

**SCHEDA DI CASO**

**RISULTATO ATTESO 3** - Eseguire il posizionamento e il cablaggio delle apparecchiature di comando, di protezione, di trasformazione e di utilizzazione dell'impianto, predisponendo l'allacciamento alla rete elettrica

**1 - CABLAGGIO DI QUADRI ELETTRICI**

Grado di complessità 3

**1.3 MONTAGGIO DI QUADRI DI DISTRIBUZIONE**

Montare la carpenteria e cablare i quadri destinati alla distribuzione dell'energia elettrica caratterizzati da un'unità d'ingresso e da numerose unità di uscita secondo le indicazioni e gli schemi forniti (es. montaggio, elettrici e fronte quadro)

Grado di complessità 2

**1.2 MONTAGGIO E COLLEGAMENTO DI QUADRI A BORDO MACCHINA**

Montare e cablare quadri bordo macchina o consolle di comando per avviamenti (es. manuali, temporizzati, automatici, elettronici) di attuatori monofasi e trifasi installati direttamente sulla macchina sulla base di schemi ed indicazioni di progetto.

Grado di complessità 1

**1.1 MONTAGGIO E COLLEGAMENTO QUADRI DI COMANDO**

Montare e cablare quadri di comando, misura e protezione per utilizzatori (es. corpi illuminanti, prese industriali, attuatori) monofasi e trifasi impiegati negli impianti elettrici industriali e del terziario sulla base di schemi ed indicazioni di progetto

**2 - COLLEGAMENTO DI CAVI**

Grado di complessità 2

**2.2 CABLATURA DI CAVI SCHERMATI**

Collegare e cablare cavi schermati unipolari e multipolari ad uso industriale nelle installazioni che richiedono la protezione dai disturbi elettromagnetici sulla base di schemi ed indicazioni di progetto.

Grado di complessità 1

**2.1 CABLATURA DI CAVI SU IMPIANTI INDUSTRIALI**

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

Collegare e cablare cavi unipolari e a più poli in base all'impianto da progetto nel rispetto della normativa sulla sicurezza e nel rispetto delle norme tecniche

### 3 - MONTAGGIO APPARECCHIATURE

Grado di complessità 3

#### 3.3 MONTAGGIO DI CORPI ILLUMINANTI PER AMBIENTI PARTICOLARI

Montare e collegare corpi illuminanti in ambienti particolari con adeguati gradi di protezione e/o antidefragranti relativi alle indicazioni fornite (es. ambienti polverosi, aggressivi chimici, ATEX) nel rispetto delle indicazioni tecniche di progetto.

#### 3.3 MONTAGGIO DI TRASFORMATORI

Montare e collegare elementi di trasformatori a bassa e media tensione in vani idonei come da schema funzionale dell'impianto industriale

Grado di complessità 2

#### 3.2 COLLEGAMENTO DI PROIETTORI ED ARMATURE STRADALI

Montare e collegare proiettori ed armature stradali e relativi accessori, accenditori, etc. curando i puntamenti ed il mantenimento delle caratteristiche (es. grado IP, IK) nel rispetto delle indicazioni tecniche di progetto.

Grado di complessità 1

#### 3.1 MONTAGGIO DI CORPI ILLUMINANTI

Montare e collegare corpi illuminanti (es. incasso, plafone e sospensione) e relative protezioni in ambienti industriali e terziario nel rispetto delle indicazioni tecniche di progetto.

### 4 - INSTALLAZIONE DI DISPOSITIVI DI SICUREZZA

Grado di complessità 4

#### 4.4 REALIZZAZIONE DI IMPIANTI PER SCARICHE ATMOSFERICHE

Realizzare l'impianto di captazione dei fulmini e calate di convogliamento delle correnti (LPS).

Grado di complessità 3

#### 4.3 REALIZZAZIONE DI DISPERSORI DI TERRA

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

Realizzare l'impianto di dispersione a terra con dispersori intenzionali (es. puntazza, anello, piastra) e collegamento a dispersori di fatto (es. ferri di armatura, serbatoi).

Grado di complessità 2

### 4.2 COLLEGAMENTI DI LIMITATORI DI SOVRATENSIONE

Collegare i limitatori di sovratensione (SPD) all'impianto elettrico e di terra secondo istruzioni ricevute.

Grado di complessità 1

### 4.1 COLLEGAMENTO DI EQUIPOTENZIALI

Realizzare collegamenti equipotenziali principali (EQP) e supplementari (EQS) nonché il collettore di terra (NT).

**SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 3**

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

- Schemi di impianti da installare
- Quadri di distribuzione e comando, corpi illuminanti, proiettori ed armature stra-dali e relativi accessori, trasformatori
- limitatori di sovratensione (SPD)
- Dispersioni intenzionali e di fatto
- Dispositivi di sicurezza
- Attrezzature per serraggio e cablaggio cavi elettrici
- Strumentazione di misura
- Procedure e normative di sicurezza

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

- Tecniche di cablaggio di cavi unipolari e multipolari
- Tecniche di montaggio e collegamento di quadri elettrici industriali, corpi illuminanti e trasformatori
- Tecniche di collegamento di dispositivi di sicurezza

**OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ**

- Quadri elettrici a bordo macchina e sugli impianti montati
- Impianto elettrico cablato e collegato
- Dispositivi di sicurezza installati a norma di legge

**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. Le tecniche e l'operatività di posizionamento e cablaggio
3. Un set di schemi di impianto
4. Un set di apparecchiature di comando, di protezione, di trasformazione e di utilizzazione dell'impianto

**DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE**

1. Prova prestazionale: per almeno una tipologia di impianto, installazione in contesto reale o simulato del set di apparecchiature di comando, di protezione, di trasformazione e di utilizzazione

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

dato

2. Colloquio tecnico relativo alle attività ed alle tipologie di risorse e tecniche non oggetto di prova prestazionale

## 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