

## IMPIANTI A TENSIONE COSTANTE

### Premessa

Questa guida vuole essere solo uno strumento per introdurre all'installazione di impianti a tensione costante. L'impianto dovrà sempre essere realizzato da personale professionale, preparato e competente. Occorrono anni di esperienza per poter valutare correttamente aspetti quali ad esempio il posizionamento dei diffusori in base alla loro pressione sonora ... Questa breve introduzione speriamo solo che possa chiarirvi gli aspetti fondamentali di tali tipi di impianti.

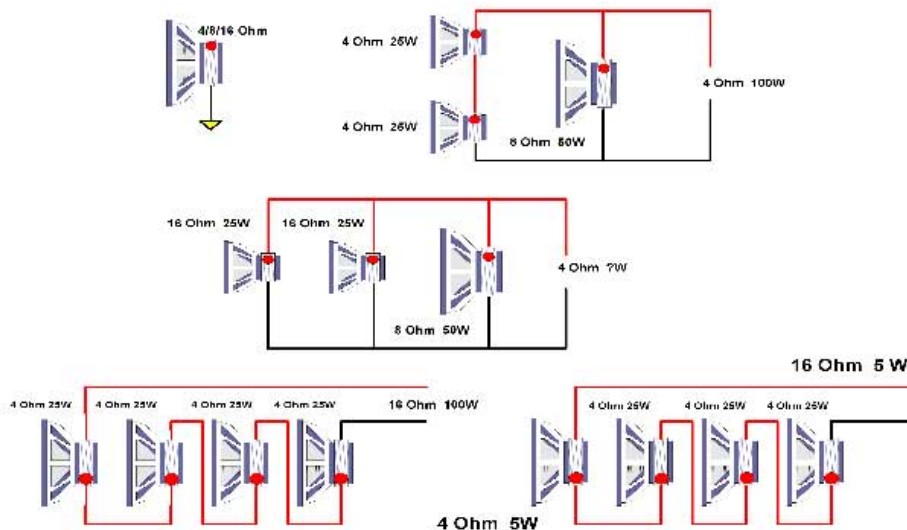
### Quando optare per un'impianto a tensione costante?

Questo è il primo quesito da porsi: è sufficiente utilizzare normali diffusori a 4/8/16 Ohms o è necessario optare per diffusori con trasformatore? La decisione è condizionata generalmente dalla destinazione dell'impianto (pub, abitazione, supermercato, discoteca ...) e dal numero di diffusori da utilizzare. I diffusori a tensione costante vengono impiegati generalmente per tutte quelle situazioni in cui sia necessario installare numerosi diffusori di bassa potenza per una distribuzione audio omogenea e a basso volume. Il classico esempio è dato dall'aeroporto piuttosto che dal classico supermercato. Qui infatti vengono solitamente posizionati numerosi altoparlanti a breve distanza tra loro, con un volume tale da non disturbare ma con una frequenza tale da coprire tutta l'area desiderata con la medesima pressione sonora.

### Cosa cambia tra impianti 4/8/16 Ohms e impianti a tensione costante?

Gli impianti a 4/8/16 Ohms sono condizionati da problemi di impedenze: - diffusori collegati in "serie", sommano le loro impedenze (ex:  $4\text{ohm} + 4\text{ohm} = 8\text{ohm}$ ) - diffusori collegati in "parallelo", dividono l'impedenza (Ex:  $8\text{ohm} // 8\text{ohm} = 4\text{ohm}$ )

Nella figura successiva sono riportati alcuni esempi di collegamento serie, parallelo e serie + parallelo. In alcuni casi è riportata anche la potenza applicabile totale, in base al tipo di speakers e delle impedenze di ognuno. Osservando con attenzione le figure degli altoparlanti, si possono notare le polarità (il pallino rosso indica il polo positivo).



Gli impianti a tensione costante, utilizzano diffusori muniti di trasformatore. Generalmente sono settabili su 2 o più potenze massime. In questo tipo di impianto i fili utilizzati sono solo 2: il filo nero che va collegato al polo negativo generalmente contrassegnato da "0" o "COM", e dal filo rosso che va collegato al morsetto desiderato (50V, 70V, 100V). I trasformatori di tutti i diffusori andranno collegati, rispettando le polarità, a questi 2 soli fili. Occorre tenere presente alcune regole da seguire: - La tensione selezionata sul trasformatore del diffusore deve corrispondere a quella scelta sull'amplificatore. - La somma delle potenze dei diffusori non deve mai superare la potenza dell'amplificatore. - Per garantire una corretta riproduzione audio, effettuate un collegamento "in fase" cioè fate combaciare le polarità positiva e negativa dell'amplificatore con quelle utilizzate sul trasformatore. - Utilizzate cavi con una adeguata sezione: più lungo è l'impianto, più grande dovrà essere la sezione dei cavi per evitare distorsioni o perdite di segnale. - Non fate passare i cavi insieme ad altri di tipo elettrico o microfonico per evitare ronzii o inneschi di ogni genere. Utilizzate sempre cavi con conduttori intercciati. Nella figura successiva è riportato uno schema di installazione a tensione costante.

