



TIP 03 – Il partitore resistivo: cos'è e a cosa serve

Lo scopo di questo *tip*, è quello di comprendere il funzionamento di questo semplice circuito che serve per attenuare un segnale; ad esempio, si può utilizzare quando occorre bilanciare l'emissione di un tweeter per incrociarlo con un woofer.

Infatti, salvo rari casi, il tweeter ha sempre una sensibilità superiore al woofer.

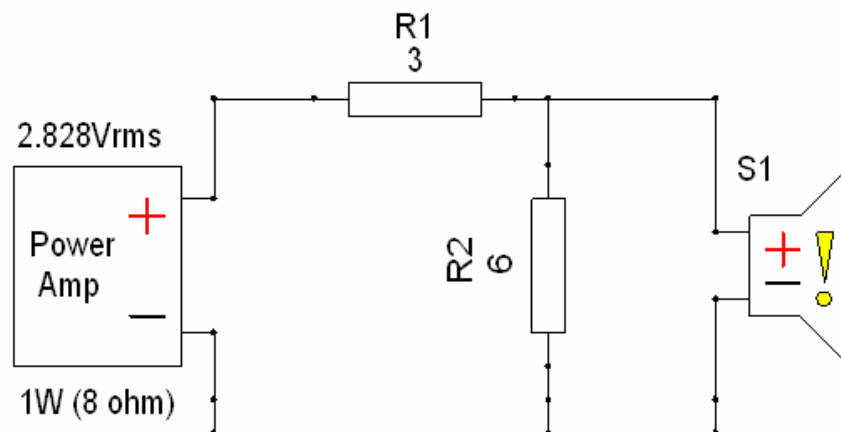
A differenza della classica resistenza messa in serie, il partitore resistivo consente di operare la stessa attenuazione mantenendo costante l'impedenza totale del circuito.

Uno dei vantaggi di questo circuito di attenuazione è quindi quello di non alterare la pendenza e la frequenza di taglio del filtro crossover.

Inoltre, rispetto alla resistenza di attenuazione (da porre sempre a monte del circuito crossover per non modificare i parametri del filtro), il partitore resistivo può essere anche posto a valle, direttamente sull'uscita.

Ad esempio, durante le operazioni di "*fine tuning*" del tuo diffusore, questo circuito è comodo, perché basta inserirlo sulla uscita del tweeter, con i valori di attenuazione prescelti (da te) di R1 e R2.

Lo schema elettrico del partitore resistivo è questo:



L'attenuazione ottenuta con i valori di **R1 = 3 Ohm** e **R2 = 6 Ohm** (per un altoparlante generico avente impedenza di 6 Ohm), è di **- 6 dB**



Nella tabella, troverai tutti i valori di **R1** e **R2** per attenuare un generico altoparlante avente già un'impedenza costante misurata a 6 Ohm (si suppone quindi già lineare - vedi **TIP02**):

Attenuazione [dB]	R1 [Ohm]	R2 [Ohm]
-2 dB	1,23	23,17
-2,5 dB	1,5	18,0
-3,0 dB	1,75	14,5
-3,5 dB	2	12
-4,0 dB	2,2	10
-4,5 dB	2,5	8,8
-5,0 dB	2,62	7,7
-5,5 dB	2,82	6,8
-6,0 dB	3	6
-6,5 dB	3,2	5,4
-7,0 dB	3,32	4,85
-7,5 dB	3,47	4,38
-8,0 dB	3,61	4
-8,5 dB	3,75	3,61
-9,0 dB	3,9	3,3
-9,5 dB	3,99	3,02
-10,0 dB	4,1	2,8
-10,5 dB	4,21	2,55
-11,00 dB	4,31	2,36
-11,5 dB	4,40	2,18
-12,0 dB	4,49	2,01

Valori puntuali con altre impedenze di carico, puoi trovarli utilizzando il software *free* "Xoversim" (vedi **TIP01**).

Per attenuazioni elevate, il partitore resistivo è ulteriormente vantaggioso, perché non aumentando l'impedenza del circuito, massimizza il fattore di smorzamento del tuo amplificatore (*damping factor* in inglese).

(Per la descrizione del *damping factor*, VEDI TIP 04)

Buon lavoro!