

## ADA.10.04.07 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI

### SCHEDA DI CASO

**RISULTATO ATTESO 4 - Eseguire la verifica e il collaudo del nuovo impianto realizzato, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore**

## 1 - VERIFICHE TECNICHE E DOCUMENTALI

Grado di complessità 4

### 1.4 IDENTIFICAZIONE E TARATURA DEI COMPONENTI ELETTRICI

Verificare la corretta identificazione dei componenti e dei circuiti a mezzo dei colori normativi e/o targhette e le regolazioni e tarature richieste dal progetto

Grado di complessità 3

### 1.3 VERIFICA CONFORMITÀ

Verificare le caratteristiche dei componenti e la corretta posa in opera conformemente al progetto, alle norme ed alle indicazioni del costruttore nonché in funzione di eventuali ambienti ed applicazioni particolari.

Grado di complessità 2

### 1.2 VERIFICA DELL'INTEGRITÀ DELL'IMPIANTO

Verificare, sulla base degli schemi, la presenza dei componenti e delle connessioni; la loro integrità o comunque danneggiamenti che non compromettano la sicurezza o l'idoneità delle connessioni.

Grado di complessità 1

### 1.1 VERIFICA DELLA DOCUMENTAZIONE TECNICA ESISTENTE

Verificare la presenza e completezza delle documentazioni necessarie (schemi, libretti d'uso e manutenzione, dichiarazioni, registri).

## 2 - VERIFICHE FUNZIONALI

Grado di complessità 3

### 2.3 CONTROLLO IMPIANTI DI SICUREZZA

Verificare il funzionamento dei dispositivi e impianti di sicurezza (es. pulsante di sgancio, illuminazione di emergenza, rivelatori di fumo e gas, UPS, gruppi elettrogeni) e la relativa autonomia in caso di mancanza energia di rete e redigere la documentazione richiesta

## ADA.10.04.07 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI

Grado di complessità 2

### 2.2 VERIFICA DEI DISPOSITIVI

Verificare il funzionamento dei dispositivi (es. interruttore differenziale con tasto di test, apertura/chiusura di sezionatori e magnetotermici, temporizzatori, sensori di presenza e redigere la documentazione di verifica funzionale.

Grado di complessità 1

### 2.1 VERIFICA DEI CIRCUITI ELETTRICI

Verificare il corretto funzionamento del circuito (es. accensione utilizzatori/luci, alimentazione prese) e redigere la documentazione di verifica funzionale

## 3 - PROVE STRUMENTALI ELETTRICHE

Grado di complessità 4

### 3.4 VERIFICHE SU APPLICAZIONI PARTICOLARI

Eeguire le verifiche strumentali per applicazioni particolari (es. continuità in locali medici, resistenza di isolamento pareti e pavimenti, SPI con cassetta relè, tensioni di passo e contatto).

Grado di complessità 3

### 3.3 ESECUZIONE DI MISURE SPECIFICHE

Eeguire le verifiche strumentali specifiche per la tipologia di ambiente/impianto (es. illuminamento ordinario e di sicurezza, impedenza dell'anello di guasto, caduta di tensione, sequenza delle fasi, resistenza di terra (metodo volt-amperometrico).

Grado di complessità 2

### 3.2 ESECUZIONE DI MISURE TRASVERSALI

Eeguire le verifiche strumentali comuni a tutti gli impianti elettrici (es. resistenza di isolamento, continuità, intervento differenziali, resistenza di terra con il metodo dell'anello di guasto).

Grado di complessità 1

### 3.1 ESECUZIONE DELLE MISURE DI BASE

Eeguire le misure elettriche ed elettroniche di base (es. tensione, corrente, assorbimento, resistenza/continuità di un componente o piccolo circuito).

## ADA.10.04.07 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI

### 4 - PROVE STRUMENTALI ELETTRONICHE

Grado di complessità 3

#### 4.3 VERIFICA DELLE ONDE ELETTROMAGNETICHE

Effettuare le misurazioni dei segnali radio e di compatibilità elettromagnetica delle apparecchiature con l'uso di idonea strumentazione (es. misuratore di campo, analizzatore di spettro) e redigere la documentazione di verifica funzionale.

Grado di complessità 2

#### 4.2 VERIFICA DELLE RETI CABLATE

Eeguire le verifiche di qualità della trasmissione audio, video e dati via cavo o fibra individuando eventuali malfunzionamenti con l'uso di idonea strumentazione (es. tester / analizzatori per reti dati, oscilloscopio) e redigere la documentazione di verifica prevista dalla normativa

Grado di complessità 1

#### 4.1 VERIFICA DELLA CORRISPONDENZA E DELLA CONTINUITÀ

Misurare la continuità dei collegamenti di segnale e la separazione tra diversi collegamenti verificando la corrispondenza dei collegamenti ai morsetti in funzione dello schema di progetto e redigere la documentazione di verifica funzionale.

### 5 - RILASCIO CERTIFICAZIONE DI IMPIANTO

Grado di complessità 1

#### 5.1 STESURA DELLA DOCUMENTAZIONE TECNICA

Redigere la documentazione necessaria prevista dalla normativa anche assemblando le singole schede tecniche dei componenti installati (schemi, libretti d'uso e manutenzione, dichiarazioni, registri).

## ADA.10.04.07 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI

### SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 1

#### RISORSE FISICHE ED INFORMATIVE TIPICHE (IN INPUT E/O PROCESS ALLE ATTIVITÀ)

- Schemi di impianti da installare
- Documentazioni di impianto (schemi, libretti d'uso e manutenzione, dichiarazioni, registri)
- Strumentazione di misurazioni elettriche
- Normativa di riferimento
- Schede di rilevazione

#### TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ

- Operatività della verifica tecnica e documentale
- Operatività della verifica funzionale
- Tecniche ed operatività di misure strumentali elettriche ed elettroniche
- Operatività della redazione della documentazione di certificazione di impianto

#### OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ

- Verifica e collaudo degli impianti elettrici eseguiti
- Documentazione relativa alle prove e alla certificazione compilata

#### INDICAZIONI A SUPPORTO DELLA SCELTA DEL METODO VALUTATIVO E DELLA PREDISPOSIZIONE DELLE PROVE

#### ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE

1. Tutte le tipologie di impianti elettrici industriali da installare
2. L'insieme delle tecniche di verifica e collaudo di impianti
3. Un set di schemi e documentazione di impianto

#### DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE

1. Prova prestazionale: per almeno una tipologia di impianto, in contesto reale o simulato, impostazione ed esecuzione delle verifiche tecniche, funzionali e delle prove coerenti con le caratteristiche date
2. Colloquio tecnico relativo al rilascio della certificazione di impianto

## ADA.10.04.07 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI

## ADA.10.04.07 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI

### FONTI

Repertorio regionale del FVG

Massimo Barezzi, 2020, Fondamenti di impianti elettrici civili e industriali, Ed. San Marco (Ponteranica)

Giuliano Ortolani e Ezio Venturi, 2012, Impianti elettrici industriali. Schemi e apparecchi nell'industria e nell'artigianato, Ed. Hoepli