

I.I.S. “M. BUONARROTI - VOLTA”
PROGRAMMA SVOLTO DI SISTEMI E AUTOMAZIONE
CLASSE 4^a D - A.S. 2025-2026
Prof. Andrea Sarigu - ITP: Prof. Vittorio Murgia

Unità 1: Produzione e trattamento dell'aria compressa

Grandezze fisiche fondamentali in pneumatica –
Generazione dell'aria compressa, tipi di compressori –
Stazione d'aria compressa –
Umidità nell'aria (cenni) –
Distribuzione e trattamento aria compressa.

Unità 2: Attuatori pneumatici

Generalità –
Cilindri a semplice effetto –
Cilindri a doppio effetto –
Consumo di aria –
Forze esercitate dal cilindro -
Cilindri speciali -

Unità 3: Valvole pneumatiche

Generalità –
Valvole distributrici –
Schemi elementari –
Valvola unidirezionale –
Valvola selettiva -
Valvola a due pressioni –
Valvole regolatrici –

Unità 4. I circuiti pneumatici

Generalità -
Comando manuale di un cilindro –
Comando semi-automatico –

Comando automatico

Il temporizzatore pneumatico –

Realizzazione e collaudo dei circuiti pneumatici

Modulo 5. Elettropneumatica

Generalità – Elettrovalvole - Finecorsa elettrici - Circuiti elettropneumatici - Cilindri temporizzati -

Doppio comando - Bicomando di sicurezza

Modulo 6. Comando di più cilindri

Generalità - Elementi di progetto dei circuiti elettropneumatici- Segnali di comando bloccanti-

Circuiti con segnali bloccanti - Circuiti senza segnali bloccanti, ma con movimenti simultanei -

Circuiti senza segnali bloccanti e con valvole mono-stabili.

Unità 8. Circuiti idraulici

Generalità –

Caratteristiche dell'olio idraulico –

Cenni sulle valvole oleodinamiche –

Visione di semplici circuiti oleodinamici –

Laboratorio

Utilizzo del pannello pneumatico e utilizzo/riconoscimento dei componenti studiati.

Guspini, 03/06/2025

Prof. Andrea Sarigu

ITP: Prof. Vittorio Murgia

Gli alunni
