



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Pelotas
Curso Técnico de Eletrotécnica

DISCIPLINA: Automação I	
Vigência: a partir de 2001	Período Letivo: 3º módulo
Carga Horária Total: 40,5 h	Código: B44D3
Ementa: Proporciona ao aluno identificar um circuito pneumático, operar compressores de ar comprimido, identificar e aplicar atuadores pneumáticos, aplicar técnicas de comando para válvulas pneumáticas, e reconhecer os circuitos pneumáticos e suas aplicações.	

Conteúdos

UNIDADE I Introdução.

- 1.1 Generalidades
- 1.2 Propriedades físicas do ar
- 1.3 Unidade de pressão
- 1.4 Princípio de Pascal

UNIDADE II Produção e distribuição de ar comprimido

- 2.1 Compressores: principais tipos e funcionamento
- 2.2 Reservatórios.
- 2.3 Resfriadores posteriores
- 2.4 Secador de ar
- 2.5 Rede de distribuição: tubulação, conexões, lay-out e dimensionamento

UNIDADE III Unidade de condicionamento de ar

- 3.1 Filtro
- 3.2 Regulador de pressão e manômetro
- 3.3 Lubrificante.
- 3.4 Filtro – regulador (refil)
- 3.5 Representação simbólica
- 3.6 Sistema de proteção

UNIDADE IV Válvulas de controle direcional

- 4.1 Tipos de acionamento
- 4.2 Identificação e classificação
- 4.3 Sistema de proteção

UNIDADE V Válvulas auxiliares

- 5.1 Tipos e funcionamento
- 5.2 Representação simbólica

UNIDADE VI Atuadores pneumáticos

- 6.1 Classificação básica e nomenclatura
- 6.2 Tipos e funcionamento



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Pelotas
Curso Técnico de Eletrotécnica

6.3 Amortecimento

6.4 Representação simbólica

UNIDADE VII Circuitos pneumáticos

7.1 Análise de circuitos básicos

7.2 Resolução de circuitos básicos

7.3 Resolução de circuitos seqüenciais

7.4 Montagem de circuitos em simuladores

7.5 Resolução de circuitos pelo método cascata

7.6 Resolução de circuitos pelo método passo a passo

7.7 Variação de velocidade.

Bibliografia Básica:

MEIXNER, H.; Kobler, R.; Festo Didactic. **Introdução à pneumática**. 5ª.ed.
São Paulo: Festo Didactic, 1997.

AZEVEDO Netto, José Martiniano. **Manual de Hidráulica**. 8ª Ed. São Paulo:
Editora Edgard Blucher, 1998.

FESTO DIDATIC. **Introdução à Pneumática**. Berkheim: Festo Didatic, 1975.