

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. Célula de carga | 34 |
| 1. Introdução | 34 |
| 2. Célula de carga FX1901-0001-100L | 36 |
| 3. Amplificador de instrumentação INA125 | 37 |
| 4. Conversão de ADC para kg | 39 |
| 5. Esquema elétrico | 41 |
| 6. Fluxograma | 43 |
| 7. Código fonte | 43 |
| IV. Sensor medidor | 45 |
| 1. Introdução | 45 |
| 2. Esquema elétrico | 45 |
| 3. Código fonte | 45 |
| Referências | 49 |