

Sumário

Capítulo I – Introdução aos Comandos Elétricos10

- 1. Simulações de comandos elétricos10
- 2. Diagrama unifilar e multifilar11

Capítulo II – Chaves com e sem retenção.....12

- 1. Chaves12
 - 1.1 Chave do tipo NA com retenção.....13
 - 1.2 Chave do tipo NF com retenção23
 - 1.3 Chave do tipo NA e NF com retenção25
 - 1.4 Chave do tipo NA com terminal comum de retenção. .26
 - 1.5 Chave do tipo NA sem retenção.....27
 - 1.6 Chave do tipo NF sem retenção28
 - 1.7 Chave do tipo NA e NF sem retenção.....29
 - 1.8 Chave do tipo NA e NF com ter. com. sem retenção ...31
 - 1.9 Chave de contato múltiplo32
- 2. Controlando várias lâmpadas.....34
- 3. Controle three-way40
- 4. Controle four-way42

5. Lógica OR.....	44
6. Lógica AND	47

Capítulo III – Atuadores50

1. Introdução.....	50
2. Lâmpadas em série e paralelo.....	50
3. Bobinas.....	54
4. Bobina biestável	57
5. Bobina eletroválvula	60
6. Relé intermitente	61
7. Indicadores sonoros	65

Capítulo IV – Fusíveis67

1. Introdução.....	67
2. Tipos de fusíveis	68
3. Velocidade de atuação.....	68
4. Aplicações	69

Capítulo V – Relé térmico.....71

- 1. Introdução.....71
- 2. Aplicações72
- 3. Velocidade de atuação68
- 4. Aplicações69

Capítulo VI – Chave seccionadora.....77

- 1. Introdução.....77
- 2. Aplicações78

Capítulo VII – Disjuntores.....79

- 1. Introdução.....79
- 2. Conexão monofásica80
- 3. Conexão bifásica84
- 4. Conexão trifásica.....87

Capítulo VIII – Contadoras89

- 1. Introdução.....89
- 2. Acionamento por 1 contato91

3. Acionamento por 2 contatos.....	92
4. Acionamento por 3 contatos.....	94
5. Circuito de comando e potência	96

Capítulo IX – Motores DC98

1. O motor DC	98
2. Ligando e desligando um motor DC por interruptor.....	99
3. Ligando e desligando um motor DC por relé	102
4. Ligando e desligando um motor DC por contatora	103
5. Controle de reversão de motor DC com relé	105
6. Controle de reversão de motor DC com contatora.....	110

Capítulo X – Motores AC111

1. O motor AC.....	111
2. Acionamento de um motor monofásico	112
3. Acionamento direto de motor trifásico de 3 fios	115
4. Acionamento reverso de motor trifásico de 3 fios	117
5. Controle do sentido de rotação do motor de 3 fios.....	119
6. Partida direta no motor de 6 fios em modo estrela.....	121

7. Partida reversa de motor de 6 fios em modo estrela	124
8. Controle do sentido no motor de 6 fios - modo estrela..	126
9. Partida direta no motor de 6 fios - modo triângulo	128
10. Partida reversa no motor de 6 fios - modo triângulo....	130
11. Contr. do sentido no motor de 6 fios - modo triângulo	132
12. Partida estrela-triângulo com 2 botões de controle	135
13. Partida estrela-triângulo com relé temporizado.....	141
14. Partida compensadora com 2 botões de controle.....	145
15. Partida compensadora automática	151
16. Part. de motor dahlander com 2 botões de controle ...	153

Referências.....	161
-------------------------	------------