

ADA.10.04.07 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI

SCHEDA DI CASO

RISULTATO ATTESO 1 - Eseguire la manutenzione ordinaria e straordinaria di impianti industriali, individuando eventuali guasti e anomalie e ripristinandone la funzionalità

1 - MANTENIMENTO EFFICIENZA

Grado di complessità 2

1.2 ESECUZIONE DI PULIZIE E SERRAGGI

Eseguire la pulizia da polveri all'interno ed all'esterno di apparecchiature (es. corpi illuminanti, finecorsa), il serraggio dei morsetti nei quadri elettrici e il fissaggio dei dispositivi di sicurezza per il mantenimento dell'efficienza dell'impianto e/o sistema.

Grado di complessità 1

1.1 CONTROLLO VISIVO DEI VARI COMPONENTI ELETTRICI

Verificare lo stato di quadri, apparecchiature di protezione, dispositivi di sicurezza, condutture, involucri individuando le informazioni dalla documentazione tecnica e aggiornando il registro di manutenzione ove previsto.

2 - RICERCA GUASTI

Grado di complessità 4

2.4 RICERCA GUASTI PER ANOMALIE

Individuare e riparare guasti dovuti a anomalie circuitali (connessioni), malfunzionamento di componenti (es. difettosi, danneggiati) o dovuti a disturbi elettrici (es. alimentazione, segnali) dell'impianto elettrico.

Grado di complessità 3

2.3 RICERCA GUASTO PER DISPERSIONE

Individuare guasti che provocano la dispersione a terra dell'impianto elettrico e l'intervento intempestivo dell'apparecchiatura di protezione (somma di dispersioni) dovuti a dispersione sugli utilizzatori (es. lampade, motori, attuatori) e sulle linee.

Grado di complessità 2

2.2 RICERCA GUASTI PER CORTOCIRCUITO

ADA.10.04.07 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI

Individuare guasti dovuti a cortocircuiti sugli utilizzatori (es. lampade, motori, attuatori), sulle linee per difetto di isolamento dei cavi o per difetto di collegamento stabilendo la corretta procedura di riparazione.

Grado di complessità 1

2.1 RICERCA GUASTI DA DIFETTO

Individuare guasti dovuti a componenti difettosi o ad elementi danneggiati presenti nell'impianto elettrico (es. interruttori, pulsanti, prese, spine, involucri, sicurezze) stabilendo la corretta procedura di riparazione.

3 - INTERVENTI DI RIPRISTINO

Grado di complessità 3

3.3 ESECUZIONE DI RIPARAZIONI ESTESE

Riparare il guasto intervenendo su diversi dispositivi e/o componenti compromessi e/o danneggiati (es. linee, condutture, apparecchiature, quadri industriali, centraline di controllo, automazioni, sistemi controllati da PLC) e compilare il registro di manutenzione.

Grado di complessità 2

3.2 ESECUZIONE DI INTERVENTI STRAORDINARI

Riparare il guasto sostituendo apparecchiature (es. di comando, di segnalazione, di potenza) e utilizzatori (es. motori, attuatori) danneggiati anche con elementi di caratteristiche diverse previa verifica della compatibilità tecnica e compilare il registro di manutenzione ove previsto.

Grado di complessità 1

3.1 ESECUZIONE DI INTERVENTI ORDINARI

Eeguire la sostituzione ordinaria di apparecchiature e/o componenti con elementi di pari caratteristiche (es. interruttori, pulsanti, alimentatori, batterie lampade emergenza) e compilare il registro di manutenzione ove previsto.

4 - INTERVENTI DI MODIFICA

Grado di complessità 3

4.3 EFFETTUAZIONE DI UNA TRASFORMAZIONE DI IMPIANTO

Intervenire su impianto esistente (civile, industriale e di automazione) con l'integrazione o

ADA.10.04.07 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI

sostituzione di componenti ed apparecchiature a seguito di cambio di destinazione d'uso (es. impianti, installazioni, quadri, sistemi di automazione).

Grado di complessità 2

4.2 EFFETTUAZIONE DI UN ADEGUAMENTO

Intervenire su impianto elettrico (civile, industriale e di automazione) esistente con l'integrazione o sostituzione di componenti ed apparecchiature per l'adeguamento a nuove normative

Grado di complessità 1

4.1 EFFETTUAZIONE DI UN AMPLIAMENTO

Eeguire l'ampliamento di un impianto elettrico (civile, industriale e di automazione) sulla base delle indicazioni del committente seguendo le specifiche tecniche fornite dal costruttore verificando la compatibilità tecnica con l'impianto esistente.

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 impianto
- Documentazioni di impianto (schemi, libretti d'uso e manutenzione, dichiarazioni, registri)
- Attrezzatura per diagnosi e ricerca guasti elettrici
- Attrezzature per manutenzioni elettriche
- Normative di sicurezza elettrica

TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ

- Tecniche ed operatività di ricerca guasti
- Tecniche di manutenzione elettrica
- Tecniche di trasformazione di impianti in essere

OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ

- Manutenzione di impianti elettrica eseguita
- Ricerca guasti effettuata
- Ripristino di impianti elettrici effettuato
- Impianti elettrici adeguati e trasformati

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
2. L'insieme delle tecniche di ricerca guasti
3. Un set di schemi e documentazione di impianto
4. Un set di tipologie di guasto

DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE

1. Prova prestazionale: per almeno una tipologia di impianto e tre tipologie di guasto, in contesto reale o simulato, ricerca degli stessi e impostazione degli interventi di ripristino
2. Colloquio tecnico relativo alle attività di adeguamento e trasformazione di impianti

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