

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 RS232	11
5. Software de comunicação MODBUS	13
6. Protocolo de comunicação	16
7. Programa para o Arduino	20
8. Calculando o CRC	25
9. Ajustando o MODBUS Test Pro	26
10. Programa para o Arduino	29
III. Medindo a concentração de Benzeno	34
1. Efeitos do Benzeno ao ser humano	34
2. Sensor MQ-135	36
3. Esquema elétrico	42
4. Fluxograma	44
5. Código fonte	44
IV. Sensor medidor	47
1. Introdução	47
2. Esquema elétrico	47
3. Código fonte	47
Referências	51