

Exemplo de comunicação entre PLC Twido e ATV71, via Modbus utilizando MACRO DRIVE.

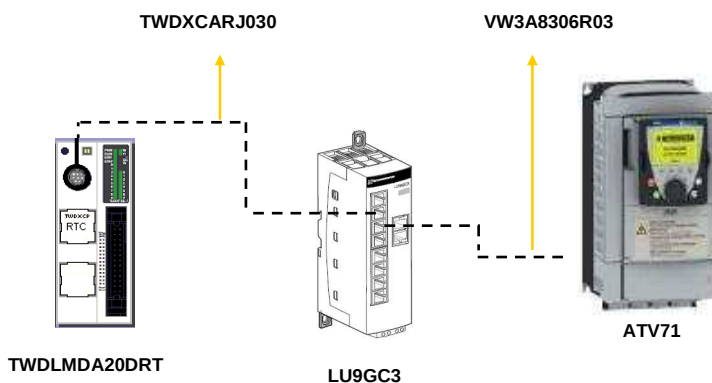
Comunicação realizada entre PLC Twido (**TWDLMDA20DTK**), ATV71, onde o PLC **TWDLMDA20DTK** foi definido como mestre gerenciando a comunicação com o ATV71 utilizando a MACRO DRIVE para a partida do inversor.

Este exemplo, é constituído por 2 etapas: configuração do Twido mestre (itens **1** a **5**), configuração do ATV71 (**6**), conforme segue:

1) Configuração do Twido Mestre:

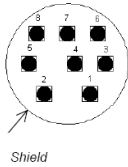
Inicialmente, prepararemos a **MACRO DRIVE** para a partida do escravo. Utilizando a macro, é possível definir a referencia e partir o inversor no sentido avanço, reverso e parada , pois ao configurar a macro, já obtemos a função pré-definida.

A ligação física entre os equipamentos foi estabelecida utilizando os cabos **TWDXCARJ030**, **VW3A8306R03** e o hub **TeSys LU9GC3**, conforme figura abaixo:

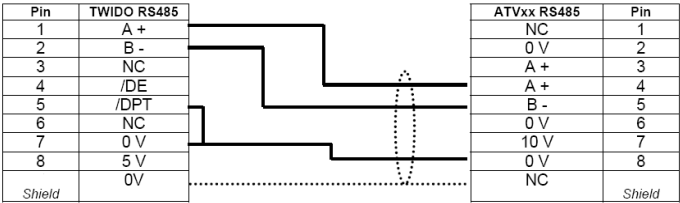
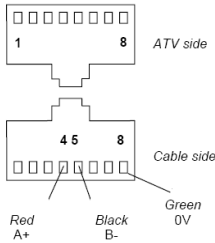


TWD XCA RJ030 cable

Mini Din Twido
TWD NAC485D
TWD NOZ485D

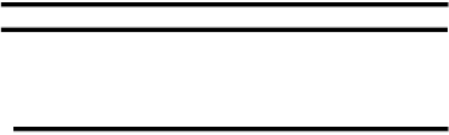


ATV28, ATV31
RJ45



VW3 A8 306 R03

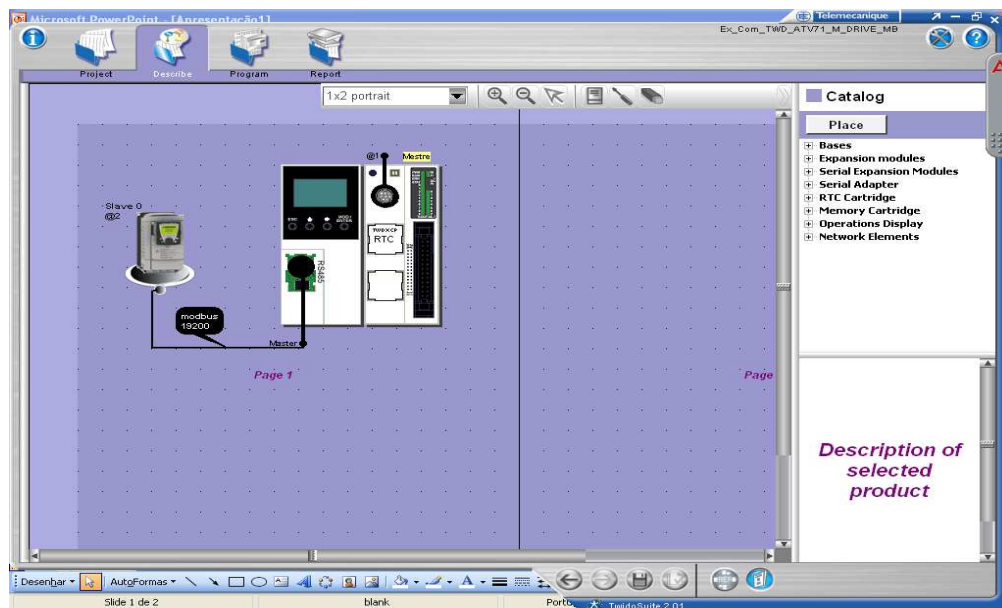
Pin
1
2
3
4
5
6
7
8



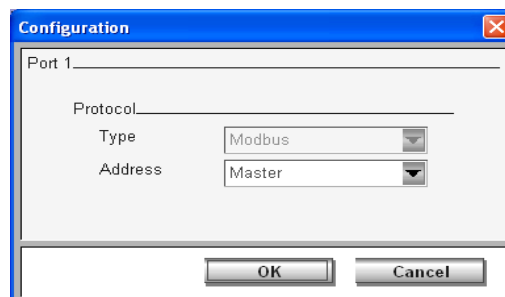
Pin
1
2
3
4
5
6
7
8



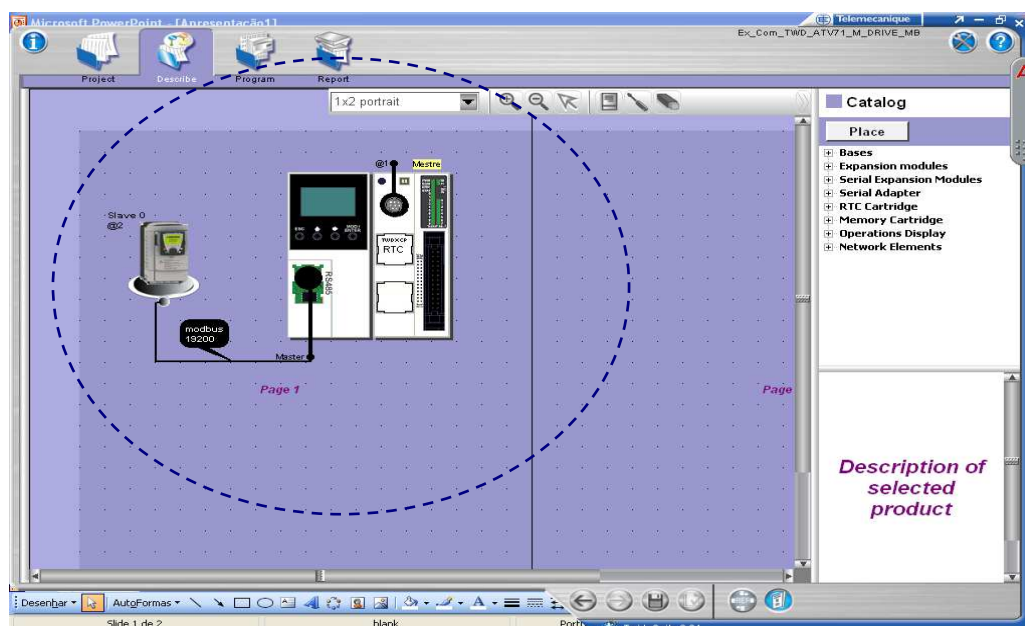
1.1) Seleção da CPU:

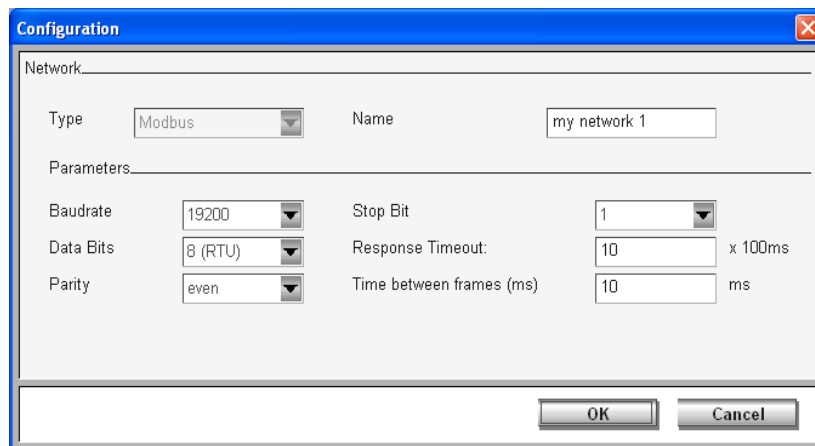


1.2) Configuração porta Modbus:



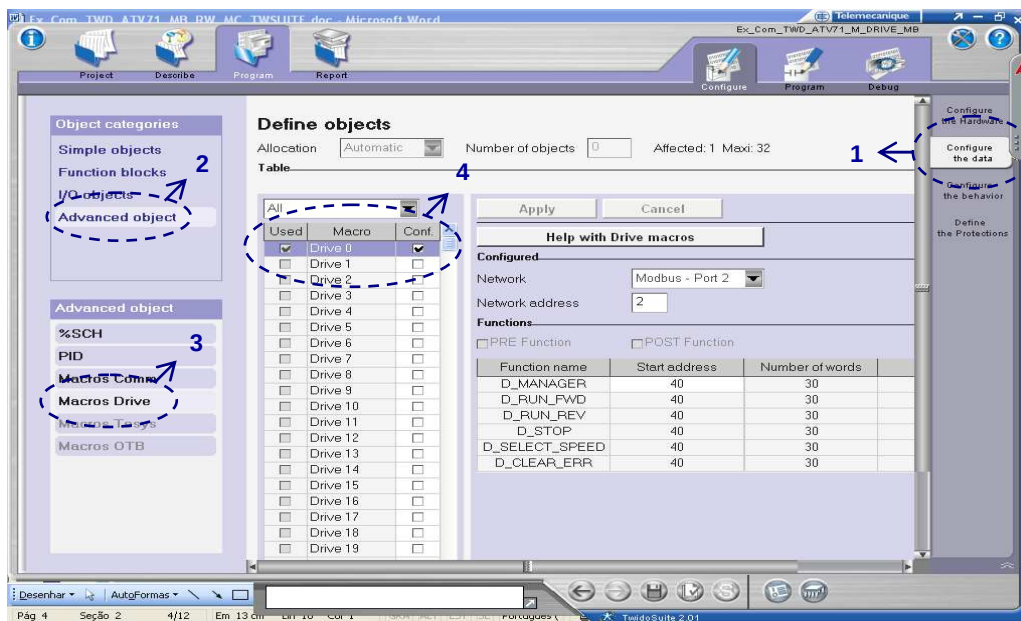
1.3) Configuração da rede Modbus:



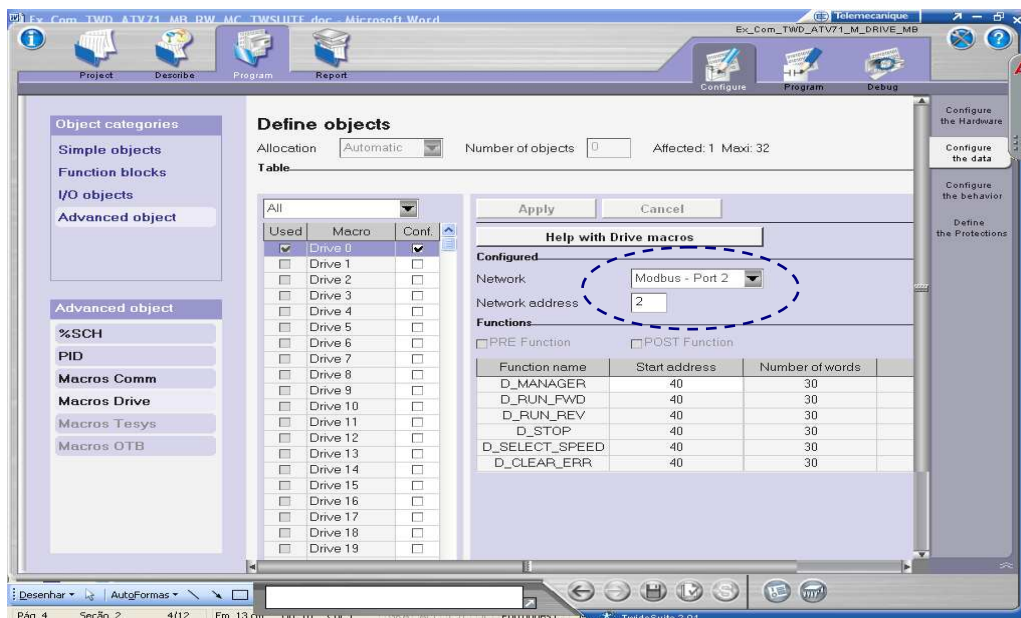


2) Configuração da MACRO DRIVE:

2.1) Na aba **Configure the data(1)**, seleccionar **Advanced Object(2)**, **Macros Drive(3)** e definir a Macro que será utilizada, seleccionando na coluna **Conf(4)**.

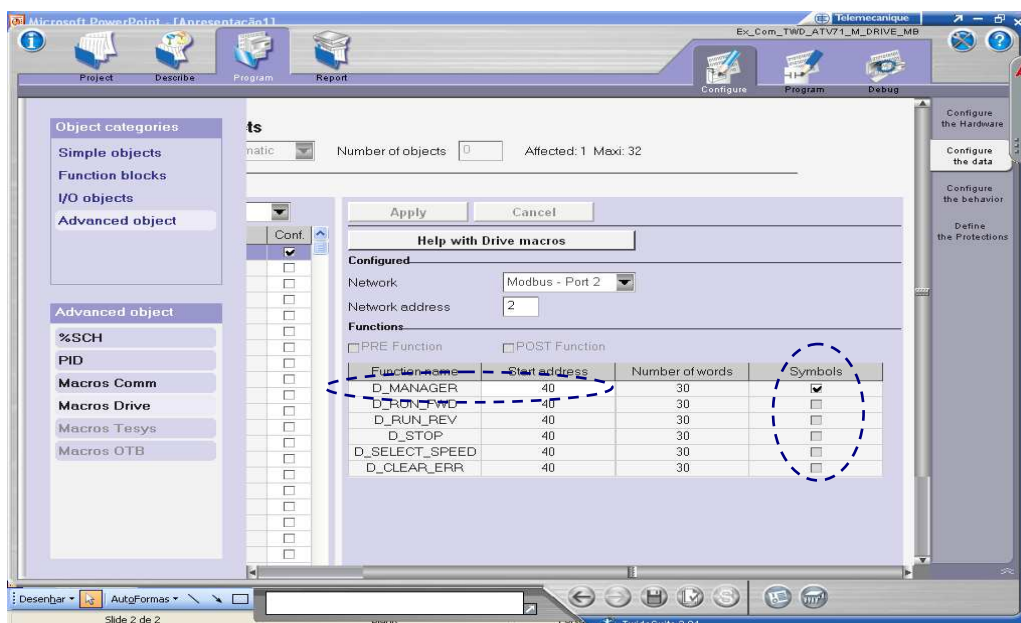


2.2) Em seguida, selecionar em **Network**, a opção **Modbus**, que permitirá a configuração da macro.



Obs.: Cada escravo possui uma MACRO DRIVE. Em cada macro, no campo **Network address**, é necessário inserir o mesmo endereço que será definido para o dispositivo escravo.

2.3) Deve-se também, identificar os endereços para MACRO DRIVE, em seguida, marcar a opção **Symbols** para obter as variáveis internas.





Abaixo, mais informações sobre MACRO DRIVE, extraída do **Help With Macros**, no TwidoSuite.

Function Name

The Macro Definition Function name is **D_MANAGER**

Description

This function manages the ALTIVAR (ATV) speed drive. It controls the ATV status and keeps the device operating.

Note: This function **must** be called at the beginning of every operating cycle of the Twido and before any other DRIVE function is called to ensure normal operation of the ATV.

Associated Symbols

The following symbols are not only used in conjunction with the D_MANAGER function, but are associated with other DRIVE macro functions as well (see macro function descriptions in the following sections):

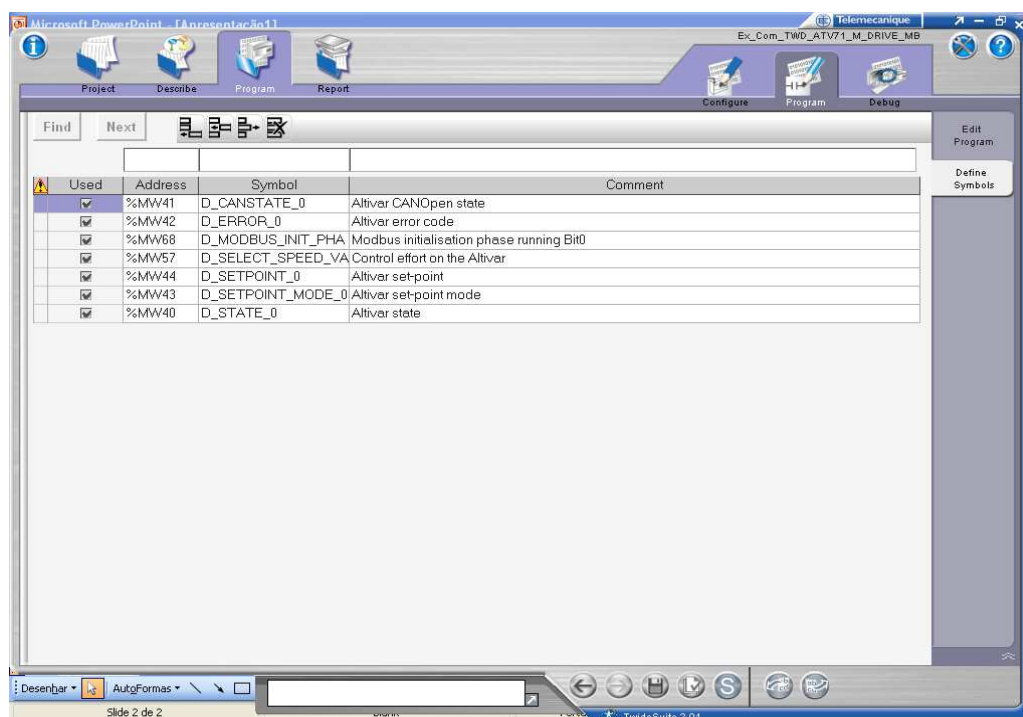
Symbol	Fill in
D_STATE	This symbol returns the state of the ATV based on the following 5-bit scheme:
D_CANSTATE	This symbol returns the CANopen state of the ATV.
D_ERROR	This symbol returns the error that last occurred on the ATV.
D_SETPOINT_MODE	This symbol sets which setpoint mode to use on the ATV.
D_SETPOINT	This symbol sets the value of the setpoint.
D_MODBUS_INIT_PHASE	The bit 14 of this symbol is set to 1 when a modbus frame is sent by the actual macro manager and then set to 0 when the macro manager is launched again. It is most commonly used for a multidrive modbus application.

Parameter(s)

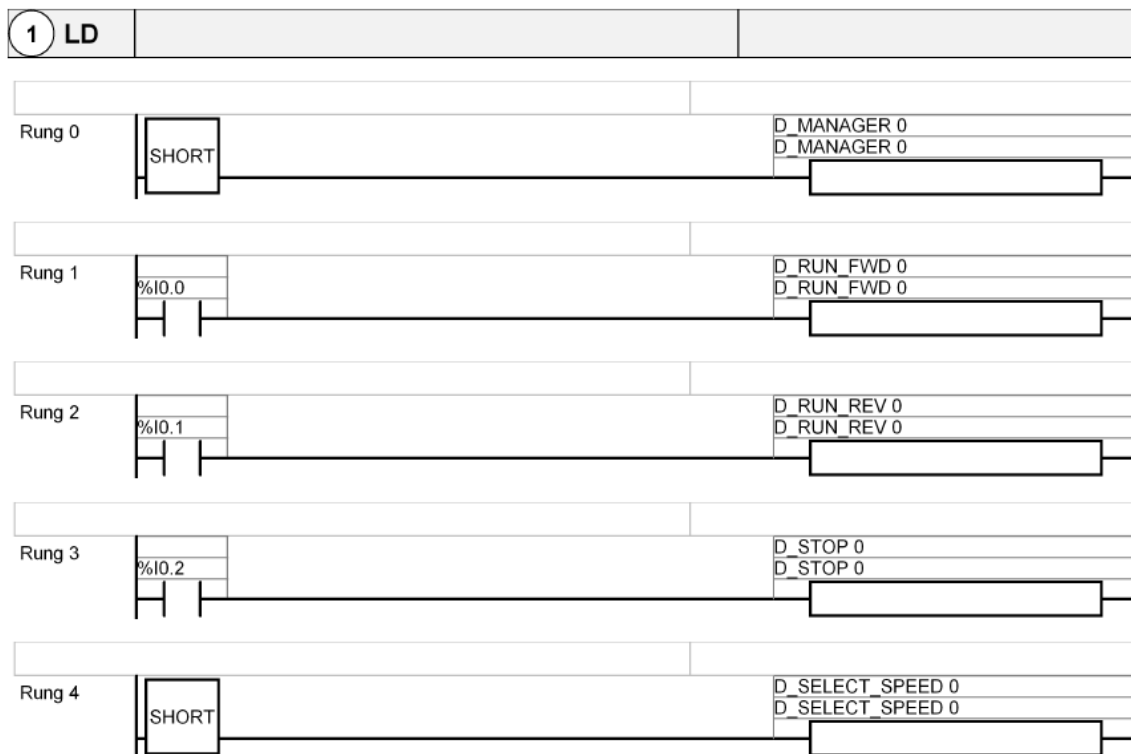
- D_MANAGER parameter0**

This parameter indicates the instance of slave on which to apply the macro.

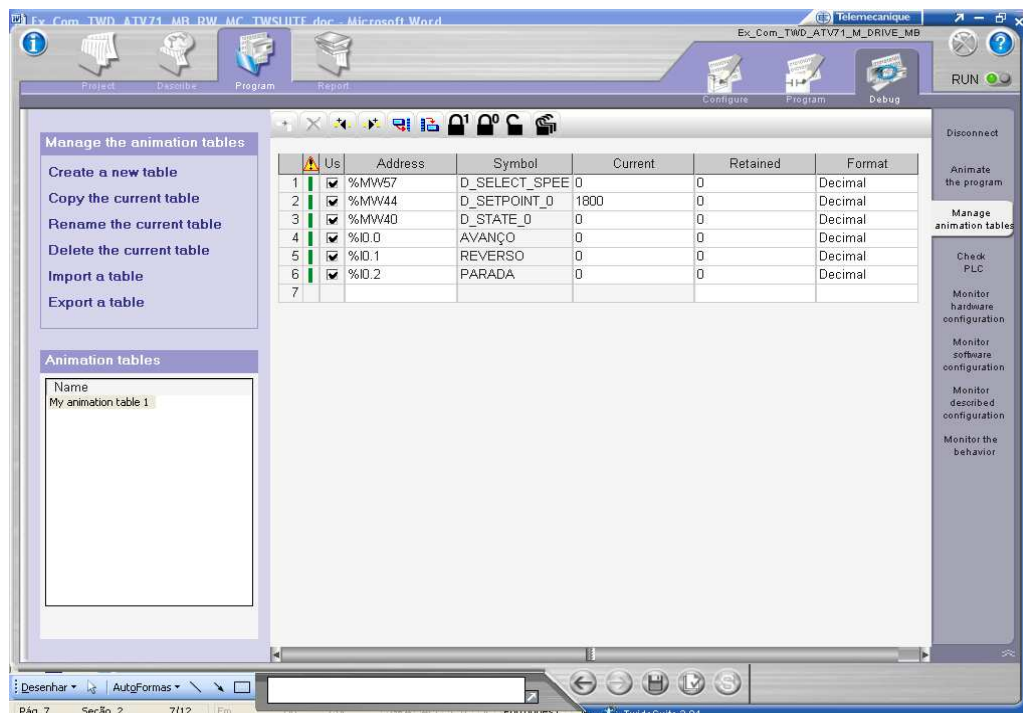
2.4) Verificar em **Symbols**, as variáveis selecionadas.



3) Programa:



4) Animation Tables:



Para monitorar as variáveis e acionar os comandos de partida / parada, utilize o recurso **Animation Tables**, criando uma tabela com endereços necessários para partida / parada.



5) Comentários do programa:

Rung 0: Ativa a MACRO DRIVE ao escravo correspondente

Rung 1: O comando avanço é habilitado quando um pulso for gerado na entrada %I0.0.

Rung 2: O comando reverso é habilitado quando um pulso for gerado na entrada %I0.1.

Rung 3: O comando parada é habilitado quando um pulso for gerado na entrada %I0.2.

Rung 4: Setpoint de referencia (velocidade)

Obs: A definição de velocidade deve ser parametrizada feita em RPM (rotações por minuto) no parâmetro "D_SETPOINT_0" da Animation Table.

6) PARAMETRIZAÇÃO DO ATV71:

MENU (1.6) CTL (COMANDO):

FR1 – mudar para **Modbus** (referencia através da rede Modbus);

CHCF – mudar para **Não separado** (comando e referencia associados);

RFC – mudar para **Canal 1 ativo** (comutação da referencia).

MENU (1.9) COM (COMUNICAÇÃO):

No item modbus network:

Add – mudar para **2** (endereço do escravo na rede Modbus);

tbr – mudar para **19,2 Kbps** (velocidade da comunicação);

tFO – mudar para **8-n-1**(formato da comunicação)