



## Corso Prima verifica per elettricisti di montaggio<sup>1</sup> AFC Situazione iniziale – Contenuti – Obiettivi – Durata

20200450RL

### Situazione iniziale

Entrata in vigore dell'OIBT 2001 (Stato 01.06.2019), OFor 2015 e piano di formazione elettricista di montaggio AFC.

### Estratto dell'OIBT 2018

#### Art. 44a cpv. 3

Le persone titolari di un attestato federale di capacità quale elettricista di montaggio AFC o di un diploma equivalente, che hanno iniziato la loro formazione professionale di base prima del 2015, possono mettere in servizio impianti secondo l'articolo 10a capoverso 3 solamente se dimostrano di aver svolto un'attività pratica sotto la sorveglianza di una persona del mestiere per un periodo di un anno e di disporre di una formazione supplementare definita dall'USIE che li autorizza a eseguire la prima verifica.

#### Art. 10a cpv. 3

Le persone titolari di un attestato federale di capacità quale elettricista di montaggio AFC o di un diploma equivalente possono effettuare la prima messa in servizio solamente degli impianti elettrici che rientrano nella loro formazione. Possono effettuare la prima messa in servizio di altri impianti elettrici solamente sotto la sorveglianza di una persona del mestiere o di una persona titolare di un attestato federale di capacità quale installatore elettricista AFC o di un diploma equivalente.

#### Art. 24

Prima della messa in servizio di un impianto elettrico o di sue parti deve essere effettuata una prima verifica durante la realizzazione. Questa prima verifica deve essere messa a verbale.

### Estratto delle competenze richieste nel piano di formazione secondo OFor 2015

#### 2.2.1 b/c

- Conoscere senso e scopo della soluzione del settore per la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute nella tecnica della costruzione.
- Spiegare gli atteggiamenti e le misure preventive da assumere per garantire la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute.

#### 2.2.2 a/c

- Applicano correttamente in una situazione concreta le norme inerenti ai dispositivi di protezione individuale (DPI) e li indossano sul posto di lavoro in modo coerente e coscienzioso.
- Conoscere e usare i componenti dei DPI e applicarli correttamente secondo la situazione.

#### 2.2.4 b

- Spiegare le misure di prevenzione degli infortuni professionali e le regole vitali nel trattare con l'elettricità. (Linee guida e indicazioni della SUVA, CFSL e ESTI).
- 4.3.1 a/b/c
- Applicare secondo la situazione le disposizioni legali, ordinanze e indicazioni complementari del gestore di rete.
- Capire la relazione tra legge, ordinanze, norme e indicazioni complementari del gestore di rete.
- Considerare le indicazioni complementari del gestore di rete.

---

<sup>1</sup> In un'ottica di leggibilità e scorrevolezza, all'interno del testo il genere maschile è impiegato per ambo i generi.



#### **4.3.2 b**

- Saper mostrare il contenuto e il significato dell'OIBT e la sua applicazione.

#### **4.3.4 a/b**

- Applicare in base alla situazione le disposizioni della Norma per le installazioni a bassa tensione NIBT.

#### **4.3.5 a/b**

- Applicare, spiegare e motivare le disposizioni dell'OIBT e della NIBT per la protezione di persone e cose.

#### **4.3.6 a/b/c**

- Assolvono i compiti a loro affidati al momento della verifica iniziale e documentano nel loro campo di competenza i risultati dell'esame a vista, del controllo del funzionamento e delle misurazioni secondo la NIBT capitolo 6.
- Spiegano le disposizioni per il collaudo di impianti elettrici.
- Denominano e spiegano gli strumenti di misura per le misurazioni OIBT e i relativi risultati.

#### **5.1.4 b/c**

- Sanno spiegare le apparecchiature assiemate e di protezione come pure il loro funzionamento e l'etichettatura. Eseguono se necessario la taratura con i valori d'esercizio.

#### **5.1.5 a/b**

- Verificare l'efficacia della messa a terra.
- Spiegare i provvedimenti per l'equipotenziale secondo la NIBT.

#### **5.1.7 a/b/c**

- Verificare, nel proprio campo di competenza, al momento della messa in funzione dell'impianto il corretto funzionamento e l'efficienza delle misure di protezione. Documentare i risultati delle misurazioni della prima verifica.
- Spiegare e usare gli strumenti di misura e la procedura di misurazione nella messa in servizio di impianti elettrici.
- Applicare a regola d'arte gli strumenti di misura per misurazioni OIBT e spiegare i risultati.

#### **5.3.1 - 5.3.6**

- Ripetizione dell'elettrotecnica, nello specifico la struttura del sistema trifase, elencano i tipi di circuiti e di funzionamento.
- Stabiliscono gli strumenti per le misure della tensione, della corrente, della resistenza e del rendimento. Li usano a regola d'arte e spiegano i risultati.

#### **Nota/Particolare – Elettricista di montaggio con certificato EIT.swiss di elettricista capo squadra**

La formazione continua di elettricista capo squadra con certificato EIT.swiss è riconosciuta come perfezionamento per la Prima verifica nel senso dell'art. 44a cpv. 3 della NIBT 2001 (Stato 01.06.2019).

Condizione per il riconoscimento: al 1.1.2018 il certificato non può avere più di 5 anni.



## Contenuti, obiettivi, durata del corso di perfezionamento per elettricisti di montaggio AFC

Per gli elettricisti di montaggio AFC che hanno superato l'esame di fine tirocinio prima del 2018 e che mettono in servizio impianti elettrici secondo la loro formazione, che desiderano eseguire la prima verifica secondo l'OIBT/NIBT e che sanno eseguire una verifica a seguito di riparazione o modifica dell'apparecchio.

### Obiettivi

I partecipanti:

Conoscono l'elettrotecnica rilevante per la misurazione e l'interpretazione dei valori (orientata alla pratica)

Conoscono le attuali regole della tecnica (norme) e sanno applicarle

Sanno eseguire le misurazioni per la prima verifica secondo l'OIBT, capiscono e sanno interpretarne i risultati

Sanno eseguire l'esame a vista

Documentano la prima verifica in maniera conforme

Sanno eseguire la verifica a seguito di riparazione o modifica dell'apparecchio, capiscono le misurazioni, sanno interpretarne i risultati e adottare i giusti provvedimenti

Documentare la verifica a seguito di riparazione o modifica dell'apparecchio

### Vantaggi

Possono effettuare la prima messa in servizio di installazioni elettriche secondo l'OIBT e la NIBT che rientrano nella loro formazione. Possono esaminare gli impianti che rientrano nella loro formazione secondo le regole della tecnica riconosciute e sono obbligati a documentarne la prima verifica.

### Teoria

- Basi teoriche orientate alla pratica
- Elettrotecnica (con misurazioni giustificabili, tensione, rendimento, corrente, resistenza, energia)
- Sicurezza nel lavorare con l'elettricità
- Basi tecniche della misurazione
- Leggi, ordinanze, regole della tecnica riconosciute, NIBT capitolo 6
- Esame a vista
- Misure di protezione (contatto diretto o indiretto) e la loro applicazione
- Basi del tester elettrico (funzioni e applicazione)
- Manutenzione e riparazione di apparecchi
- Basi della verifica a seguito di riparazione o modifica dell'apparecchio (funzioni e applicazione)

### Pratica

- Misurazione pratica secondo NIBT (prima verifica) e verifica a seguito di riparazione o modifica dell'apparecchio
- Controllare la conduttività del conduttore di protezione (misura della bassa resistenza)
- Misura dell'impedenza dell'anello di guasto (misura della corrente di cortocircuito)
- Verifica RCD
- Misura isolamento
- Controllare il senso della rotazione e degli allacciamenti (polarità delle prese)
- Documentazione della prima verifica (obbligo)
- Verifica a seguito di riparazione o modifica dell'apparecchio secondo
- VDE 0701/0702
- Documentazione della verifica a seguito di riparazione o modifica dell'apparecchio
- Misurazioni agli impianti e apparecchi a disposizione per l'esercitazione

**Bilancio della situazione**

- Controllo (ricapitolazione dei contenuti)

**Ammissione**

Gli offerenti controllano l'adempimento delle condizioni d'ammissione. Condizioni d'ammissione secondo l'articolo 44a cpv. 3 dell'OIBT 2001 (Stato 01.06.2019): AFC di elettricista di montaggio e un anno di pratica sotto sorveglianza di una persona del mestiere.

**Durata**

- Almeno 3 giorni, dalle 8:00 alle 16:30
- Almeno 24 lezioni da 50 minuti
- Parte teorica 1/3 ed esercizi pratici 2/3
- Consiglio: 3 giorni consecutivi

**Offerente**

- Centri per corsi interaziendali o altri centri formativi riconosciuti da EIT.swiss.