



OTHOCA

Istituto Tecnico Industriale Statale - Oristano



PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2022-'23

DISCIPLINA: SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

CLASSE IV; SEZ. B; CORSO: MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

DOCENTI: Proff. Ignazio Peddis, Valter Podda

Testo: SISTEMI E AUTOMAZIONE Vol. 2

Autore: NATALI AGUZZI

Editore: CALDERINI

CONTENUTI DISCIPLINARI

AUTOMAZIONE E COMANDI AUTOMATICI

Concetti di automazione e di comando automatico

Elementi di architettura dei comandi automatici

DISTRIBUZIONE E TRATTAMENTO DELL'ARIA COMPRESSA

Caratteristiche dell'aria

Produzione dell'aria compressa Distribuzione dell'aria compressa

Trattamento dell'aria compressa

ELEMENTI DI LAVORO PNEUMATICI

Attuatori lineari

ELEMENTI DI COMANDO E DI PILOTAGGIO

Valvole distributrici Valvole di controllo della portata Valvole di controllo della pressione

Valvole speciali

CIRCUITI PNEUMATICI ELEMENTARI

Comando di un circuito a semplice effetto Comando di un cilindro a doppio effetto

Comando di un cilindro da due punti Regolazione delle velocità dei cilindri

Comando di sicurezza Comando indiretto di un cilindro

ESERCITAZIONE DI LABORATORIO

a)Calcolo della portata di un compressore

b)Dimensionamento di un cilindro pneumatico

c)Calcolo dello sforzo

d)Calcolo del consumo d'aria

TECNICA DI COMANDO PNEUMATICO

Metodo diretto

Metodo dei collegamenti

Metodo della cascata

Metodo del sequenziatore

MODELLI GRAFICI PER LO STUDIO DEI COMANDI AUTOMATICI

Descrizione letterale del ciclo di lavoro

Descrizione tabellare del ciclo di lavoro

Diagrammi delle fasi

Studio dei segnali di comando

TECNICA DI COMANDO ELETTROPNEUMATICO

Metodo diretto

Metodo della cascata elettropneumatica

ESERCITAZIONE DI LABORATORIO

• Realizzazione di circuiti pneumatici al software didattico e al pannello didattico in relazione agli argomenti affrontati (pneumatica).

• Realizzazione di circuiti elettropneumatici con il software didattico

Oristano 12/06/2023

Firmato

Proff. Ignazio Peddis e Valter Podda