

DEBITO FORMATIVO

ANNO SCOLASTICO: 2019/2020

2° M ELETTRICO

MODULO/MATERIA: (7PPO-8PRE-9PCV) LABORATORIO ELETTROMECCANICO

DOCENTE:CADONA' DIEGO

ARGOMENTI:

Per il superamento del debito scolastico l'allievo dovrà rivedere i principali schemi elettrici industriali relativi a:

- Marcia di un m.a.t. a gabbia;
- Teleinversine di marcia per un m.a.t. a gabbia;
- Teleavviatore a tempo di un m.a.t.;
- Arresto a tempo di un m.a.t.;
- Teleinvertitore con arresto a tempo di un m.a.t.;
- Realizzazione quadro comando ciclo temporizzato per il lavoro e la sosta di una unità operatrice;
- Quadro elettrico comando porta carraia;
- Impianto apricancello con fotocellula;
- Teleavviatore stella triangolo ($Y - \Delta$) per un m.a.t. a gabbia;
- Teleinvertitore stella triangolo ($Y - \Delta$) per un m.a.t. a gabbia;
- Teleavviatore con esclusione di impedenze statoriche per un m.a.t. a gabbia;
- Teleinvertitore con esclusione di impedenze statoriche per un m.a.t. a gabbia;
- Teleavviatore con esclusione di resistenze rotoriche per un m.a.t. a rotore avvolto;
- Teleinvertitore con esclusione di resistenze rotoriche per un m.a.t. a rotore avvolto;
- Commutazione di poli per un m.a.t. con un avvolgimento (inserzione Dahlander), 2 velocità, un senso di rotazione manuale e automatico;
- Commutazione di poli per un m.a.t. con un avvolgimento (inserzione Dahlander), 2 velocità, 2 sensi di rotazione;
- Realizzazione impianto scarico materiale (silos);
- Realizzazione quadro comando cella di essiccazione (azionamento di un m.a.t. con avviatore statico).

Gli schemi in oggetto sono stati distribuiti agli allievi durante le varie esercitazioni di laboratorio e durante il periodo della FAD;

PROGRAMMA SVOLTO

(PPO)

Modulo 1 NORME GENERALI PER IL DISEGNO TECNICO

La simbologia CEI e le norme UNI per il disegno elettrico.

Modulo 2 SEGNI GRAFICI PER SCHEMI ELETTRICI

CT n° 3 : principali segni grafici per impianti industriali

Codici letterali da usare per il disegno elettrico (CEI 3-34, 44-6)

Individuazione dei morsetti degli apparecchi e delle estremità dei conduttori (CEI 16-2)

Modulo 3 RAPPRESENTAZIONE DI SCHEMI

Esempi di schemi elettrici per edifici civili (schema funzionale, multifilare, unificare, topografico)

Esempi di flow-chart, diagramma di sequenza operativa e temporale

Esempi di schemi elettronici

Esempi di schemi elettrici industriali

Stesura dello schema di potenza

Stesura dello schema funzionale

Esempio di morsettiere e disposizione componenti nei quadri elettrici

ESECUZIONE GRAFICA DEGLI SCHEMI ELETTRICI REALIZZATI NEL LABORATORIO DI PRATICA ELETTROMECCANICA

(PRE)

Modulo 1 SISTEMA ELETTRICO, NORMATIVA, LEGISLAZIONE:

Normativa, unificazione, controllo

Cenni sulla legislazione

Comitati Tecnici

Modulo 2 DISPOSITIVI DI COMANDO E DI PROTEZIONE:

Caratteristiche generali

Interruttori di manovra automatici e non

Sezionatori

Contattori

Fusibili

Relè termici

Relè elettromagnetici di massima corrente

Interruttori automatici magnetotermici

Interruttori automatici differenziali

Temporizzatori

Elementi di comando e segnalazione (pulsanti, selettori, spie, ecc..)

Interruttori di posizione (finecorsa)

Interruttori di prossimità (ottici, a ultrasuoni, induttivi, capacitivi)

Modulo 3 CAVI ELETTRICI PER IL TRASPORTO DI ENERGIA:

Classificazione e struttura dei cavi

Tipi costruttivi

Tensioni di riferimento, grado di isolamento

Nomenclatura dei cavi

Tipi di posa

Comportamento termico dei cavi

Portata dei cavi e suoi fattori influenzanti

Modulo 4 SISTEMI DI DISTRIBUZIONE E PROTEZIONI:

Sistemi: TT – TN (TNC – TNS) – IT

Pericolosità della corrente elettrica
Il contatto diretto e le protezioni relative
Il contatto indiretto e le protezioni relative
Impianti di protezione e di terra

(PCV) COLLAUDO / VERIFICA

Modulo 1: Metodi di misura delle grandezze elettriche:

Misure elettriche di tensione, corrente, resistenza, e potenza con l'utilizzo di multimetri e altri dispositivi di misura (amperometri, voltmetri,)

Modulo2: Controllo degli impianti elettrici industriali:

Collaudo e verifica degli impianti elettrici industriali

Gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria negli impianti elettrici industriali

Data, 26/06/2020

Ins. Cadonà Diego