

## Nota Técnica

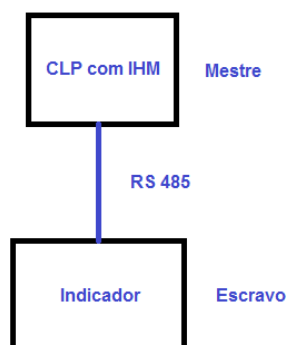
**Assunto:** *Comunicação RS485 ModBus entre CLP com IHM Vision e Indicadores de Pesagem Linha 3100C.S*

**Objetivo:** Descrever a funcionalidade e as configurações dos comandos utilizadas na aplicação da comunicação ModBus.

### 1 – INTRODUÇÃO

Os CLP's com IHM incorporada Dakol série Vision possuem protocolo de comunicação Modbus RTU RS232/RS485 possibilitando a integração com equipamentos de mercado que possuam este protocolo, nesta nota técnica vamos descrever passo-a-passo como programar a comunicação entre CLP com IHM incorporada Vision e Indicadores de Pesagem Linha 3100C.S.

### 2 – ARQUITERURA



### 3 – Parametrização dos Indicadores de Pesagem Linha 3100C.S

Nos testes realizados foram utilizados os seguintes parâmetros de comunicação:

| Parâmetro   | Valor   |
|-------------|---------|
| ID          | 2       |
| Baud Rate   | 38400   |
| Time Out    | 0.5 seg |
| Data Bits   | 8       |
| Parity      | None    |
| Stop Bits   | 1       |
| Meio Físico | RS485   |

As referências abaixo foram extraídas do site do manual do fabricante do equipamento e explicam como configurar os Indicadores de Pesagem Linha 3100C.S.

Verifique as páginas 8 ,9, 18 e 19 do link abaixo para informações sobre a configuração do indicador.

[http://www.alfainstrumentos.com.br/manuais/Manual\\_31XXCS.pdf](http://www.alfainstrumentos.com.br/manuais/Manual_31XXCS.pdf)

#### 4 – FUNÇÕES DO PROTOCOLO

No manual do fabricante sobre comunicação Modbus nos Indicadores de Pesagem Linha 3100C.S. estão disponíveis todas as funções do protocolo.

[http://www.alfainstrumentos.com.br/manuais/comunicacao/modbus\\_manual.pdf](http://www.alfainstrumentos.com.br/manuais/comunicacao/modbus_manual.pdf)

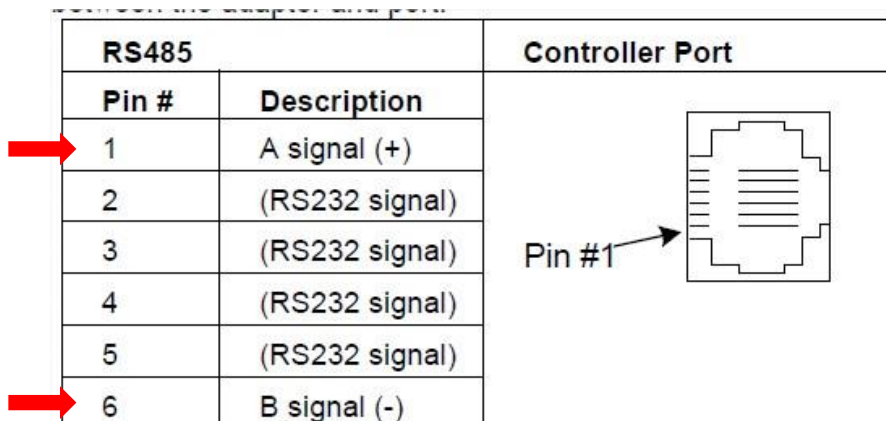
No nosso exemplo teste vamos realizar leitura nos endereços 0x81 e 0x83 do Indicador de Pesagem Linha 3100C.S. que correspondem a leitura de set points e leitura de peso respectivamente.

| Endereço | Função     |
|----------|------------|
| 0x81     | Set points |
| 0x83     | Peso       |

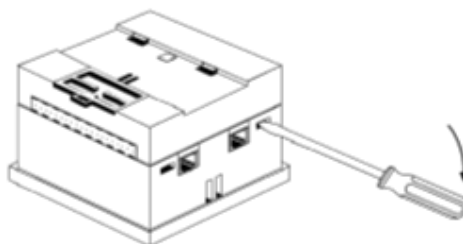
#### 5 – CONFIGURAÇÕES DO VISION

Para a comunicação RS485 utilizamos somente os pinos 1 e 6, sendo que o pino 1 e o (+) e o pino 6 (-).

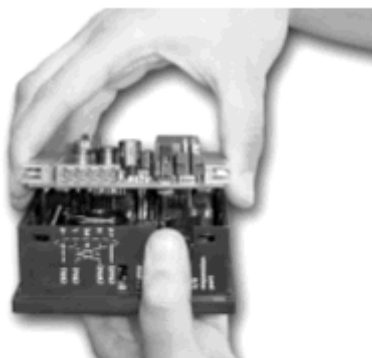
Em uma rede 485, é recomendável a utilização de cabo par trançado e blindado com um único aterramento. E não passar o mesmo próximo de cabos de Fase, motores, inversores e qualquer equipamento que gere EMI (interferência eletromagnética)



5.1 Removemos a tampa traseira com cuidado.



5.2 Removemos a placa de I/O.



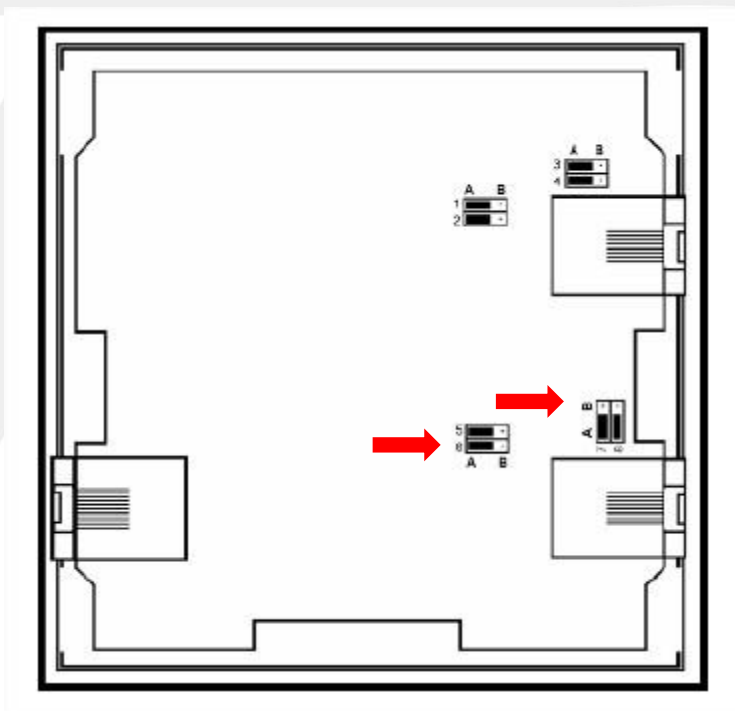
3.3 Configuramos os Jumpers de comunicação conforme a tabela abaixo.

| RS232/RS485 Jumper Settings |                 |        |       |
|-----------------------------|-----------------|--------|-------|
|                             | Jumper Settings |        |       |
|                             | Jumper          | RS232* | RS485 |
| COM 1                       | 1               | A      | B     |
|                             | 2               | A      | B     |
| COM 2                       | 5               | A      | B     |
|                             | 6               | A      | B     |

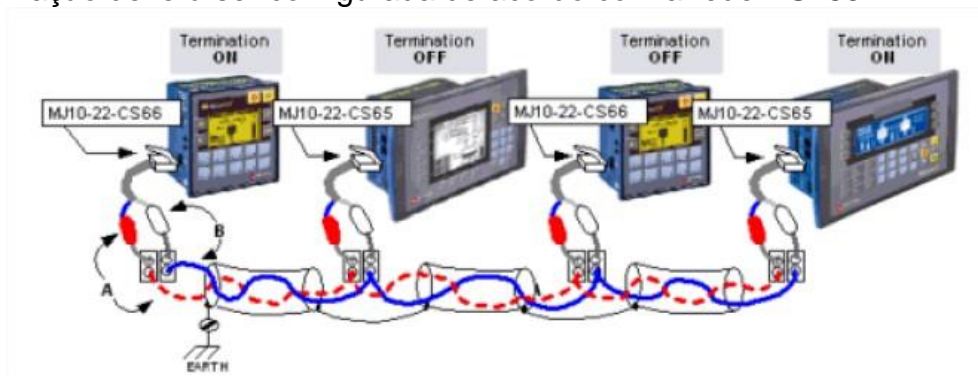
\*Default factory setting.

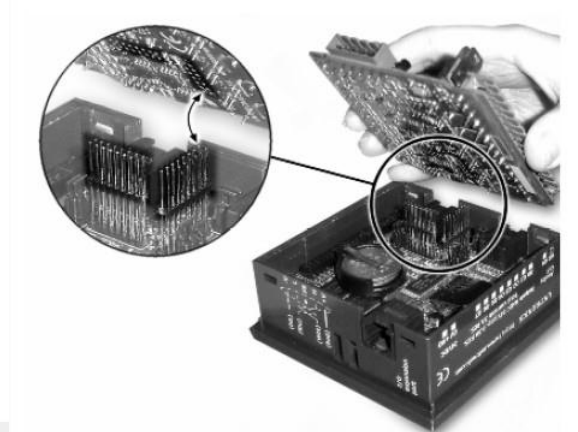
| RS485 Termination |     |     |
|-------------------|-----|-----|
| Jumper            | ON* | OFF |
| 3                 | A   | B   |
| 4                 | A   | B   |
| 7                 | A   | B   |
| 8                 | A   | B   |



5.4 A terminação deverá ser configurada de acordo com a rede RS485.



5.5 Muito cuidado com os conectores ao recolocarmos a placa de I/O.

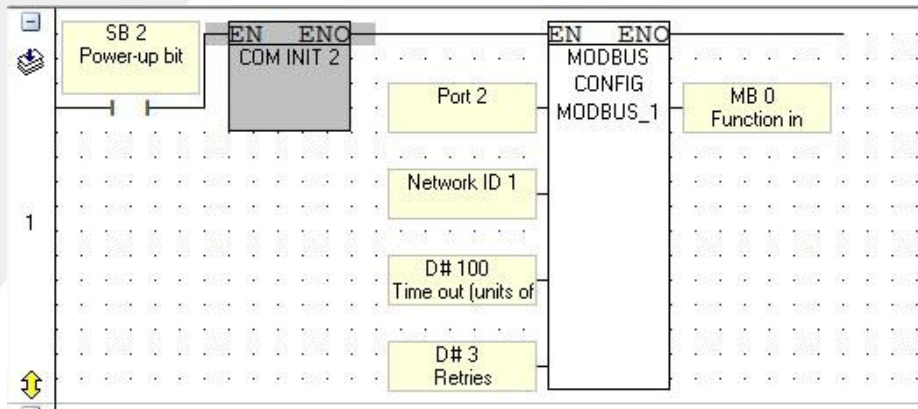


5.6 Recolocamos a tampa traseira.

## 6 – PROGRAMANDO O VISION

### 6.1 Abrir o Visilogic.

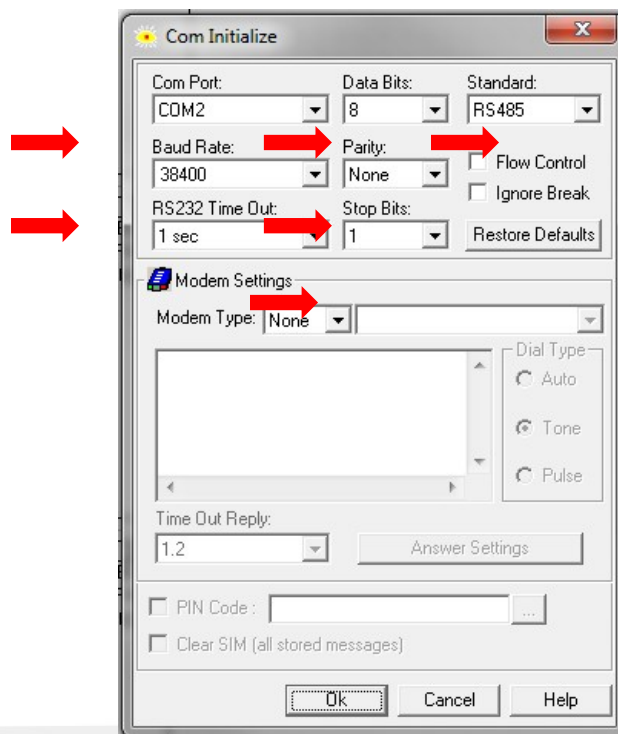
- Configurar o Hardware.
- Abrir a programação Ladder.



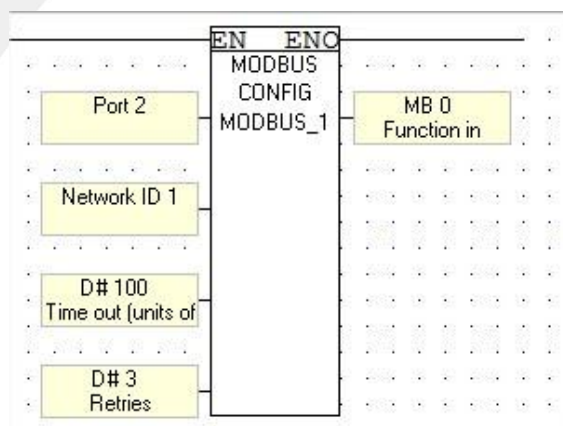
### 6.2 Programação da porta serial RS485.

- Configurar o “COM INIT” conforme figura abaixo

Estas configurações devem ser iguais ao do indicador.



### 6.3 Configuração do ModBus.

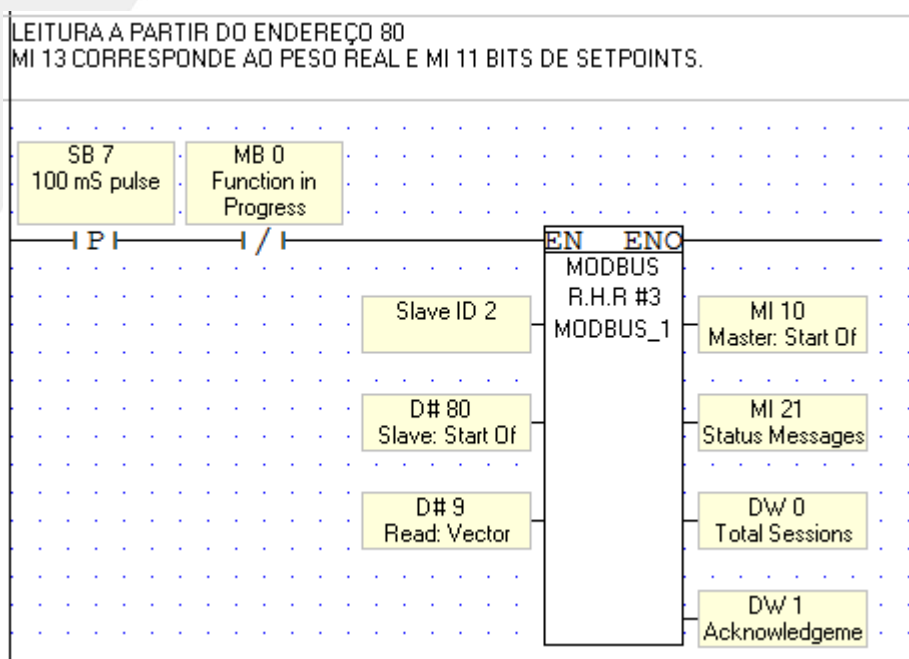


Bloco de configuração ModBus, conforme a tabela abaixo.

| Parâmetro   | Valor | Descrição   |
|-------------|-------|---|
| Port 2      |       | Porta configurada para comunicação ModBus                                   |
| network ID  | 1     | Identificação do equip. na rede ModBus                                      |
| Time out    | 100   | Tempo de time out   |
| Retries     | 3     | Tentativas de conexão   |
| Function in | MB    | Definimos uma MB para sinalizar quando a configuração Modbus foi terminada. |

### 6.4 Leitura valores através do protocolo Modbus.

-Neste exemplo estamos lendo um vetor de #9 endereços, ou seja, estamos lendo do endereço 80 até o endereço 88 do indicador de pesagem. Sendo que o endereço 83 corresponde ao peso e está sendo alocado na MI13 do Vision e o endereço 81 corresponde aos Bits de Set points e está sendo alocada na MI 11 do Vision.



| Parâmetro              | Valor | Descrição  |
|------------------------|-------|--|
| Slave ID               | 10    | Range: 0~255 (ID do ModBus) Ex.(ID 2), slave que receberá o comando. |
| Slave: início do vetor | 80    | Endereço Modbus do Slave. Ex.(80)                                    |
| Read Vector            | 9     | Tamanho do vetor à ser lido.   |
| Master Start           | MI 10 | Esta MI será utilizada para armazenar o valor lido do slave.         |
| Total Sessions         | DW    | Tentativas de envio mensagens.                                       |
| Acknowledgeme          | DW    | Mensagens enviadas com sucesso.                                      |