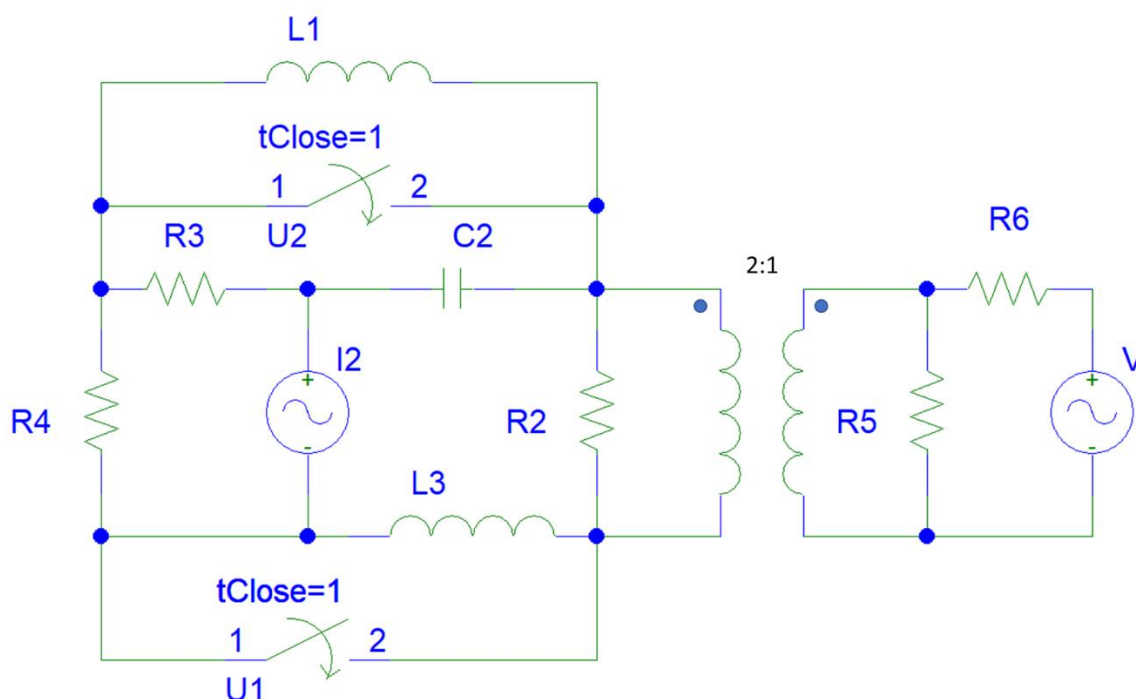


Esercizio 1: Circuito dinamico (Esame 08/09/2021 Traccia B)



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

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

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

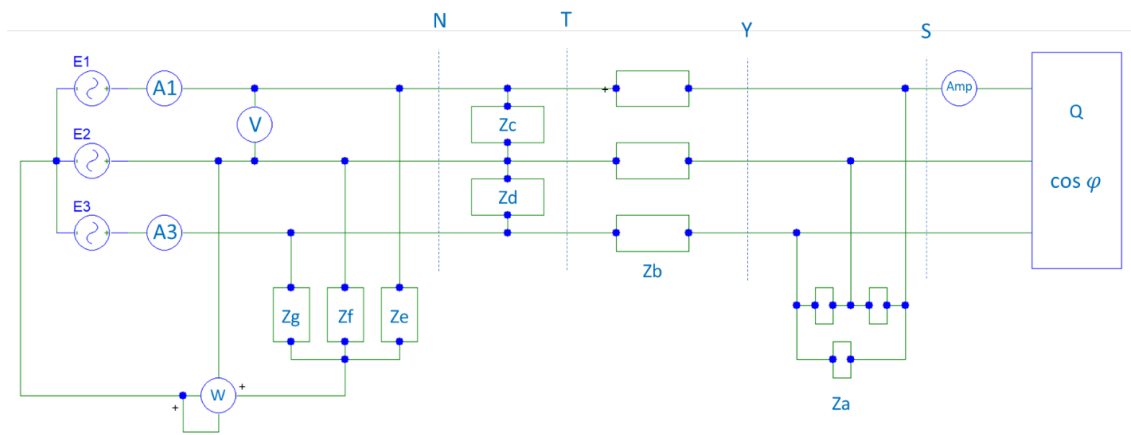
a) Risolvere il circuito dinamico, calcolando $v_{C2}(t)$, $i_{R3}(t)$, e $i_{L1}(t)$ e graficandole.

- Risolvere il regime pre-transitorio mediante il metodo delle **correnti di maglia** e verificare il teorema di **Boucherot**.

Note:

A	B
C	D
Insuff	

Esercizio 2: Sistema trifase (Esame 22/09/2021 Traccia A)



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 della lettura del **wattmetro W**, degli amperometri **A1**, **A3** e del voltmetro **V** considerando il trifase rifasato (se necessario).

$$Q = -450 \text{ VAr} \quad \cos \varphi_{valle} = 0.72 \quad \text{Amp} = 4 \text{ A} \quad \dot{Z}_a = 3 - 1i \Omega \quad \dot{Z}_b = 1 + 2i \Omega$$

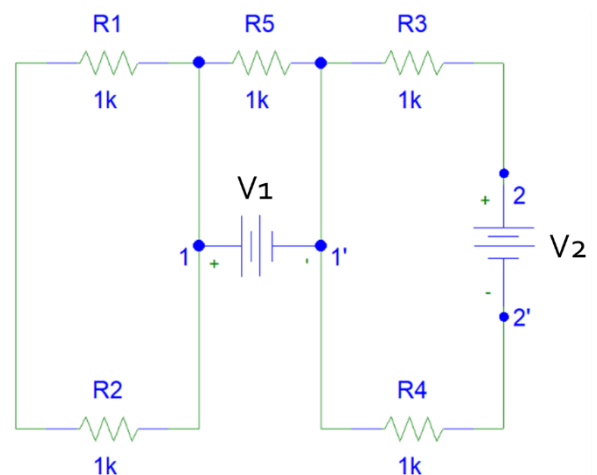
$$\dot{Z}_c = 4 + 1i \Omega \quad \dot{Z}_d = 2 + 1i \Omega \quad \dot{Z}_e = 1 - 3i \Omega$$

$$\dot{Z}_f = 2 - 2i \Omega \quad \dot{Z}_g = 1 - 1i \Omega \quad f = 50 \text{ Hz} \quad \cos \varphi_{des} = 0.9$$

Esercizio 3: Doppio bipolo (Esame 08/09/2021 Traccia B)

$$V1 = V2 = 1 \text{ V}$$

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



Note:

A	B
C	D
Insuff	