

Protocolo de Comunicação - UCS Bus

Detalhes do Protocolo

- Protocolo de comunicação proprietário
- Duplex
- Comunicação:
 - Mestre – Escravo
 - Escravo – Escravo
- Topologia de Rede:
 - Barramento

Interface

RS485

Protocolo de Comunicação

STX	End Destino	End Origem	Comando	Tam Dados	Dados	BCC
-----	-------------	------------	---------	-----------	-------	-----

Onde:

- **STX** – Comando de início de envio do pacote, da tabela ASCII é o número 0x02
- **End. Destino** – Endereço do elemento da rede que irá receber o pacote
- **End. Origem** – Endereço do elemento da rede que originou o envio do pacote
- **Tam Dados** – Número de Bytes dos dados
- **Comando** – Comando implementado no protocolo, que o receptor deverá tratar, no caso possuímos 6 comandos:
 - **0x1**: Leitura do status do botão 1, 0 quando não estiver acionado e 1 quando estiver acionado
 - **0x2**: Leitura do status do botão 2, 0 quando não estiver acionado e 1 quando estiver acionado
 - **0x21**: Escrita no Led 1, 0 para desligar o LED e 1 para ligar o LED
 - **0x22**: Escrita no Led 2, 0 para desligar o LED e 1 para ligar o LED
 - **0x41**: Pisca Led1, primeiro byte o número de piscadas e o segundo byte o tempo de cada piscada
 - **0x42**: Pisca Led2, primeiro byte o número de piscadas e o segundo byte o tempo de cada piscada
 - **0x70**: Escreve uma mensagem do display, onde o primeiro dado é a posição do display (0x80 para a primeira posição) e os demais dados a mensagem (em ASCII)

○

- **Dados:** Dados enviados no protocolo, lembrando que o retorno de uma mensagem sempre deverá iniciar os dados com 0x06 ACK (acknowledge) para sinalizar uma comunicação correta e 0x15 NAK (negative acknowledge) para sinalizar uma comunicação errada.
- **BCC:** Byte verificador, sendo composto por um XOR entre todos os bytes (sem considerar o próprio BCC)

Exemplos de Comunicação:

1 – O dispositivo Mestre (0x5) envia comando para acionar o LED 1 do dispositivo Escravo (0x60):

Comunicação do Mestre:

0x02	0x60	0x05	0x021	0x01	0x01	BCC
------	------	------	-------	------	------	-----

Comunicação do Escravo:

0x02	0x05	0x60	0x021	0x01	0x06	BCC
------	------	------	-------	------	------	-----

2 – O dispositivo Mestre (0x5) envia comando para desligar o LED 1 do dispositivo Escravo (0x60):

Comunicação do Mestre:

0x02	0x60	0x05	0x021	0x01	0x00	BCC
------	------	------	-------	------	------	-----

Comunicação do Escravo:

0x02	0x05	0x60	0x021	0x01	0x06	BCC
------	------	------	-------	------	------	-----

3 – O dispositivo Mestre (0x5) envia comando para realizar a leitura do botão 1 do dispositivo Escravo (0x60):

Comunicação do Mestre:

0x02	0x60	0x05	0x01	0x00	BCC
------	------	------	------	------	-----

Comunicação do Escravo quando o botão estiver acionado:

0x02	0x05	0x60	0x01	0x02	0x06	0x01	BCC
------	------	------	------	------	------	------	-----

Comunicação do Escravo quando o botão não estiver acionado:

0x02	0x05	0x60	0x01	0x02	0x06	0x00	BCC
------	------	------	------	------	------	------	-----

4 – O dispositivo Mestre (0x5) envia comando 0x90 para o dispositivo Escravo (0x60), comando este não implementado pelo protocolo:

Comunicação do Mestre:

0x02	0x60	0x05	0x90	0x00	BCC
------	------	------	------	------	-----

Comunicação do Escravo: comando não reconhecido

0x02	0x05	0x60	0x90	0x01	0x15	BCC
------	------	------	------	------	------	-----