

Addetto qualificato all'installazione e manutenzione degli impianti elettrici e della automazione industriale

 **SETTORE 10. Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica**
REPERTORIO - Umbria

AdA associate alla Qualificazione

ADA.10.02.11 (ex ADA.7.52.157) - Cablaggio degli impianti elettrici/elettronici e fluidici

Tabelle di equivalenza AdA

Sezione in aggiornamento

Tabelle delle Qualificazioni dell'ADA

Qualificazioni che coprono tutti i RA dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5
Operatore dell'assemblaggio di apparecchiature elettromeccaniche ed elettriche	Basilicata	5	X	X	X	X	X
Operatore dell'assemblaggio di apparecchiature elettromeccaniche ed elettriche	Campania	5	X	X	X	X	X
OPERATORE DI SISTEMI ELETTRICO-ELETTRONICI	Veneto	5	X	X	X	X	X

Qualificazioni che coprono uno o più RA dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5
Operatore per la preparazione, installazione, controllo e manutenzione degli impianti elettronici	Calabria	1			X		
OPERATORE SISTEMI ELETTRICO-ELETTRONICI	Emilia-Romagna	4	X	X	X	X	
INSTALLAZIONE DI SISTEMI PNEUMATICI PER L'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	Friuli Venezia Giulia	3	X	X		X	
MONTATORE DI SISTEMI MECCANICI	Friuli Venezia Giulia	3	X	X		X	
INSTALLAZIONE DI SISTEMI OLEODINAMICI PER L'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	Friuli Venezia Giulia	1		X			
TECNICO PER LA PROGRAMMAZIONE E LA GESTIONE DI IMPIANTI DI PRODUZIONE	Friuli Venezia Giulia	3	X	X		X	
TECNICO PER L'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	Friuli Venezia Giulia	4	X	X	X	X	
INSTALLATORE DI IMPIANTI DI AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	Friuli Venezia Giulia	4	X	X	X	X	
OPERATORE ALLA PRODUZIONE DI ELETTROCATETERI	Lombardia	1	X				
TECNICO PER L'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	Sicilia	3	X	X		X	

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5
Addetto qualificato all'installazione e manutenzione degli impianti elettrici e della automazione industriale	Umbria	2		X	X		

Qualificazioni che coprono una o più attività dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5
INSTALLATORE E MANUTENTORE ELETTRICO ED ELETTRONICO	Lombardia	0					

ADA.10.02.14 (ex ADA.7.53.159) - Installazione presso il cliente, messa in servizio e collaudo

Tabelle di equivalenza AdA

Sezione in aggiornamento

Tabelle delle Qualificazioni dell'ADA

Qualificazioni che coprono tutti i RA dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2
Montatore e installatore di macchine e impianti	Liguria	2	X	X
Installatore Manutentore Bruciatorista	Piemonte	2	X	X
Installatore Manutentore Bruciatorista	Sicilia	2	X	X

Qualificazioni che coprono uno o più RA dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2
TECNICO DI AUTOMAZIONE E ROBOTICA INDUSTRIALE	Emilia-Romagna	1		X
INSTALLATORE E MANUTENTORE ELETTRICO ED ELETTRONICO	Lombardia	1		X
INSTALLATORE E MANUTENTORE DI SISTEMI DI AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	Lombardia	1		X
Addetto qualificato all'installazione e manutenzione degli impianti elettrici e della automazione industriale	Umbria	1	X	

Qualificazioni che coprono una o più attività dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2
INSTALLATORE E MANUTENTORE MECCANICO	Lombardia	0		
Manutentore/riparatore meccanico	Marche	0		

ADA.10.04.07 (ex ADA.7.56.959) - Installazione/manutenzione di impianti elettrici industriali

Tabelle di equivalenza AdA

Sezione in aggiornamento

Tabelle delle Qualificazioni dell'ADA

Qualificazioni che coprono tutti i RA dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5
INSTALLATORE MANUTENTORE DI IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI	Abruzzo	5	X	X	X	X	X
OPERATORE DI IMPIANTI ELETTRICI E FOTOVOLTAICI	Calabria	5	X	X	X	X	X
Operatore dell'installazione e della manutenzione di impianti elettrici	Campania	5	X	X	X	X	X
OPERATORE IMPIANTI ELETTRICI	Emilia-Romagna	5	X	X	X	X	X
Installatore e manutentore di impianti elettrici industriali	Lazio	5	X	X	X	X	X
Operatore/operatrice per la installazione, manutenzione e riparazione degli impianti elettrici, elettronici, radiotelevisivi ed antenne	Puglia	5	X	X	X	X	X
Tecnico della realizzazione di impianti elettrici	Toscana	5	X	X	X	X	X
OPERATORE DI IMPIANTI ELETTRICI	Veneto	5	X	X	X	X	X

Qualificazioni che coprono uno o più RA dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5
TECNICO ELETTRICO	Friuli Venezia Giulia	1					X
INSTALLATORE IMPIANTI ELETTRICI CIVILI ED INDUSTRIALI	Friuli Venezia Giulia	1					X
INSTALLATORE E MANUTENTORE DI IMPIANTI PER LA PRODUZIONE SOSTENIBILE DI ENERGIA	Friuli Venezia Giulia	1					X
INSTALLATORE IMPIANTI ELETTRICI CIVILI	Friuli Venezia Giulia	1					X
TECNICO PER L'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	Friuli Venezia Giulia	1					X
MONTATORE/MANUTENTORE DI SISTEMI ELETTROMECCANICI	Friuli Venezia Giulia	1					X
INSTALLATORE DI IMPIANTI DI AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	Friuli Venezia Giulia	1					X
Addetto impianti elettrici industriali	Piemonte	4	X	X	X		X
Addetto all'installazione di impianti elettrici industriali	Piemonte	4	X	X	X		X
TECNICO PER L'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	Sicilia	1					X
Addetto impianti elettrici industriali	Sicilia	4	X	X	X		X

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5
Addetto alla preparazione, installazione, manutenzione e controllo degli impianti elettrici	Toscana	4	X	X	X		X
Addetto qualificato all'installazione e manutenzione degli impianti elettrici e della automazione industriale	Umbria	3		X		X	X
Tecnico degli impianti elettrici	Valle d'Aosta	2	X				X

Qualificazioni che coprono una o più attività dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5
INSTALLATORE DI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE	Friuli Venezia Giulia	0					
TECNICO ELETTRONICO	Friuli Venezia Giulia	0					
INSTALLATORE E MANUTENTORE DI IMPIANTI DA FONTI RINNOVABILI E SOSTENIBILI	Friuli Venezia Giulia	0					
INSTALLATORE DI IMPIANTI DOMOTICI E SPECIALI	Friuli Venezia Giulia	0					

Competenze

Titolo: Esercitare un'attività lavorativa in forma dipendente o autonoma

Obiettivo: Comprendere e gestire gli aspetti contrattuali e fiscali di una prestazione professionale resa in forma di lavoro dipendente o autonomo.

Attività associate alla Competenza

Titolo: Lavorare in sicurezza

Obiettivo: Identificare i soggetti della sicurezza del sistema aziendale.
Rispettare la normativa di riferimento relativa alla sicurezza sul luogo di lavoro.

Attività associate alla Competenza

Titolo: Valutare la qualità nell'ambito dei servizi manutentivi

Obiettivo: Valutare la qualità del servizio erogato e definire eventuali azioni di miglioramento.

Attività associate alla Competenza

CONOSCENZE

Concetti di qualità promessa, erogata, attesa e percepita
Principi e tecniche di valutazione dell'efficacia e dell'efficienza economica
Aspetti di gestione della qualità di un processo di erogazione di servizi.
Modalità operative di valutazione della qualità di un servizio.

ABILITÀ/CAPACITÀ

Valutare la qualità del servizio erogato e del processo produttivo: - Controllare il rispetto dei requisiti obbligatori richiesti e l'applicazione della normativa di settore vigente (ad es., in materia di installazione e manutenzione impianti elettrici). - Controllare il rispetto delle proprie procedure di qualità. - Controllare il rispetto di parametri minimi di efficienza ed efficacia relativamente a indici economici (contenimento dei costi, equilibrio finanziario, gestione dei flussi di cassa). - Rilevare il grado di soddisfazione dei clienti. - Individuare le criticità e definire gli interventi di miglioramento.

Titolo: Programmare e gestire le risorse - Impiantistica

Obiettivo: Organizzare la propria attività, calendarizzando gli interventi e suddividendo i compiti tra gli eventuali collaboratori a disposizione.

Attività associate alla Competenza

CONOSCENZE

Modalità di assegnazione dei compiti, trasmissione di ordini, intervento in situazioni di inadempienza e conflitto.
Comportamenti spontanei in situazione di stress e loro modalità di indirizzo e governo.
Concetti di gruppo, posizione, ruolo, comportamenti individuali e collettivi, dinamiche di gruppo, clima organizzativo.
Gestione del tempo e dei fattori produttivi.

ABILITÀ/CAPACITÀ

ELABORARE IL PLANNING DEGLI INTERVENTI DA REALIZZARE Analizzare gli interventi in programma e valutare, sulla scorta dei tempi necessari alla loro esecuzione, il carico di lavoro complessivo. Programmare le proprie attività, tenendo conto del carico di lavoro complessivo e delle priorità del caso, valutando la possibilità di avvalersi del supporto di eventuali collaboratori.

COORDINARSI CON LE ALTRE RISORSE PROFESSIONALI COINVOLTE

NELL'ATTIVITÀ Comunicare e lavorare in gruppo in un contesto organizzativo e di lavoro. Interagire e coordinarsi le altre risorse impiegate (ad es., tecnici responsabili, geometra ed altri addetti qualificati) nell'ambito delle attività svolte.

GESTIRE LE RISORSE PROFESSIONALI A DISPOSIZIONE Individuare - se opportuno - le risorse professionali da cui farsi affiancare. Assegnare ai propri collaboratori mansioni operative e fornire indicazioni per lo svolgimento delle stesse (attività da svolgere; tempi e metodi). Controllare lo svolgimento dei compiti assegnati e la qualità del servizio erogato.

Titolo: Esercitare la professione di Addetto qualificato all'installazione e manutenzione degli impianti elettrici e dell'automazione industriale

Obiettivo: Comprendere e gestire gli aspetti normativi e le tendenze evolutive propri della prestazione professionale di Addetto qualificato all'installazione e manutenzione degli impianti elettrici e dell'automazione industriale.

Attività associate alla Competenza

CONOSCENZE

CCNL di riferimento, ove applicabili e format tipo di contratto.

Le figure professionali nell'ambito dell'impiantistica industriale: ruoli, attività e responsabilità.

Principali tendenze evolutive, tecnologiche e di mercato, relative al settore dell'impiantistica elettrica, elettronica e automazione industriale

ABILITÀ/CAPACITÀ

Conoscere e comprendere le caratteristiche del settore di riferimento in relazione al sistema in cui è prestata l'attività professionale
Conoscere e comprendere le caratteristiche del settore di riferimento, i principali processi produttivi che lo caratterizzano ed i rapporti con i settori produttivi contigui
Conoscere e comprendere l'evoluzione di processo e del contesto che interessa il settore di riferimento.
Conoscere e comprendere le caratteristiche dei diversi ruoli professionali operanti nell'ambito dell'impiantistica/metalmecanica, nonché i rapporti di subordinazione e coordinamento esistenti.
Definire le condizioni della prestazione professionale di installatore e manutentore di impianti elettrici
Negoziare le condizioni della prestazione professionale, a partire dal sistema contrattuale applicabile e dagli incentivi economici a disposizione del committente.
Stipulare i diversi contratti di prestazione, nel rispetto delle norme civilistiche e fiscali - generali e specifiche - applicabili.

Titolo: Gestire le relazioni e la comunicazione con il sistema cliente

Obiettivo: Curare i rapporti con interlocutori interni ed esterni all'azienda, nell'ambito di tutte le fasi di erogazione della propria prestazione professionale.

Attività associate alla Competenza

CONOSCENZE

Elementi di psicologia dell'organizzazione e dei processi negoziali.
Elementi di psicologia della comunicazione e della vendita.
Elementi di psicologia della comunicazione, in contesti reali e virtuali.
Metodologie e strumenti di facilitazione delle relazioni.
Tecniche di comunicazione: ascolto, restituzione.

ABILITÀ/CAPACITÀ

Comprendere i comportamenti dei diversi attori e le dinamiche relazionali del contesto di lavoro
Comprendere i fattori che possono determinare situazioni di potenziale tensione nelle dinamiche organizzative;
Comprendere le caratteristiche dei comportamenti attesi dai diversi attori;
Individuare le

caratteristiche delle dinamiche relazionali e i segnali di possibile attivazione di conflitti.

Comunicare in maniera efficace con le diverse tipologie di clienti Riconoscere le varie tipologie di interlocutori ed utilizzare codici e modalità di interazione diversi, a seconda delle loro caratteristiche.

Gestire le relazioni attraverso l'adozione di comportamenti coerenti con le esigenze di integrazione della propria prestazione professionale nel complessivo processo di lavoro Definire e porre in atto comportamenti di integrazione rivolti a favorire e valorizzare la propria prestazione professionale.

Titolo: Analizzare schemi elettrici ed eseguire misurazioni di grandezze elettriche, elettroniche e meccaniche

Obiettivo: Rilevare, visualizzare e misurare grandezze elettriche, elettroniche e meccaniche, analizzando schemi elettrici ed elettronici, definendo i punti di misurazione ed eseguendo la taratura della idonea strumentazione.

Attività associate alla Competenza

CONOSCENZE

Strumentazione del laboratorio elettrico, elettronico e meccanico.

Tecniche di inserzione degli strumenti di misura.

Taratura della strumentazione.

Misurazioni on line e off line.

Elementi di statistica applicati all'analisi degli errori di misura.

ABILITÀ/CAPACITÀ

Utilizzare la strumentazione di misura. Eseguire misurazioni a vuoto e sotto carico nel rispetto delle condizioni di sicurezza. Analizzare schemi elettrici ed elettronici e definire i punti di rilevazione e misurazione. Eseguire la taratura della strumentazione. Valutare i risultati di una rilevazione e definire la sua validità.

Titolo: Definire le caratteristiche funzionali e tecniche di sistemi di automazione industriale basati su PLC

Obiettivo: Definire, sulla base dell'ambito applicativo, le caratteristiche funzionali di un sistema di automazione, redigendo schematizzazioni per blocchi logici ed identificando la relativa componentistica elettrica, elettronica (PLC) e pneumatica.

Attività associate alla Competenza

CONOSCENZE

Classificazione degli impianti di automazione.
Architettura logica di un impianto di automazione.
Il PLC nell'automazione industriale.
Principali tipologie di trasduttori (sensori, attuatori) di impianto.

ABILITÀ/CAPACITÀ

Definire le caratteristiche del controllore logico programmabile e del software di gestione dell'impianto. Analizzare e descrivere la struttura di un sistema automatico, in blocchi funzionali identificandone per ognuno di essi la funzione locale. Schematizzare l'architettura del sistema. Analizzare le principali caratteristiche funzionali dei controllori programmabili. Definire le caratteristiche del software di gestione.

Titolo: Utilizzare i PLC nei processi di automazione

Obiettivo: Definire, sulla base delle specifiche di progetto di automazione, la logica di programmazione e sviluppare relativo il codice, applicando il set di istruzioni del PLC prescelto.

Attività associate alla Competenza

CONOSCENZE

Gestione dei motori passo passo.
Gestione di servomotori, servomeccanismi.
Gestione dei trasduttori di peso, temperatura, pressione, umidità.
Gestione dei relè di protezione.
Linguaggi di programmazione alternativi.
Collegamento del controllore con l'impianto: sensori ed attuatori.
Gestione dei sensori di posizione, di fine corsa.
La codifica dell'algoritmo secondo la sintassi del linguaggio del PLC utilizzato.
Rappresentazione dell'algoritmo mediante diagrammi LADDER.
Analisi dell'algoritmo di controllo.
Linguaggi grafici e linguaggi letterali.
La programmazione del PLC.
Criteri di scelta e dimensionamento di un PLC.
Moduli di comunicazione in rete.
Unità di programmazione e periferiche.
Circuiti di ingresso/uscita digitali ed analogici.
Moduli di interfacciamento con l'esterno.
Le architetture modulari, CPU, input/output analogico e discreto.
Struttura logica di un controllore PLC.

ABILITÀ/CAPACITÀ

Analizzare le componenti hardware del controllore. Analizzare i dispositivi di interfacciamento con l'impianto e il processo da automatizzare. Applicare le metodologie e le tecniche per la programmazione del controllore logico programmabile, sulla base delle specifiche del progetto di automazione. Tradurre le specifiche nell'algoritmo di gestione del PLC. Eseguire la codifica del software di gestione applicando il set di istruzioni del controllore fisico prescelto.

Titolo: Realizzare circuiti elettronici e sistemi in logica cablata e programmata

Obiettivo: Realizzare circuiti e sistemi in logica cablata e programmata partendo da schemi progettuali ed utilizzando dispositivi di tipo analogico e digitale.

Attività associate alla Competenza

Attività dell' AdA ADA.10.02.11 (ex ADA.7.52.157) - Cablaggio degli impianti elettrici/elettronici e fluidici associate:

Risultato atteso:RA3: Eseguire il cablaggio degli impianti elettrocomandati (elettrici ed elettronici), sulla base della documentazione tecnica di progetto, provvedendo, inoltre, alla verifica di eventuali revisioni di impianti già esistenti
Realizzazione del cablaggio dei componenti elettrocomandati (elettrici, elettronici) di automazione dell'impianto
Verifica di eventuali revisioni di impianti elettrocomandati

Risultato atteso:RA4: Effettuare, rispettando le condizioni di sicurezza, le operazioni di avvio, taratura e regolazione dell'impianto, verificandone il corretto funzionamento secondo le specifiche progettuali ricevute
Messa in funzione della macchina/impianto rispettando le condizioni di sicurezza
Esecuzione della verifica funzionale con controllo delle grandezze caratteristiche
Esecuzione della taratura/regolazione dell'impianto

CONOSCENZE

Sensori, trasduttori, attuatori, azionamenti.
Microcontrollori.
Conversione A/D e D/A.
Circuiti di potenza.
Conversione AC/DC.
Circuiti e applicazioni non lineari.
Circuiti e applicazioni lineari.
Componentistica elettronica discreta e integrata.

ABILITÀ/CAPACITÀ

Realizzare circuiti elettronici Individuare il campo di applicazione di componenti elettronici discreti e integrati. Analizzare i datasheet forniti dal costruttore.
Realizzare circuiti elettronici e sistemi in logica cablata. Realizzare circuiti elettronici e sistemi in logica programmata. Analizzare e verificare il funzionamento di un circuito elettronico.

Titolo: Realizzare circuiti oleodinamici e pneumatici in logica elettro-pneumatica"

Obiettivo: Realizzare circuiti elettro-pneumatici, analizzando funzionamento,

campo di applicazione e caratteristiche fisiche dei dispositivi oleodinamici e pneumatici, garantendone il corretto funzionamento in esercizio.

Attività associate alla Competenza

Attività dell' AdA ADA.10.02.11 (ex ADA.7.52.157) - Cablaggio degli impianti elettrici/elettronici e fluidici associate:

Risultato atteso:RA2: Eseguire il cablaggio degli impianti fluidici (pneumatici e oleodinamici), sulla base della relativa documentazione tecnica provvedendo, inoltre, alla verifica di eventuali revisioni di impianti già esistenti
Realizzazione del cablaggio dei componenti fluidici (oleodinamica, pneumatica) di automazione dell'impianto
Verifica di eventuali revisioni di impianti fluidici

Risultato atteso:RA4: Effettuare, rispettando le condizioni di sicurezza, le operazioni di avvio, taratura e regolazione dell'impianto, verificandone il corretto funzionamento secondo le specifiche progettuali ricevute
Messa in funzione della macchina/impianto rispettando le condizioni di sicurezza
Esecuzione della verifica funzionale con controllo delle grandezze caratteristiche
Esecuzione della taratura/regolazione dell'impianto

CONOSCENZE

Realizzazione di sistemi automatici mediante PLC e a tecnologia mista (pneumatica, ecc.).
Lettura e interpretazione di schemi oleopneumatici. Progettazione in laboratorio di circuiti oleodinamici, pneumatici o elettropneumatici.
Trasmissioni oleodinamiche.
Pompe e accumulatori oleodinamici.
Centraline oleodinamiche.
Componentistica oleodinamica.
Progettazione e realizzazione di semplici circuiti con logica elettropneumatica.
Logiche di comando e componentistica logica.
Progettazione e realizzazione di circuiti con logica pneumatica booleana in laboratorio.
Componentistica elettropneumatica.
Produzione e distribuzione dell'aria compressa.
Componentistica circuitale e di utilizzo.
Oleodinamica e pneumatica.
Simbologia unificata UNI per impianti pneumatici e oleodinamici.

ABILITÀ/CAPACITÀ

Definire il campo di applicazione di componenti oleodinamici e pneumatici.
Analizzare datasheet, forniti dal costruttore. Analizzare schemi oleopneumatici.
Realizzare circuiti oleodinamici e pneumatici in logica elettro-pneumatica.
Verificare il funzionamento di un circuito oleodinamico ed elettro-pneumatico.
Realizzare sistemi automatici mediante PLC e a tecnologia mista (pneumatica, ecc.).

Titolo: Installare macchine elettriche in impianti elettrici industriali

Obiettivo: Installare macchine elettriche statiche e dinamiche in impianti industriali, analizzandone caratteristiche elettriche, funzionamento, campo di applicazione e garantendone attraverso il collaudo il corretto funzionamento in esercizio.

Attività associate alla Competenza

Attività dell' AdA ADA.10.02.14 (ex ADA.7.53.159) - Installazione presso il cliente, messa in servizio e collaudo associate:

Risultato atteso:RA1: Eseguire l'installazione del macchinario presso il cliente o della macchina di linea, provvedendo, successivamente, alla messa in funzione/servizio

Installazione presso il cliente della macchina (es. macchina di linea, impianto, isola robotizzata o macchinario)

Messa in servizio della macchina (es. macchina di linea, impianto, isola robotizzata o macchinario)

Risultato atteso:RA2: Eseguire le diverse prove di collaudo (interne, con esterni per certificazione di conformità), presso il cliente, redigendo ed aggiornando i relativi report sulle procedure adottate

Aggiornamento delle procedure di collaudo

Collaudo con e/o presso il cliente (consegna impianto) e verbalizzazione

Esecuzione dei collaudi previsti dalla certificazione di conformità

Eventuale collaudo con esterni per ottenere le certificazioni di conformità normativa

CONOSCENZE

Motori elettrici in corrente continua.
Motori asincroni.
Motori passo - passo.
Campi di applicazione delle macchine elettriche.
Prove di funzionamento.
Tecniche di manutenzione
Sistemi di alimentazione monofase e trifase.
Trasformatore elettrico.

ABILITÀ/CAPACITÀ

Installare macchine elettriche (in c.c. e c.a.) nell'ambito di impianti elettrici industriali. Installare macchine elettriche nell'ambito di macchinari e sistemi di automazione. Eseguire le prove di funzionamento delle macchine elettriche. Verificare il corretto funzionamento in esercizio di macchine elettriche. Eseguire collaudi previsti per la certificazione di conformità. Eseguire diagnosi di guasto. Eseguire interventi di ripristino funzionale a seguito di guasto o malfunzionamento. Redigere il programma di manutenzione delle macchine elettriche.

Titolo: Realizzare l'installazione di impianti elettrici industriali

Obiettivo: Installare impianti elettrici industriali, anche intervenendo su impianti elettrici già esistenti, al fine di metterli a norma e/o ampliarli.

Attività associate alla Competenza

Attività dell' AdA ADA.10.04.07 (ex ADA.7.56.959) - Installazione/manutenzione di impianti elettrici industriali associate:

Risultato atteso:RA1: Realizzare gli interventi preliminari per l'installazione del nuovo impianto elettrico industriale quali l'allestimento del cantiere di lavoro, la rimozione dell'impianto preesistente e la tracciatura del nuovo Allestimento del cantiere per l'installazione dell'impianto elettrico industriale Tracciatura per installazione dell'impianto elettrico industriale

Risultato atteso:RA2: Posare gli elementi di distribuzione dell'energia elettrica (bassa e media tensione) e gli elementi di comando dell'impianto, in base alla

destinazione d'uso e alle caratteristiche del progetto

Posa della canalizzazioni (sottotraccia, su mensole e canali metallici o plastici) anche per ambienti speciali (umidi, atex)

Posa di elementi per la distribuzione di comando e di potenza su MT e BT (cavi, blindosbarre) anche schermati o multipolari

Risultato atteso:RA3: 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

Posizionamento e cablaggio di quadri elettrici industriali

Cablaggio dell'impianto elettrico industriale

Posa delle apparecchiature di comando, di protezione e utilizzatori (corpi illuminanti, motori, prese, dispositivi di comando e controllo)

Posizionamento e cablaggio di eventuali sistemi di trasformazione MT/BT

Risultato atteso:RA4: Eseguire la verifica e il collaudo del nuovo impianto realizzato, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore

Collaudo dell'impianto elettrico industriale

Rilascio della documentazione di conformità dell'impianto elettrico industriale

CONOSCENZE

Caratteristiche e tipologie di componenti per impianti elettrici industriali.

Caratteristiche e tipologie dei cavi elettrici.

Caratteristiche e tipologie delle protezioni (sovraccarico, corto circuito, contatto diretto e indiretto).

Tecniche di montaggio e posa in opera di materiali e componenti elettrici.

Tecniche di montaggio e posa in opera di quadri elettrici.

Tecniche di giunzione e cablaggio di cavi elettrici di uso vario.

Modalità di misura e collaudo degli impianti elettrici.

Modulistica di riferimento: dichiarazione di conformità degli impianti.

ABILITÀ/CAPACITÀ

Garantire la conformità dell'impianto elettrico e realizzarne la messa in servizio
Realizzare, a partire dal progetto, l'installazione dell'impianto di terra.

Assicurarsi che l'intervento sia stato realizzato in maniera corretta verificando il buon funzionamento dell'impianto. Rilasciare, ai sensi di legge, la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati e mettere in esercizio l'impianto.

Garantire la corretta distribuzione dell'energia elettrica negli ambienti assegnati, adottando le precauzioni del caso
Realizzare, a partire dal progetto, le linee e le canalizzazioni avendo cura che le giunzioni o derivazioni siano racchiuse in custodie con il grado di protezione richiesto. Accertarsi che i conduttori siano di colorazione adeguata in modo da distinguere le fasi e il

neutro, tenendo conto di quanto prescritto dalle norme di settore. Realizzare, a partire dal progetto, l'installazione delle apparecchiature elettriche e dei macchinari nel rispetto del layout assegnato. Realizzare, a partire dal progetto, i quadri elettrici e provvedere alla loro installazione.

Titolo: Realizzare interventi manutentivi su impianti elettrici industriali

Obiettivo: Ripristinare il corretto esercizio di impianti elettrici industriali interessati da anomalie di funzionamento.

Attività associate alla Competenza

Attività dell' AdA ADA.10.04.07 (ex ADA.7.56.959) - Installazione/manutenzione di impianti elettrici industriali associate:

Risultato atteso:RA4: Eseguire la verifica e il collaudo del nuovo impianto realizzato, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore

Collaudo dell'impianto elettrico industriale

Rilascio della documentazione di conformità dell'impianto elettrico industriale

Risultato atteso:RA5: Eseguire la manutenzione ordinaria e straordinaria di impianti industriali, individuando eventuali guasti e anomalie e ripristinandone la funzionalità

Manutenzione ordinaria/straordinaria dell'impianto elettrico industriale

Ricerca di eventuali anomalie

CONOSCENZE

Euristiche per la diagnosi dei guasti.

Modalità di redazione di report di manutenzione.

ABILITÀ/CAPACITÀ

Individuare le possibili cause del guasto, elaborare ipotesi di soluzione e ripristinare il buon funzionamento dell'impianto Effettuare, a partire dalle indicazioni fornite dal cliente, un'analisi accurata dell'impianto elettrico ed individuare la modalità più indicata alla risoluzione del guasto, rispettando se possibile le esigenze del cliente. Realizzare la riparazione secondo le modalità

concordate e nel rispetto della normativa vigente. Redigere report di manutenzione secondo i formati in uso. Collaudare e verificare, mediante messa in servizio, il buon esito della riparazione.

Codici ISTAT CP2021 associati

Codice	Titolo
3.1.3.3.0	Elettrotecnici
7.2.7.2.0	Assemblatori e cablatori di apparecchiature elettriche
7.2.7.3.0	Assemblatori e cablatori di apparecchiature elettroniche e di telecomunicazioni
7.2.7.9.0	Assemblatori in serie di articoli industriali compositi
6.2.3.3.2	Installatori e montatori di macchinari e impianti industriali
6.2.3.6.0	Meccanici collaudatori
6.2.4.1.1	Installatori e riparatori di impianti elettrici industriali

Codici ISTAT ATECO associati

Codice Ateco	Titolo Ateco
25.21.00	Fabbricazione di radiatori e contenitori in metallo per caldaie per il riscaldamento centrale
25.30.00	Fabbricazione di generatori di vapore (esclusi i contenitori in metallo per caldaie per il riscaldamento centrale ad acqua calda)
25.73.11	Fabbricazione di utensileria ad azionamento manuale
25.73.12	Fabbricazione di parti intercambiabili per macchine utensili
25.93.10	Fabbricazione di prodotti fabbricati con fili metallici
26.11.01	Fabbricazione di diodi, transistor e relativi congegni elettronici

Codice Ateco	Titolo Ateco
26.11.09	Fabbricazione di altri componenti elettronici
26.12.00	Fabbricazione di schede elettroniche assemblate
26.20.00	Fabbricazione di computer e unità periferiche
26.30.10	Fabbricazione di apparecchi trasmettenti radiotelevisivi (incluse le telecamere)
26.30.21	Fabbricazione di sistemi antifurto e antincendio
26.30.29	Fabbricazione di altri apparecchi elettrici ed elettronici per telecomunicazioni
26.40.01	Fabbricazione di apparecchi per la riproduzione e registrazione del suono e delle immagini
26.40.02	Fabbricazione di console per videogiochi (esclusi i giochi elettronici)
26.51.10	Fabbricazione di strumenti per navigazione, idrologia, geofisica e meteorologia
26.51.21	Fabbricazione di rilevatori di fiamma e combustione, di mine, di movimento, generatori d'impulso e metal detector
26.51.29	Fabbricazione di altri apparecchi di misura e regolazione, di contatori di elettricità, gas, acqua ed altri liquidi, di bilance analitiche di precisione (incluse parti staccate ed accessori)
26.60.01	Fabbricazione di apparecchiature di irradiazione per alimenti e latte
26.60.02	Fabbricazione di apparecchi elettromedicali (incluse parti staccate e accessori)
26.60.09	Fabbricazione di altri strumenti per irradiazione ed altre apparecchiature elettroterapeutiche
27.11.00	Fabbricazione di motori, generatori e trasformatori elettrici
27.20.00	Fabbricazione di batterie di pile ed accumulatori elettrici
27.31.01	Fabbricazione di cavi a fibra ottica per la trasmissione di dati o di immagini
27.31.02	Fabbricazione di fibre ottiche
27.32.00	Fabbricazione di altri fili e cavi elettrici ed elettronici

Codice Ateco	Titolo Ateco
27.33.09	Fabbricazione di altre attrezzature per cablaggio
27.40.01	Fabbricazione di apparecchiature di illuminazione e segnalazione per mezzi di trasporto
27.40.09	Fabbricazione di altre apparecchiature per illuminazione
27.51.00	Fabbricazione di elettrodomestici
27.52.00	Fabbricazione di apparecchi per uso domestico non elettrici
27.90.01	Fabbricazione di apparecchiature elettriche per saldature e brasature
27.90.02	Fabbricazione di insegne luminose e apparecchiature elettriche di segnalazione
27.90.03	Fabbricazione di capacitori elettrici, resistenze, condensatori e simili, acceleratori
27.90.09	Fabbricazione di altre apparecchiature elettriche nca
28.11.11	Fabbricazione di motori a combustione interna (esclusi i motori destinati ai mezzi di trasporto su strada e ad aeromobili)
28.11.20	Fabbricazione di turbine e turboalternatori (incluse parti e accessori)
28.12.00	Fabbricazione di apparecchiature fluidodinamiche
28.13.00	Fabbricazione di altre pompe e compressori
28.14.00	Fabbricazione di altri rubinetti e valvole
28.15.10	Fabbricazione di organi di trasmissione (esclusi quelli idraulici e quelli per autoveicoli, aeromobili e motocicli)
28.21.10	Fabbricazione di forni, fornaci e bruciatori
28.21.21	Fabbricazione di caldaie per riscaldamento centrale
28.21.29	Fabbricazione di altre caldaie per riscaldamento
28.22.01	Fabbricazione di ascensori, montacarichi e scale mobili
28.22.02	Fabbricazione di gru, argani, verricelli a mano e a motore, carrelli trasbordatori, carrelli elevatori e piattaforme girevoli

Codice Ateco	Titolo Ateco
28.22.03	Fabbricazione di carriole
28.22.09	Fabbricazione di altre macchine e apparecchi di sollevamento e movimentazione
28.23.01	Fabbricazione di cartucce toner
28.23.09	Fabbricazione di macchine ed altre attrezzature per ufficio (esclusi computer e periferiche)
28.24.00	Fabbricazione di utensili portatili a motore
28.25.00	Fabbricazione di attrezzature di uso non domestico per la refrigerazione e la ventilazione; fabbricazione di condizionatori domestici fissi
28.29.10	Fabbricazione di bilance e di macchine automatiche per la vendita e la distribuzione (incluse parti staccate e accessori)
28.29.20	Fabbricazione di macchine e apparecchi per le industrie chimiche, petrolchimiche e petrolifere (incluse parti e accessori)
28.29.30	Fabbricazione di macchine automatiche per la dosatura, la confezione e per l'imballaggio (incluse parti e accessori)
28.29.91	Fabbricazione di apparecchi per depurare e filtrare liquidi e gas per uso non domestico
28.29.92	Fabbricazione di macchine per la pulizia (incluse le lavastoviglie) per uso non domestico
28.29.99	Fabbricazione di altro materiale meccanico e di altre macchine di impiego generale nca
28.30.10	Fabbricazione di trattori agricoli
28.30.90	Fabbricazione di altre macchine per l'agricoltura, la silvicoltura e la zootecnia
28.41.00	Fabbricazione di macchine utensili per la formatura dei metalli (incluse parti e accessori ed escluse le parti intercambiabili)
28.49.01	Fabbricazione di macchine per la galvanostegia
28.49.09	Fabbricazione di altre macchine utensili (incluse parti e accessori) nca
28.91.00	Fabbricazione di macchine per la metallurgia (incluse parti e accessori)

Codice Ateco	Titolo Ateco
28.92.01	Fabbricazione di macchine per il trasporto a cassone ribaltabile per impiego specifico in miniere, cave e cantieri
28.92.09	Fabbricazione di altre macchine da miniera, cava e cantiere (incluse parti e accessori)
28.93.00	Fabbricazione di macchine per l'industria alimentare, delle bevande e del tabacco (incluse parti e accessori)
28.94.10	Fabbricazione di macchine tessili, di macchine e di impianti per il trattamento ausiliario dei tessili, di macchine per cucire e per maglieria (incluse parti e accessori)
28.94.20	Fabbricazione di macchine e apparecchi per l'industria delle pelli, del cuoio e delle calzature (incluse parti e accessori)
28.94.30	Fabbricazione di apparecchiature e di macchine per lavanderie e stirerie (incluse parti e accessori)
28.95.00	Fabbricazione di macchine per l'industria della carta e del cartone (incluse parti e accessori)
28.96.00	Fabbricazione di macchine per l'industria delle materie plastiche e della gomma (incluse parti e accessori)
28.99.10	Fabbricazione di macchine per la stampa e la legatoria (incluse parti e accessori)
28.99.20	Fabbricazione di robot industriali per usi molteplici (incluse parti e accessori)
28.99.30	Fabbricazione di apparecchi per istituti di bellezza e centri di benessere
28.99.91	Fabbricazione di apparecchiature per il lancio di aeromobili, catapulte per portaerei e apparecchiature simili
28.99.92	Fabbricazione di giostre, altalene ed altre attrezzature per parchi di divertimento
28.99.93	Fabbricazione di apparecchiature per l'allineamento e il bilanciamento delle ruote; altre apparecchiature per il bilanciamento
28.99.99	Fabbricazione di altre macchine per impieghi speciali nca (incluse parti e accessori)
29.10.00	Fabbricazione di autoveicoli
29.20.00	Fabbricazione di carrozzerie per autoveicoli, rimorchi e semirimorchi

Codice Ateco	Titolo Ateco
29.31.00	Fabbricazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche per autoveicoli e loro motori
29.32.01	Fabbricazione di sedili per autoveicoli
29.32.09	Fabbricazione di altre parti ed accessori per autoveicoli e loro motori nca
30.20.01	Fabbricazione di sedili per tram, filovie e metropolitane
30.20.02	Costruzione di altro materiale rotabile ferroviario, tranviario, filoviario, per metropolitane e per miniere
30.30.01	Fabbricazione di sedili per aeromobili
30.40.00	Fabbricazione di veicoli militari da combattimento
30.91.11	Fabbricazione di motori per motocicli
30.91.12	Fabbricazione di motocicli
30.91.20	Fabbricazione di accessori e pezzi staccati per motocicli e ciclomotori
30.92.10	Fabbricazione e montaggio di biciclette (incluse parti e accessori)
30.92.20	Fabbricazione di parti ed accessori per biciclette
30.92.30	Fabbricazione di veicoli per invalidi (incluse parti e accessori)
30.92.40	Fabbricazione di carrozzine e passeggini per neonati
30.99.00	Fabbricazione di veicoli a trazione manuale o animale
32.30.00	Fabbricazione di articoli sportivi
32.50.11	Fabbricazione di materiale medico-chirurgico e veterinario
32.50.12	Fabbricazione di apparecchi e strumenti per odontoiatria e di apparecchi medicali per diagnosi (incluse parti staccate e accessori)
32.50.13	Fabbricazione di mobili per uso medico, chirurgico, odontoiatrico e veterinario
32.50.14	Fabbricazione di centrifughe per laboratori

Codice Ateco	Titolo Ateco
32.99.14	Fabbricazione di dispositivi per la respirazione artificiale (maschere a gas)
33.20.01	Installazione di motori, generatori e trasformatori elettrici; di apparecchiature per la distribuzione e il controllo dell'elettricità (esclusa l'installazione all'interno degli edifici)
33.20.03	Installazione di strumenti ed apparecchi di misurazione, controllo, prova, navigazione e simili (incluse le apparecchiature di controllo dei processi industriali)
33.20.04	Installazione di cisterne, serbatoi e contenitori in metallo
33.20.05	Installazione di generatori di vapore (escluse le caldaie per il riscaldamento centrale ad acqua calda)
33.20.07	Installazione di apparecchi medicali per diagnosi, di apparecchi e strumenti per odontoiatria
33.20.08	Installazione di apparecchi elettromedicali
33.20.09	Installazione di altre macchine ed apparecchiature industriali
27.40.02	Fabbricazione di luminarie per feste
43.21.01	Installazione di impianti elettrici in edifici o in altre opere di costruzione (inclusa manutenzione e riparazione)
43.21.02	Installazione di impianti elettronici (inclusa manutenzione e riparazione)
43.21.03	Installazione impianti di illuminazione stradale e dispositivi elettrici di segnalazione, illuminazione delle piste degli aeroporti (inclusa manutenzione e riparazione)
43.22.03	Installazione di impianti di spegnimento antincendio (inclusi quelli integrati e la manutenzione e riparazione)
43.22.05	Installazione di impianti di irrigazione per giardini (inclusa manutenzione e riparazione)
43.29.01	Installazione, riparazione e manutenzione di ascensori e scale mobili
43.29.09	Altri lavori di costruzione e installazione nca
43.21.04	Installazione di insegne elettriche e impianti luce (incluse luminarie per feste)

Istituto Nazionale per l'Analisi delle Politiche Pubbliche - Corso
d'Italia, 33 - 00198 Roma - C.F. 80111170587

Copyright 2025 INAPP | All Rights Reserved