

CONCORSO PERSONALE DOCENTE

CLASSE DI CONCORSO B15

PROVA PRATICA N 2

IMPIANTO PER LO STAMPAGGIO

Il candidato esegua il progetto dello schema elettrico per il funzionamento di un impianto per lo stampaggio , il cui sinottico è allegato alla presente.

In particolare il funzionamento che viene richiesto è il seguente:

- Il ciclo ha inizio premendo il pulsante di marcia (Pm) , il pezzo oggetto di stampa cade sul nastro trasportatore grazie all'apertura della porta comandata (X1); contemporaneamente il motore asincrono trifase (M1) si avvia trasportando il pezzo verso la zona di stampaggio;
- Quando il pezzo ha raggiunto la posizione segnalato dal sensore (S1) il motore M1 si arresta, e il motore asincrono trifase M2 viene attivato, la pressa ad esso collegata , esegue la stampa raggiungendo la posizione segnalata dal sensore S2 che provoca l'immediato arresto del motore (M2), questa fase in cui la pressa rimane attivata , dura il tempo di 5 secondi;
- Trascorso il tempo impostato di 5 secondi il motore della pressa (M2) inverte la marcia riportando la pressa in posizione iniziale, e la segnalazione del sensore (S3) provvede all' arresto di (M2).
- Il sensore (S3) fa sì che il ciclo riparta con l'apertura di (X1) e l'alimentazione di (M1), il ciclo termina quando il sensore (P), in funzione del peso , segnala il raggiungimento del peso programmato;

L'impianto deve prevedere l'entrata in funzione di un secondo motore asincrono trifase (M1r-M2r) di riserva sia per M1 che M2 , la loro entrata in funzione avviene al momento in cui il salvamotore blocca l'alimentazione del rispettivo motore M1 oppure di M2

- L'impianto prevede anche l'inserimento di relè termici a protezione dei singoli motori utilizzati nel ciclo (M1-M2_M1r_M2r), un pulsante di emergenza (Pa), lampada spia che segnalano la presenza rete , la marcia di M1 – M2 , il guasto di M1 – M2 ;
- Il candidato utilizzi dei pulsanti che vanno a simulare il funzionamento dei sensori S0-S1-S2-P, e anche il funzionamento della porta X1 verrà simulato da una lampada spia.

Il candidato al termine della progettazione esegua l'assemblaggio e conseguente cablaggio dell'impianto , tenendo conto che nella logica di funzionamento è previsto uso di un PLC, tutti i componenti dovranno riportare le stesse sigle indicate nella traccia del progetto, la stessa logica dovrà essere applicata anche alle morsettiere;

Al termine della realizzazione dell'impianto il candidato esegua una relazione tecnica dove vengono indicati i criteri eseguiti, un computo metrico con i vari componenti impiegati , uno schema "Ladder" "based" per il controllo di un PLC.

