

Nota Técnica

Assunto: *Aplicação V570 e RC1 comunicação UniCan.*

Objetivo: Descrever o procedimento para à utilização do protocolo UniCan entre o Vision 570 e o módulo RC1.

1 – INTRODUÇÃO

Esta nota visa descrever o procedimento de comunicação do Vison 570 com o módulo RC1 utilizando o protocolo UniCan.

2 – CONFIGURANDO O VISION 570

1. Utilizamos um contato aberto de “SB2”, um bloco de “Store Direct” e no contato “A” definimos o ID de identificação da rede UniCan “1” (esta identificação deve ser única para cada dispositivo na rede) e no contato “B” armazenamos na “SI8”
Em seguida utilizamos um bloco de “Com Init” e em “Com Port” selecionamos “UniCan”.

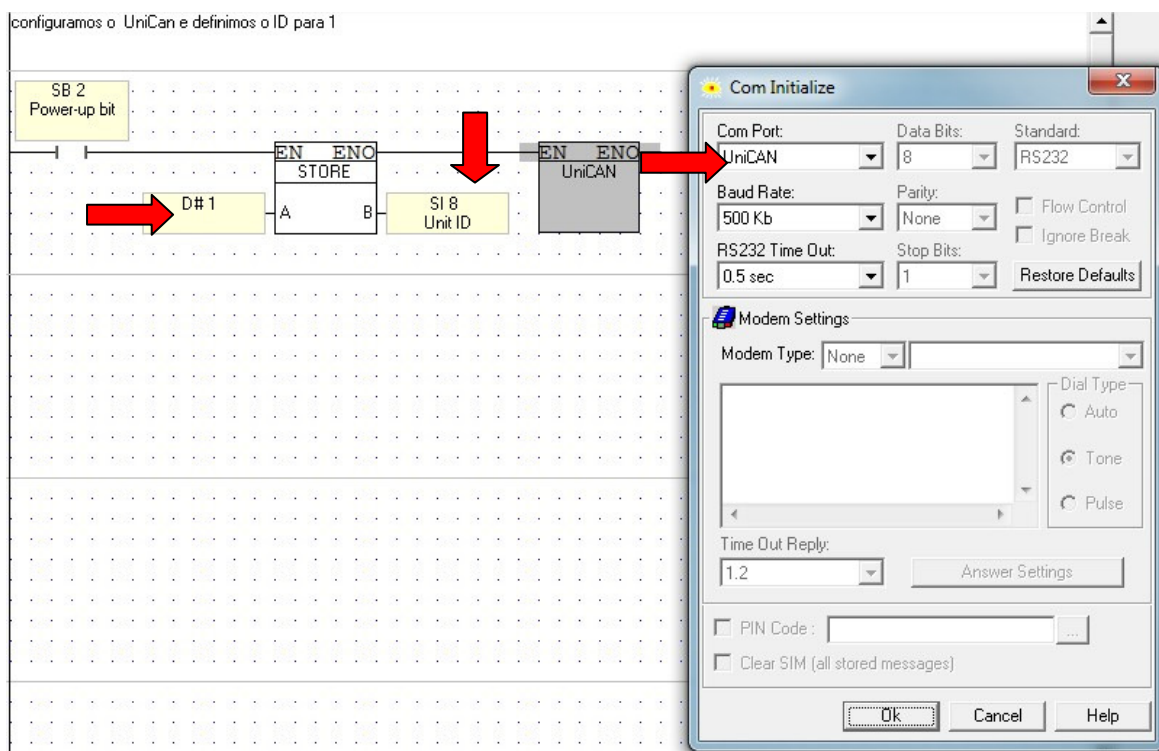


Figura 1

- Configurando o UniCan Send, para evitarmos uma sobrecarga do UniCan Send utilizamos, neste exemplo, um contato de pulso positivo do “SB7”, mas podemos utilizar uma condição lógica para o envio do send.

Em seguida utilizamos um contato fechado do “SB202” se a rede Canbus estiver disponível esta condição fica em “0” caso ocorra uma sobrecarga do UniCan, este comando evita o envio.

O Bloco de comparação server para verificarmos o status da rede se estiver em ordem o status permanece em “0”, a MIO e configurada dentro do bloco de UniCan Send.

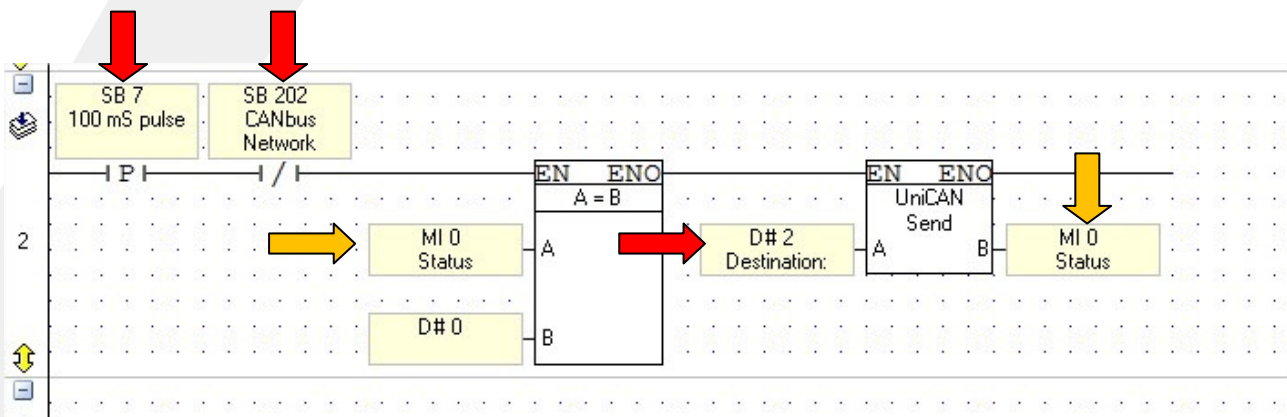


Figura 2

- UniCan Send, neste bloco definimos as MIs de origem(1) que iremos utilizar para o envio e definimos também em qual MIs iremos gravar no destino(2).

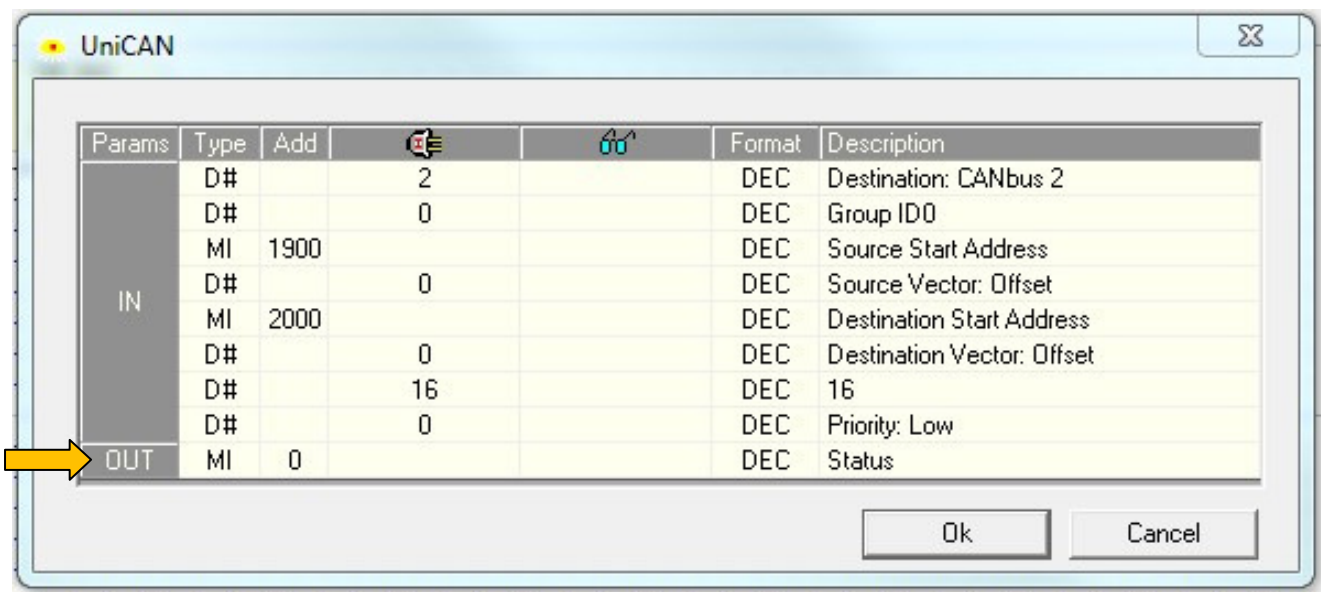


Figura 3

- “Destination CANbus2 – definimos o destino, para qual ID iremos escrever, no nosso exemplo é “2”.
- Group ID – podemos definir um grupo de ID, para o nosso exemplo será “0”.
- Source Start Address – indicamos o endereço inicial das MIs que queremos enviar. No exemplo será a partir da MI 1900 da origem
- Source Vector: Offset – podemos definir um deslocamento a partir do endereço inicial.
- Destination Start Address – indicamos o endereço inicial das MIs que iremos gravar no destino. No exemplo será a partir da MI 2000 do destino.
- Destination Vector Offset - podemos definir um deslocamento a partir do endereço inicial.
- Length – Tamanho do vetor, definimos quantas MIs serão enviadas para o destino, no máximo 16 MIs.
- Priority – prioridade, Low – Baixa, high – alta.
- Status – indica o status da comunicação UniCan

Status	MI	
		<p>The Status MI indicates status and error messages as listed below. The Status MI updates when the Send function is activated. If an error occurs, the status indication updates. If there is no error, and the message is sent to the buffer, the status is 1. Once the message is sent, the MI updates to 0.</p> <p>Note that each Send operation has its own Status MI.</p> <p>The Status MI should be initialized at Power-up.</p> <p># <u>Status Message</u></p> <hr/> <p>0 Message successfully sent. Use this to check if the previous message was sent.</p> <hr/> <p>1 Message is ready to be sent, but the network is currently busy</p> <hr/> <p>2 Destination unit ID number is greater than 60</p> <hr/> <p>3 Illegal Group ID number</p> <hr/> <p>4 Data length exceeds 32 bytes</p> <hr/> <p>5 Master Controller: Source Start Address is illegal</p> <hr/> <p>6 Slave Controller: Destination Start Address is illegal</p> <hr/> <p>7 Priority is not 0 or 1</p> <hr/> <p>8 Send high priority FIFO is full</p> <hr/> <p>9 Send low priority FIFO is full</p>

Figura 4

3- CONFIGURANDO O EX-RC1

1. Há configuração da EX-RC1, segue os mesmos procedimentos utilizados no Vision 570, somente temos que mudar o ID para "2".



Figura 5

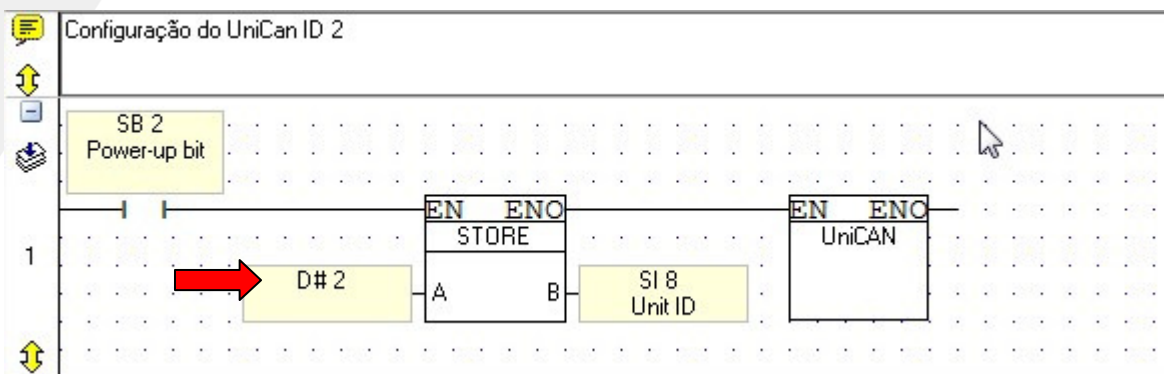


Figura 6

2. UniCan Send, neste bloco definimos as MIs de origem(2) que iremos utilizar para o envio e definimos também em qual MIs iremos gravar no destino(1). Seguir os mesmos conceitos, utilizados na configuração do Vision 570.

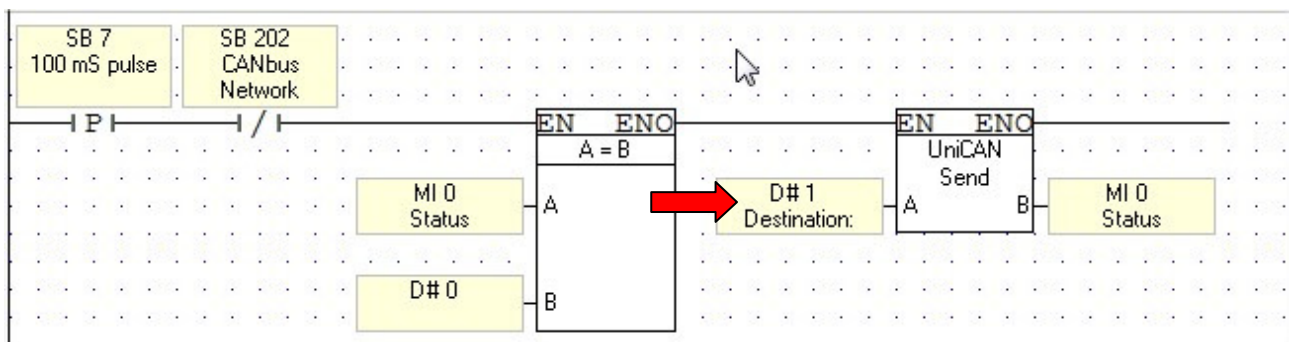


Figura 7

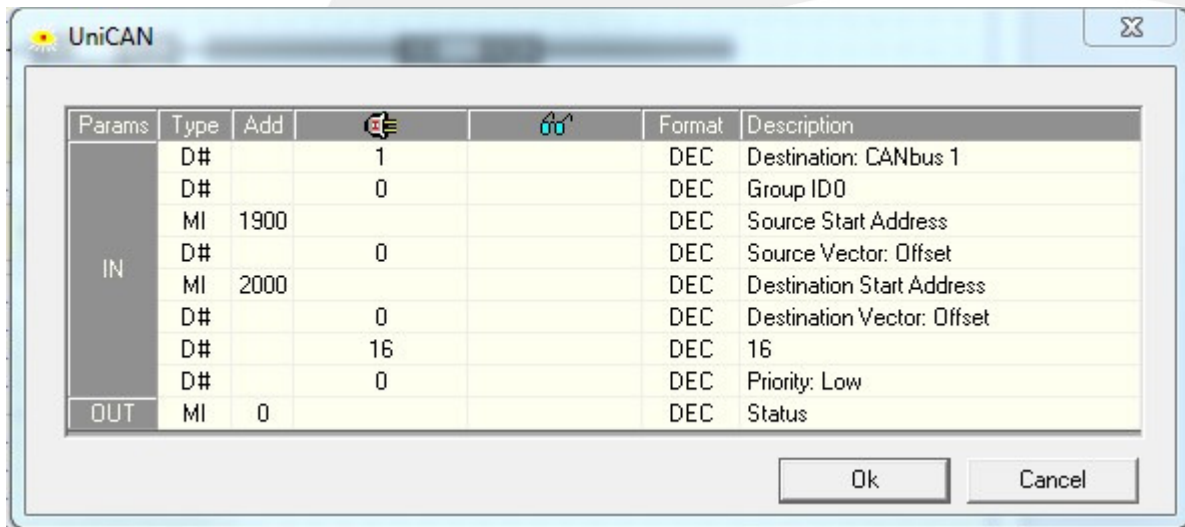


Figura 8

Com estas configurações, as memórias ficam alocadas conforme a figura abaixo.

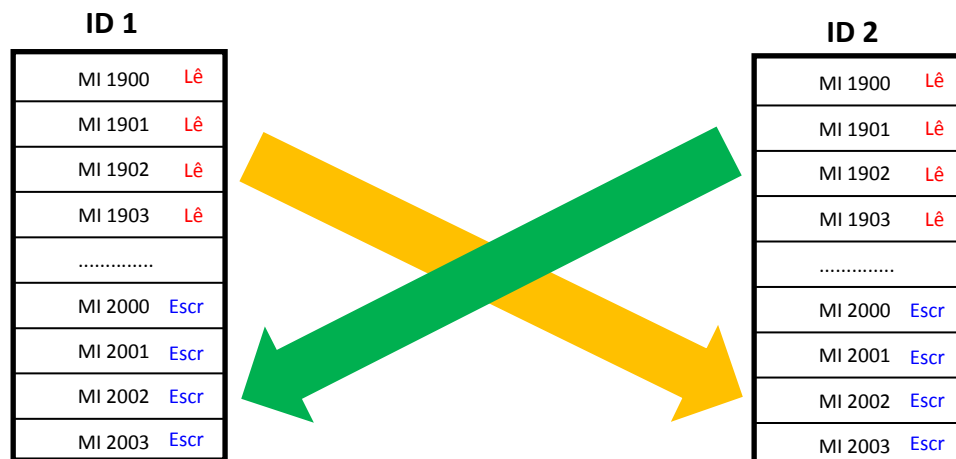


Figura 9

3. No módulo EX-RC1 temos que configurar o dip switch.

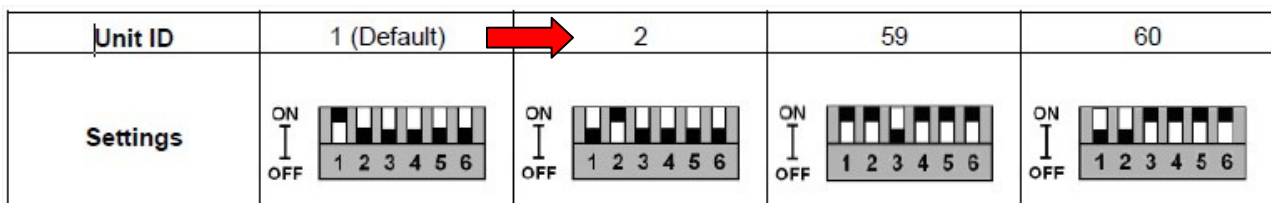


Figura 10

No exemplo devemos configurar para “2”, no PLC não é necessário este tipo de configuração.

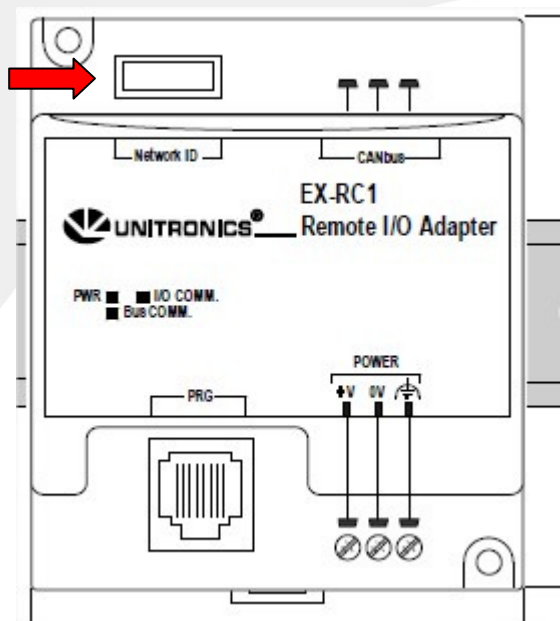


Figura 11

4- Utilizando bit na CanBus

No protocolo CanBus, não podemos transmitir os bit diretamente, pois este protocolo somente transmite MI (Byte). Para que possamos transmitir os bits temos que organiza-los e convertermos para uma MI.

4.1- Entrada Digitais

Temos que fazer um espelho das entradas digitais, de forma a termos uma sequencia contínua de MBs. Como na figura abaixo.

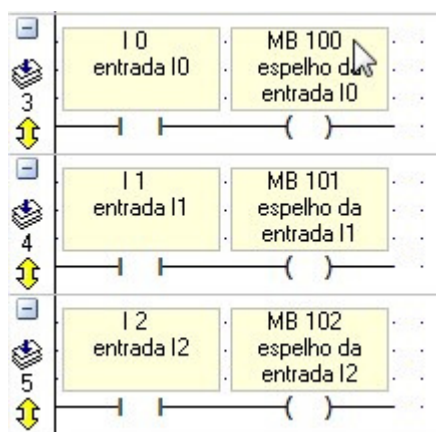


Figura 12

Até no máximo 16 bits por bloco.
Depois utilizamos um bloco de “Bits to Num”.

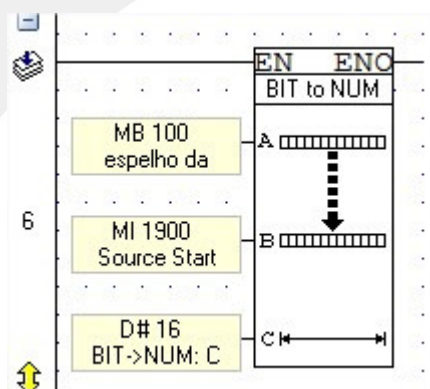


Figura 13

- Entrada “A” definimos o início do vetor “MB100” para conversão
- Entrada “B” definimos a MI 1900 que será o valor convertido, que será enviado.
- Entrada “C” definimos o tamanho do vetor “16”.

Este bloco converte um valor binário para decimal. Ou seja, realizamos a leitura das entradas através das MB100 e convertemos e enviamos através da MI1900.

4.2- Saída Digitais

Recebemos da CanBus uma MI que representa as saídas. No exemplo MI2000.

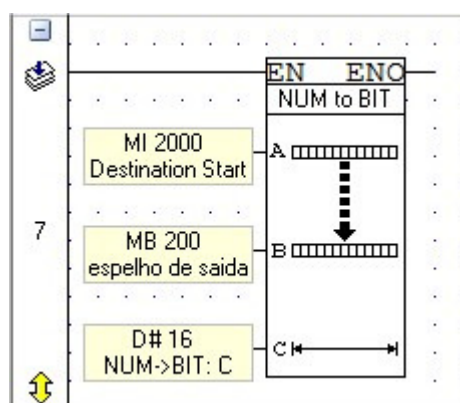


Figura 14

- Entrada “A”, definimos a MI que será convertida, MI200 no exemplo.
- Entrada “B”, definimos o início da MB que terá o valor convertido. MB200 no exemplo.
- Entrada “C”, definimos o tamanho do vetor.

Depois fazemos um espelho de saída. Como na figura abaixo.

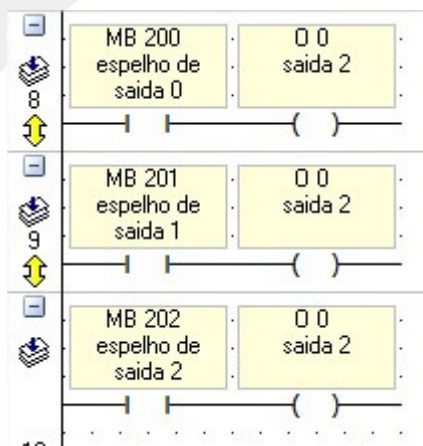


Figura 15

Desta forma recebemos através da MI2000 e convertemos para as MB200.

5– O módulo EX-RC1

Podemos fazer uma programação dentro do EX-RC1 e enviar somente algumas MIs para o destino conforme a necessidade e temos a vantagem de diminuir o tráfego na rede CanBus.

6– A rede CanBus

Temos que seguir a configuração da rede CanBus conforme as figuras abaixo.

- Comprimento total da rede 1000m
- Quantidade total de nós 60(incluído PLC, EX-RC1 e adaptares UniCan).

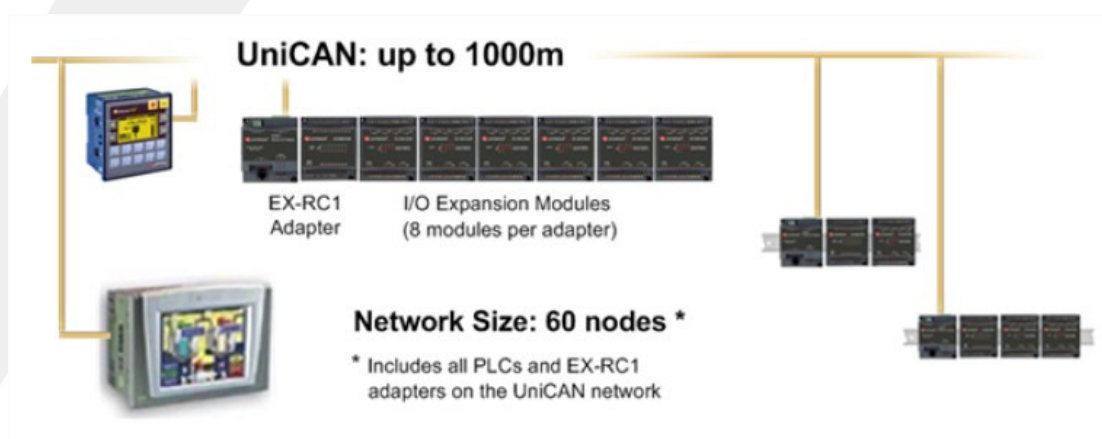


Figura 16

Conector CanBus

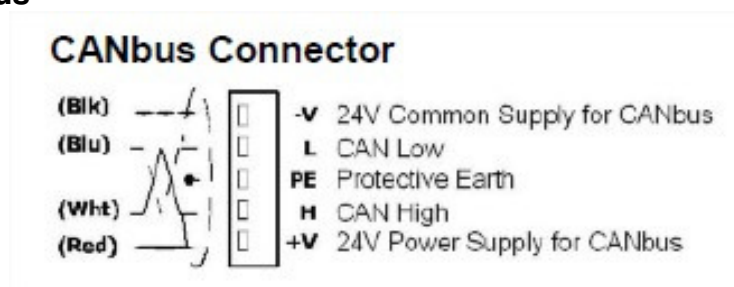


Figura 17

Topologia CanBus

Temos que colocar um resistor de terminação (121 Ohms 1%) nas extremidades da rede conforme a figura abaixo.

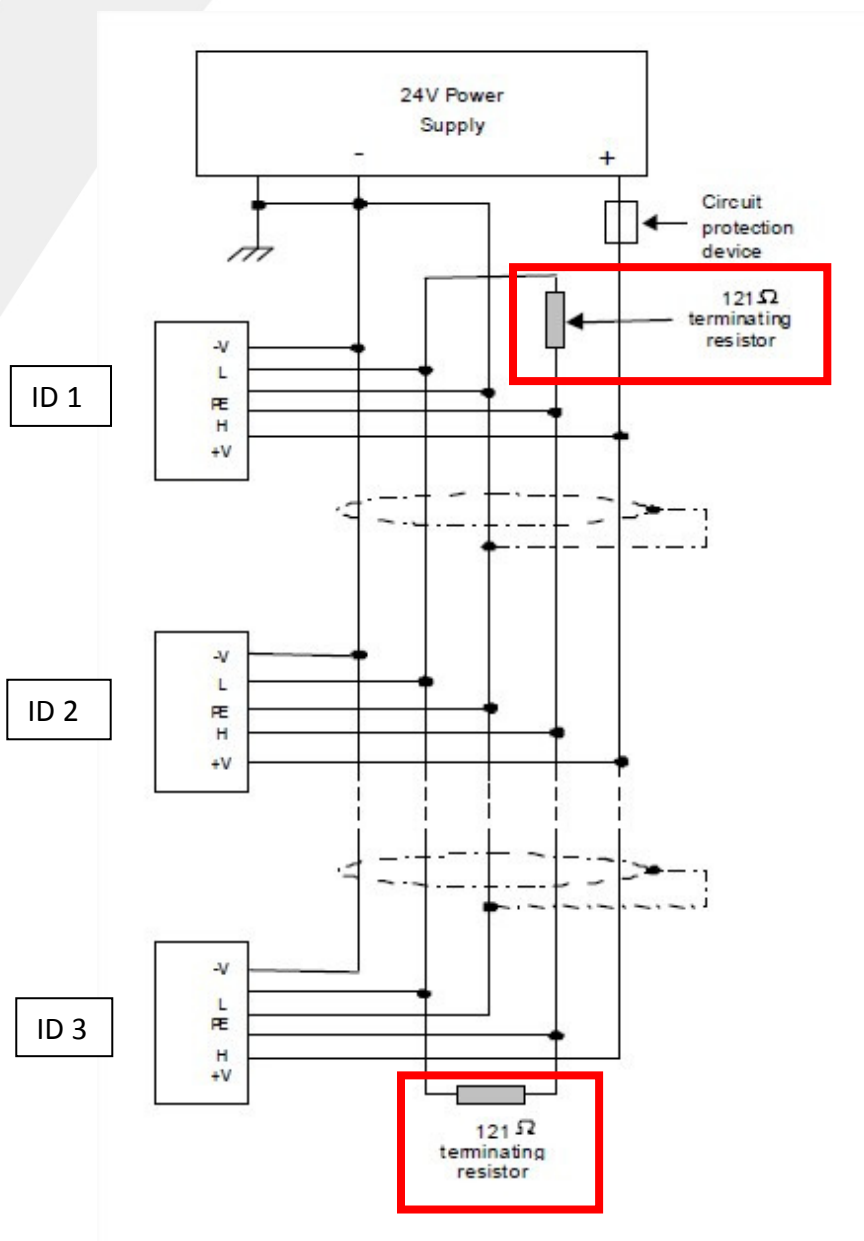


Figura 18

Cabo recomendado:

Twisted-pair; DeviceNet® thick shielded twisted pair.