impedance





# SYSTEM 1



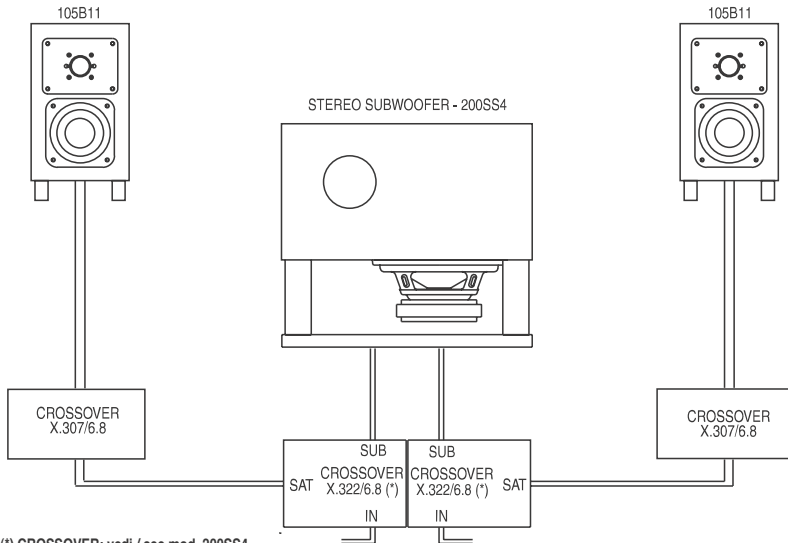
# STEREO SUBWOOFER AND SATELLITES

Un sistema di dimensioni minime, 26 litri globali, pensato per chi non vuole rinunciare alla qualità d'ascolto ma non vuole o non può modificare il suo spazio abitativo. La morbidezza di riproduzione e un basso profondo e d'impatto sono le caratteristiche migliori di questa nostra proposta. Risulta evidente l'assenza di compressione del segnale musicale, merito dei due generosi woofer in grado di sostenere picchi di potenza senza alcun problema.

A minimum size system designed for people desiring a high listening quality without being compelled to reduce their living space. A soft reproduction and a deep impressive bass are the distinctive features of our proposal. The two well-designed woofers can stand very high power peaks without any compression of the musical signal.

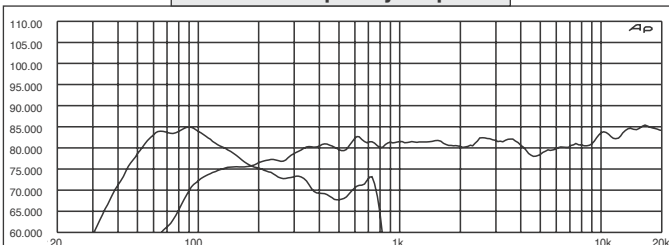
## TECHNICAL DATA

Nominal/Minimum Impedance	8/3.5(*) Ohm
RMS/Music Power	80/160 Watt
SPL	83 dB
Frequency Range	45-20K Hz
Cross Frequency	150 Hz
Filter slope	12/12 dB/oct.
(*) with subwoofer voice coils in parallel	
SUBWOOFER	200SS4
SATELLITE	105B11
Alternative	105S01, 130B04



(\*) CROSSOVER: vedi / see mod. 200SS4

## SYSTEM: frequency response





# SYSTEM 2



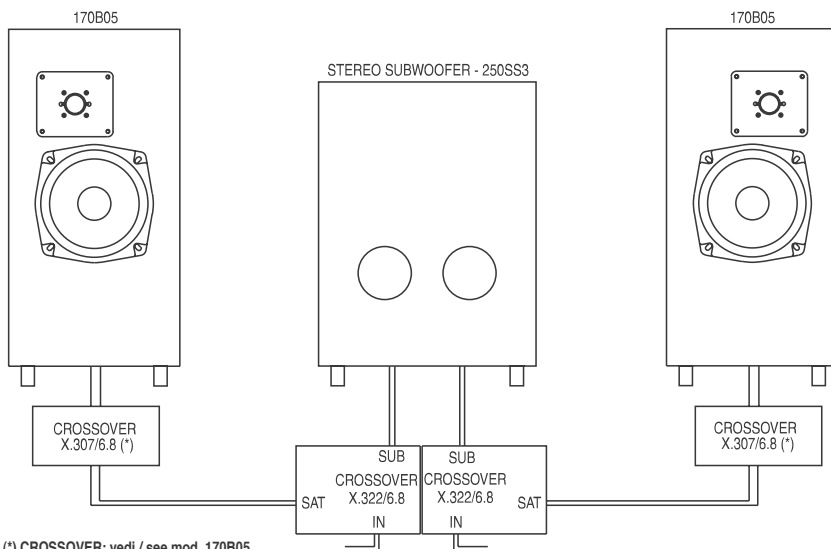
# STEREO SUBWOOFER AND SATELLITES

Il sistema è nato per chi ama le forti emozioni, bassi profondi e ben frenati, acuti in evidenza, medi puliti e dinamica eccezionale; i livelli di pressione sonora raggiungibili consentono a questo sistema di sonorizzare anche locali molto ampi.

A system born for those who like strong emotions, deep and well controlled bass, treble in good evidence, clean mid-band and a terrific dynamical response; thanks to the extremely high pressure levels you can reach with it, you can use this system in very large rooms.

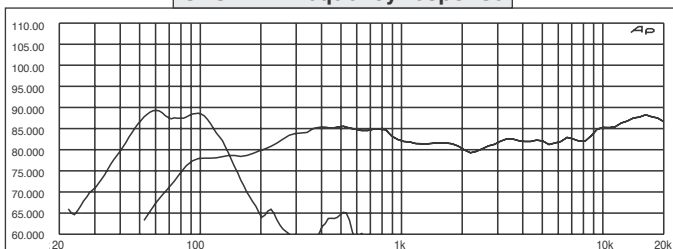
### TECHNICAL DATA

Nominal/Minimum Impedance	8/5.5	Ohm
RMS/Music Power	100/200	Watt
SPL	86	dB
Frequency Range	45-20K	Hz
Cross Frequency	150	Hz
Filter slope	12/12	dB/ott.
SUBWOOFER	250SS3	
SATELLITE	170B05	
Alternative	130B04	



(\*) CROSSOVER: vedi / see mod. 170B05

### SYSTEM: frequency response





# SYSTEM 2



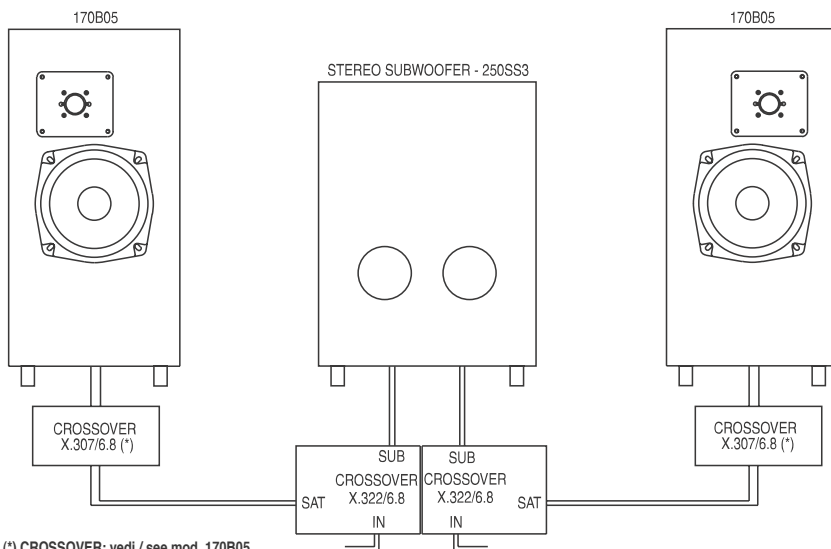
# STEREO SUBWOOFER AND SATELLITES

Il sistema è nato per chi ama le forti emozioni, bassi profondi e ben frenati, acuti in evidenza, medi puliti e dinamica eccezionale; i livelli di pressione sonora raggiungibili consentono a questo sistema di sonorizzare anche locali molto ampi.

A system born for those who like strong emotions, deep and well controlled bass, treble in good evidence, clean mid-band and a terrific dynamical response; thanks to the extremely high pressure levels you can reach with it, you can use this system in very large rooms.

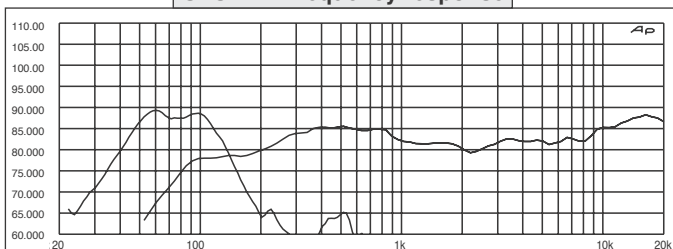
### TECHNICAL DATA

Nominal/Minimum Impedance	8/5.5	Ohm
RMS/Music Power	100/200	Watt
SPL	86	dB
Frequency Range	45-20K	Hz
Cross Frequency	150	Hz
Filter slope	12/12	dB/ott.
SUBWOOFER	250SS3	
SATELLITE	170B05	
Alternative	130B04	



(\*) CROSSOVER: vedi / see mod. 170B05

### SYSTEM: frequency response





# SYSTEM 2



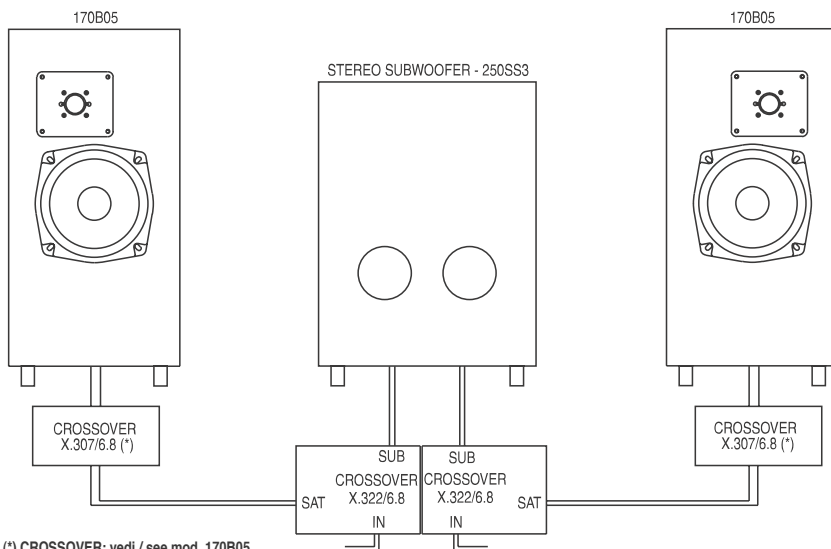
# STEREO SUBWOOFER AND SATELLITES

Il sistema è nato per chi ama le forti emozioni, bassi profondi e ben frenati, acuti in evidenza, medi puliti e dinamica eccezionale; i livelli di pressione sonora raggiungibili consentono a questo sistema di sonorizzare anche locali molto ampi.

A system born for those who like strong emotions, deep and well controlled bass, treble in good evidence, clean mid-band and a terrific dynamical response; thanks to the extremely high pressure levels you can reach with it, you can use this system in very large rooms.

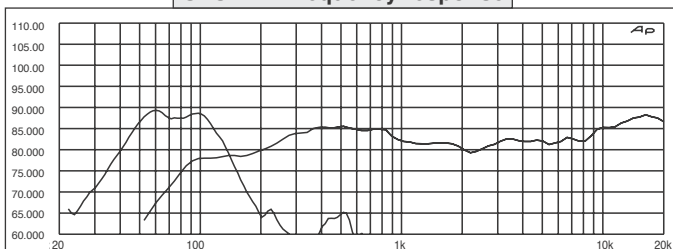
### TECHNICAL DATA

Nominal/Minimum Impedance	8/5.5	Ohm
RMS/Music Power	100/200	Watt
SPL	86	dB
Frequency Range	45-20K	Hz
Cross Frequency	150	Hz
Filter slope	12/12	dB/ott.
SUBWOOFER	250SS3	
SATELLITE	170B05	
Alternative	130B04	



(\*) CROSSOVER: vedi / see mod. 170B05

### SYSTEM: frequency response





# SYSTEM 5

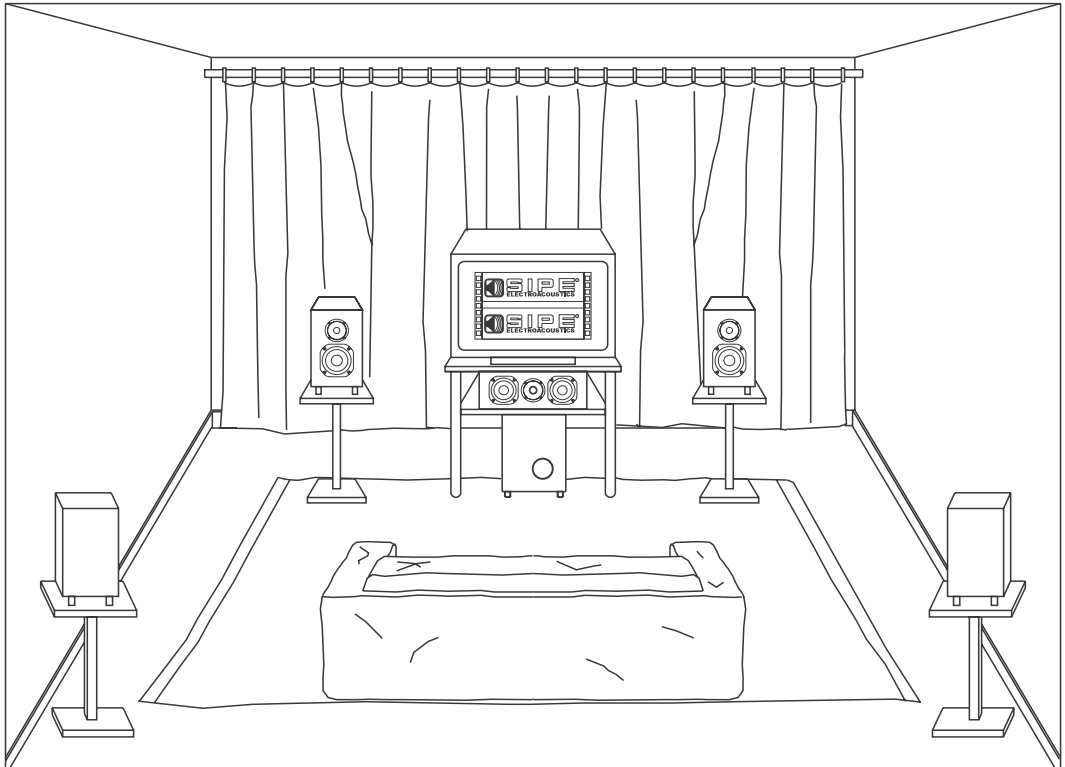
# AUDIO VIDEO APPLICATIONS

Sempre più appassionati apprezzano la comodità del proprio salotto per vedere film, spesso in compagnia dei propri familiari ed amici, agguinando al piacere del cinema quello dello stare insieme. L'inserimento del decoder Dolby Surround collegato con l'impianto Hi-Fi ed un mega-screen con il quale si può avere una grandezza d'immagine sufficiente, quasi riescono a ricreare in casa le sensazioni offerte dalla sala cinematografica. Ma spesso è proprio l'audio che risulta penalizzato. I progetti che qui di seguito presentiamo offrono l'opportunità di costruire un sistema completo di diffusori impieganti eccellenti altoparlanti a circuito magnetico schermato, dalle ottime qualità sonore per un ascolto emozionante dei vostri film preferiti.

Come per tutti i nostri progetti, è possibile un'espansione modulare del sistema, ma in questo caso vi consigliamo di non esimervi dalla costruzione del subwoofer, per avere un'eccezionale gamma bassa e consentire ai satelliti di esprimere al meglio la gamma media e alta. Se posto lontano dal TV il subwoofer può essere costruito anche con altoparlanti non schermati (\*). I canali surround vanno collocati in posizione arretrata rispetto al punto di ascolto e ad una altezza non inferiore ad 1 metro dal pavimento; per i crossover fare riferimento a quelli indicati nei singoli progetti.

Nowadays more and more people appreciate their sofas to watch movies at home, together with their families and friends, joining the pleasure of the cinema with the liveliness of social contacts. A Dolby Surround decoder connected with your Hi-Fi system and a mega-screen TV set, by which is possible to obtain a large enough picture, almost give you the same sensations of the cinema. But for what concerns the audio you cannot have the same result.

The following projects offer you the final step to a complete satisfaction: a do-it-yourself complete speaker system, employing our top of class magnetically shielded loudspeakers, with an excellent sound quality for an emotional "listening" of your favourite movies. As other projects, this one can have a modular development too, but in this case we advise you not to get out of constructing subwoofers, the only way to get all the bass level you need and help satellites to put out a clean mid/high frequency response. If placed far from the TV the subwoofer may be built with unshielded loudspeakers(\*). Surround channels have to stay behind the normal listening position, at a minimum height of one meter from the floor; for the crossover you have to refer to those of the single projects.



**FRONT SPEAKER**  
**SUBWOOFER**

**HT - F1 (p.26)**  
**HT - S1 (p.25), 250SS3\* (p. 18)**

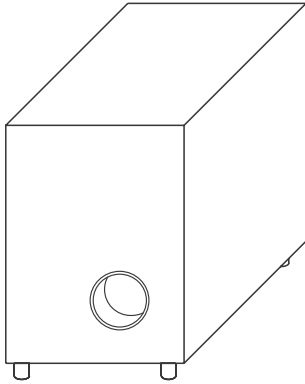
**CENTRAL SPEAKER HT - C1 (p. 27)**  
**REAR SPEAKER HT - F1 (p. 26), 130B04 (p. 7)**





# HT-S1

# HOME THEATRE STEREO SUBWOOFER



Piccolo sub stereo a carico simmetrico, versione semplificata del 200SM1, consente di ampliare e rendere più presente la gamma bassa dei sistemi HT, elemento irrinunciabile per apprezzare a pieno la dinamica espressa dalle moderne colonne sonore. Potete inoltre impiegare questo subwoofer con qualunque satellite da 5-10 litri, per impianti di livello eccellente.

Small bandpass stereo subwoofer, a simpler version of the 200SM1, gives your HT system the necessary bass band extension and pressure level to fully appreciate modern movie scores dynamics. You can use this subwoofer with every 5 to 10 liter satellite, to create high quality level systems.

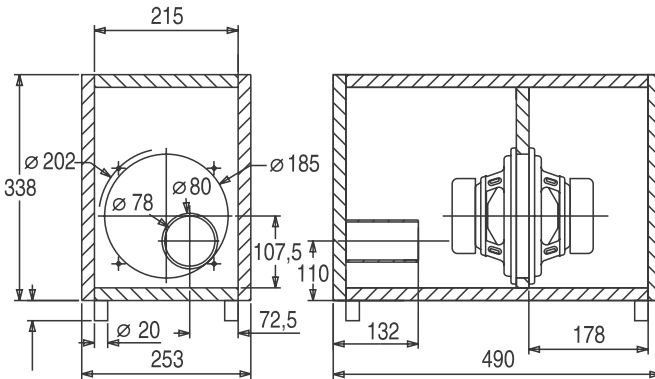
### TECHNICAL DATA

Nominal/Minimum Impedance	8+8/3 Ohm
RMS/Music Power	60+60/120+120 Watt
SPL	84.5 dB
Box Volume	11.5+16.5 l
Resonance Frequency	64 Hz
Frequency Range	42-120 Hz
Cross Frequency	140 Hz
Filter slope	12/12 dB/oct.

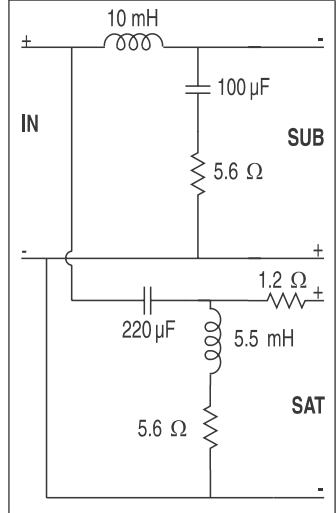
### COMPONENTS

WOOFER n.2	AS.200/60.8S
CROSSOVER	X.322/6.8 (*)

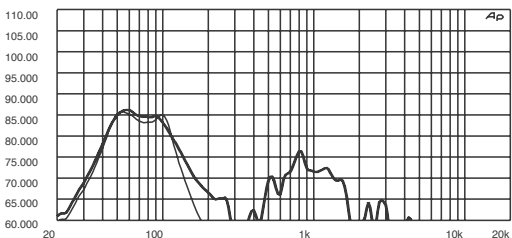
(\*) see notes of 200SS4 subwoofer



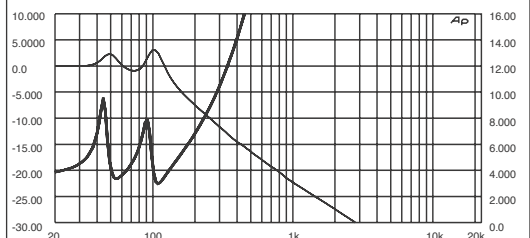
### CROSSOVER: X.322/6.8(\*)



### SYSTEM: frequency response



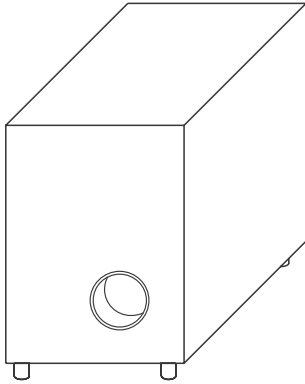
### SYSTEM: crossover and impedance





# HT-S1

# HOME THEATRE STEREO SUBWOOFER



Piccolo sub stereo a carico simmetrico, versione semplificata del 200SM1, consente di ampliare e rendere più presente la gamma bassa dei sistemi HT, elemento irrinunciabile per apprezzare a pieno la dinamica espressa dalle moderne colonne sonore. Potete inoltre impiegare questo subwoofer con qualunque satellite da 5-10 litri, per impianti di livello eccellente.

Small bandpass stereo subwoofer, a simpler version of the 200SM1, gives your HT system the necessary bass band extension and pressure level to fully appreciate modern movie scores dynamics. You can use this subwoofer with every 5 to 10 liter satellite, to create high quality level systems.

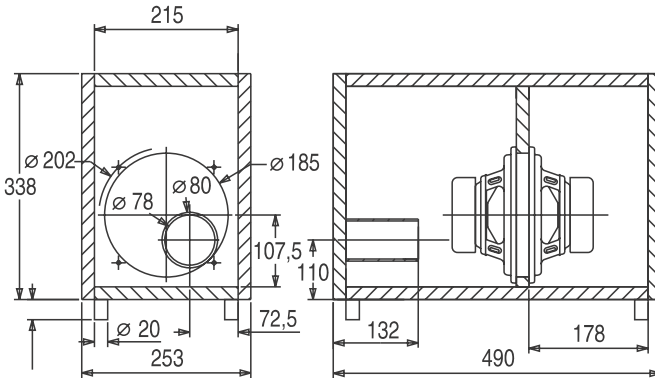
### TECHNICAL DATA

Nominal/Minimum Impedance	8+8/3 Ohm
RMS/Music Power	60+60/120+120 Watt
SPL	84.5 dB
Box Volume	11.5+16.5 l
Resonance Frequency	64 Hz
Frequency Range	42-120 Hz
Cross Frequency	140 Hz
Filter slope	12/12 dB/oct.

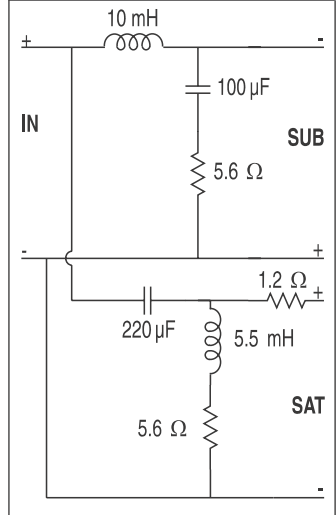
### COMPONENTS

WOOFER n.2	AS.200/60.8S
CROSSOVER	X.322/6.8 (*)

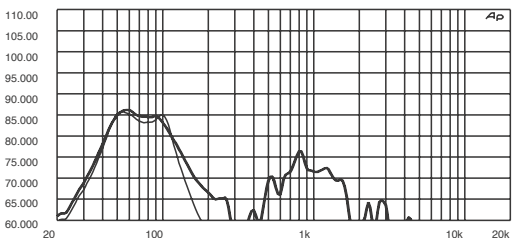
(\*) see notes of 200SS4 subwoofer



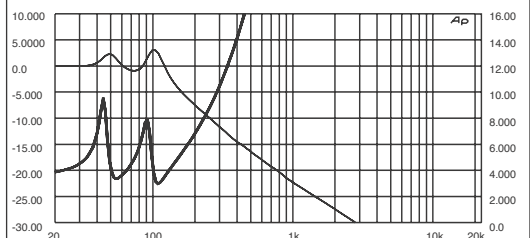
### CROSSOVER: X.322/6.8(\*)



### SYSTEM: frequency response



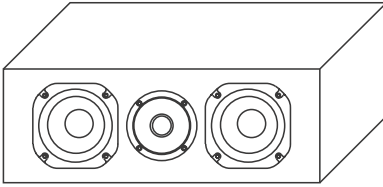
### SYSTEM: crossover and impedance





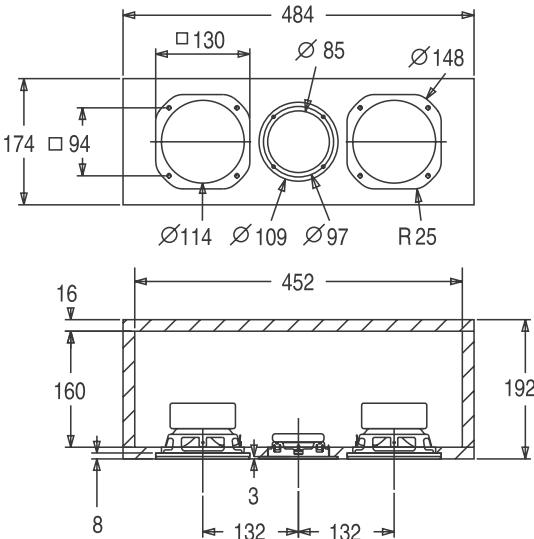
# HT-C1

# HOME THEATRE CENTRAL CHANNEL



Elemento essenziale di ogni sistema Home Theater, il canale centrale riproduce la parte più importante dello spettro audio: la voce umana. La nostra proposta è quindi orientata verso altoparlanti dalle eccellenti qualità sonore, per una riproduzione accurata della banda media, acuti mai affaticanti e una presenza discreta ma decisa del medio-basso.

Key component of every HT system, central channel must deliver the most important band of audio spectrum: human voice; our proposal is oriented towards high quality loudspeakers for a punchy mid/bass, accurate mid-band reproduction and clean treble tones.



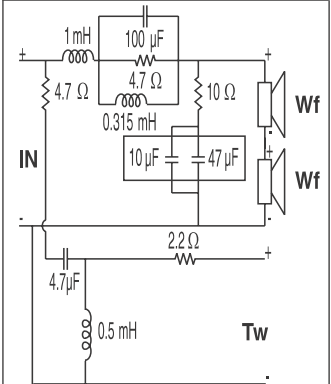
## TECHNICAL DATA

Nominal/Minimum Impedance	16/7	Ohm
RMS/Music Power	80/160	Watt
SPL	87	dB
Box Volume	10	l
Resonance Frequency	75	Hz
Frequency Range	85-20K	Hz
Cross Frequency	2000	Hz
Filter slope	12/12	dB/oct.

## COMPONENTS

WOOFER	AS.130/50.8S
TWEETER	DT.25/60.8S
CROSSOVER	X.306/6.8

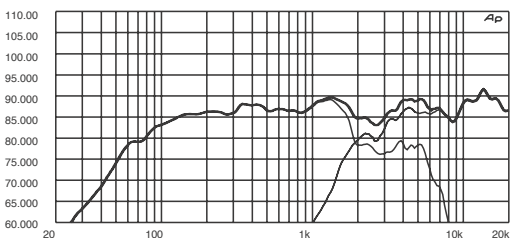
## CROSSOVER: X.306/6.8



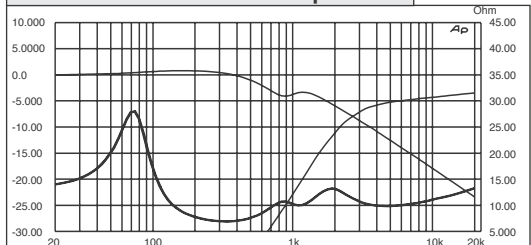
Per passare ad un sistema a 4, porre in parallelo i due woofer e sostituire i due condensatori riquadrati con uno da 22  $\mu$ F.

If you need you can have a 4 system by paralleling the two woofers and substituting the two marked capacitors with a single 22  $\mu$ F.

## SYSTEM: frequency response



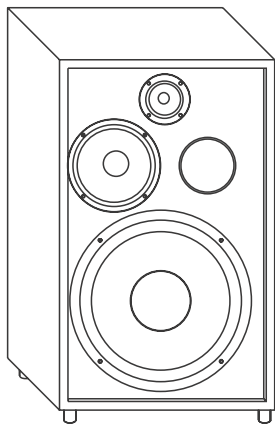
## SYSTEM: crossover and impedance





# 300S-PRO

## THREE WAY PROFESSIONAL BASS-REFLEX SYSTEM



La nostra proposta per la sonorizzazione di locali pubblici, piano bar, disco-pub, karaoke e cantanti. Non pensate tuttavia che le caratteristiche professionali ne facciano un box adatto solo a questi scopi: chi predilige un suono aggressivo, alta dinamica ed impatto, ne farà il proprio diffusore casalingo. Attenzione all'amplificatore, che deve lavorare su 4 Ohm senza problemi.

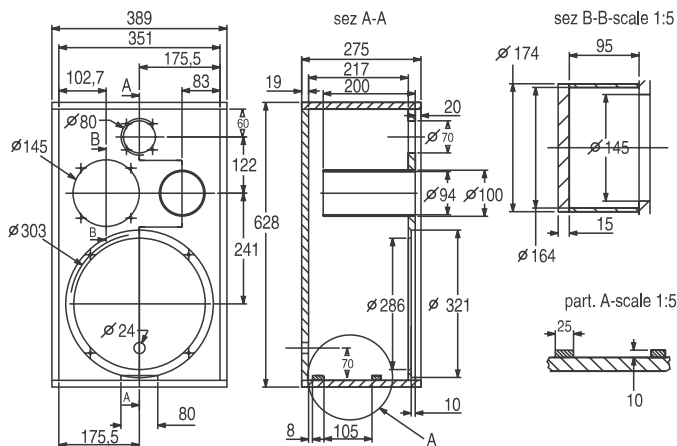
Our proposal for PA applications: piano bar, disco pub, karaoke, singers. This box is well suited for home hi-fi, too, if you like its rather aggressive sound; in this case be careful in amp choice, because it will work with a pure 4 Ohm load.

### TECHNICAL DATA

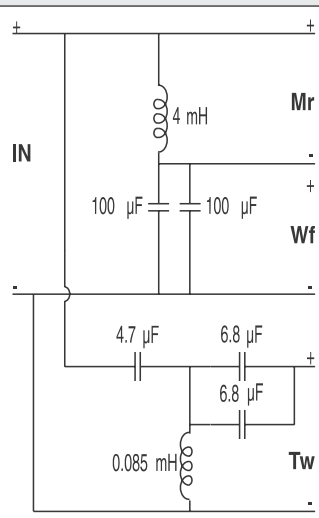
Nominal/Minimum Impedance	4/1.8 Ohm
RMS/Music Power	150/300 Watt
SPL	95 dB
Box Volume	45 l
Resonance Frequency	32 Hz
Frequency Range	75-19K Hz
Cross Frequency	170/7K Hz
Filter slope	12/12/18 dB/oct.

### COMPONENTS

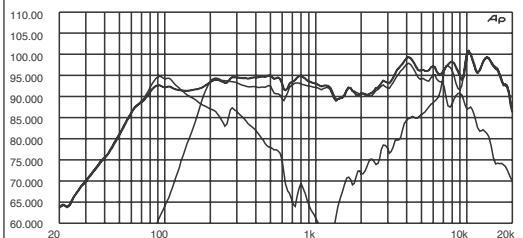
WOOFER	AS.300/150.4
MIDRANGE	AS.164/120.4
TWEETER	AT.70/100.4
CROSSOVER	see scheme



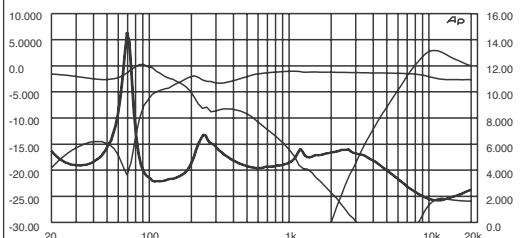
### CROSSOVER



### SYSTEM: frequency response



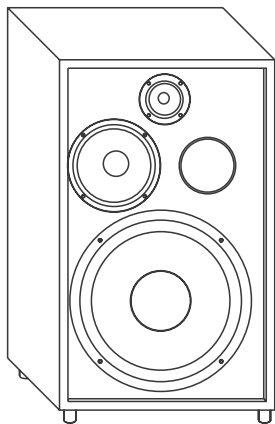
### SYSTEM: crossover and impedance





# 300S-PRO

## THREE WAY PROFESSIONAL BASS-REFLEX SYSTEM



La nostra proposta per la sonorizzazione di locali pubblici, piano bar, disco-pub, karaoke e cantanti. Non pensate tuttavia che le caratteristiche professionali ne facciano un box adatto solo a questi scopi: chi predilige un suono aggressivo, alta dinamica ed impatto, ne farà il proprio diffusore casalingo. Attenzione all'amplificatore, che deve lavorare su 4 Ohm senza problemi.

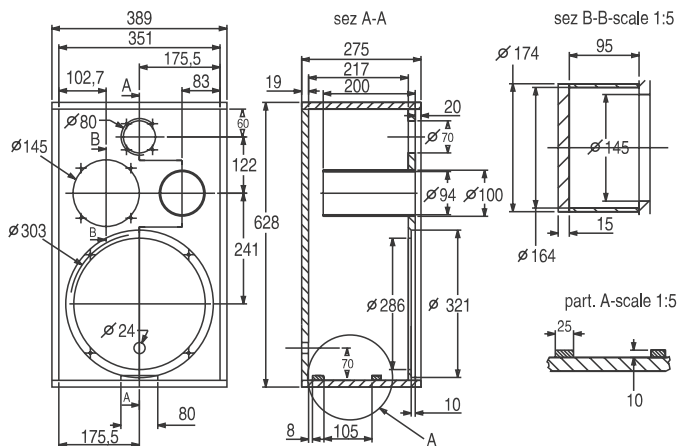
Our proposal for PA applications: piano bar, disco pub, karaoke, singers. This box is well suited for home hi-fi, too, if you like its rather aggressive sound; in this case be careful in amp choice, because it will work with a pure 4 Ohm load.

### TECHNICAL DATA

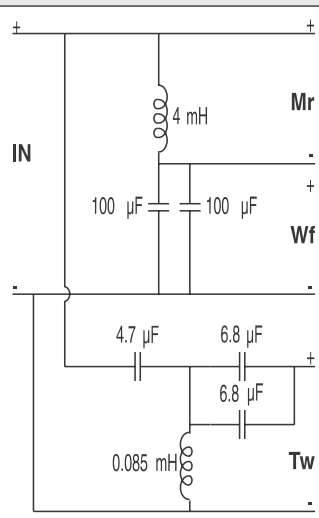
Nominal/Minimum Impedance	4/1.8 Ohm
RMS/Music Power	150/300 Watt
SPL	95 dB
Box Volume	45 l
Resonance Frequency	32 Hz
Frequency Range	75-19K Hz
Cross Frequency	170/7K Hz
Filter slope	12/12/18 dB/oct.

### COMPONENTS

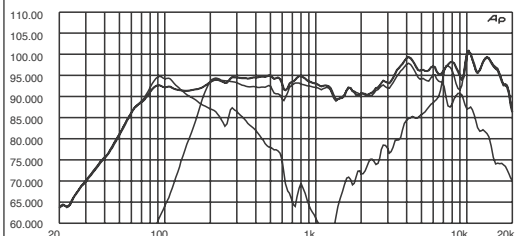
WOOFER	AS.300/150.4
MIDRANGE	AS.164/120.4
TWEETER	AT.70/100.4
CROSSOVER	see scheme



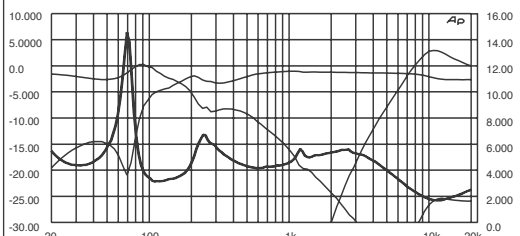
### CROSSOVER



### SYSTEM: frequency response



### SYSTEM: crossover and impedance



*In esclusiva per il settore audio presenta:*  
**FIBERFORM 62T**  
 il nuovo materiale fono assorbente in fibre dolci.

*Sole agent for audio market, presents:*  
**FIBERFORM 62T**  
 new sound absorbent soft fibre material.

FIBERFORM 62T è un materassino di fibra poliestere prodotto in gran numero di spessori e densità.

Le sue caratteristiche peculiari sono quelle di:

- non disperdere fibre o polveri che possano risultare nocive all'uomo ed all'ambiente;
- avere classe di reazione al fuoco 1 ed essere omologato quindi al Ministero dell'Interno;
- avere elevata resistenza termica uniforme su tutto lo spessore ed invariata nel tempo tra -50 e +120 °C;
- avere notevole robustezza associata alla possibilità di essere tagliato ed adattato a qualunque forma;
- avere buon coefficiente di assorbimento acustico.

Le caratteristiche salienti del FIBERFORM 62T sono cos' riassumibili:

- ▷ diametro minimo delle fibre 17.9 µm
- ▷ diametro massimo delle fibre 47.8 µm
- ▷ % di fibre con diametro compreso tra 40 e 50 µm = 34.8
- ▷ lunghezza media delle fibre 55 mm
- ▷ classe di reazione al fuoco 1 (BKZ 5.1)
- ▷ nessuna emissione di fumi opachi o tossici in caso di incendio classe F1
- ▷ riciclabile al 100% in quanto non contiene additivi e leganti di natura diversa dal poliestere
- ▷ antispolverio, sottoposto a lunghe sollecitazioni meccaniche non perde peso e quindi non rilascia fibre materiale inodore
- ▷ non emette micro inquinanti
- ▷ costituito da fibre idrorepellenti
- ▷ resistente agli agerenti chimici quali: acidi, sali, idrocarburi
- ▷ mantiene inalterate le proprie caratteristiche fino alla temperatura di 120 °C (punto di fusione circa 250 °C)
- ▷ immarcescibile, resiste ai microrganismi, ai funghi ed ai batteri.

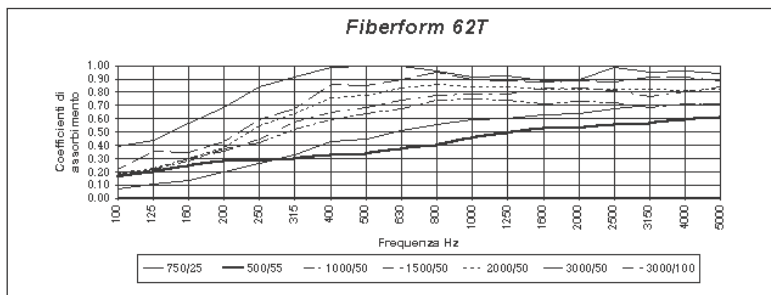
FIBERFORM 62T is a polyester thin mattress available in various thickness and densities.

Its main characteristics are the following:

- it does not release fibres or powders that might be harmful to people and to the environment;
- it is classified F1 in fire reaction and is therefore approved by the Italian Ministry of Interior;
- it has high thermal resistance which is uniform on the whole thickness and is constant in time between -50 and + 120 °C;
- it is strong and can be cut and adapted to any shape;
- it has a good acoustic absorption coefficient.

The main characteristics of FIBERFORM 62T can be summed up as follows:

- ▷ minimum diametre of fibres 17.9 µm
- ▷ maximum diametre of fibres 47.8 µm
- ▷ percentage of fibres with a diametre between 40 and 50 µm = 34.8
- ▷ average lenght of fibres 55 mm
- ▷ class 1 to fire reaction
- ▷ no emission of toxic and opaque fumes in case of fire F1
- ▷ it is 100% recyclable as it does not contain additives and binders of different nature than polyester
- ▷ anti-dusting (when undergoing long mechanical stress, it does not lose weight and therefore, it does not release fibres)
- ▷ it is scentless
- ▷ it does not emit micropollutants
- ▷ it is made up of water-repellent fibres
- ▷ it resists chemical agents, such as acids, salts and hydrocarbons
- ▷ it keeps its characteristics unaltered up to temperatures of + 120 °C (melting point about 250 °C)
- ▷ it is not decayable: it is resistant to microrganism, fungi and bacteria.



Acusys s.a.s.

I - 60020 ANCONA - Via Achille Grandi, 19 - Zona Ind. Baraccola Ovest - Tel.: 071 - 2861549 - Fax: 071 - 2867759

**Acustica architettonica** ¥ **Progettazione e bonifica acustica degli ambienti** ¥ **Rivelazione ed analisi fonometriche**  
**Insonorizzazione civile ed industriale** ¥ **Sistemi di sonorizzazione** ¥ **Materiali fonoisolanti e fonoassorbenti innovativi**