

Conoscenze professionali scritte Serie zero
Posizione 4
Documentazione tecnica, Schema d'installazione

Serie zero PQ secondo ofor 2015
Installatrice elettricista AFC
Installatore elettricista AFC

Cognome:	Nome:	N° candidato:	Data:

70	Minuti	7	Compiti	9	Pagine	30	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.

Per motivi didattici non vengono
date le soluzioni

(Decisione della commissione degli
incarichi del 09.09.2008)

Le auguriamo tanto successo! ☺

Scala delle note

6,0	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1
30,0-28,5	28,0-25,5	25,0-22,5	22,0-19,5	19,0-16,5	16,0-13,5	13,0-10,5	10,0-7,5	7,0-4,5	4,0-1,5	1,0-0,0

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 2018.

Elaborato da:

Gruppo di lavoro PQ dell'USIE per la professione di installatrice elettricista AFC e installatore elettricista AFC

Editore:

CSFO, dipartimento per le procedure di qualificazione, Berna

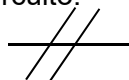
1. Misurazione

Collegare i quattro multimetri con i morsetti di collegamento in modo che si possano misurare i valori seguenti :

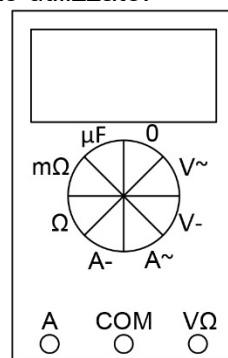
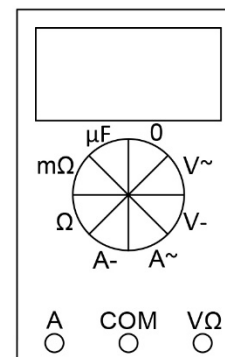
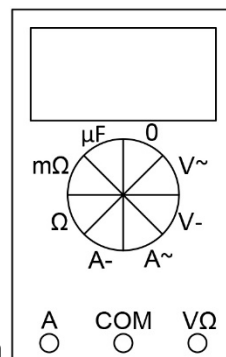
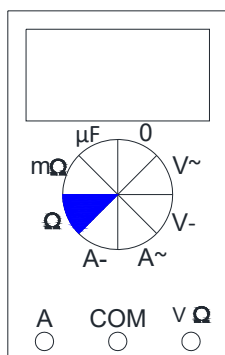
- L'assorbimento di corrente del riscaldamento
- La tensione presente sulla lampada N° 2
- L'assorbimento di corrente totale dell'impianto
- La tensione totale ai morsetti d'uscita del distributore

Attenzione:

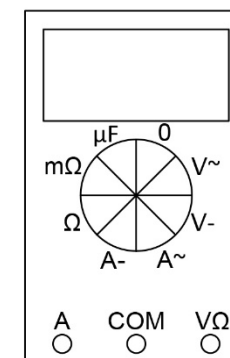
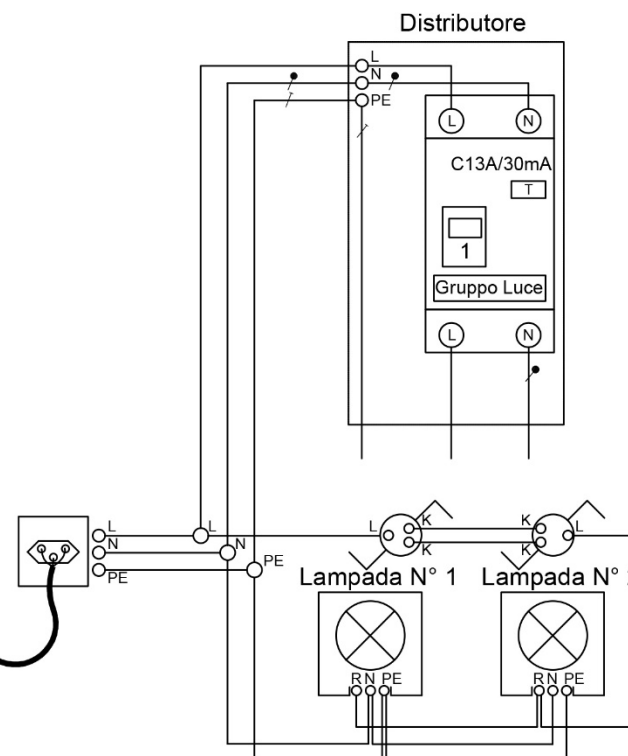
- Collegare gli strumenti di misura all'interno dell'installazione in modo corretto.
- Annerire la posizione corretta sullo strumento utilizzato.
- Dove e necessario separare il circuito.



Esempio:
Selezione strumento



Riscaldamento a raggi infrarossi



2. Luce scale

Per ogni tratta di linea dell'illuminazione scale si deve specificare:

- il numero dei fili
- denominazione (p.es.: L, N, PE, ecc.)

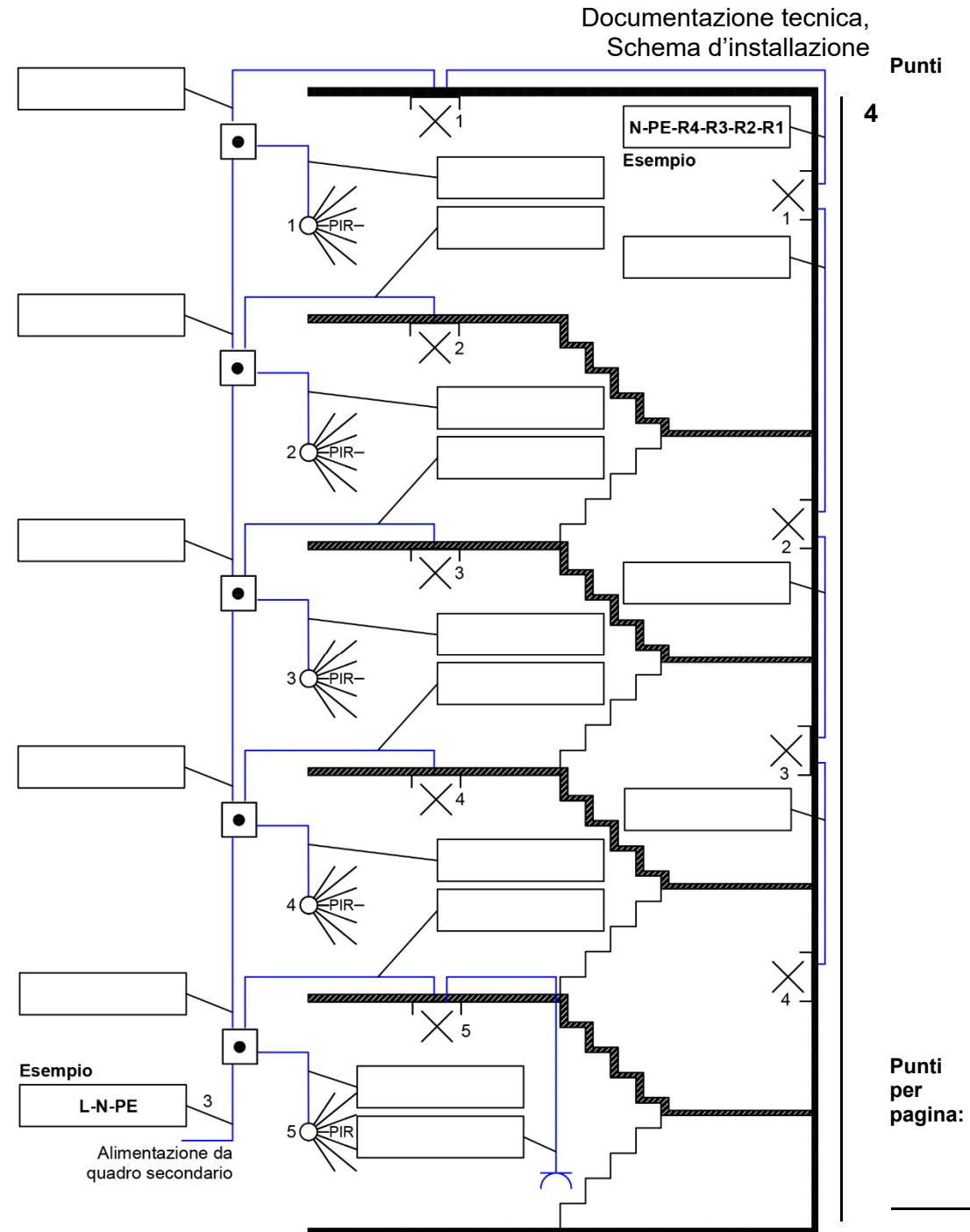
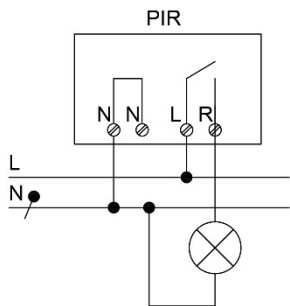
Attenzione:

- Il comando d'illuminazione esistente viene sostituito da un comando con PIR.
- Le lampade vengono accese a ogni piano tramite il rispettivo PIR.

Tutti i conduttori (fili) dell'impianto esistente devono essere sostituiti.

Legenda:

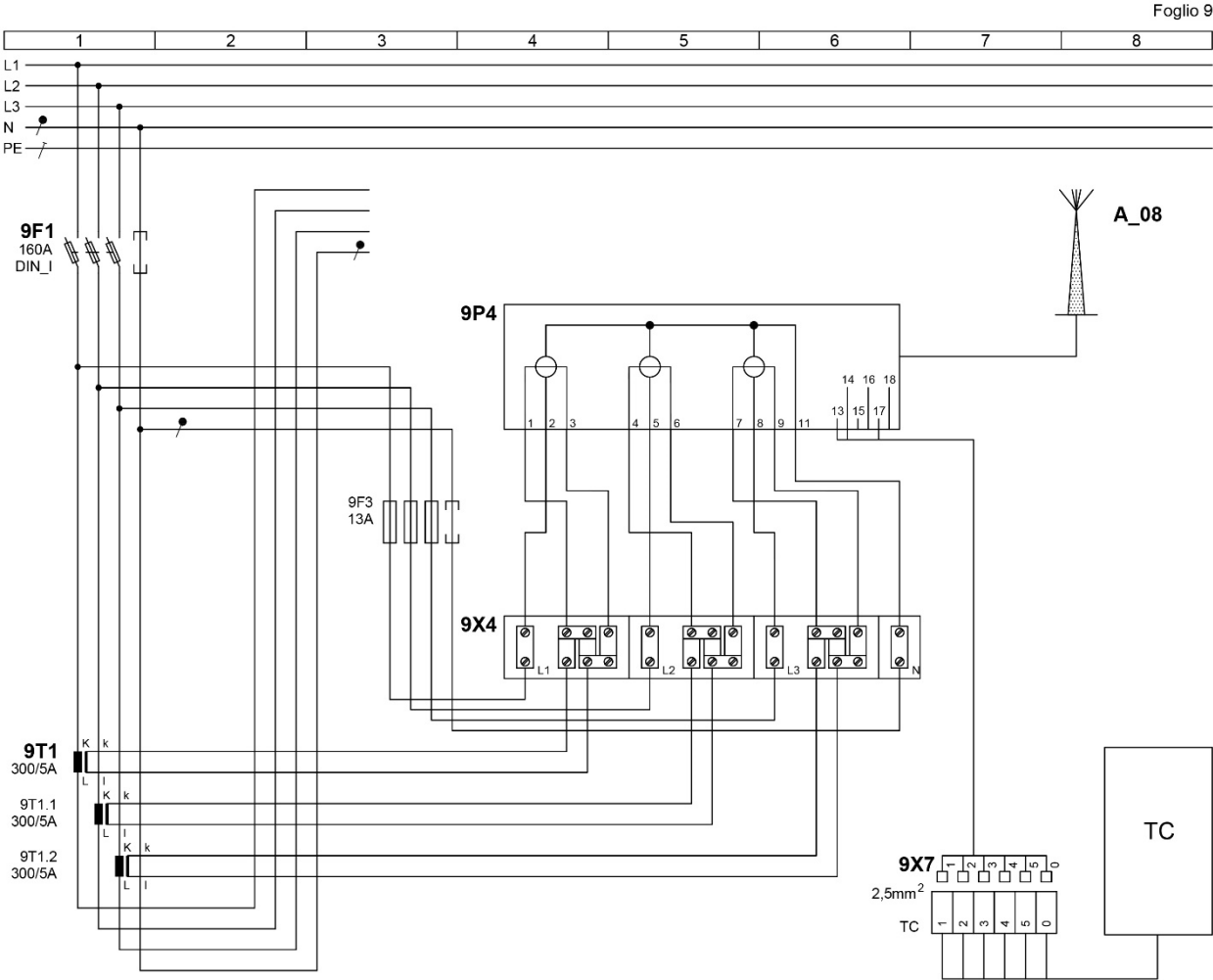
- L = Fase
- N = Neutro
- PE = conduttore di protezione
- R1 da PIR per le due lampade 1
- R2 da PIR per le due lampade 2
- R3 da PIR per le due lampade 3
- R4 da PIR per le due lampade 4
- R5 da PIR per le due lampade 5



3. Impianto (Conteggio)

Descrivere i seguenti elementi dello schema:

9F1		9X4	
9T1		9P4	
A_08		9X7	



4. Essiccatore

Completare lo schema seguendo le istruzioni descritte di seguito:

- 8S3 Interruttore principale

- 8B3.1 Termostato di sicurezza del locale 50°C

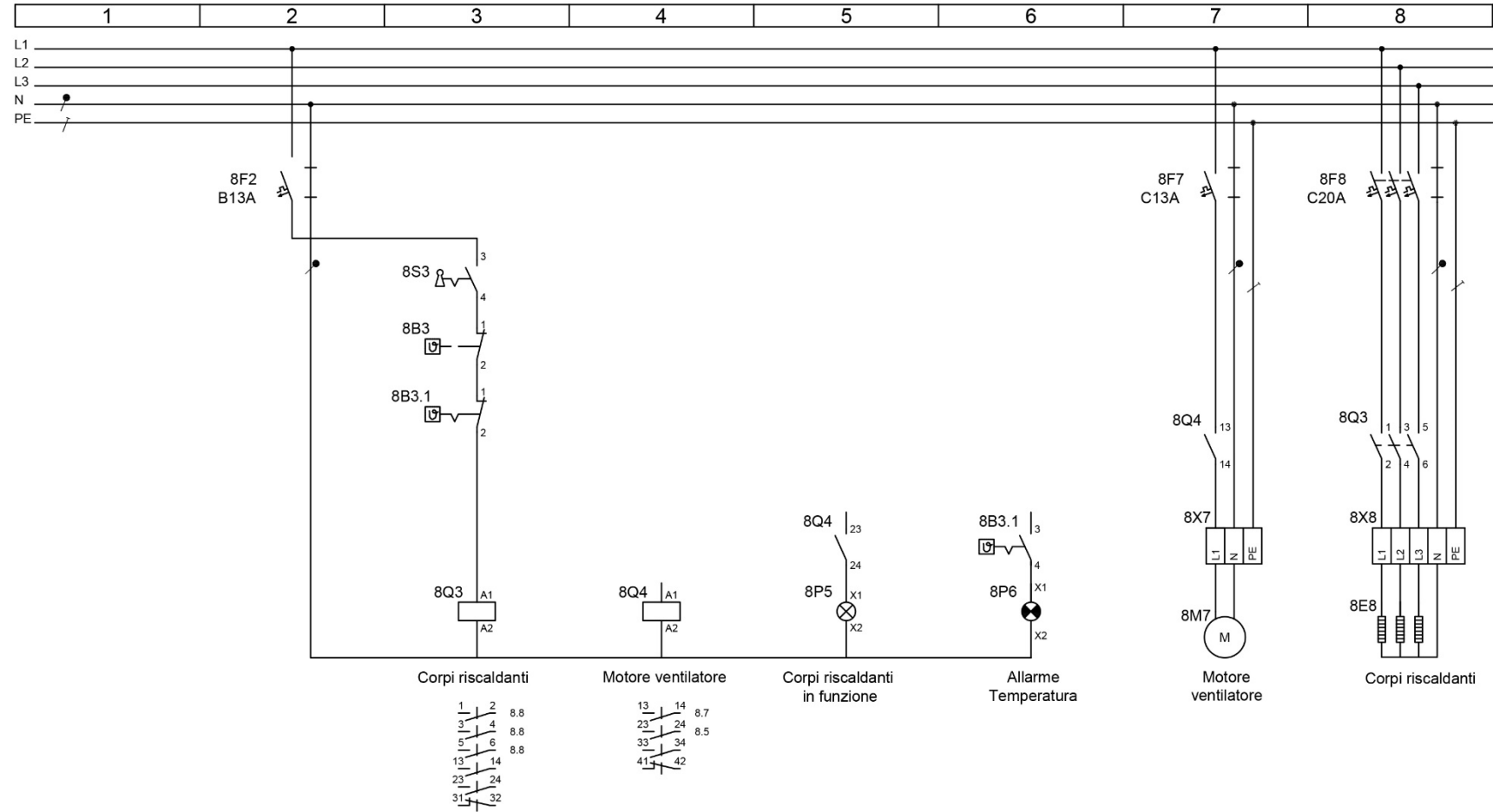
- 8Q4 Relè comando ventilatore

- 8P5 Spia riscaldamento in funzione (corpi riscaldanti in funzione)
- 8B3 Termostato per regolare la temperatura del locale a un massimo di 43°C

- 8Q3 Relè comando dei corpi riscaldanti

- 8P6 Spia temperatura del locale troppo elevata; si spengono i corpi riscaldanti

Foglio 8



3

Punti
per
pagina:

5. Comando dei livelli

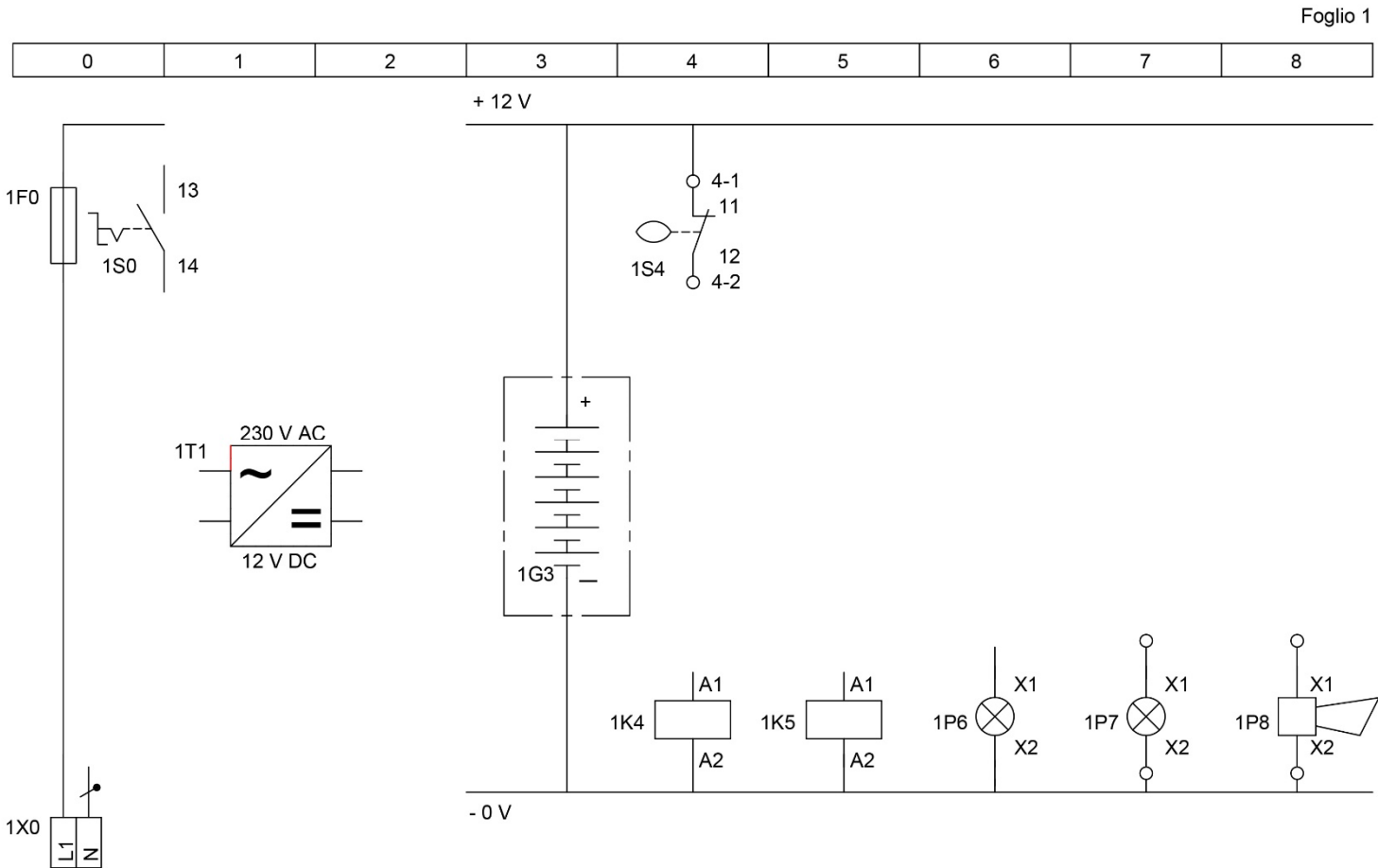
Eseguire lo schema comando dei livelli, designare tutti gli elementi così come i contatti e la numerazione dei morsetti seguendo le istruzioni descritte di seguito:

Non appena viene attivato l'interruttore 1S0 viene alimentato il circuito di monitoraggio a 12 V DC. Se manca l'alimentazione a 230 V, la batteria sostituirà l'alimentazione.

Se viene attivato il contatto di livello 1S4 il relè 1K4 si disattiva, la spia luminosa 1P7 si accende e l'allarme 1P8 suona.

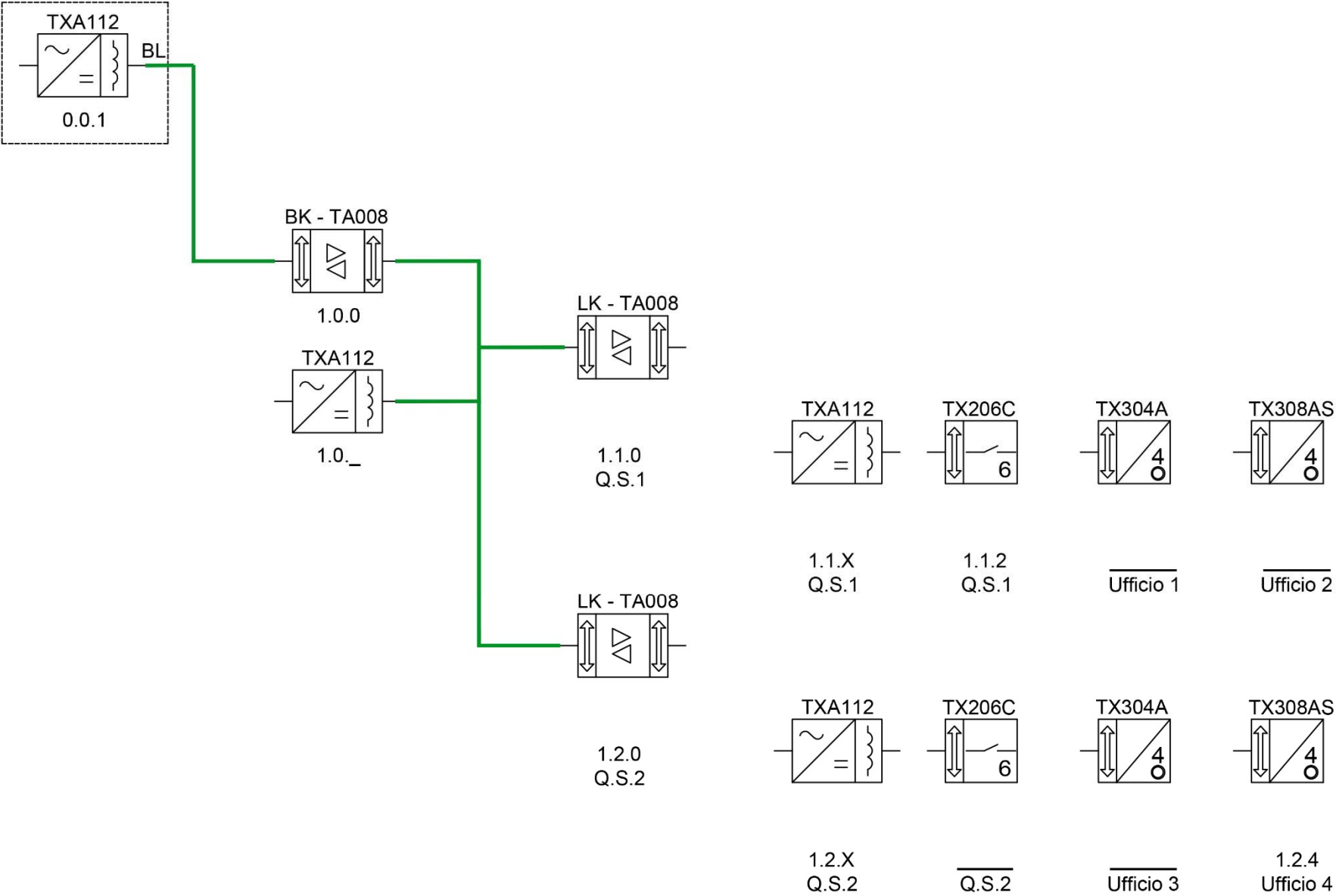
Premendo il tasto di quietanza da inserire nello schema il suono della corna 1P8 si arresta e la spia di segnalazione 1P6 indica lo stato quietanzato.

Le lampade 1P6 e 1P7 rimangono accese fintanto che il contatto di livello 1S4 ritorna nella posizione disattivato.



6. Impianto KNX Palazzo Amministrativo

Completare lo schema di principio del impianto KNX inserendo le linee bus mancanti e le numerazioni mancanti delle apparecchiature.



4

Punti
per
pagina:

7. Comando nastro trasportatore

Completare lo schema di corrente forte (3F1 - 3Q3 - 3Q1 - 3L3 - 3M5) e il circuito di comando seguendo le istruzioni descritte di seguito:

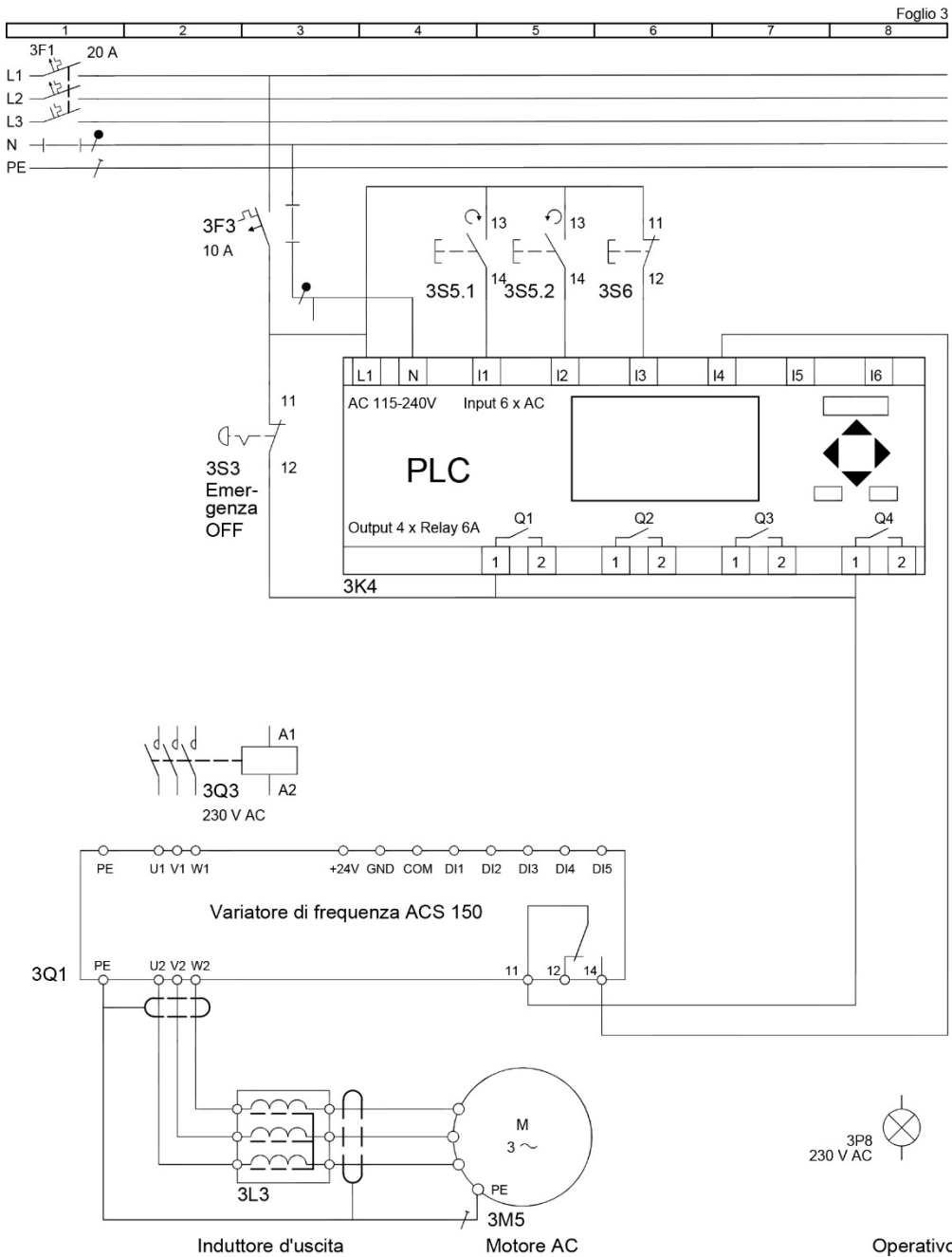
La PLC 3K4 comanda il convertitore di frequenza 3Q1.

La lista di assegnazione deve essere rispettata per collegare la PLC.

Per collegare il convertitore di frequenza 3Q1 si devono rispettare le istruzioni della pagina 9.

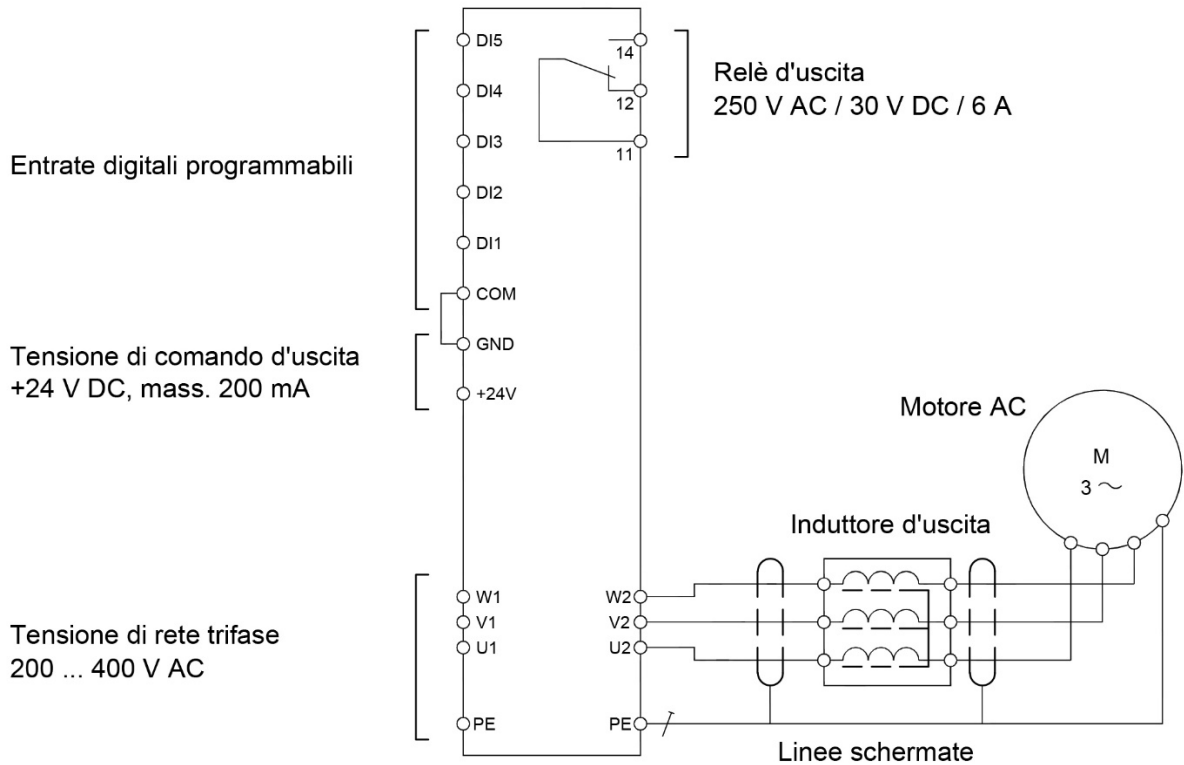
Lista di assegnazione:

PLC	Sensori / Attuatori
I1	= 3S5.1 Direzione avanti
I2	= 3S5.2 Direzione indietro
I3	= 3S6 Impianto OFF
I4	= 3Q1 Funzione
Q1	= 3Q3 Funzionamento principale
Q2	= 3Q1 Stop (0) / Start (1)
Q3	= 3Q1 Avanti (0) / indietro (1)
Q4	= 3P8 Spia di servizio (impianto in funzione)



Conessioni del variatore di frequenza ACS 150, compito 7

Dati e collegamenti apparecchio



Entrate/Uscite standard / connessioni

DI5	Selezione rampa: accelerazione
DI4	Selezione velocità costante 1
DI3	Selezione velocità costante 2
DI2	Avanti (0) / Indietro (1)
DI1	Stop (0) / Start (1)
COM	Ingressi digitali di massa
GND	Tensione ausiliaria di massa
+24V	Tensione ausiliaria d'uscita: 24 V DC, mass. 200 mA

14	Relè d'uscita
12	Nessun disturbo (11-14)
11	Disturbo (11-12)