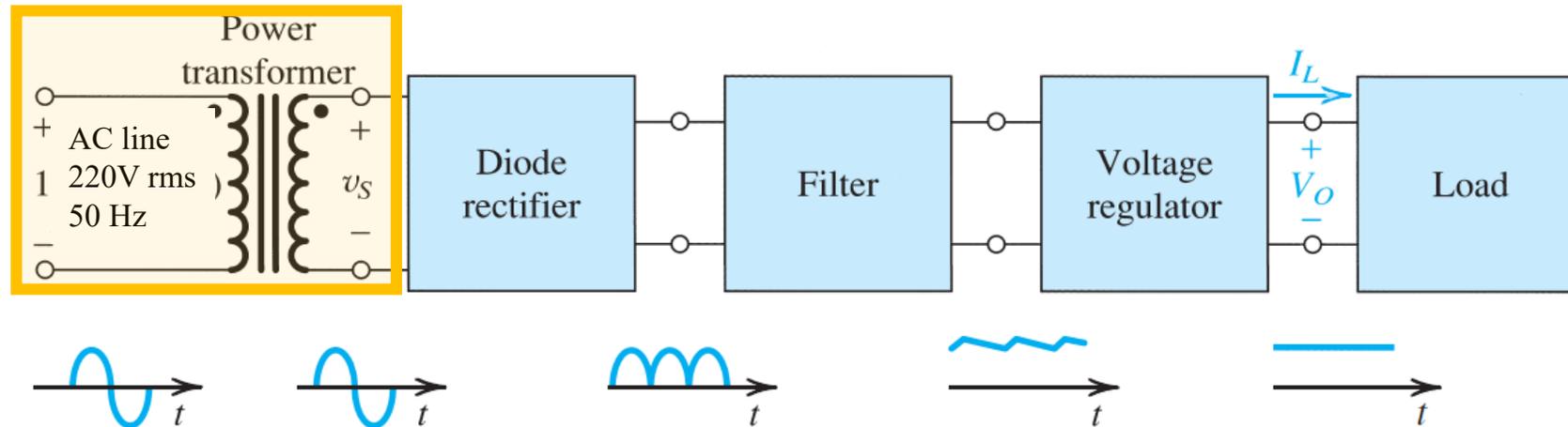


Alimentatori DC e Raddrizzatori a ponti di diodi

piccola introduzione

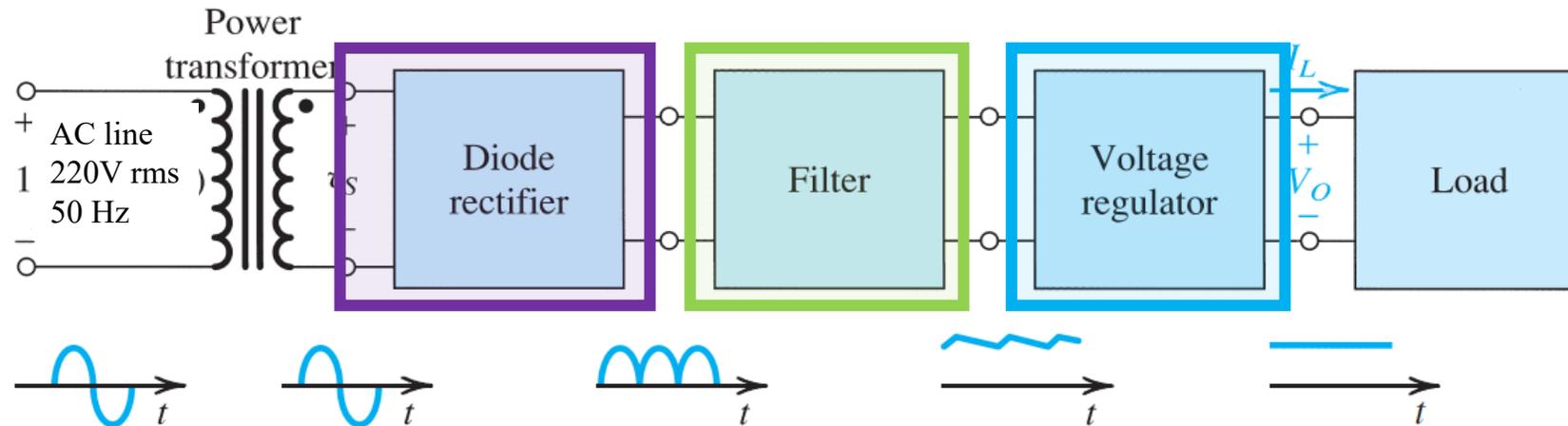
Alimentatore DC - I



- ❑ Una delle applicazioni piu' diffuse dei diode e' nella realizzazione dei raddrizzatori, che sono una parte essenziale deli alimentatori DC.
- ❑ La tensione di rete 220V rms, 50 Hz alimenta l'alimentatore che fornisce una tensione DC in uscita al carico.
- ❑ LA tensione di uscita deve essere il piu' possibile costante, anche a fronte di sbalzi della tensione di rete o di corrente richiesta dal carico.
- ❑ Il primo blocco e' il **trasformatore di potenza** (due avvolgimenti su un traferro in grado di accoppiarli magneticamente). Il primario ha N_1 avvolgimenti ed e' connesso alla tensione di rete, mentre il secondario con N_2 avvolgimenti e' connesso al cicuito dell'alimentatore:

$$v_S = 220 \frac{N_2}{N_1} V (\text{rms})$$

Alimentatore DC - II



- ❑ Al trasformatore segue un circuito **raddrizzatore a diodi**, che puo' essere, ad esempio, a:
 - singola semionda
 - doppia semionda
 - doppia semionda a ponte di Graetz
- ❑ In uscita dal raddrizzatore segue una **cella di filtraggio** (passiva) per cercare di rendere la tensione in uscita il piu' costante possibile.
- ❑ Poiche' la tensione in uscita dal filtro presenta, comunque, una piccola ondulazione (*ripple*) e' necessario anteporre al carico una successiva **cella di regolazione** della tensione, che puo' essere costituita da circuiti attivi oppure da una cella con un diodo Zener.