

CLASSE: **4CMEN**

PROGRAMMA DI: **Sistemi e automazione**

DOCENTI: Proff. **Emanuela Onnis – Massimiliano Di Todaro**

Proprietà dell'aria: equazione di stato dei gas perfetti, prima e seconda legge di Gay-Lussac, portata, proprietà dell'aria compressa.

Produzione dell'aria compressa: centrale di compressione, compressori, refrigeratori, serbatoi, altri componenti della centrale di compressione.

Trattamento dell'aria compressa: essiccazione, gruppi FRL.

Distribuzione dell'aria compressa.

Elementi di lavoro pneumatici: attuatori lineari, applicazioni degli attuatori lineari.

Elementi di comando e di pilotaggio pneumatici: valvole di controllo direzionale.

Modelli grafici per la descrizione dei circuiti pneumatici: simbologia pneumatica, schema circuitale.

Circuiti di comando degli attuatori a semplice e a doppio effetto: circuiti di comando diretto e indiretto degli attuatori a semplice effetto, circuiti di comando diretto e indiretto degli attuatori a doppio effetto.

Progetto di macchine pneumatiche sequenziali: segnali di comando, equazioni logiche delle corse, diagramma delle fasi.

Progettazione con tecnica diretta di cicli senza segnali bloccanti: tecnica diretta, cicli con due o più attuatori, cicli con corse contemporanee.

Tecnica dei collegamenti: applicazione a cicli con segnali bloccanti.

Tecnica della cascata: cablaggio in cascata.

Cicli con segnali ripetuti: cicli realizzati con la tecnica della cascata.

Elettropneumatica: elettrovalvole e circuiti elettropneumatici fondamentali; comando degli attuatori a semplice e a doppio effetto. Realizzazione delle operazioni logiche. Cicli con due o più attuatori realizzati con tecnica diretta, cicli con corse contemporanee senza segnali bloccanti, cicli con segnali bloccanti. Collegamento in cascata, cicli con segnali bloccanti e corse contemporanee.

Gli insegnanti

Prof.ssa Emanuela Onnis

Prof. Massimiliano Di Todaro