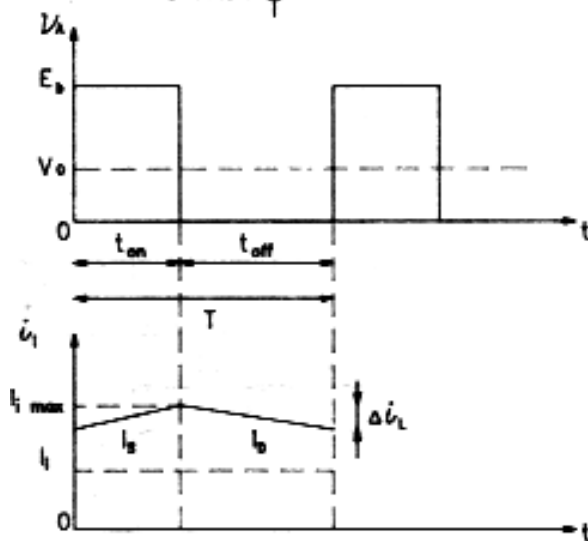
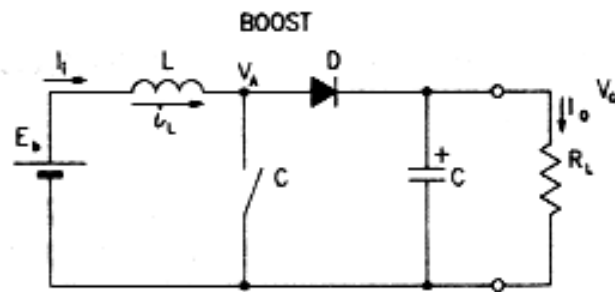


$$E_b \cdot t_l = V_o \cdot t_o$$

$$V_o = E_b \cdot \frac{t_{on}}{T}$$

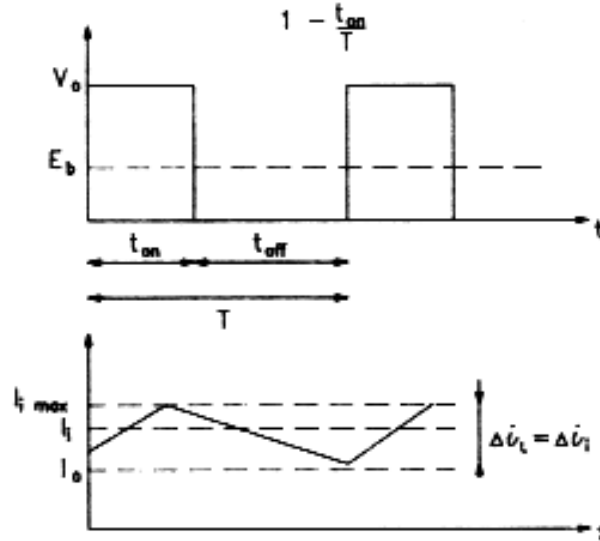


$$I_o = I_l \cdot \frac{T}{t_{on}}$$

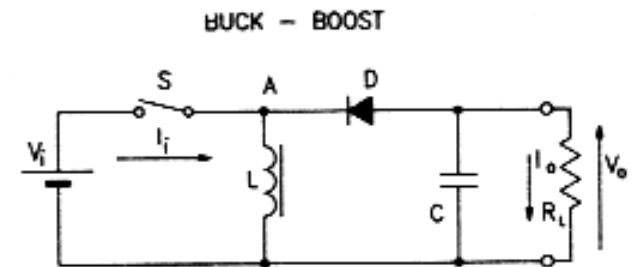


$$E_b \cdot t_l = V_o \cdot t_o$$

$$V_o = \frac{E_b}{1 - \frac{t_{on}}{T}}$$

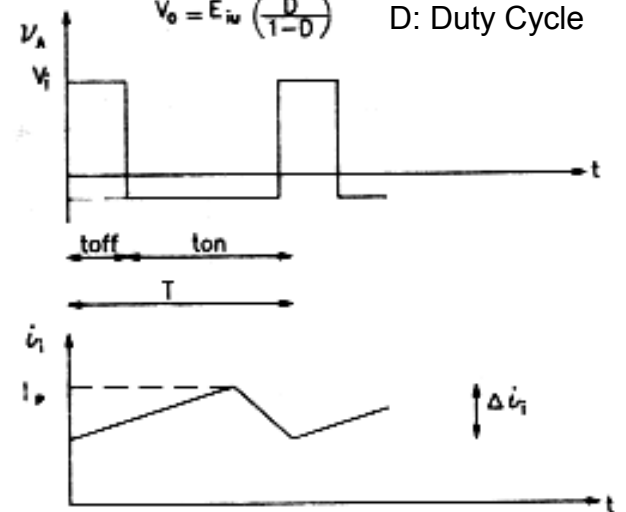


$$I_o = I_l \left(1 - \frac{t_{on}}{T} \right)$$



$$E_b \cdot t_{on} = V_o \cdot t_o$$

$$V_o = E_{in} \left(\frac{D}{1-D} \right) \quad D: \text{Duty Cycle}$$



$$I_o = I_l \left(\frac{D}{1-D} \right)$$

Schemi tratti dal manuale
CREMONESE di
Meccanica
Elettrotecnica
Elettronica

Parte generale
Anno 1992

Tabella tratta dal manuale
CREMONESE di
Meccanica
Elettrotecnica
Elettronica

Parte generale
Anno 1992

Parametro	Tipo di convertitore		
	buck	boost	buck-boost
Tensione di uscita	$V_i \frac{t_{ON}}{T}$	$V_i \frac{T}{T - t_{ON}}$	$- V_i \frac{t_{on}}{T - t_{on}}$
Tensione di lavoro del transistor	$V_{CEO} < V_i$	$V_{CEO} < V_O$ senza rete RCD	$V_{CEO} < V_{in} + V_O$ senza rete RCD
		$V_{CEO} < V_i$ con rete RCD $V_{CEX} < V_O$	$V_{CEO} < V_i$ con rete RCD $V_{CEX} < V_i + V_O$
Corrente massima nel transistor	$I_O + \frac{\delta i_L}{2}$	$I_O \frac{T}{T - t_{ON}} + \frac{\delta i_L}{2}$	$\frac{I_O T}{T - t_{on}} + \frac{\delta i_L}{2}$
Tensione massima nel diodo	V_i	V_O	$V_i + V_O$
Corrente media nel diodo	$\frac{T - t_{ON}}{T} I_O$	I_O	I_O
Corrente di ingresso	Discontinua	Continua	Continua
Valore effettivo della corrente nel condensatore	piccolo	grande	grande

Nota: la rete RCD è una rete, resistenza, capacità diodo di protezione per l'interruttore. Detta rete prende il nome di «Snubber».