

# Sumário

---

<b>Capítulo 1 - Introdução</b> .....	11
1.1 Energia Elétrica .....	11
1.2 Energia Pneumática .....	11
1.3 Sistemas Eletropneumáticos .....	12
Exercícios Propostos .....	13
<b>Capítulo 2 - Atuadores Pneumáticos</b> .....	15
2.1 Atuadores Pneumáticos de Movimento Retilíneo .....	15
2.2 Atuadores Pneumáticos de Movimento Angular .....	17
2.3 Atuadores Pneumáticos de Movimento Rotativo .....	18
Exercícios Propostos .....	19
<b>Capítulo 3 - Válvulas Eletropneumáticas</b> .....	21
3.1 Simbologia .....	21
3.2 Válvula Eletropneumática Direcional .....	22
3.3 Válvula Eletropneumática Proporcional .....	26
Exercícios Propostos .....	28
<b>Capítulo 4 - Máquinas Elétricas</b> .....	31
4.1 Motor de Corrente Contínua .....	31
4.2 Motor de Corrente Alternada .....	33
4.3 Motor de Passo .....	36
Exercícios Propostos .....	38
<b>Capítulo 5 - Dispositivos Elétricos</b> .....	41
5.1 Dispositivos de Comando .....	41
5.2 Dispositivos de Proteção .....	46
5.3 Dispositivos de Regulação .....	49
5.4 Dispositivos de Sinalização .....	54
Exercícios Propostos .....	55

<b>Capítulo 6 - Sensores Elétricos</b> .....	57
6.1 Sensor de Contato com Acionamento Mecânico .....	57
6.2 Sensor de Contato com Acionamento Magnético .....	58
6.3 Sensor de Proximidade.....	58
6.4 Sensor Fotoelétrico .....	60
6.5 Outros Sensores .....	61
Exercícios Propostos .....	63
<b>Capítulo 7 - Circuitos Elétricos Básicos</b> .....	65
7.1 Circuitos Elétricos Lógicos .....	65
7.2 Acionamento de Atuadores Pneumáticos.....	69
7.3 Acionamento de Máquinas Elétricas .....	85
Exercícios Propostos .....	88
<b>Capítulo 8 - Projeto de Circuitos Elétricos Combinatórios</b> .....	89
8.1 Teoremas da Álgebra Booleana .....	89
8.2 Diagramas de Karnaugh-Veicht (KV) .....	90
8.3 Método Binário Combinatório.....	91
Exercícios Propostos .....	103
<b>Capítulo 9 - Projeto de Circuitos Elétricos Sequenciais</b> .....	105
9.1 Representação da Sequência de Operações .....	105
9.2 Método da Sequência Mínima .....	107
9.3 Método da Cadeia Estacionária.....	114
9.4 Método Sequencial Analítico .....	118
Exercícios Propostos .....	148
<b>Apêndice A - Respostas dos Exercícios Propostos</b> .....	149
<b>Bibliografia</b> .....	158
<b>Índice Remissivo</b> .....	159