

TABELLA DI CALCOLO PER TRASFORMATORI
SWITCHING IN CONFIGURAZIONE FLYBACK
Realizzata da Francesco Villamaina

IMPOSTARE:

- Fo in Khz
- Pout in Watt
- Vin Tensione minima in ingresso AC
- Ae in mm/quadri
- Lp in uH

$$I_{pk} = \frac{5 \times P_{out}}{V_{in \min}} = \frac{2 \times P_{out}}{0,8 \times V_{in \min} \times D_{max}}$$

$$L_p = \frac{V_{in \min} \times D_{max}}{I_{pk} \times F_o} = \frac{2 \times P_{out}}{0,8 \times I_{pk}^2 \times F_o}$$

$$N_p = \frac{L_p \times I_{pk}}{0,2 (B_{max}) \times A_e} = I_{pk} \times \frac{L_p}{0,2 (B_{max}) \times A_e}$$

$$N_s = \frac{V_{out} + V_d \times 0,5 \times N_p}{0,5 \times V_{in \min}} = \frac{V_{out} + V_d \times N_p}{V_{in \min}}$$

$$L_{gap} = \frac{4 \Pi \times 10^{-2} \times N_p^2 \times \frac{A_e}{100}}{L_p}$$

Legenda:

I_{pk} = Corrente di picco

L_p = Induttanza avvolgimento primario

N_p = Numero spire primario

N_s = Numero spire secondario

V_d = Tensione di caduta diodo di uscita +/- 0,5 volt

D_{max} = Duty Cycle max 0,5 %