

Sumário

Capítulo I – Princípios de Automação Industrial	4
1. Definição de Automação Industrial	4
2. Tipos de CLP	4
3. Níveis de automação	4
4. CLP	5
5. Criando o primeiro projeto	6
6. Ladder	11
7. Simulação	12
Capítulo II – Exemplos Práticos no Ladder	14
1. Introdução	14
2. Bobina Invertida	14
3. Entrada Invertida	14
4. Porta Lógica AND	15
5. Porta Lógica OR	16
6. Porta Lógica NAND	17
7. Porta Lógica NOR	18
8. Porta Lógica XNOR	19
9. Testando mais entradas	20
10. Adicionando mais rungs	21
11. Contato permanente na bobina	22
12. Lendo a borda de subida e descida de um contato	23
13. Usando a memória do tipo bit	24
14. Simplificação lógica	24
15. Bloco temporizador TON (Timer On-Delay)	28
16. Bloco temporizador TOF (Timer Off-Delay)	30
17. Bloco de temporizador TP (Timer – Pulse)	31
18. Bloco Contador Crescente	32
19. Bloco Contador Decrescente	34
20. Bloco Contador Fast Counter	35
21. Usando a memória do tipo Word	36
22. Bloco comparador	38
23. Conversor Analógico Digital	39
24. Contador de passos	40
Capítulo III – Aplicações com CLP	43
1. O motor DC	43
2. Ligando e desligando um motor DC por interruptor	43
3. Controle de reversão de motor DC com relé	44
4. O motor AC	47
5. Acionamento de motor monofásico	48

6. Acionamento direto de motor trifásico de 3 fios	49
7. Acionamento reverso de motor trifásico de 3 fios	50
8. Controle do sentido de rotação do motor de 3 fios	51
9. Partida direta no motor de 6 fios em modo estrela	53
10. Partida reversa de motor de 6 fios em modo estrela	54
11. Controle do sentido no motor de 6 fios - modo estrela	56
12. Partida direta no motor de 6 fios - modo triângulo	57
13. Partida reversa no motor de 6 fios - modo triângulo	59
14. Controle de sentido no motor de 6 fios - modo triângulo	60
15. Partida estrela-triângulo com 2 botões de controle	61
16. Partida estrela-triângulo com relé temporizado	65
17. Controle de esteira I	68
18. Controle de esteira II	68
19. Controle de estacionamento	70
20. Controle de semáforo I	71
19. Controle de semáforo II	72

Referências 74