

Trasformatori di Uscita collegati in Serie

Avendo due o più trasformatori di uscita (meglio se tutti identici) possiamo collegarli in serie, cioè, gli avvolgimenti primari in serie nel circuito anodico ed gli avvolgimenti secondari in serie collegati ai capi della bobina mobile dell' altoparlante.

Si ottiene che il rapporto fra le impedenze non è variato, quindi non è cambiato neppure il rapporto di trasformazione K, ma c'è una variazione del valore delle impedenze primaria e secondaria complessiva. Per cui due trasformatori di uscita uguali di potenza 30VA, con impedenza primaria di 3500 ohm, e impedenza secondaria 6 ohm, se collegati in serie, si comportano come uno solo con impedenza primaria 7000 ohm, e impedenza secondaria 12 ohm.

L'impedenza complessiva Primaria e Secondaria dei trasformatori di uscita collegati:

$$Z = Z_1 + Z_2 + \dots Z_n \quad Z = 3500 + 3500 = 7000 \, \Omega \quad Z = 6 + 6 = 12 \, \Omega$$

Come si vede nei due casi il rapporto di trasformazione K è sempre lo stesso:

$$K = \sqrt{\frac{Z_1}{Z_2}} \quad K = \sqrt{\frac{3500}{6}} = 24,15 \quad K = \sqrt{\frac{7000}{12}} = 24,15$$

La potenza complessiva è uguale alla somma delle potenze di tutti i trasformatori utilizzati:

$$P_{tot} = P_1 + P_2 + \dots P_n \quad P_{tot} = 30 + 30 = 60VA$$

Trasformatori di Uscita collegati in Parallelo

Avendo due o più trasformatori di uscita (meglio se tutti identici) possiamo collegarli in parallelo, cioè, gli avvolgimenti primari in parallelo nel circuito anodico ed gli avvolgimenti secondari in parallelo collegati ai capi della bobina mobile dell' altoparlante.

Si ottiene che il rapporto fra le impedenze non è variato, quindi non è cambiato neppure il rapporto di trasformazione K, ma c'è una variazione del valore delle impedenze primaria e secondaria complessiva. Per cui due trasformatori di uscita uguali di potenza 30VA, con impedenza primaria di 3500 ohm, e impedenza secondaria 6 ohm, se collegati in parallelo, si comportano come uno solo con impedenza primaria 1750 ohm, e impedenza secondaria 3 ohm.

L'impedenza complessiva Primaria e Secondaria dei trasformatori di uscita collegati:

$$Z = \frac{1}{\frac{1}{Z_1} + \frac{1}{Z_2} + \dots \frac{1}{Z_n}} \quad Z = \frac{1}{\frac{1}{3500} + \frac{1}{3500}} = 1750 \, \Omega \quad Z = \frac{1}{\frac{1}{6} + \frac{1}{6}} = 3 \, \Omega$$

Come si vede nei due casi il rapporto di trasformazione K è sempre lo stesso.

$$K = \sqrt{\frac{Z_1}{Z_2}} \quad K = \sqrt{\frac{3500}{6}} = 24,15 \quad K = \sqrt{\frac{1750}{3}} = 24,15$$

La potenza complessiva è uguale alla somma delle potenze di tutti i trasformatori utilizzati:

$$P_{tot} = P_1 + P_2 + \dots P_n \quad P_{tot} = 30 + 30 = 60VA$$

Trasformatori di Uscita collegati in Serie e in Parallelo

Avendo due o più trasformatori di uscita (meglio se tutti identici) possiamo collegarli in serie, cioè, gli avvolgimenti primari in serie nel circuito anodico ed gli avvolgimenti secondari in parallelo collegati ai capi della bobina mobile dell' altoparlante.

Si ottiene che il rapporto fra le impedenze è variato, quindi è cambiato anche il rapporto di trasformazione K, ma c'è anche una variazione del valore delle impedenze primaria e secondaria complessiva. Per cui due trasformatori di uscita uguali di potenza 30VA, con impedenza primaria di 3500 ohm, e impedenza secondaria 6 ohm, se collegati in serie e in parallelo, si comportano come uno solo con impedenza primaria 7000 ohm, e impedenza secondaria 3 ohm.

L'impedenza complessiva Primaria e Secondaria dei trasformatori di uscita collegati:

$$Z = 3500 + 3500 = 7000 \, \Omega \quad Z = \frac{1}{\frac{1}{6} + \frac{1}{6}} = 3 \, \Omega$$

Come si vede nei due casi il rapporto di trasformazione K è cambiato:

$$K = \sqrt{\frac{3500}{6}} = 24,15$$

$$K = \sqrt{\frac{7000}{3}} = 48,3$$

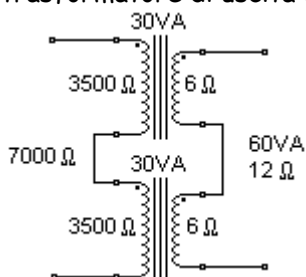
La potenza complessiva è uguale alla somma delle potenze di tutti i trasformatori utilizzati:

$$P_{tot} = P_1 + P_2 + \dots + P_n$$

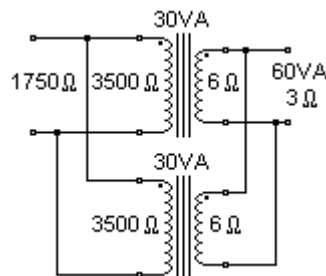
$$P_{tot} = 30 + 30 = 60\text{VA}$$

Esempi di Trasformatori di Uscita collegati in Serie e in Parallelo per SE

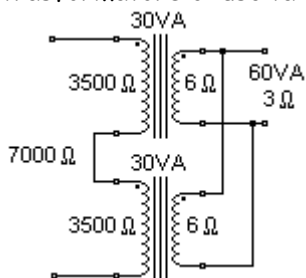
Avendo a disposizione due trasformatori per single-ended da 30VA 3500W/6 W, collegando gli avvolgimenti primari in serie e gli avvolgimenti secondari in serie si ottiene come risultato complessivo come se fosse un unico trasformatore di uscita da 60VA 7000W/12 W.



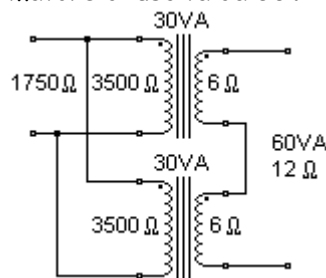
Avendo a disposizione due trasformatori per single-ended da 30VA 3500W/6 W, collegando gli avvolgimenti primari in parallelo e gli avvolgimenti secondari in parallelo si ottiene come risultato complessivo come se fosse un unico trasformatore di uscita da 60VA 1750W/3 W.



Avendo a disposizione due trasformatori per single-ended da 30VA 3500W/6 W, collegando gli avvolgimenti primari in serie e gli avvolgimenti secondari in parallelo si ottiene come risultato complessivo come se fosse un unico trasformatore di uscita da 60VA 7000W/3 W.

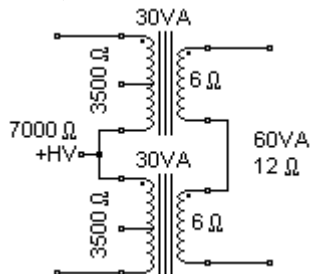


Avendo a disposizione due trasformatori per single-ended da 30VA 3500W/6 W, collegando gli avvolgimenti primari in parallelo e gli avvolgimenti secondari in serie si ottiene come risultato complessivo come se fosse un unico trasformatore di uscita da 60VA 1750W/12 W.

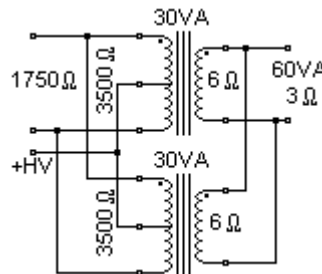


Esempi di Trasformatori di Uscita collegati in Serie e in Parallelo per PP

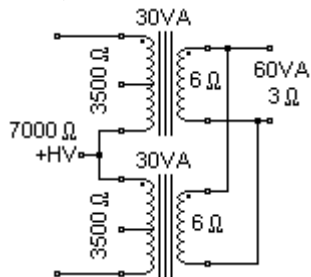
Avendo a disposizione due trasformatori per Push-Pull da 30VA 3500W/6 W, collegando gli avvolgimenti primari in serie e gli avvolgimenti secondari in serie si ottiene come risultato complessivo come se fosse un unico trasformatore di uscita da 60VA 7000W/12 W.



Avendo a disposizione due trasformatori per Push-Pull da 30VA 3500W/6 W, collegando gli avvolgimenti primari in parallelo e gli avvolgimenti secondari in parallelo si ottiene come risultato complessivo come se fosse un unico trasformatore di uscita da 60VA 1750W/3 W.



Avendo a disposizione due trasformatori per Push-Pull da 30VA 3500W/6 W, collegando gli avvolgimenti primari in serie e gli avvolgimenti secondari in parallelo si ottiene come risultato complessivo come se fosse un unico trasformatore di uscita da 60VA 7000W/3 W.



Avendo a disposizione due trasformatori per Push-Pull da 30VA 3500W/6 W, collegando gli avvolgimenti primari in parallelo e gli avvolgimenti secondari in serie si ottiene come risultato complessivo come se fosse un unico trasformatore di uscita da 60VA 1750W/12 W.

