



Programma Svolto

Classe 4ATM

A.S. 2023/2024

Disciplina: TPSEE

Docenti: prof. Sebastiano Dallari - prof. Andrea Naldi

Dimensionamento Conduttori

- Definizioni e concetti di base.
- Coefficienti utilizzati nel dimensionamento delle linee.
- Metodo della massima caduta di tensione.
- Utilizzo delle tabelle per la soluzione di problemi di dimensionamento.

Protezione dai Contatti Indiretti

- Contatto diretto/indiretto.
- Tipi di isolamento.
- Masse e masse estranee.
- Resistenza di terra.
- Tensione di contatto.
- Impianto di terra e sui componenti principali.
- Interruttore differenziale.
- Protezione dai contatti indiretti con interruzione automatica nel sistema TT.

Reti Industriali

- Trasmissione dati.
- Struttura di una rete. Reti industriali.
- Topologie di rete.
- Modello ISO/OSI.
- PROFIBUS e PROFINET
- Comunicazione in tempo reale (IRT, RT, Standard, sincronismo di clock).

Programmazione PLC (Software TIA Portal)

- Operazioni di temporizzazione (TON, TOF, TONR, TP, RT, PT);
- Operazioni di confronto;
- Operazione di scrittura variabili (MOVE);
- Operazioni matematiche (SUB, CALCULATE, ABS, etc.);
- Operazioni di conversione (CONV, TCONV);

- Contatori (CTU, CTD, CTUD);
- OB di startup;
- Acquisizione e manipolazione di Segnali Analogici in TIA Portal (NORM_X e SCAL_X);
- Configurazione Pannelli HMI;
- Software per la generazione di profilo di velocità per un MAT a forma trapezoidale tramite inverter a controllo analogico;
- Encoder: caratteristiche generali e principio di funzionamento;
- Contatori veloci HSC;
- Programmazione a blocchi funzione mediante FC ed FB;
- Generatori impulsivi PWM;
- Software per la regolazione della velocità di rotazione di un motore in DC controllato in PWM, tramite potenziometro esterno.

Lucca 01.06.2024

Prof. Sebastiano Dallari

Prof. Andrea Naldi