

RMS Input Power 100 W  
 MAX Input Power 200 W  
 LP-HP Cut Frequency 3500 Hz

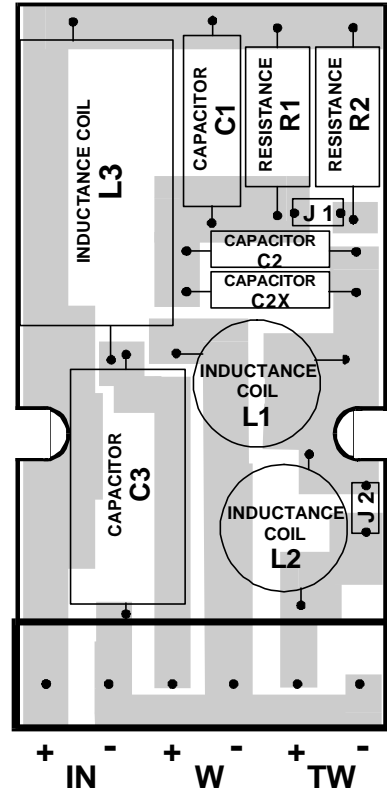
Filter Slope 6+12 dB/Oct  
 Nominal Impedance 4 Ohm  
 Signal Reducer Yes (tweeter)

**ATTENZIONE** I valori dei componenti installati e quelli consigliati per le personalizzazioni sono calcolati per un carico di 4 Ohm. Questi crossover possono essere personalizzati, è quindi possibile variare i tagli e le attenuazioni. I componenti non installati permettono di personalizzare ulteriormente il crossover in funzione delle problematiche dell'impianto e del tipo d'altoparlante

- **Variazione del taglio (Passa-Basso) del woofer**  
 Sfilando il nucleo della bobina L3 (tutti o parte dei lamierini), si diminuisce il valore dell'induttanza e il taglio del woofer arriva ad un max di 7000 Hz. Una volta definito il valore corretto, è molto importante bloccare con silicone il nucleo della bobina, per evitare vibrazioni indesiderate e quindi diafonia.
- **Attenuazione del tweeter**  
 Togliendo il ponticello J1 il tweeter viene attenuato di 3 dB/Oct.
- **Variazione della pendenza del taglio del tweeter.**  
 Per portare la pendenza da 12 a 18 dB/Oct è necessario:
  - togliere il ponticello J2 (aprire il circuito);
  - inserire un condensatore da 15 µF in posizione L2 (è preferibile un condensatore di tipo poliestere).
- **Variazione della pendenza del taglio del woofer.**  
 Per portare la pendenza da 6 a 12 dB/Oct è necessario inserire un condensatore da 22 µF in posizione C3 (attenzione - il valore di 22 µF è calcolato con la bobina L3 con nucleo completo).

Altre informazioni più dettagliate possono essere richieste telefonando direttamente in sede.

I tagli di frequenza calcolati possono in molti casi non coincidere acusticamente. Potremmo ad esempio calcolare un Passa-Basso a 2500 Hz per il woofer e poi, controllando con l'analizzatore di spettro, trovarci davanti ad un woofer ancora attivo a 3200 Hz. Tale fenomeno è dovuto a due fattori; alla non linearità dell'altoparlante e alla posizione d'installazione. Si possono cioè creare dei carichi indesiderati su frequenze ogni volta diverse. Per questo vogliamo ricordare che il calcolo matematico del crossover è sicuramente corretto se l'altoparlante è misurato in asse ed in un ambiente con basso riverbero (**cosa del tutto impossibile nel caso dell'abitacolo di una vettura**). Attenzione quindi a non lasciarsi prendere da dettagliati calcoli, meglio un'attenta prova d'ascolto, magari supportata da un controllo microfonic con relativo analizzatore di spettro.



The calculated cuts of frequency, in many cases don't coincide acoustically. We could, for instance, calculate a Low-Pass at 2500 Hz for the woofer and then, checking with the spectrum analyser, we can find a woofer still active at 3200 Hz. This phenomenon is due to two factors: the non-linearity of the loudspeakers and to the position of installation. They therefore create an undesirable loading on frequencies each time. That's why it is important to remember that the mathematical calculus of the crossover is definitely correct if the loudspeaker is measured in axle and in an environment with low reverberation (**something completely impossible in a car**). Attention therefore not to be influenced only by detailed calculus. An attentive listening test is important, better if done with a relative spectrum analyser.

### ATTENTION

The values of the installed components and those recommended for the personalized variations are calculated for a 4 Ohm load. These crossovers could be personalized, therefore it is possible vary the cut and the attenuation. The components not installed allow the ulterior personalisation of the crossover, taking into account the problematics of the plant and of the type of loudspeaker.

- **Variation of the Low Pass cut of the woofer.**  
 Unthreading the nucleus of spool L3 (all or part of the laminations), you decrease the value of the inductance and the cut of the woofer arrives to a max of 7000 Hz. After having defined the correct value, it is very important to block the nucleus of the spool with silicon glue, for to avoid undesirable vibrations and therefore crosstalk.
- **Attenuation of the tweeter**  
 Removing the bridge J1 the tweeter is attenuated of 3 dB/Oct.
- **Variation of the cut slope of the tweeter.**  
 To change the filter slope from 12 to 18 dB/Oct it is necessary:
  - to remove the bridge J2 (to open the circuit);
  - to insert a 15 µF capacitor in L2 position (a polyester type capacitor is advised).
- **Variation of the cut slope of the woofer.**  
 To change the filter slope from 6 to 12 dB/Oct it is necessary to insert a 22 µF capacitor in the C3 position (attention - the value of 22 µF is calculated with L3 spool with complete nucleus).

More detailed information could be asked phoning directly in factory.

➤ **Trasformazione in Filtro Passa-Banda**

Sostituendo i componenti **C2** e **L1** e inserendo una bobina in **L2**, potrebbe diventare un Passa-Basso per un medio. Ad esempio con  $C2=33 \mu\text{F}$ ,  $L1=1,0 \text{ mH}$  e  $L2=0,18 \text{ mH}$  si ottiene un Passa-Banda da 900 a 3500 Hz

➤ **To change the crossover in Band-Pass filter**

Changed the components **C2** and **L1** and put a inductance in **L2**, you can use the filter as Band-Pass for a midrange. For example with  $C2=33 \mu\text{F}$ ,  $L1=1,0 \text{ mH}$  and  $L2=0,18 \text{ mH}$  you can have a Band-Pass from 900 to 3500 Hz

WOOFER			
Freq. Taglio	I° Ordine 6 dB/oct	II° Ordine 12 dB/oct	
		C3(μF)	L3(mH)
Hz	L3(mH)	P. Basso	
300	2,122	93,8	3,002
350	1,819	80,4	2,573
400	1,592	70,3	2,251
450	1,415	62,5	2,001
500	1,273	56,3	1,801
600	1,061	46,9	1,501
700	0,909	40,2	1,286
800	0,796	35,2	1,126
900	0,707	31,3	1,001
1000	0,637	28,1	0,900
1100	0,579	25,6	0,819
1200	0,531	23,4	0,750
1300	0,490	21,6	0,693
1400	0,455	20,1	0,643
1500	0,424	18,8	0,600
1600	0,398	17,6	0,563
1700	0,374	16,5	0,530
1800	0,354	15,6	0,500
1900	0,335	14,8	0,474
2000	0,318	14,1	0,450
2250	0,283	12,5	0,400
2500	0,255	11,3	0,360
2750	0,231	10,2	0,327
3000	0,212	9,4	0,300
3250	0,196	8,7	0,277
3500	0,182	8,0	0,257
3750	0,170	7,5	0,240
4000	0,159	7,0	0,225
4250	0,150	6,6	0,212
4500	0,141	6,3	0,200
4750	0,134	5,9	0,190
5000	0,127	5,6	0,180

TWEETER						
Freq. taglio	I° Ordine 6 dB/oct	II° Ordine 12 dB/oct		III° Ordine 18 dB/Oct		
		C2(μF)	L1(mH)	C2(μF)	L1(mH)	CY(μF)
Hz	C2(μF)	C2(mF)	L1(mH)	P. Alto		
	P. Alto	P. Alto				
2500	15,9	11,3	0,360	10,6	0,191	31,8
2750	14,5	10,2	0,327	9,6	0,174	28,9
3000	13,3	9,4	0,300	8,8	0,159	26,5
3250	12,2	8,7	0,277	8,2	0,147	24,5
3500	11,4	8,0	0,257	7,6	0,136	22,7
3750	10,6	7,5	0,240	7,1	0,127	21,2
4000	9,9	7,0	0,225	6,6	0,119	19,9
4250	9,4	6,6	0,212	6,2	0,112	18,7
4500	8,8	6,3	0,200	5,9	0,106	17,7
4750	8,4	5,9	0,190	5,6	0,101	16,8
5000	8,0	5,6	0,180	5,3	0,095	15,9

PA 6 dB

PB 6 dB

PA 12 dB

PB 12 dB

PA 18 dB

PB 18 dB