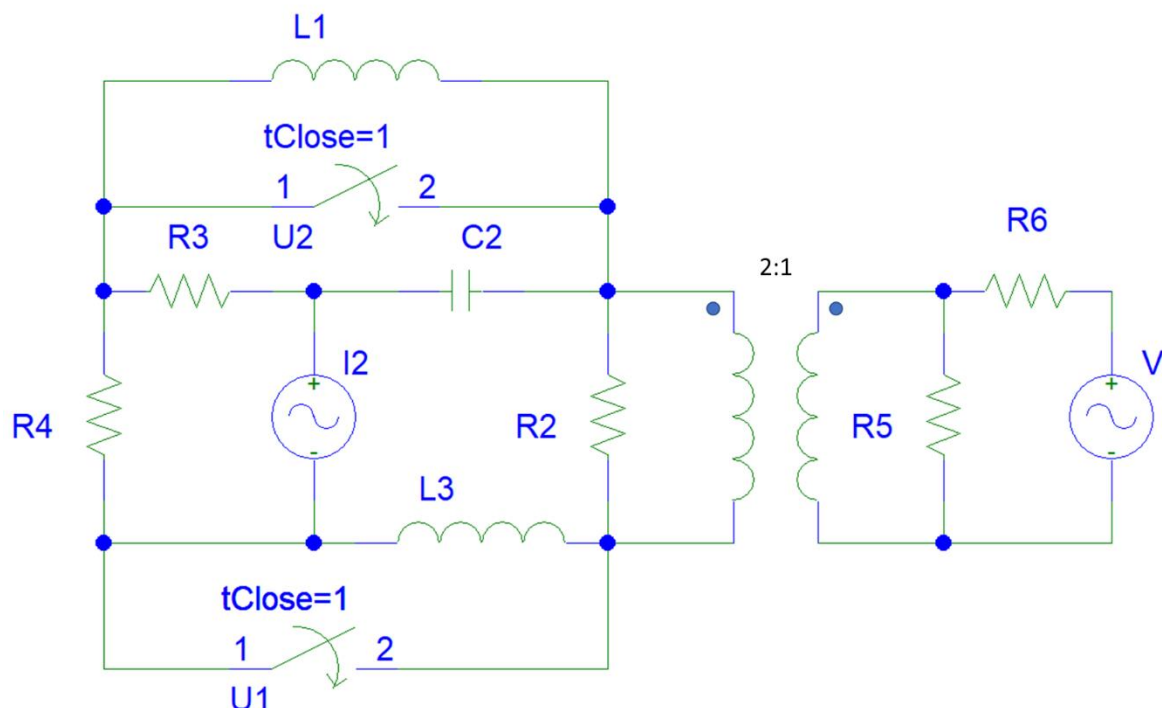


Esercizio 1: Circuito dinamico



$$i_2(t) = \begin{cases} 2\sqrt{2} \cos\left(10t - \frac{\pi}{3}\right) A, & t < 1 \\ 2 \sin\left(10t + \frac{\pi}{3}\right) A, & t \geq 1 \end{cases}$$

$$v(t) = \begin{cases} 3\sqrt{2} \sin\left(10t - \frac{\pi}{3}\right) V, & t < 1 \\ 0 V, & t \geq 1 \end{cases}$$

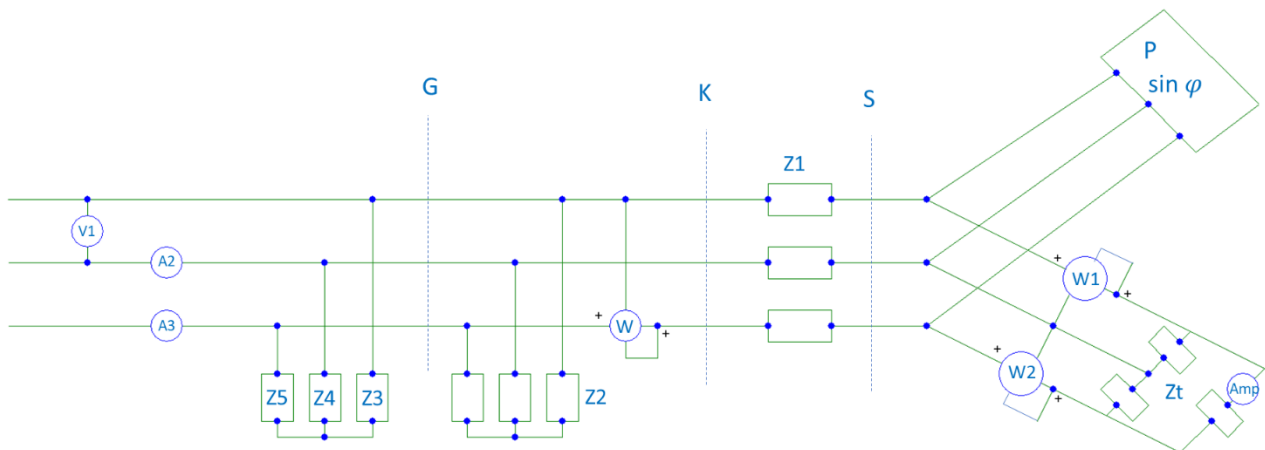
$$R_2 = 1 \, \Omega \quad R_3 = 5 \, \Omega \quad R_4 = 1 \, \Omega \quad R_5 = R_6 = 0.25 \, \Omega \quad L_1 = 0.1 \, H \quad L_3 = 0.1 \, H \quad C_2 = 0.1 \, F$$

a) Risolvere il circuito dinamico, calcolando  $v_{C2}(t)$ ,  $i_{R3}(t)$ , e  $i_{L1}(t)$  e graficandole.

- Risolvere il regime pre-transitorio mediante il metodo dei **potenziali nodali** e verificare il teorema di **Boucherot**.

Note:	A    B
	C    D
	Insuff

#### Esercizio 2: Sistema trifase



a) Rifasare a  $\cos \varphi_{des} = 0.9$  se la sezione S presenta un fattore di potenza  $\cos \varphi_S < 0.9$ .

Determinare il valore dell'impedenza  $Z_t$ , della lettura del **wattmetro W**, degli amperometri **A2**, **A3** e del voltmetro **V1** considerando il trifase rifasato (se necessario).

$$P = 1500 \text{ W} \quad \sin \varphi_{valle} = 0.53 \quad \text{Amp} = 6 \text{ A} \quad \dot{Z}_1 = 2 - 2i \Omega \quad \dot{Z}_2 = 3 + 1i \Omega$$

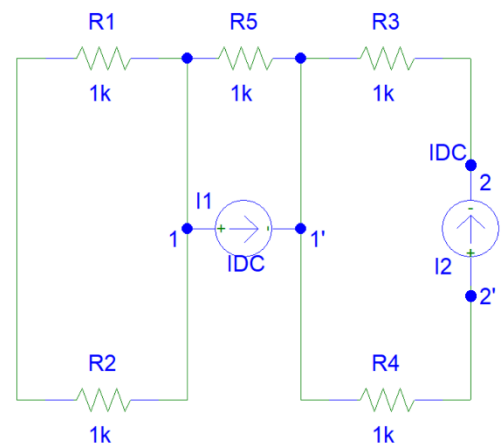
$$\dot{Z}_3 = 2 - 1i \Omega \quad \dot{Z}_4 = 4 + 1i \Omega \quad \dot{Z}_5 = 1 + 3i \Omega$$

$$W1 = 200 \text{ W} \quad W2 = 1100 \text{ W} \quad f = 50 \text{ Hz} \quad \cos \varphi_{des} = 0.9$$

#### Esercizio 3: Doppio bipolo

$$I_1 = I_2 = 1 \text{ A}$$

- Calcolare la potenza assorbita dal doppio bipolo in figura.
- Effettuare la sintesi a T del doppio bipolo in figura.



Note:

A	B
C	D
Insuff	