

Cognome:	Nome:	N° candidato:	Data:

<b>70</b>	<b>Minuti</b>	<b>7</b>	<b>Compiti</b>	<b>9</b>	<b>Pagine</b>	<b>31</b>	<b>Punti</b>
-----------	---------------	----------	----------------	----------	---------------	-----------	--------------

**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.

**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>
31,0-29,5	29,0-26,5	26,0-23,5	23,0-20,5	20,0-17,5	17,0-14,0	13,5-11,0	10,5-8,0	7,5-5,0	4,5-2,0	1,5-0,0

**Esperti**

Pagina      2      3      4      5      6      7      8      9

Punti:

.....

**Firma**  
**dell'esperta/dell'esperto 1**

**Firma**  
**dell'esperta/dell'esperto 2**

**Punti**

**Nota**

**Termine di scadenza:**

**Questa prova d'esame non deve essere usata per scopi di esercizio prima del 1 settembre 2022.**

**Elaborato da:**

Gruppo di lavoro PQ dell'EIT.swiss per la professione di installatrice elettricista AFC e installatore elettricista AFC

**Editore:**

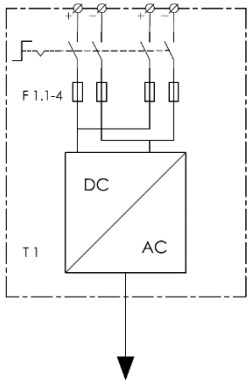
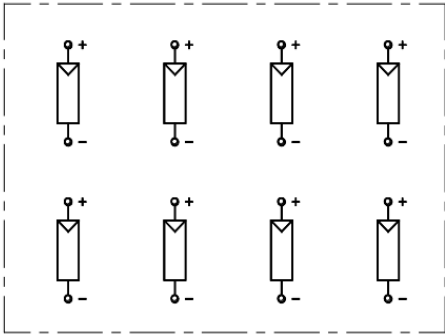
CSFO, dipartimento per le procedure di qualificazione, Berna

1. Fotovoltaico

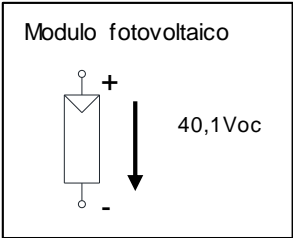
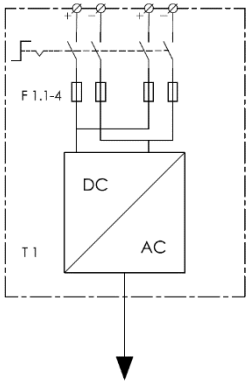
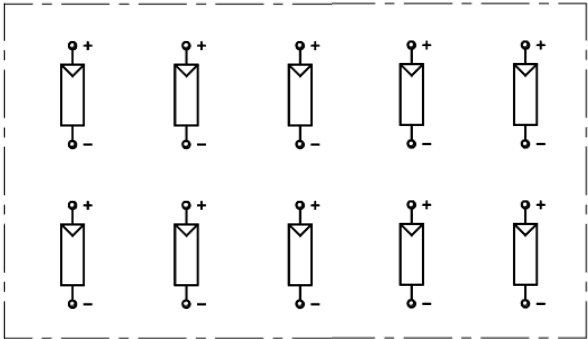
Un impianto fotovoltaico è costruito in due stringhe con un inverter dedicato.  
Settore 1 con 8 moduli  
Settore 2 con 10 moduli  
Per i due inverter previsti sono a disposizione 2 entrate DC ciascuno.  
La tensione a vuoto per ogni entrata deve essere compresa fra i 180 VDC e i 350 VDC.

**Compito:** - Collega i 18 moduli fotovoltaici agli inverter predisposti.

Tetto 1



Tetto 2



4

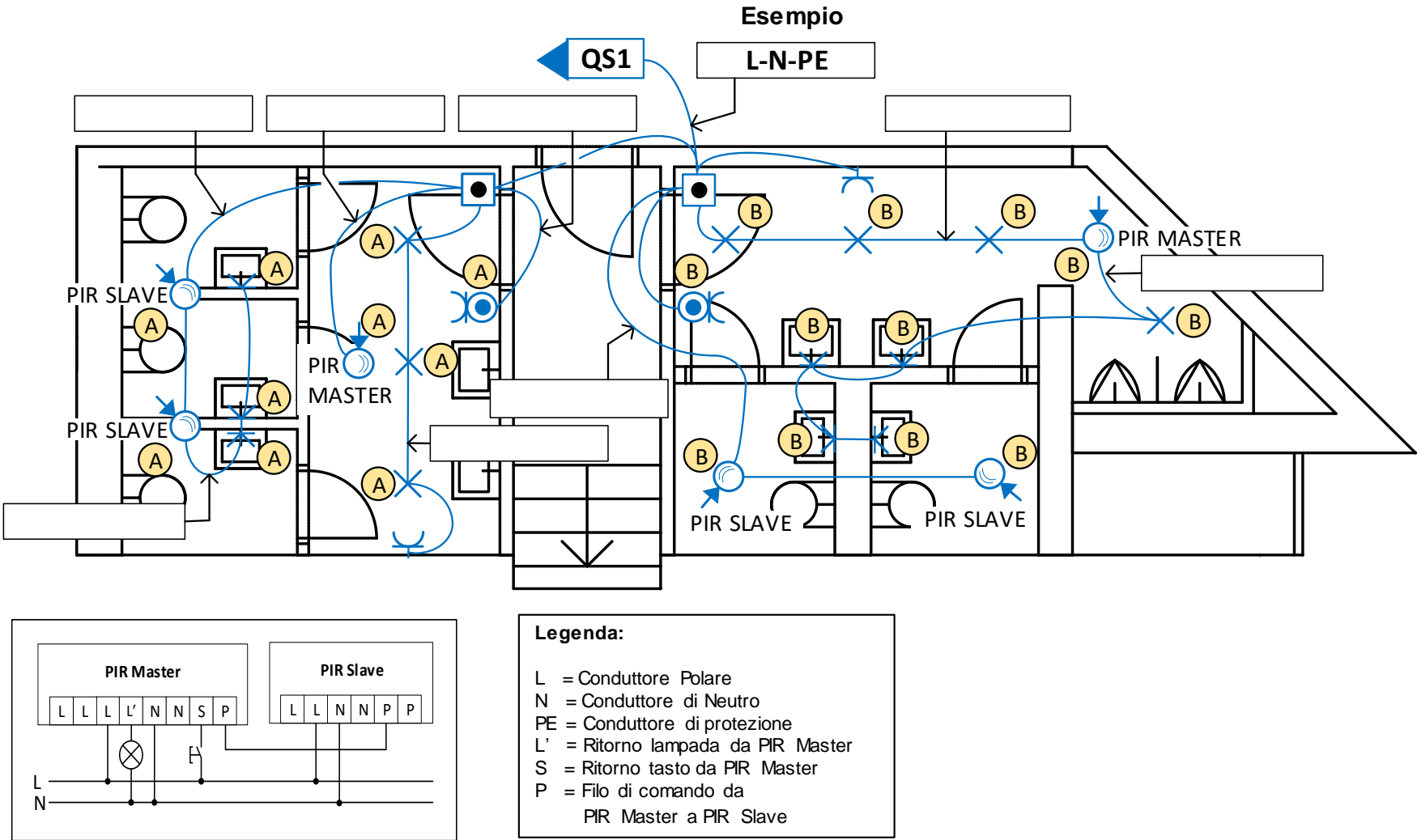
Punti  
per  
pagina:

2. Installazione illuminazione

Indica le relative denominazioni delle condutture secondo l'esempio riportato.

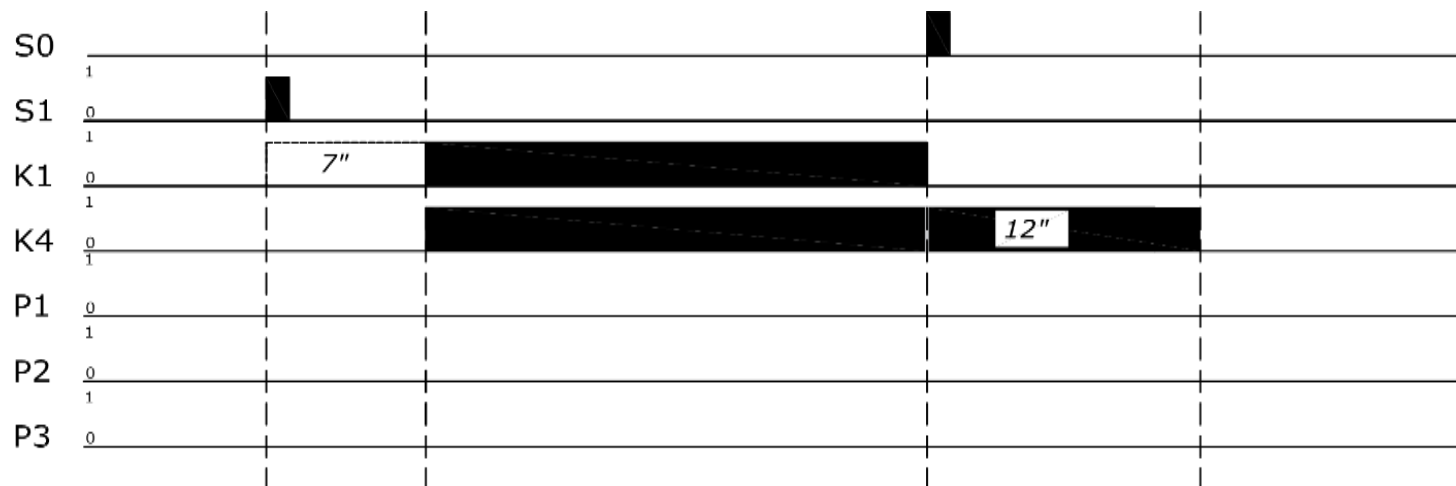
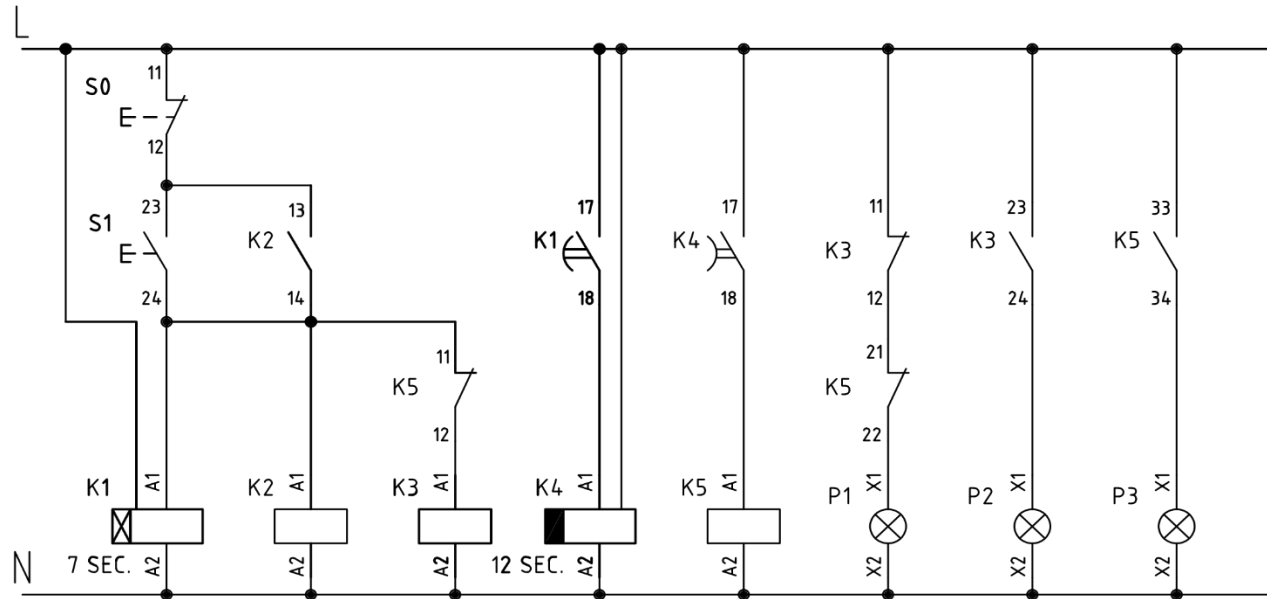
Tenete presente:

- A = Accensione a sinistra con 3 PIR e un tasto
- B = Accensione a destra con 3 PIR e un tasto



### 3. Diagramma di flusso

Completa il diagramma di flusso seguente in base allo schema riportato sotto:



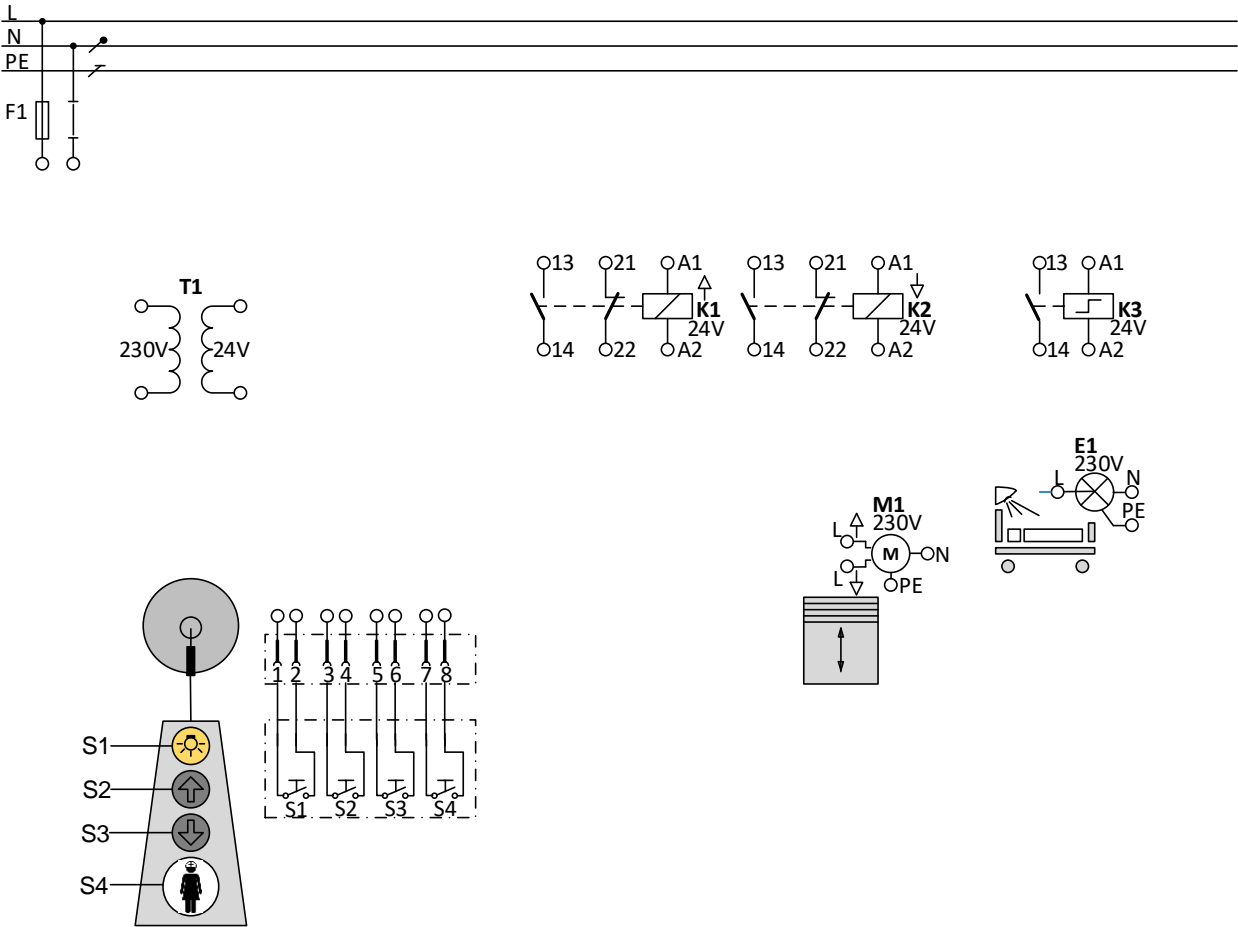
**Punti  
per  
pagina:**

4. Illuminazione e comando tapparelle

5

- Il tasto S1 inserisce la lampada E1 con il relais passo passo K3.
- Il tasto S2 comanda il relais K1 (bobina comando 24V) per il comando “SU” del motore delle tapparelle M1 a 230V.
- Il tasto S3 comanda il relais K2 (bobina comando 24V) per il comando “GIÙ” del motore delle tapparelle M1 a 230V.
- Il tasto S4 è di riserva.

Compito: Completa lo schema unifilare.



Punti  
per  
pagina:

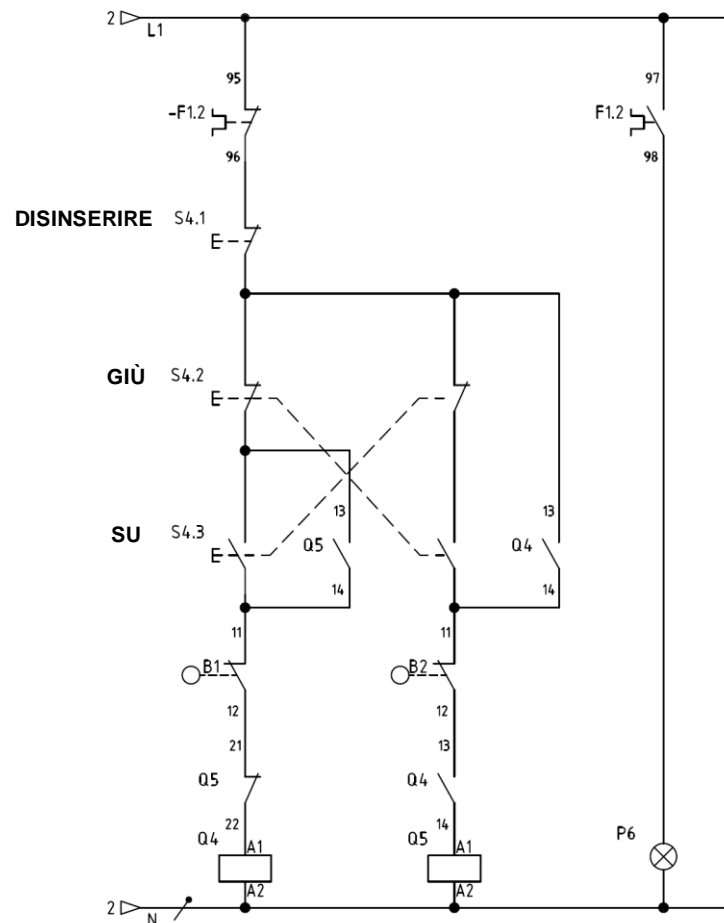
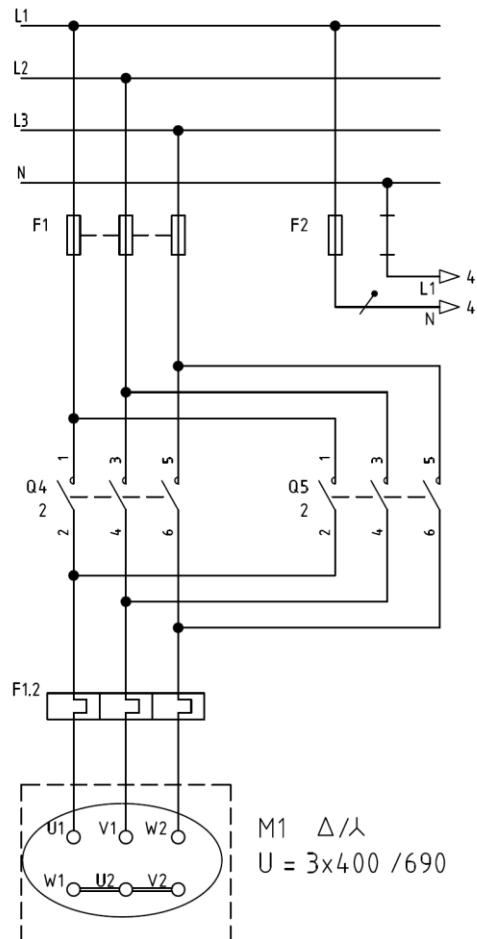
## 5. Comando porta garage

**Funzionamento:**

La porta del garage si attiva con il tasto S4.3 "SU" per aprire e rispettivamente con il tasto 4.2 "GIÙ" per chiudere. L'inversione dall'apertura "SU" con la chiusura "GIÙ" avviene solo premendo prima il tasto S4.1 "DISINSERIRE". È invece possibile passare direttamente dalla chiusura "GIÙ" all'apertura "SU".

I finecorsa B1 e B2 arrestano il movimento della porta nella posizione finale definita, aperta o chiusa. Lo schema è disegnato con la porta in funzione, in apertura.

**Compito:** Trova e correggi i 5 errori dello schema in modo che funzioni secondo la descrizione fatta.

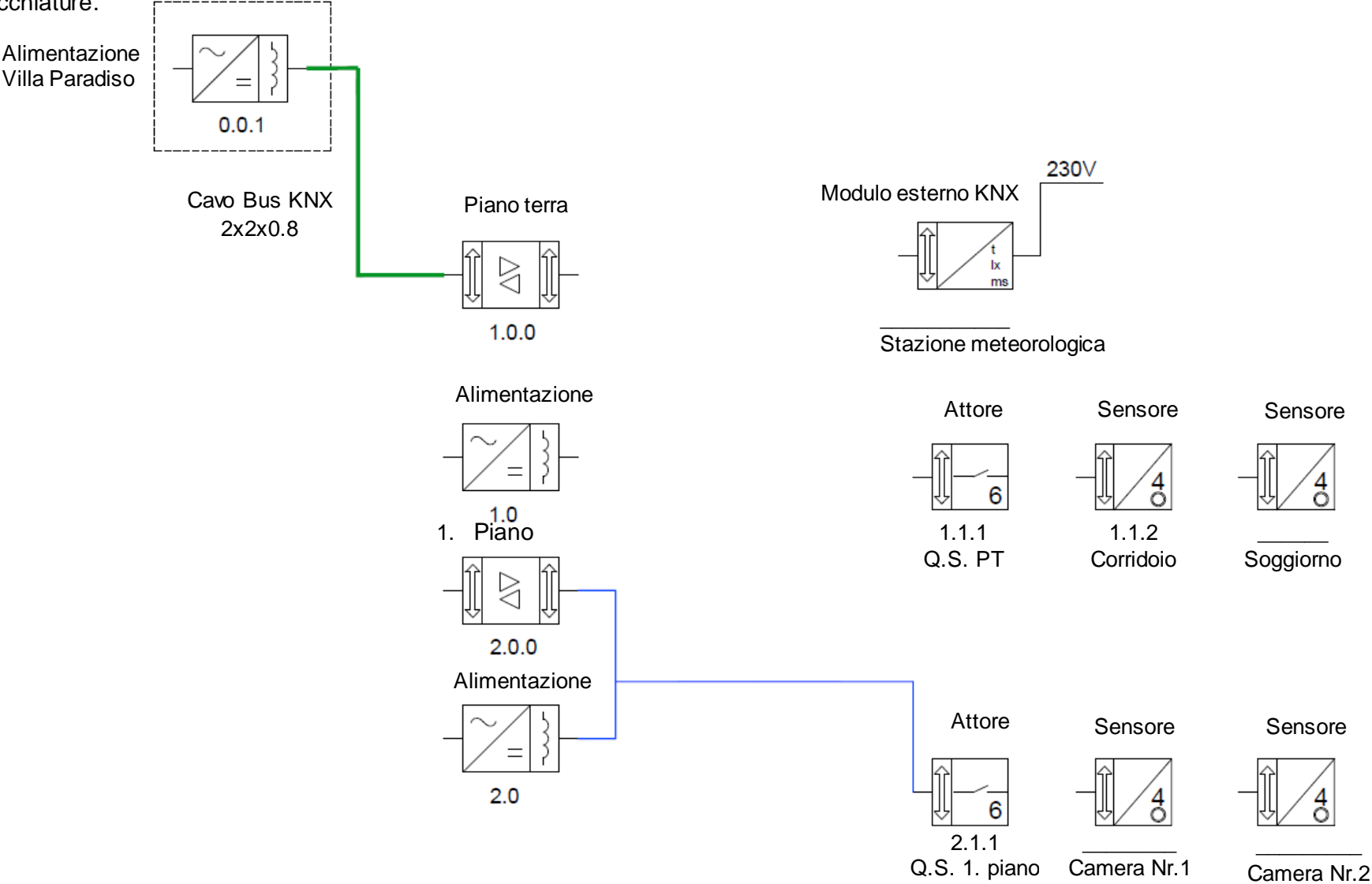


**Punti  
per  
pagina:**

6. Impianto KNX Palazzo Amministrativo

4

Completa lo schema di principio dell'impianto KNX, escluso la parte 230V, inserendo le linee mancanti e la numerazione mancante delle apparecchiature.



Punti  
per  
pagina:

7. Motore trifase con avviamento dolce Softstarter

5

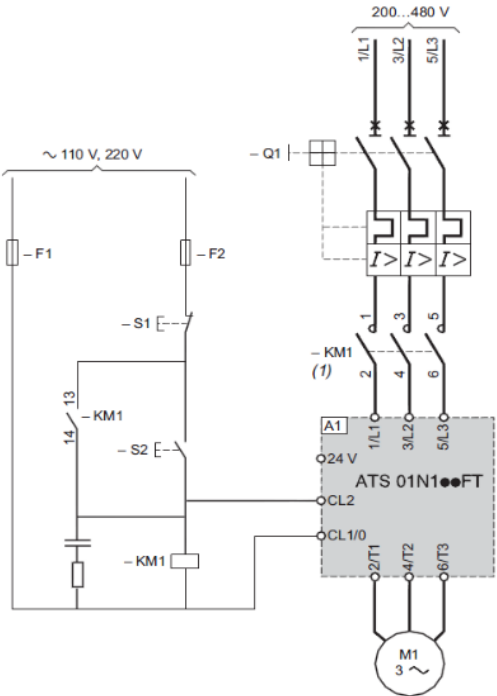
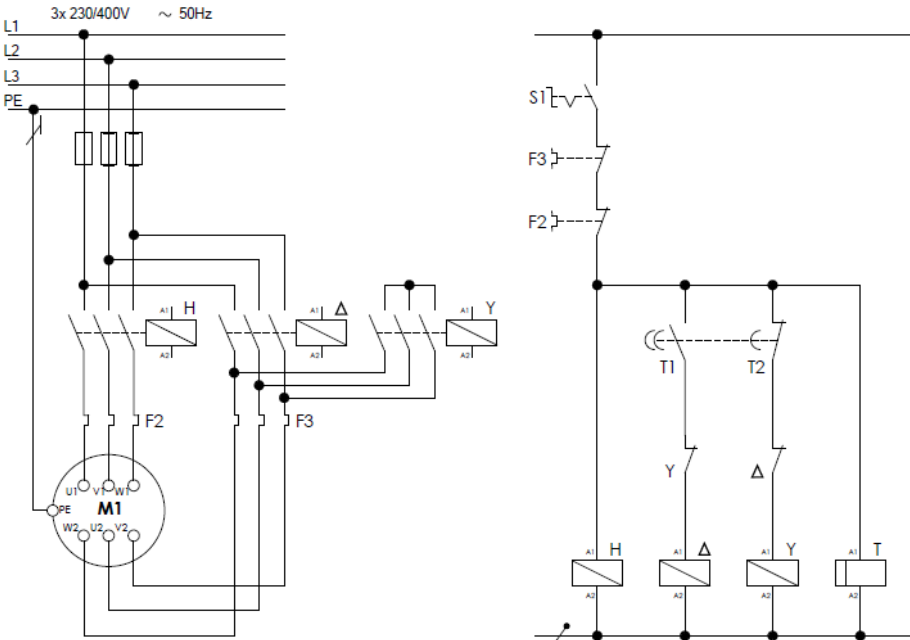
L'avviamento attuale del motore avviene tramite un comando Y-Δ.  
Il nuovo comando d'avviamento avviene tramite il Softstarter ATS01 (B).

Compito:

- a) Completa lo schema del circuito di comando e di potenza con l'avviamento Sofstarter ATS01 (B).
- b) Disegna anche i collegamenti all'interno della morsettieria di raccordo del motore.

(A): Y-Δ – Cicuito di potenza

(B): Softstarter ATS01



Legenda:

- A1: Softstarter
- Q1: Magnetotermico M
- KM1: Relais potenza - Contatti comando
- F1, F2: IPL circuito di comando.
- S1, S2 Tasto Stop e Tasto Inserimento

Punti  
per  
pagina:



7. Motore trifase con avviamento dolce Softstarter *Continuazione*  
Soluzione proposta del candidato:

