

Sumário

I. Metodologia de desenvolvimento	6
1. Introdução	6
II. Comunicação MODBUS	7
1. Protocolo MODBUS	7
2. Tipos de quadros	8
3. Modos de transmissão	9
4. Comunicação RS-232	11
5. Software de comunicação MODBUS	13
6. Protocolo de comunicação	16
7. Programa para o PIC18	20
8. Calculando o CRC	25
9. Ajustando o MODBUS Test Pro	26
10. Programa para o PIC18	29
III. Medindo a concentração de Amônia	34
1. Efeitos da Amônia ao ser humano	34
2. Sensor MQ-135	36
3. Esquema elétrico	43
4. Fluxograma	44
5. Código fonte	45
IV. Sensor medidor	48
1. Introdução	48
2. Esquema elétrico	48
3. Código fonte	48
Referências	52