

I.P.S.I.A. G. Magni Borgosesia

Classe: 4[^] sez.A E.L.T.

Anno Scolastico 2017/18

Alunni: n.17

Prof. Maurizio Testa

N° 3 ore settimanali.

PROGRAMMA FINALE

di:

Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni.

Il programma relativo alla classe 4[^] sez. A ELT, ha trattato ed approfondito il funzionamento del P.L.C. nell'automazione industriale, con un breve ripasso iniziale riguardante le funzioni base; lo sviluppo del diagramma ladder attraverso vari cicli di lavoro; il collegamento delle apparecchiature in entrata ed in uscita. Successivamente si è introdotto la conoscenza del P.L.C. Omron mediante l'introduzione della logica per la trasformazione del circuito elettrico. Mediante il P.L.C. (Omron), si sono eseguite più esercitazioni con il comando diretto del circuito Potenza.

Le esercitazioni di tipo pratico sono state le seguenti:

- a) Comando da più punti di tre Motori as. Trifase mediante il funzionamento in cascata:(M1,M2,M3).
- b) Comando in sequenza di tre Motori as. Trifase prima in andata: (M1,M2,M3), poi in ritorno: (M3,M2,M1), con l'ausilio delle stesse apparecchiature di comando.

- c) Inversione di marcia manuale/automatica, di un Motore as. Trifase con selettore SE di sequenza azionabile manualmente.
- d) Avviamento stella/triangolo automatico, per un Motore as. Trifase.
- e) Avviamento stella/triangolo con inversione di marcia, automatico per un Motore as. Trifase.
- f) Avviamento e comando automatico, per un Motore as. Trifase a doppia velocità, avvolto con il metodo: (dhalander) (stella/doppia stella).
- g) Avviamento e comando automatico, con inversione di marcia, per un Motore as. Trifase a doppia velocità, avvolto con il metodo (dhalander), (stella/doppia stella).
- H) Cicli di comando di Elettrovalvole 5/2, e 3/2, per l'azionamento di Cilindri a doppio effetto, con l'ausilio di pulsanti di marcia, e di Finecorsa a secondo dell'esercitazione proposta:(Manuale o Automatica).
Le esercitazioni svolte, sono state corredate sempre da precisi schemi elettrici, con relativi disegni, ed elenchi, delle funzioni da inserire nel P.L.C, (Omron CPM1A).

Le verifiche del relativo funzionamento sono avvenute tramite alimentazioni monofase (24v) per i comandi, e per le Elettrovalvole, e (380v) per i Motori.

La Classe, composta da 17 allievi maschi, dei quali 3 con il sostegno, ha manifestato un più che sufficiente interesse nei confronti della materia, svolgendo attivamente le esercitazioni proposte. All'interno della classe si sono distinti soprattutto due allievi per impegno, e per capacità, con buoni risultati finali; gli altri allievi hanno mantenuto un sufficiente livello d'impegno, mentre nel caso specifico soltanto due allievi non hanno ottenuto dei risultati positivi sia per le assenze, e anche per la scarsa applicazione.

I METODI per valutare la capacità dei singoli allievi, sono stati: la

verifica del funzionamento delle varie esercitazioni praticamente, la scrittura grafica dei vari programmi, e l'esatta programmazione del P.L.C. in uso.

IL PROFITTO raggiunto dalla classe è mediamente sufficiente.

Borgosesia, 12/06/2018.

Prof. Maurizio Testa.

Gli allievi rappresentanti:

- .
- .