

## ADA.10.02.11 - CABLAGGIO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI/ELETTRONICI E FLUIDICI

### SCHEDA DI CASO

**RISULTATO ATTESO 4** - Effettuare, rispettando le condizioni di sicurezza, le operazioni di avvio, taratura e regolazione dell'impianto, verificandone il corretto funzionamento secondo le specifiche progettuali ricevute

## 1 - ATTIVITÀ PRELIMINARI

Grado di complessità 1

### 1.1 SELEZIONE DI MATERIALI E STRUMENTI PER L'AVVIO DELL'IMPIANTO

Selezionare e predisporre i macchinari, le attrezzature e gli utensili (manuali, semi-automatici o automatici), gli strumenti (tester, pinza amperometrica, megger, generatori di segnale,..) e i materiali più appropriati per l'avvio dell'impianto, seguendo accuratamente la documentazione tecnica di progetto.

## 2 - AVVIO DELL'IMPIANTO

Grado di complessità 3

### 2.3 AVVIO DELL'IMPIANTO

Avviare l'impianto e verificare che tutte le componenti funzionino secondo le specifiche di progetto, con il raggiungimento dei parametri funzionali (es. temperature, pressioni, valori grandezze elettriche).

Grado di complessità 2

### 2.2 PREPARAZIONE DELL'IMPIANTO ALL'AVVIO

Inserire eventuali parametri e aprire valvole e saracinesche seguendo le specifiche tecniche e procedure di preparazione all'avviamento dell'impianto.

Grado di complessità 1

### 2.1 VERIFICA DEL RISPETTO DELLE NORME DI SICUREZZA DELL'IMPIANTO

Verificare che siano rispettate tutte le norme di sicurezza, il corretto funzionamento di dispositivi di sicurezza (es. salvavita, segnalatori di allarme, valvole di scarico) e l'adeguatezza dell'impianto di terra.

## 3 - TARATURA E REGOLAZIONE DELL'IMPIANTO

Grado di complessità 3

## ADA.10.02.11 - CABLAGGIO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI/ELETTRONICI E FLUIDICI

### 3.3 TARATURA E REGOLAZIONE DELL'IMPIANTO FLUIDICO

Tarare e regolare le diverse componenti dell'impianto fluidico (es. manometri, manovuotometri, pressostati, flussimetri e altri strumenti pneumatici) e applicare le principali tecniche di adattamento in opera.

Grado di complessità 2

### 3.2 TARATURA E REGOLAZIONE DELL'IMPIANTO ELETTROCOMANDATO

Tarare e regolare le diverse componenti elettriche (es. termocoppie, termoresistenze, termostati, sensori, trasduttori, trasmettitori di temperatura analogici e digitali) e applicare le principali tecniche di adattamento in opera.

Grado di complessità 1

### 3.1 VERIFICA DELLA CORRETTA FUNZIONALITÀ DELL'IMPIANTO

Verificare la corretta funzionalità dell'impianto e delle singole componenti misurando il mantenimento delle grandezze caratteristiche: tensione, corrente, potenza e resistenza elettrica, pressioni, temperature.

## 4 - VERIFICA DEL CORRETTO FUNZIONAMENTO

Grado di complessità 3

### 4.3 REDAZIONE DEL REPORT DI MESSA IN FUNZIONE DELL'IMPIANTO

Redigere il report di messa in funzione dell'impianto, segnalando eventuali interventi di correzione di anomalie.

Grado di complessità 2

### 4.2 CORREZIONE DI ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO

Intervenire su eventuali anomalie di funzionamento individuando la soluzione più idonea e rispettando le specifiche di progetto.

Grado di complessità 1

### 4.1 VERIFICA DEL CORRETTO FUNZIONAMENTO

Verificare il corretto funzionamento dell'impianto e delle sue singole componenti rispetto alle specifiche di progetto e alle normative di sicurezza e trovare le soluzioni ad eventuali anomalie di funzionamento riscontrate.

## ADA.10.02.11 - CABLAGGIO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI/ELETTRONICI E FLUIDICI

## ADA.10.02.11 - CABLAGGIO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI/ELETTRONICI E FLUIDICI

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

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

- Progetto comprensivo di disegni, schemi, manuali tecnici
- Tipologie di impianti elettrici, elettronici e fluidici e loro caratteristiche
- Tecnologie impiantistiche dei componenti di automazione: attuatori, valvole di distribuzione, sensori di fine corsa, elettrocomandi, ....
- Tecnologie impiantistiche dei componenti di un impianto fluidico: pompe, motori, valvole di distribuzione, dispositivi di sicurezza, elettrovalvole, ...
- Strumenti e software di disegno tecnico: particolari e complessivi, segni, simboli, scale e metodi di rappresentazione
- Materiali e componentistica per impianti elettrici, elettronici e fluidici
- Principali strumenti, apparecchiature e attrezzature di lavoro per le operazioni di avvio, taratura e regolazione dell'impianto e relative modalità di utilizzo
- Principali tecnologie di automazione industriale
- Norme di riferimento per l'installazione e la manutenzione di impianti elettrici, elettronici e fluidici
- Principali riferimenti normativi per le lavorazioni e costruzioni meccaniche
- Legislazione e norme relative alla sicurezza sul lavoro: regole e modalità di comportamento
- Modelli di reportistica

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

- Operatività di lettura di disegni tecnici e di manuali tecnici
- Operatività di predisposizione di materiali, attrezzature e utensili per l'avvio, la taratura e la regolazione di impianti elettrici, elettronici e fluidici
- Tecniche e operatività di montaggio e assemblaggio di parti, apparecchiature ed impianti elettrici ed elettronici e di comandi per automatismi
- Tecniche e operatività di avvio, taratura e regolazione di impianti elettrici, elettronici e fluidici
- Tecniche e operatività di verifica di corretto funzionamento di impianti elettrici, elettronici e fluidici
- Tecniche e operatività di controllo di conformità di apparecchi e impianti elettrici/elettronici e fluidici rispetto a disegni e specifiche di progetto
- Tecniche e operatività di misura delle grandezze elettriche (rispondenza dell'impianto alle norme di sicurezza e alla legge)
- Tecniche di analisi e diagnosi di problemi
- Metodi e tecniche per la risoluzione di problemi.
- Tecniche e operatività di verifica ed osservanza delle norme di sicurezza e delle norme di settore
- Tecniche di redazione di documentazione tecnica
- Tecniche e operatività di smaltimento scarti di lavorazione
- Metodi e tecniche di pianificazione del lavoro

## ADA.10.02.11 - CABLAGGIO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI/ELETTRONICI E FLUIDICI

### **OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ**

- Impianto regolato/tarato
- Impianto avviato e correttamente funzionante
- Scarti di lavorazione correttamente smaltiti
- Report di verifica dell'impianto redatto

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

#### **ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE**

1. Tutte le tipologie di impianti e di componenti
2. L'insieme delle tecniche di avvio, taratura e regolazione di un impianto elettrico/elettronico e fluidico
3. Un set di progetti, istruzioni e disegni tecnici

#### **DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE**

1. Prova prestazionale: per almeno una tipologia di impianto, sulla base del set dato, rappresentazione analitica della sequenza di lavoro ed impostazione/esecuzione di operazioni di avvio, taratura, regolazione e verifica
2. Colloquio tecnico relativo alla reportistica di processo

## ADA.10.02.11 - CABLAGGIO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI/ELETTRONICI E FLUIDICI

## ADA.10.02.11 - CABLAGGIO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI/ELETRONICI E FLUIDICI

### FONTI

“Repertorio dei titoli e delle qualificazioni”, Regione Campania

“Repertorio regionale dei profili professionali”, Regione Toscana

“Repertorio dei profili professionali”, Regione Friuli Venezia Giulia

“Laboratorio delle professioni”, Regione Liguria

“Manuale di impianti elettrici. Progettazione, realizzazione e verifica delle installazioni elettriche in conformità con le norme tecniche e di legge”, Gaetano Conte, Hoepli

“Elettrotecnica generale”, Mario Pezzi, Zanichelli Bologna