



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Automação Industrial II	
Vigência: a partir de 2019/1	Período letivo: 4º semestre
Carga horária total: 30 h	Código: MEM.003
Ementa: Estudo do funcionamento de equipamentos e componentes dos sistemas pneumáticos e eletropneumáticos industriais. Desenvolvimento da circuitação básica. Aplicação de técnicas de análise e resolução de problemas na automação eletropneumática.	

Conteúdos

UNIDADE I – Sensores eletrônicos de proximidades

- 1.1 Tipos, características técnicas e aplicações
- 1.2 Instalação e ligação de Sensores

UNIDADE II – Os componentes dos sistemas pneumáticos e eletropneumáticos

- 2.1 Atuadores pneumáticos lineares, rotativos e oscilantes
 - 2.1.1 Atuadores lineares: construção e funcionamento de cilindros
 - 2.1.2 Motores pneumáticos e osciladores.
- 2.2 Válvulas pneumáticas
 - 2.2.1 Válvulas de controle direcional: tipos construtivos, aplicação e simbologia
 - 2.2.2 Válvulas Reguladores de Vazão: tipos, aplicação e instalação

UNIDADE III – Circuitação Pneumática e Eletropneumática

- 3.1 Circuitos de acionamento de cilindros
- 3.2. Circuitos de comando pneumáticos
- 3.3 Circuitos de comando eletropneumáticos
- 3.4 Montagem em bancada de circuitos pneumáticos e eletropneumáticos básicos

UNIDADE IV – Análise e resolução de circuitos eletropneumáticos avançados

- 4.1 Ferramentas para análise de circuitos: diagramas gráficos de representação de sequências lógicas



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

4.2 Os problemas de contra pressão: identificação e técnicas de resolução

4.3 Condições marginais: condição de emergência e ciclo contínuo

4.4 Resolução e Montagem de circuitos eletropneumáticos

Bibliografia básica

BOLLMANN, Arno. **Fundamentos da automação industrial pneumática**: projetos de comandos binários eletropneumáticos. São Paulo: Abhp, 1997. 278 p.

BONACORSO, Nelso Gauze; NOLL, Valdir. **Automação eletropneumática**. 1. ed. São Paulo: Érica, 1998. 137 p. (Estude e Use. Automação Industrial).

PARKER HANNIFIN CORPORATION. **Tecnologia pneumática industrial**: apostila M1001 BR. Jacareí: Parker Training, [200-]. 188 p.

Bibliografia complementar

CAPELLI, Alexandre. **Automação industrial**: controle do movimento e processos contínuos. 2. reimp. São Paulo: Erica, 2007. 236 p. ISBN 978-85-365-0117-8.

FIALHO, Arivelto Bustamante. **Automação pneumática**: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 6. reimp. São Paulo: Érica, 2007. 324 p.

MORAES, Cícero Couto de; CASTRUCCI, Plínio. **Engenharia de automação industrial**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 347 p. ISBN 85-216-1532-9.

ROSÁRIO, João Maurício. **Automação industrial**. São Paulo: Baraúna, 2009. 515 p. ISBN 9788579230004.

SILVEIRA, Paulo Rogerio da; SANTOS, Winderson E. dos. **Automação e controle discreto**. São Paulo: Érica, 1999. 229 p.