

## Esemplare per esperti

40	Minuti	6	Compiti	7	Pagine	26	Punti
----	--------	---	---------	---	--------	----	-------

### Mezzi ausiliari consentiti:

- Materiale per il disegno, scalimetro e sciablona
- Consiglio: usare la matita

### Valutazione – Per il punteggio pieno si richiede:

- L'esecuzione grafica è pure valutata.
- Il conduttore del neutro (N) e il conduttore di protezione (PE) sono da indicare in modo inequivocabile.
- Errori di riportò non portano a una detrazione.
- Soluzioni corrette che differiscono dalla soluzione proposta devono essere prese in considerazione.

### Scala delle note

<b>6</b>	<b>5,5</b>	<b>5</b>	<b>4,5</b>	<b>4</b>	<b>3,5</b>	<b>3</b>	<b>2,5</b>	<b>2</b>	<b>1,5</b>	<b>1</b>
26,0-25,0	24,5-22,5	22,0-19,5	19,0-17,0	16,5-14,5	14,0-12,0	11,5-9,5	9,0-6,5	6,0-4,0	3,5-1,5	1,0-0,0

Per motivi didattici non vengono  
date le soluzioni

(Decisione della commissione degli  
incarichi del 09.09.2008)

### Termine di scadenza:

**Questa prova d'esame non deve essere usata per scopi di esercizio prima del 1 settembre 2020.**

### Elaborato da:

Gruppo di lavoro PQ dell'USIE per la professione di elettricista di montaggio AFC

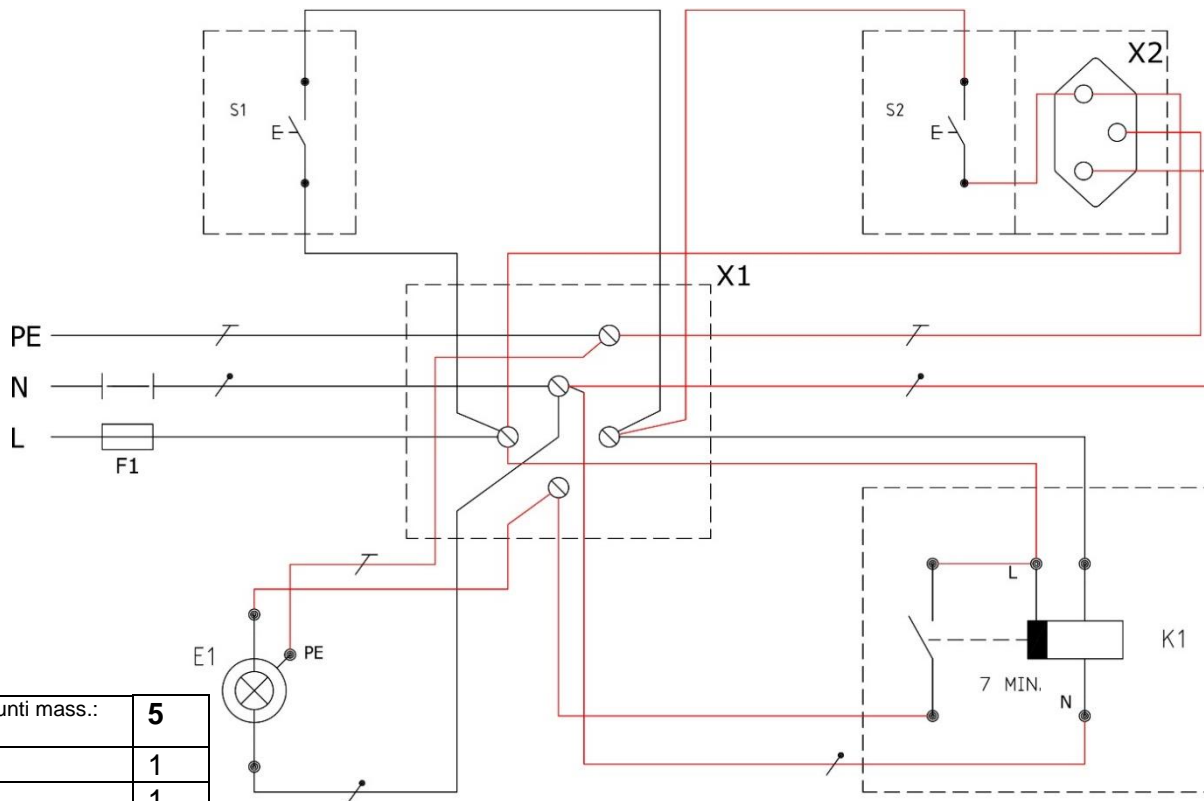
### Editore:

CSFO, dipartimento per le procedure di qualificazione, Berna

**1. Impianto luce scale Obiettivi di valutazione no. 4.2.2**

Completare il cablaggio dell'impianto riguardante un'illuminazione scale tramite tasti e minuteria.

- I fili devono transitare tutti tramite la scatola di derivazione X1
- I tasti S1 e S2 accendono la lampada E1 tramite la minuteria K1 che si trova nel quadro QS1.
- La presa X2 è sempre alimentata



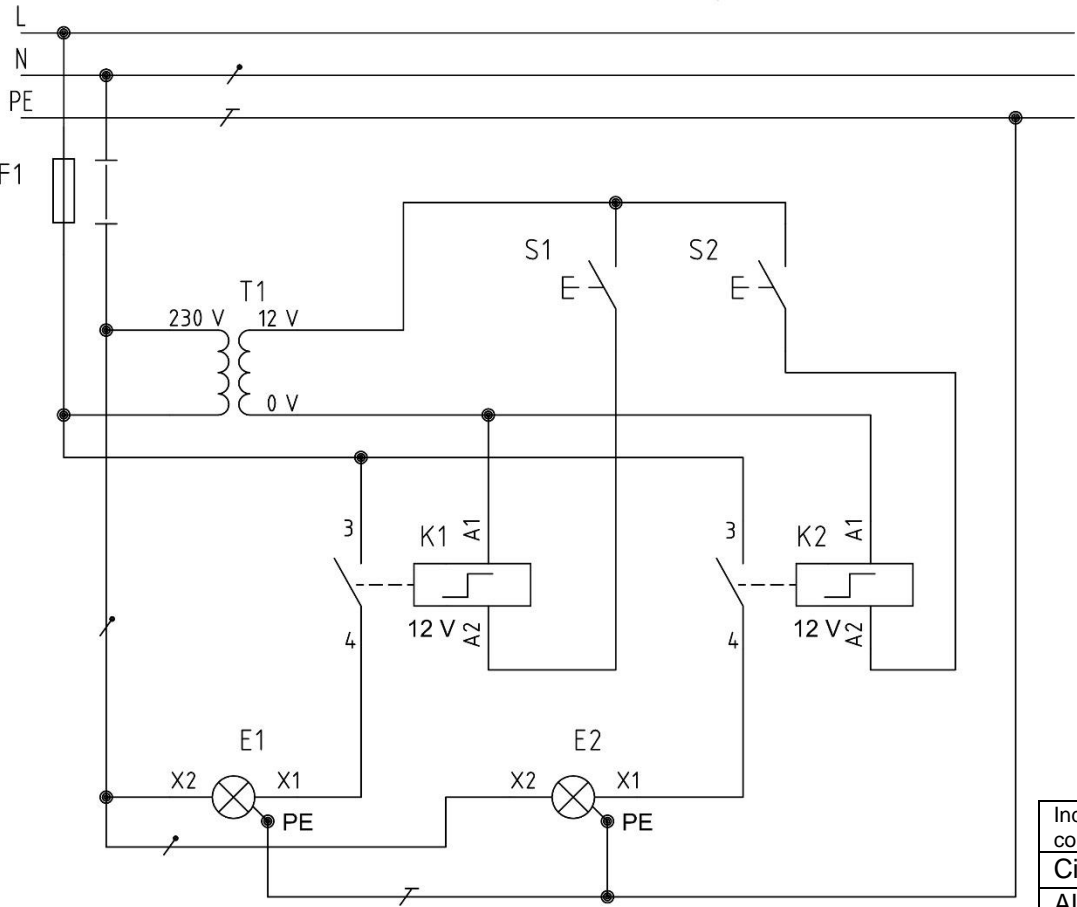
Indicazioni per la correzione	1	Impianto luce scale	Punti mass.:	5
Alimentazione contatto minuteria e ritorno.				1
Alimentazione presa X2				1
Ritorno tasto S2 su X2				0,5
Ponte alimentazione da tasto S2 a presa X2 (0 punti se preso nuova fase alla sca)				0,5
Ritorno lampada E1				0,5
I fili transitano tutti dalla scatola				0,5
Qualità del disegno + simbologia N e PE				1

Punti  
per  
pagina:

2. Impianto illuminazione comandata da relè a passo Obiettivi di valutazione no. 4.2.2

Completare lo schema di cablaggio:

- Il tasto S1 comanda il relè K1 (12 V) il quale alimenta la lampada E1 (230 V)
- Il tasto S2 comanda il relè K2 (12 V) il quale alimenta la lampada E2 (230 V)



Indicazioni per la correzione	2	Impianto relè a passo	Punti mass.:	4
Circuito di comando 12 V (tasti – relè)				1
Alimentazione T1 primario 230 V				1
Circuito di potenza 230 V				1
Qualità del disegno + simbologia N e PE				1

Punti  
per  
pagina:

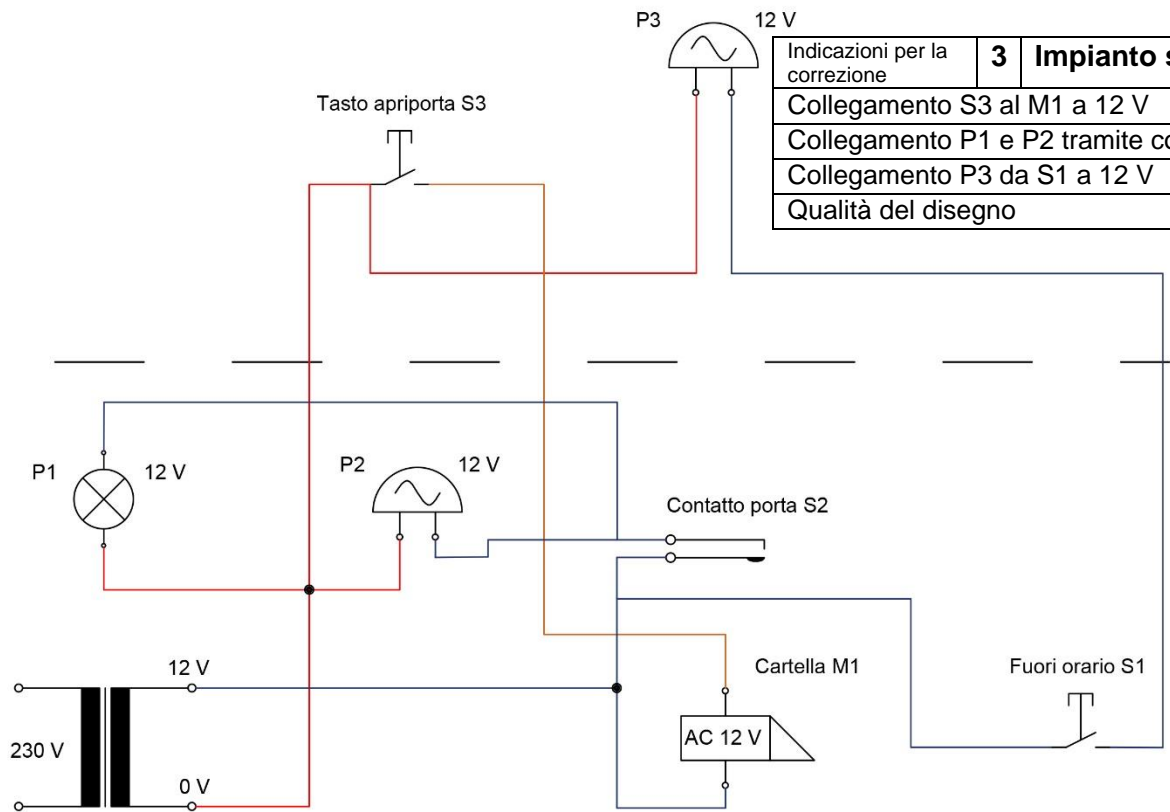
3. Impianto suoneria Obiettivi di valutazione no. 4.2.2 / 5.2.2

Completare lo schema di cablaggio secondo le seguenti informazioni:

- Durante l'orario di apertura la porta del negozio è aperta e a ogni ingresso di un cliente il contatto porta S2 attiva all'interno del negozio la spia 12 V P1 (retro bottega) e la suoneria P2 in negozio (suono breve)
- Dopo l'orario di chiusura, quando la porta del negozio è chiusa a chiave, i clienti possono, per mezzo del tasto S1 (funzione "fuori orario"), far suonare una suoneria di segnalazione P3 in ufficio al 1° piano.
- Il proprietario, per mezzo del tasto S3 aziona la cartella elettrica AC 12 V (apriporta) M1, permettendo al cliente di entrare.

UFFICIO 1° PIANO

NEGOZIO PT

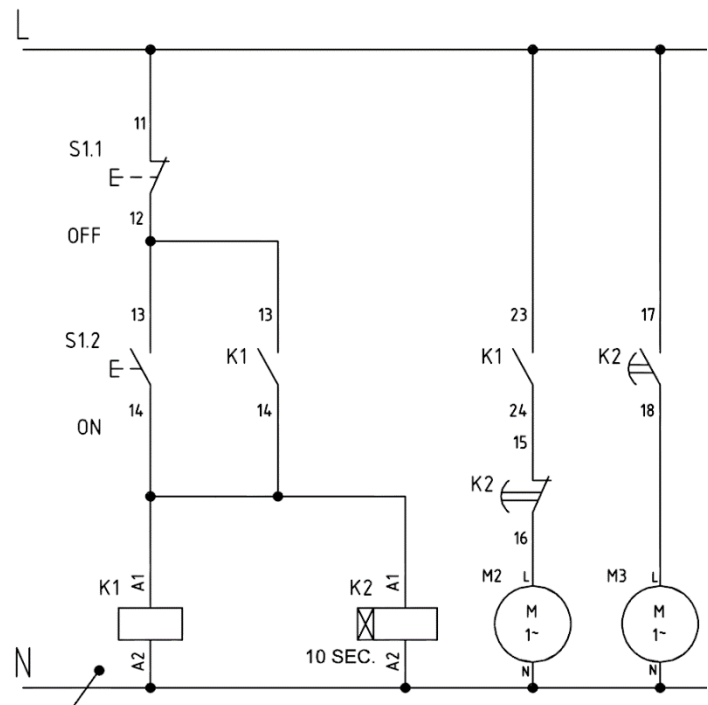


Indicazioni per la correzione	3	Impianto suoneria	Punti mass.:	4
Collegamento S3 al M1 a 12 V				1
Collegamento P1 e P2 tramite contatto S2 a 12 V				1
Collegamento P3 da S1 a 12 V				1
Qualità del disegno				1

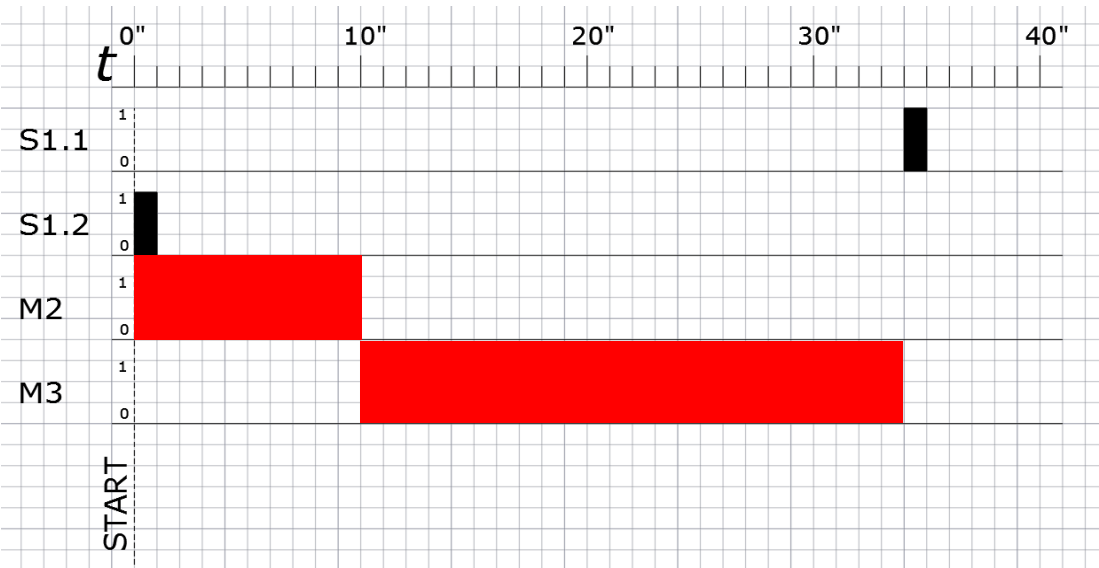
4.     **Avviamento sequenziale dei motori   Obiettivi di valutazione no. 4.2.2**

Completare il diagramma di flusso con le funzioni mancanti in base allo schema seguente:

- Disegnare le funzioni di M2 e M3.



Il tempo del diagramma è espresso in secondi



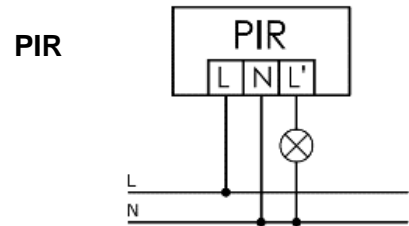
Indicazioni per la correzione	4	Avviamento motori	Punti mass.:	3
Avviamento motore M2 e funzionamento per 10", poi spegne.			1	
Avviamento motore M3 dopo M2			1	
Spegnimento motore M3 alla pressione di S1.1			1	

Punti  
per  
pagina:

5. Illuminazione viale esterno Obiettivi di valutazione no. 4.2.2

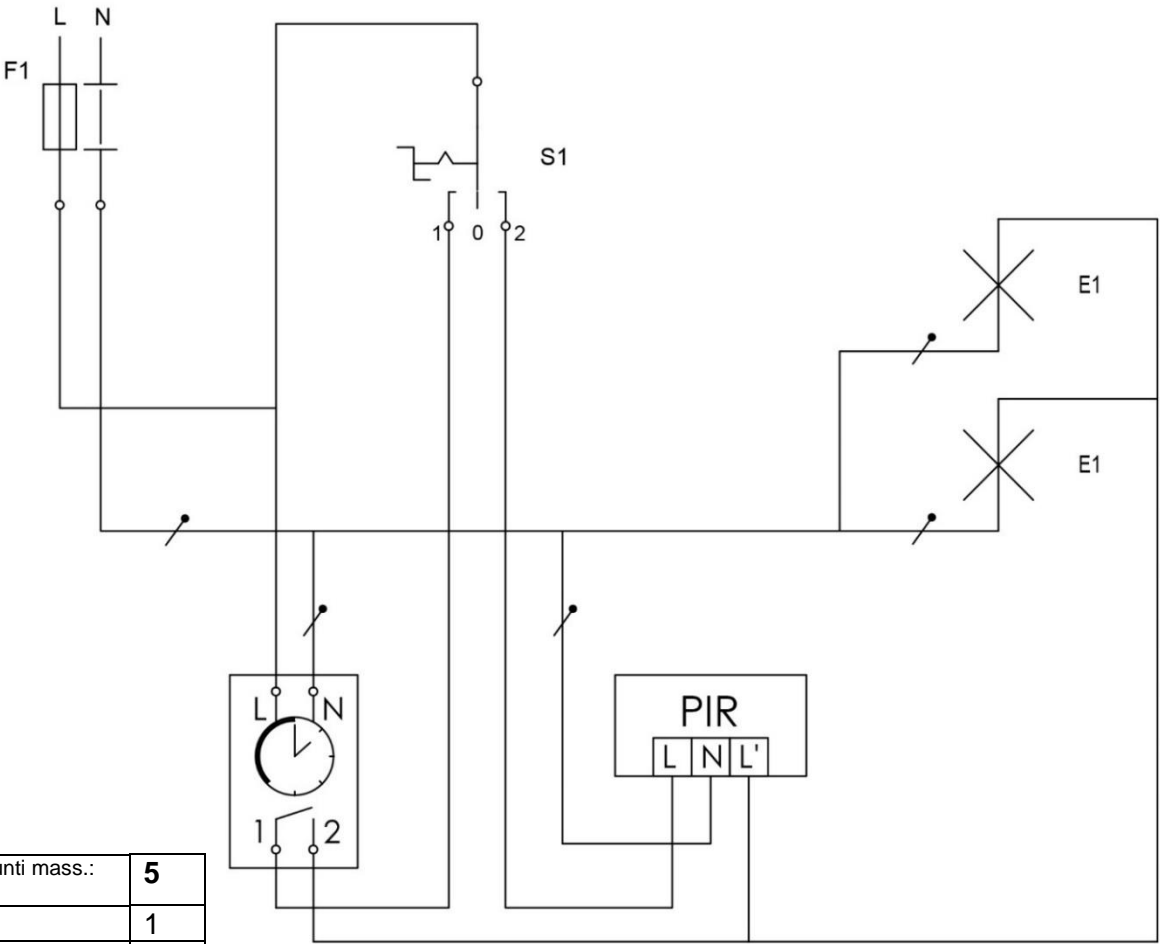
Per mezzo dell'interruttore rotativo S1, il cliente desidera le seguenti funzioni, se il selettore si trova sulla posizione:

- **POSIZIONE 0 :**  
Tutto spento
- **POSIZIONE 1:**  
accende le luci E1 per mezzo dell'interruttore orario dalle 20<sup>00</sup> alle 24<sup>00</sup>.
- **POSIZIONE 2:**  
Le luci E1 si accendono per mezzo del PIR



Indicazioni per la correzione	5	Luce viale esterno	Punti mass.:	5
Alimentazione L diretta orologio				1
Collegamenti N completi				1
POSIZIONE 1 – circuito orologio				1
POSIZIONE 2 – circuito PIR				1
Qualità del disegno				1

Completa lo schema di montaggio:



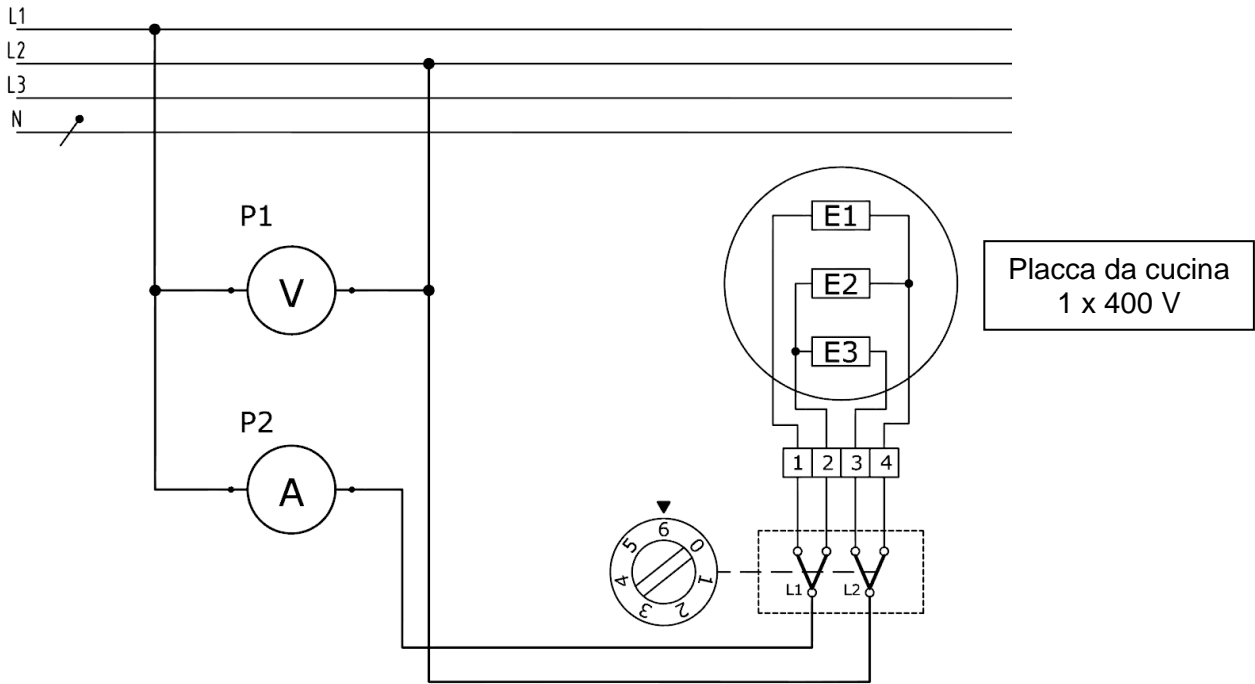
Punti  
per  
pagina:

6. Misura di una placca da cucina elettrica Obiettivi di valutazione no. 4.2.2

Completare il cablaggio per l'allacciamento della placca da cucina a 7 posizioni.

Gli strumenti di misura devono rilevare i seguenti dati:

- P1 = La tensione U di alimentazione sulla placca.
- P2 = La corrente I di alimentazione della placca.



Indicazioni per la correzione	6	Misura placche	Punti mass.:	5
Utilizzo delle 2 fasi (circuito 400 V)				1
Collegamento corretto P1 (voltmetro)				1
Collegamento corretto P2 (amperometro)				1
Collegamento corretto ai morsetti placca				1
Qualità del disegno				1

Punti  
per  
pagina: