

Cognome:	Nome:	N° candidato:	Data:

30 Minuti	17 Compiti	10 Pagine	22 Punti
------------------	-------------------	------------------	-----------------

Mezzi ausiliari consentiti:

- NIBT 2020 o NIBT 2020 COMPACT
- Attuale OIBT
- Calcolatrice tascabile, indipendente dalla rete (tablets, smartphones, ecc. non sono ammessi)

Valutazione – Per il punteggio pieno si richiede:

- Il numero delle risposte stabilito in un dato compito è vincolante.
- Le risposte sono valutate nell'ordine dato.
- Le risposte in esubero non vengono valutate.
- Il solo numero d'articolo delle NIBT non è tenuto in considerazione come soluzione.
- Se manca spazio, si può usare il retro del foglio.
Scrivere vicino al compito una nota, ad es. soluzione vedi retro.
- **Errori di riporto non portano a una detrazione.**

Scala delle note

6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1
22,0-21,0	20,5-19,0	18,5-16,5	16,0-14,5	14,0-12,5	12,0-10,0	9,5-8,0	7,5-5,5	5,0-3,5	3,0-1,5	1,0-0,0

Esperti

Pagina 2 3 4 5 6 7 8 9 10

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 2023.

Elaborato da:

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

Editore:

CSFO, dipartimento per le procedure di qualificazione, Berna

1. Bagno

1

Quali protezioni e caratteristiche tecniche minime deve avere uno scaldasalviette installato in modo fisso e dell'impianto che lo alimenta in un locale bagno?

Caratteristica 1:

0,5

Caratteristica 2:

0,5

2. Dispersore di terra

1

Come deve essere posato il dispersore di terra in un edificio residenziale tipo MINERGIE (fondamenta isolate)? Metta una croce alla risposta corretta.

Dispersore di terra	permesso
Elettrodo di terra di fondazione	<input type="checkbox"/>
Dispersore di terra a nastro, interrato a una profondità di posa di 70 cm	<input type="checkbox"/>
Il dispersore di terra non è necessario per edifici con fondamenta isolate	<input type="checkbox"/>

3. Verifica

1

Prima di quali attività deve essere effettuato l'esame a vista?

a)

0,5

b)

0,5

Punti
per
pagina:

4. Dimensionamento dei conduttori

2

Deve collegare un forno 3 x 400 V con una corrente nominale di 32 A. Il cavo di alimentazione viene posato in un canale portacavi esistente non perforato nella quale sono già presenti altri quattro cavi (metodo d'installazione in mucchio). Tutti i circuiti vengono caricati contemporaneamente. La temperatura dell'ambiente è massimo di 30°C. I cavi sono in PVC.

a) Genere di posa:

1

b) Quale sezione minima devono corrispondere i conduttori di questo cavo?

1

5. Dispositivo di commutazione

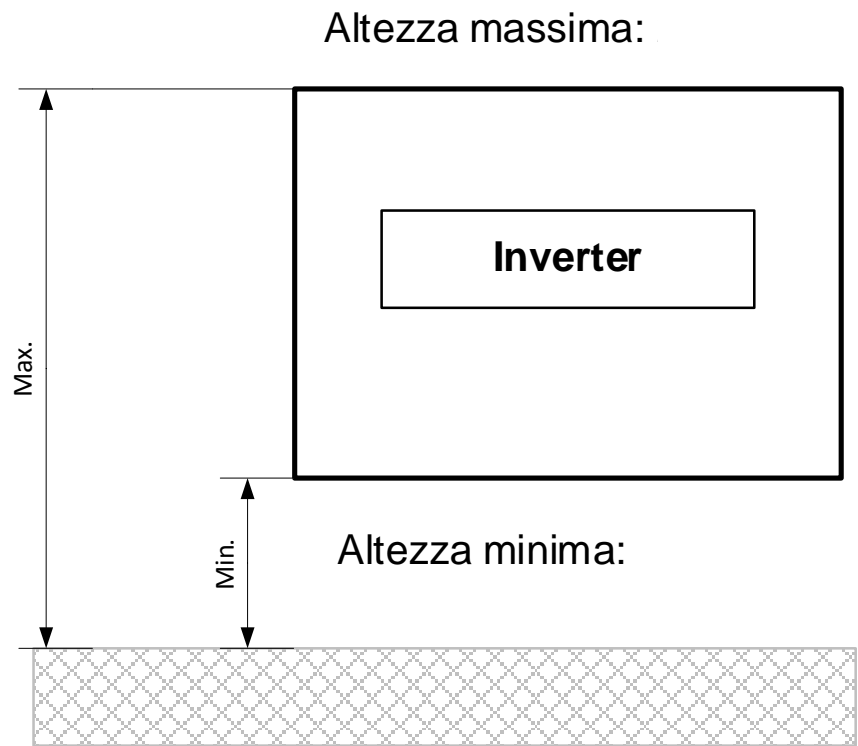
1

In quale situazione il dispositivo di disinserimento deve poter essere chiuso a chiave per scopi di manutenzione?



6. Fotovoltaico

Determini limiti d'altezza di installazione per gli inverter di un impianto fotovoltaico.




Punti

1

0,5

0,5

Punti
per
pagina:

		Punti
7. L'autorizzazione d'installazione		1
Può un apprendista elettricista installare e collegare un forno trifase a casa sua?		
8. Misure di protezione		2
Quali protezioni garantiscono i seguenti RCD?		
a) $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$:		1
b) $I_{\Delta n} = 300 \text{ mA}$:		1
9. Dispositivo di separazione o manovra		1
Cita due esempi di installazione in cui questo dispositivo di interruzione è obbligatorio		
INTERRUZIONE D'EMERGENZA		
	Esempio 1:	0,5
	Esempio 2:	0,5
		Punti per pagina:

10. Esecuzione lavori d'installazione

2

In quale ordine bisogna procedere per lavorare in assenza di tensione?

1) Sezionare / Disinserire

2)

0,5

3)

0,5

4)

0,5

5)

0,5

11. Conduttore di protezione equipotenziale

1



**Conduttore di protezione
equipotenziale 16 mm²**

Il conduttore di protezione principale ha una sezione di 6 mm².

È consentito, in tal caso, utilizzare un conduttore di protezione equipotenziale con una sezione inferiore a 16 mm²?

☐ Si

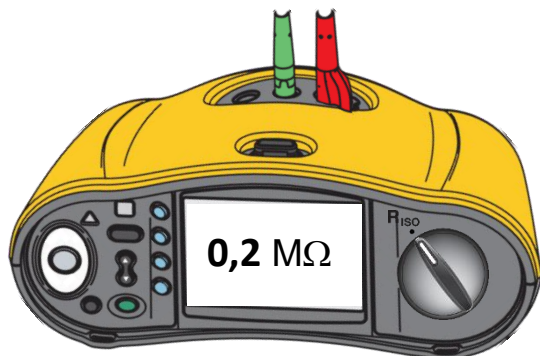
☐ No

Punti
per
pagina:

12. Misura dell'isolamento

1

La misurazione dell'isolamento di una nuova installazione risulta:



a) Questo valore è sufficiente?

0,5

☐ Si

☐ No

b) Motiva la tua risposta

0,5

13. RCD

1

In una nuova installazione, quali prese devono essere protette da un RCD da 30mA?

14. Scelta dei materiali d'installazione
Apparecchiatura assiemata di manovra

2



Corrente di cortocircuito misurata: 7640 A

Determini se le affermazioni sono giuste o sbagliate:

Affermazioni	giusto	sbagliato
Sostituire l'interruttore automatico con un altro avente una capacità d'interruzione nominale di almeno 10'000 A.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Installare un dispositivo di protezione HPC a monte della sua linea di alimentazione.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mantenere l'installazione così com'è.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Proteggere l'interruttore automatico mediante un dispositivo a corrente di guasto a valle (RCD).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

0,5

0,5

0,5

0,5

15. Dimensionamento degli RCD

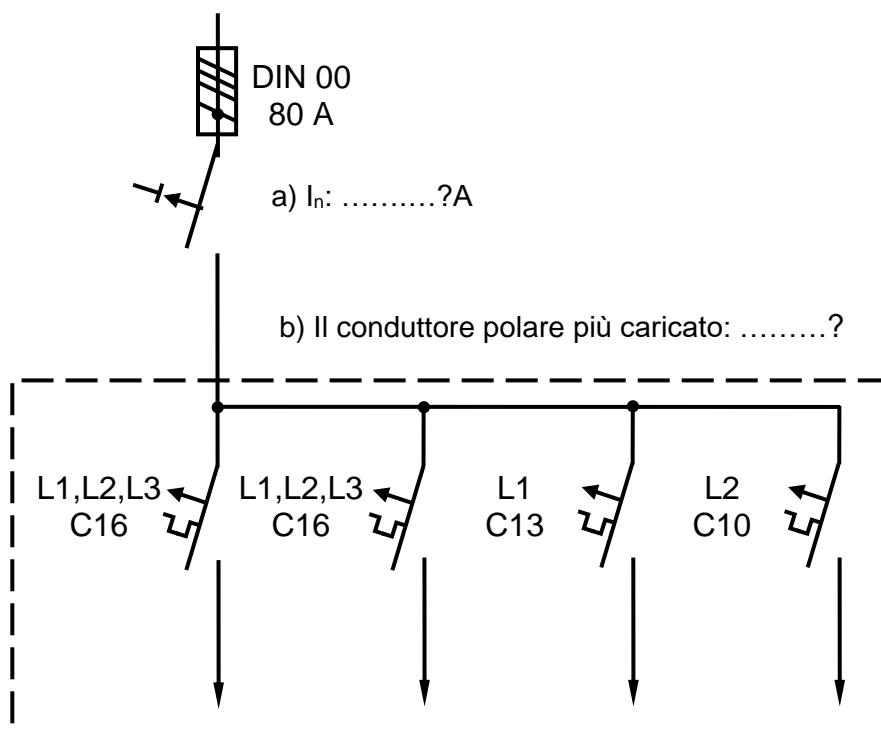
2

Dimensionamento del RCD (corrente nominale minima).

Scrivi il tuo calcolo:

a) Calcolare la corrente nominale minima dell'RCD:

b) Qual è il conduttore polare più caricato?



16. Collegamenti

1

Quale accorgimento va apportato quando si collegano le prese nell'immagine in merito ai conduttori polari?



17. Misure di protezione

1

Quali ulteriori misure di protezione devono essere adottate per l'installazione di un cavo scaldante? Ad esempio, cavo scaldante per grondaie, protezione antigelo di tubazioni.