

PROGRAMMA 2018/2019

MATERIA : Sistemi e Automazione

DOCENTI: Prof. BARBUSCA L. (Lab), Prof. RICCOBENE M. (Teoria)
CLASSE IV AMT

Libri di testo

BERGAMINI GUIDO, NASUTI PIER GIORGIO
SISTEMI E AUTOMAZIONE NUOVA EDIZIONE OPENSCHOOL VOL 2

PRODUZIONE E TRATTAMENTO DELL'ARIA COMPRESSA

- Grandezze fisiche fondamentali (pressione, temperatura, umidità, portata volumica e massica)
- Classificazione delle macchine (motrici, operatrici, meccanismi)
- Compressori alternativi e rotativi (generalità)
- Schema di un impianto di produzione di aria compressa
- Trattamento aria compressa (filtraggio, deumidificazione, lubrificazione)
- Gruppi FRL
- Il vuoto (generalità)

DISTRIBUZIONE ARIA COMPRESSA

- Reti di distribuzione dell'aria compressa
- Raccoglitori di condensa
- Prese a pastorale

ATTUATORI PNEUMATICI

- Cilindri a semplice e doppio effetto
- Consumo di aria
- Forze esercitate dal cilindro

VALVOLE PNEUMATICHE

- Valvole distributrici
- Valvole unidirezionali
- Valvole selettive
- Valvole regolatrici di portata e pressione

CIRCUITI PNEUMATICI

- Circuiti a comando manuale
- Circuiti a comando semi-automatico
- Circuiti a comando automatico
- Logica pneumatica (creazione circuiti logici con elementi pneumatici)
- Memoria pneumatica
- Temporizzatore pneumatico

ELETTROPNEUMATICA

- Elettrovalvole
- Finecorsa elettrici
- Circuiti elettropneumatici
- Circuiti logici con elementi elettrici

ATTIVITA' DI LABORATORIO,

- Cilindri a semplice e doppio effetto.
- Valvole elettropneumatiche, tipologie e schemi di funzionamento.
- Relè, principio di funzionamento. Auto-ritenuta di un relè.
- Simbologia grafica per la rappresentazione di componenti pneumatici mediante il software Pneumatic Studio.
- Valvole 2/2,3/2,5/2, simbolo grafico e principio di funzionamento.
- Schemi circuitali elettropneumatici per l'azionamento di uno o più cilindri a doppio effetto mediante una o più valvole 5/2, con l'utilizzo di temporizzatori e contatori.
- *Linguaggio Ladder per la programmazione di PLC. Cicli di automazione di cilindri elettropneumatici mediante linguaggio.*

Nota per recupero

- Argomenti da rivedere: totalità del programma svolto;
- Strumenti: libro di testo, appunti