



Nota de aplicação

Modicon M221 e Magelis STO715 - Alterando valores de blocos de função via IHM

Douglas Pereira da Silva

Data: 11/11/16

Versão: V1.0

Especificações técnicas

Especificações Técnicas

Hardware

TM221ME16T
HMISTO715

Firmware

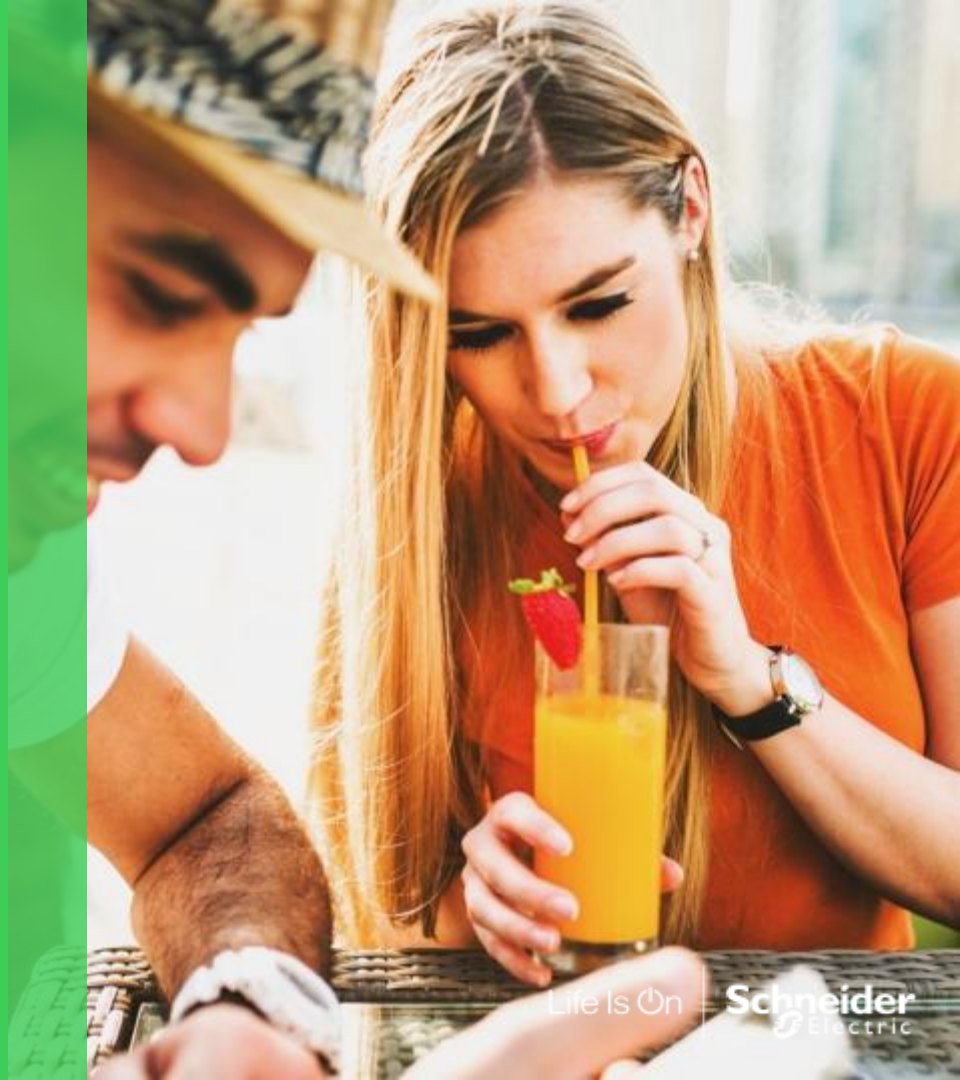
V1.4.1.0
-

Software

SoMachine Basic
Vijeo XD

Versão

V1.4 + SP1
V2.3.0



Arquitetura

Arquitetura

Modicon M221 e Magelis STO715 - Alterando valores de blocos de função



HMISTO715



XBT Z9980



TM221ME16T

Através da conexão Modbus entre o Magelis 3500 e o M221, é possível alterar e visualizar valores dos blocos de função presentes na lógica do PLC. Como por exemplo alterar o valor Preset de temporizadores e visualizar a contagem de contadores (e que será demonstrado nesta nota de aplicação).

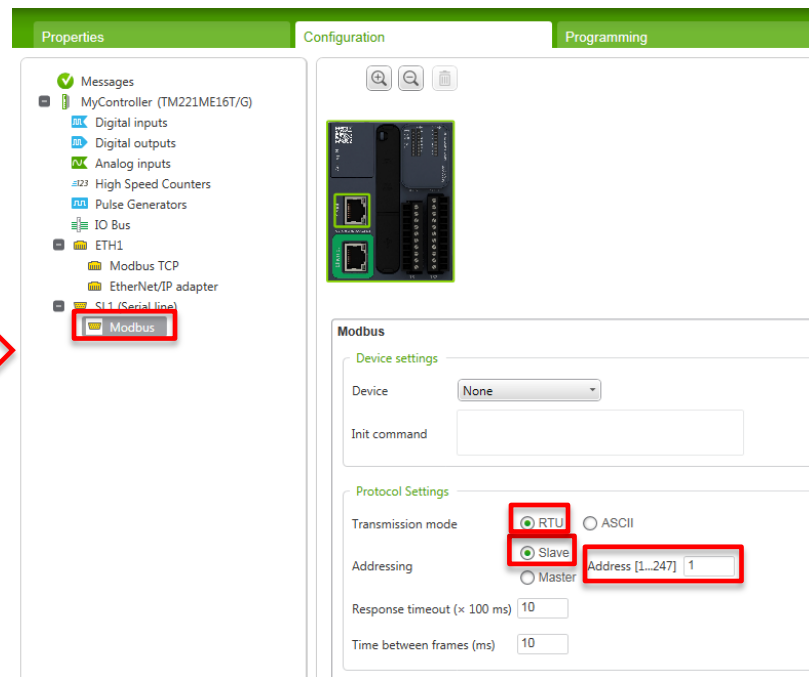
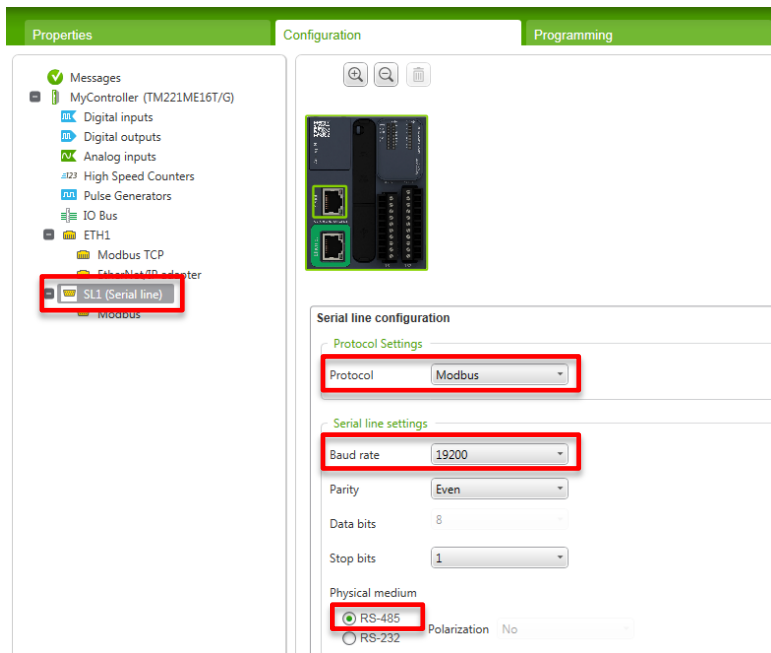
Configuração

SoMachine Basic

Configuração

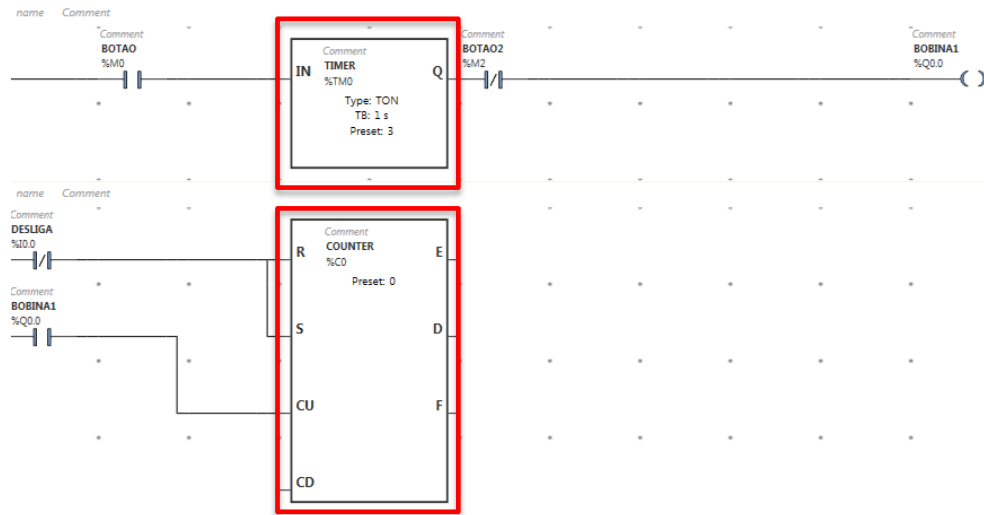
Configurar M221 como escravo

Primeiramente deve-se configurar o PLC como escravo



Caminho: **Configuration** → **SL1 (Serial Line)** → **Modbus**

Alterando valores de blocos de função via IHM



Em seguida, deve-se programar a lógica.

Neste exemplo, usaremos um bloco contador, um bloco temporizador e armazenaremos seus valores em variáveis de memória

Alterando valores de blocos de função via IHM

The screenshot shows the 'Tools' menu on the left with 'Add new animation table' highlighted. A red arrow points to the 'Animation table_0' and 'Animation table_1' windows on the right. 'Animation table_0' has a table with 3 rows and 7 columns. 'Animation table_1' has a table with 5 rows and 7 columns. Both tables have a 'Used' column with checked boxes and a 'Trace' column with unchecked boxes. The 'Address' column contains addresses like %TM0.V, %TM0.P, %TM0.Q, %C0.V, %C0.P, %C0.D, %C0.E, and %C0.F. The 'Symbol' column contains symbols like TIMER.V, TIMER.P, TIMER.Q, COUNTER.V, COUNTER.P, COUNTER.D, COUNTER.E, and COUNTER.F.

Animation table_0

Used	Trace	Address	Symbol	Value	Force
☒	☐	%TM0.V	TIMER.V		
☒	☐	%TM0.P	TIMER.P		
☒	☐	%TM0.Q	TIMER.Q		

Animation table_1

Used	Trace	Address	Symbol	Value	Force
☒	☐	%C0.V	COUNTER.V		
☒	☐	%C0.P	COUNTER.P		
☒	☐	%C0.D	COUNTER.D		
☒	☐	%C0.E	COUNTER.E		
☒	☐	%C0.F	COUNTER.F		

Para saber quais os endereços das variáveis que compõem cada bloco, crie uma tabela de animação com o endereço do bloco (%TM0 e %C0 nesse exemplo) e anote as que se tem interesse

Alterando valores de blocos de função via IHM



Usaremos a variável `%TM0.P` que é do tipo write e que é responsável pelo preset do temporizador e a variável `%C0.V` que é do tipo read-only e mostra o valor atual do bloco.

Em seguida, criamos uma lógica onde convertemos as variáveis tanto do contador como do temporizador em variáveis de memória que serão utilizadas pelo Vijeo Designer Basic.

Para isso, utilizamos blocos **SHORT** e blocos de operações.

Vijeo XD

Configuração

Configurar o HMISTO715 como mestre

No Vijeo XD, configura-se a IHM como mestre

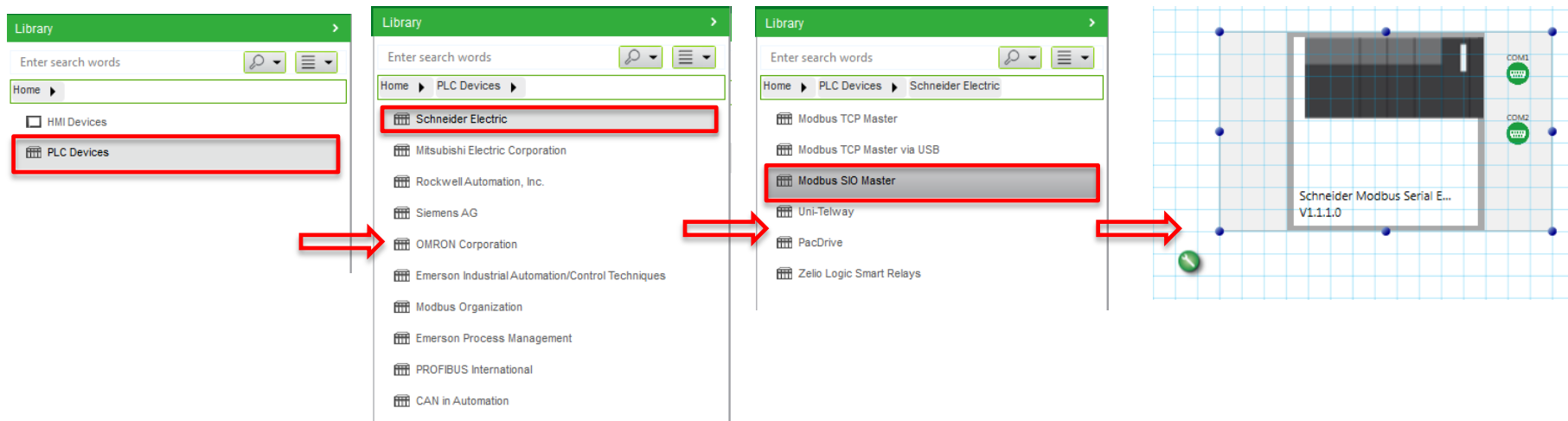
The image shows the Vijeo XD software interface for configuring the HMISTO715 as a master. On the left, the 'Universe View' sidebar is visible, with 'System Configuration' and 'Target01' highlighted by red boxes. A red arrow points from this sidebar to the main workspace. In the workspace, a grid is shown with a central area labeled 'HMISTO715 (480x272)'. To the right, the 'Target Settings' dialog box is open, displaying the following configuration:

Target Settings	
Name	Target01
Description	
Type	HMISTO Series
Model	HMISTO715 (480x272)
Selected L	0
IME Used I	
Font Used	
CurrentNa	Constant

Caminho: **System Configuration** → **Target01** (duplo clique)

Configurar o HMISTO715 como mestre

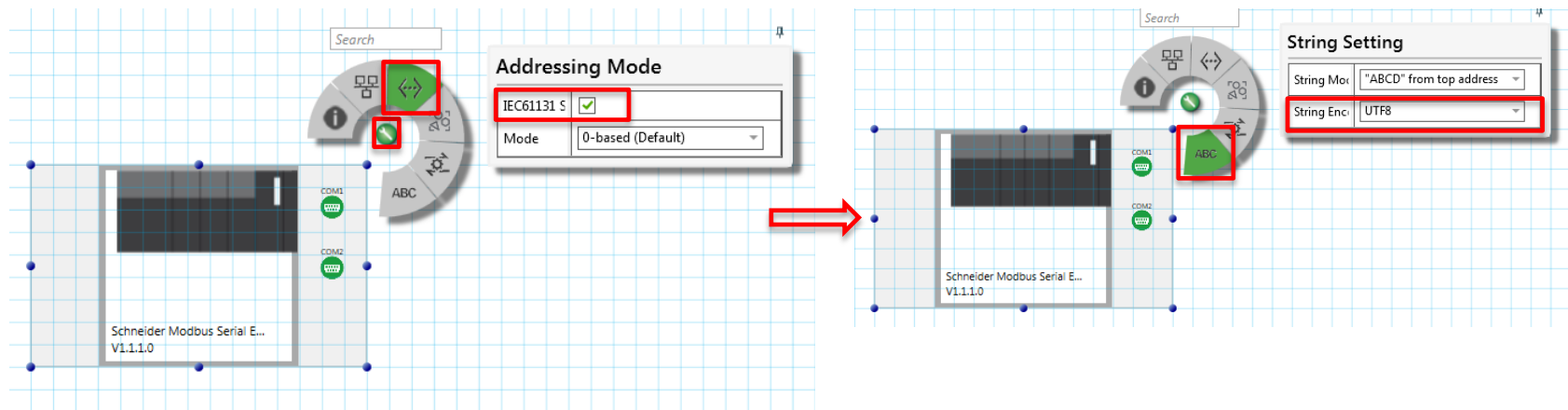
Adiciona-se o dispositivo PLC a ser controlado da seguinte forma



*Deve-se arrastar o Modbus SIO Master até a área de trabalho da ferramenta

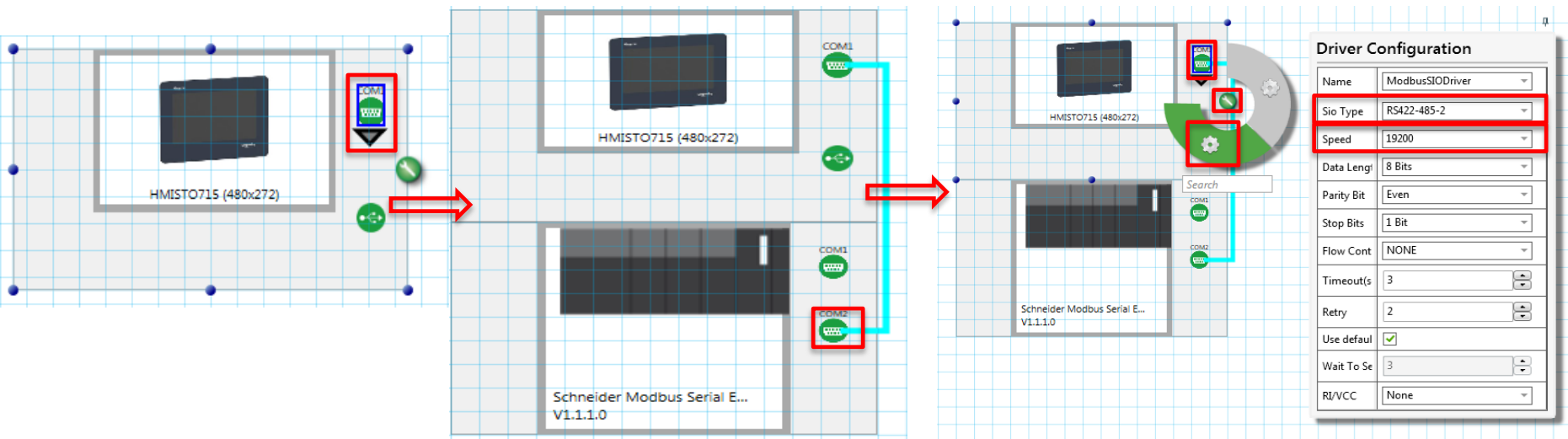
Configurar o HMISTO715 como mestre

Configurando como mestre



Ao clicar no item recém adicionado, surge o ícone de uma ferramenta, clique no ícone e realize as seguintes configurações

Alterando valores de blocos de função via IHM

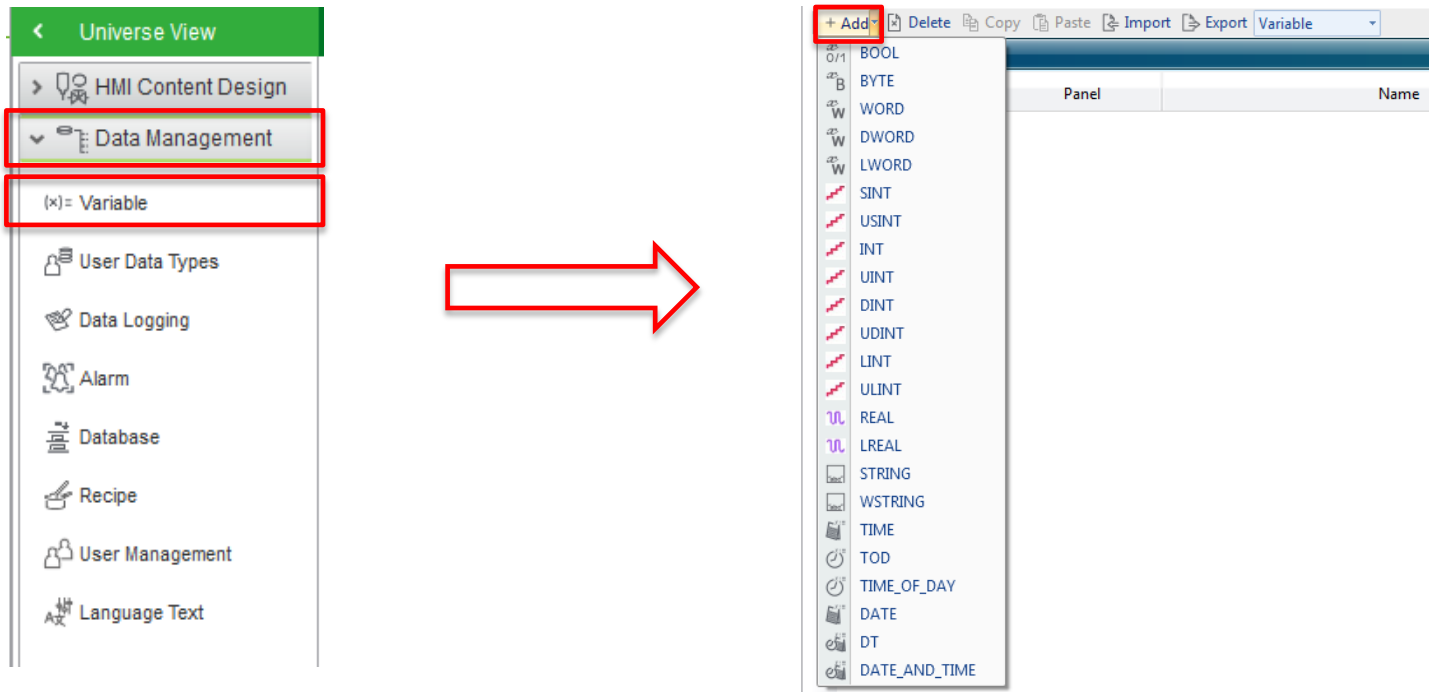


Deve-se clicar na saída COM1 da IHM, clicar na seta e arrastar até a entrada COM2 do PLC

Deve-se clicar novamente na saída COM1, no ícone da ferramenta e realizar as alterações

*Speed deve ter o mesmo valor que o Baud Rate especificado no SoMachine Basic

Alterando valores de blocos de função via IHM



O próximo passo consiste em adicionar as variáveis que serão utilizadas

Alterando valores de blocos de função via IHM

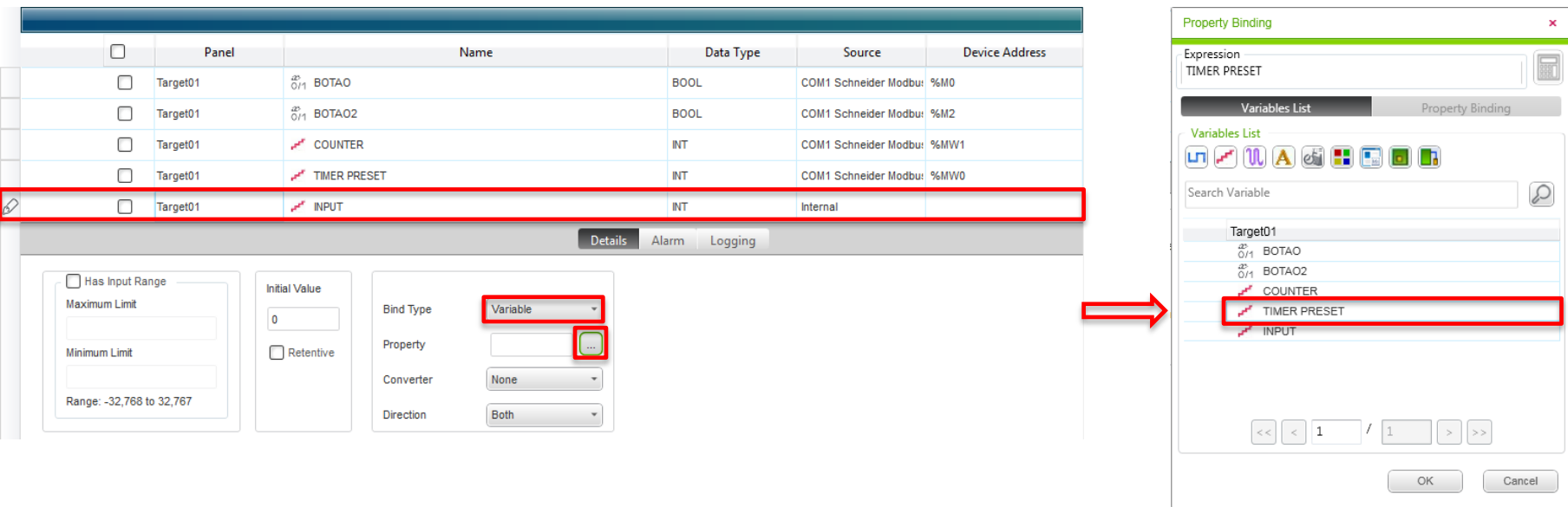
The image shows a software interface for configuring variables. On the left, a table lists variables with their panel, name, data type, source, and device address. A red box highlights the 'Source' column, showing a dropdown menu with options: 'Internal', 'COM1 Schneider Modbus Serial Equipment1', and 'Internal'. A red arrow points from this dropdown to a configuration dialog on the right.

	Panel	Name	Data Type	Source	Device Address
☐	Target01	$\text{BO} \frac{0}{1}$ BOTAO	BOOL	Internal	
☐	Target01	$\text{BO} \frac{0}{1}$ BOOL2	BOOL	Internal	
☐	Target01	$\text{INT} \frac{0}{1}$ INT1	INT	COM1 Schneider Modbus Serial Equipment1	
☐	Target01	$\text{INT} \frac{0}{1}$ INT2	INT	Internal	
☐	Target01	$\text{INT} \frac{0}{1}$ INT3	INT	Internal	

The configuration dialog on the right shows the 'Device Address' settings for the selected variable. It includes fields for 'Address' (set to '%Mi'), 'Offset(i)' (set to 0), and 'Bit(j)' (set to 0). A red box highlights these fields.

No campo fonte de cada variável determina-se se ela é interna ou externa.
Caso externa, deve-se selecionar sua fonte e depois adicionar seu endereço conforme as imagens acima

Alterando valores de blocos de função via IHM



	Panel	Name	Data Type	Source	Device Address
☐	Target01	BOTAO	BOOL	COM1 Schneider Modbus: %M0	
☐	Target01	BOTAO2	BOOL	COM1 Schneider Modbus: %M2	
☐	Target01	COUNTER	INT	COM1 Schneider Modbus: %MW1	
☐	Target01	TIMER PRESET	INT	COM1 Schneider Modbus: %MW0	
☐	Target01	INPUT	INT	Internal	

Details Alarm Logging

Has Input Range
Maximum Limit
Minimum Limit
Range: -32,768 to 32,767

Initial Value
0
Retentive

Bind Type: Variable
Property:
Converter: None
Direction: Both

Property Binding

Expression: TIMER PRESET

Variables List

Search Variable

Target01

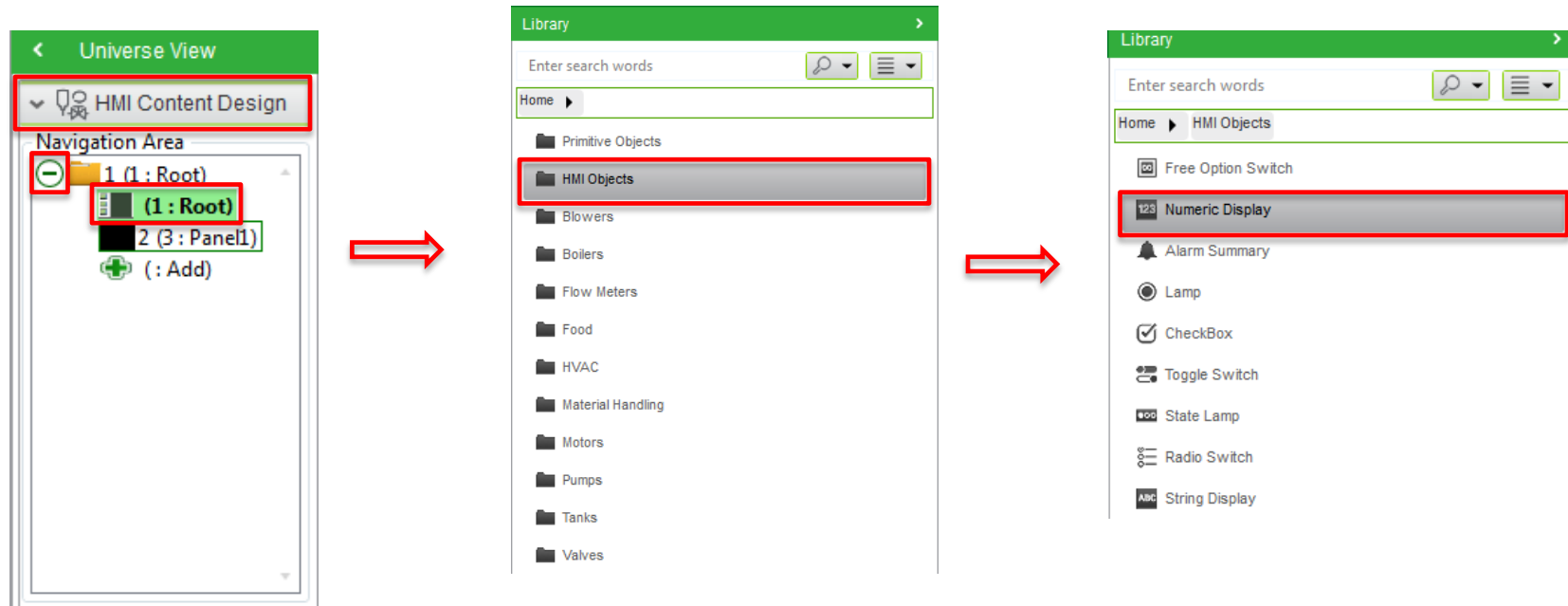
- BOTAO
- BOTAO2
- COUNTER
- TIMER PRESET
- INPUT

<< < 1 / 1 > >>

OK Cancel

Como iremos inserir o valor do timer, precisaremos de uma variável interna que esteja relacionada com a variável que será alterada na lógica do PLC. Para isso, clica-se na variável e logo em seguida no lápis que surge a sua frente para realizar as configurações

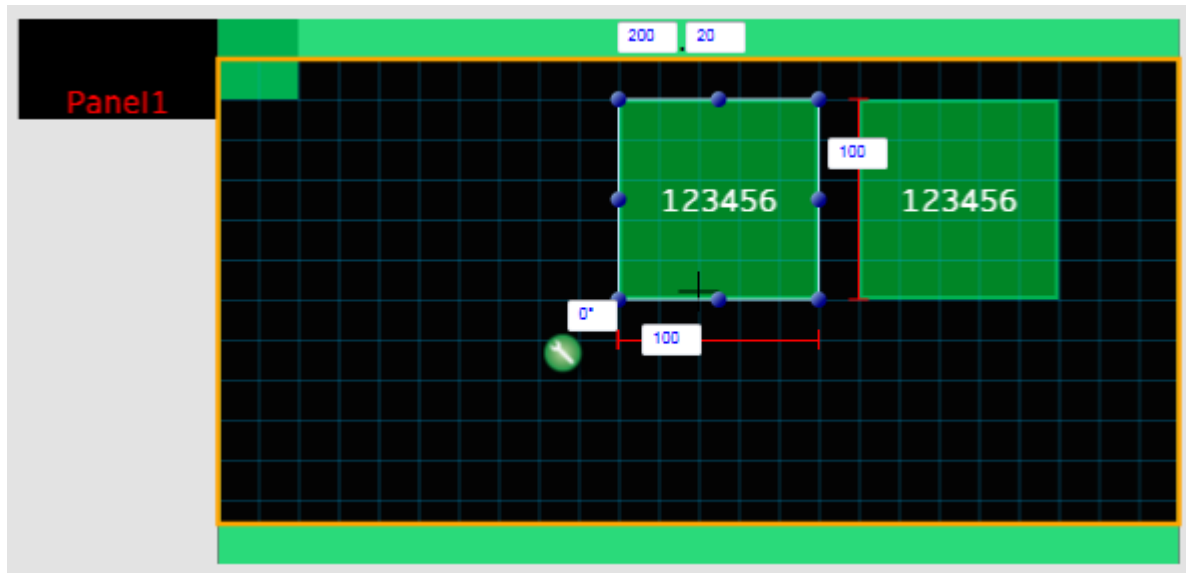
Alterando valores de blocos de função via IHM



O próximo passo é adicionar os displays numéricos no painel

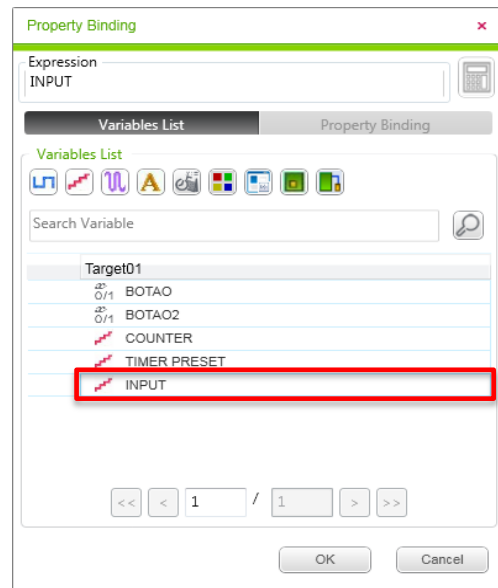
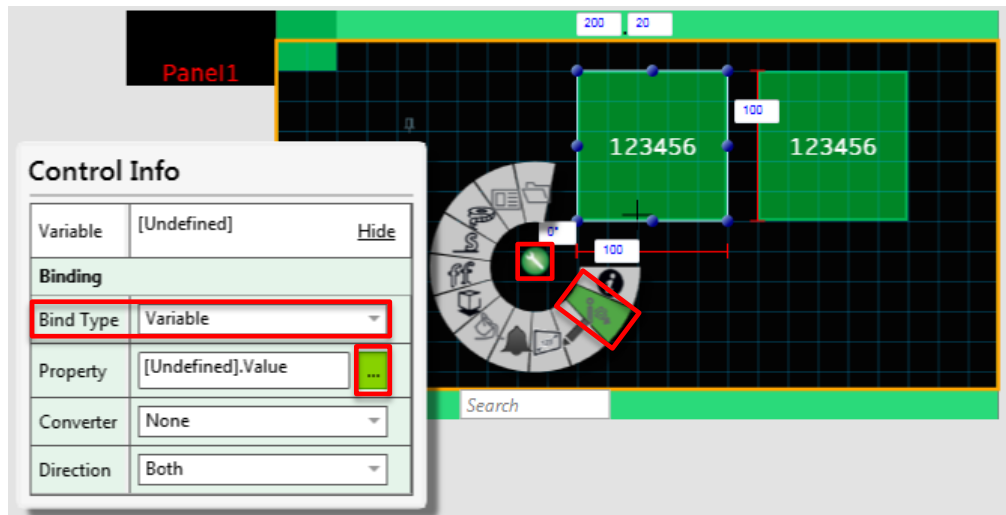
*Deve-se arrastar o Numeric Display até a área de trabalho da ferramenta

Alterando valores de blocos de função via IHM



Depois de adicionados, o painel ficará desta forma

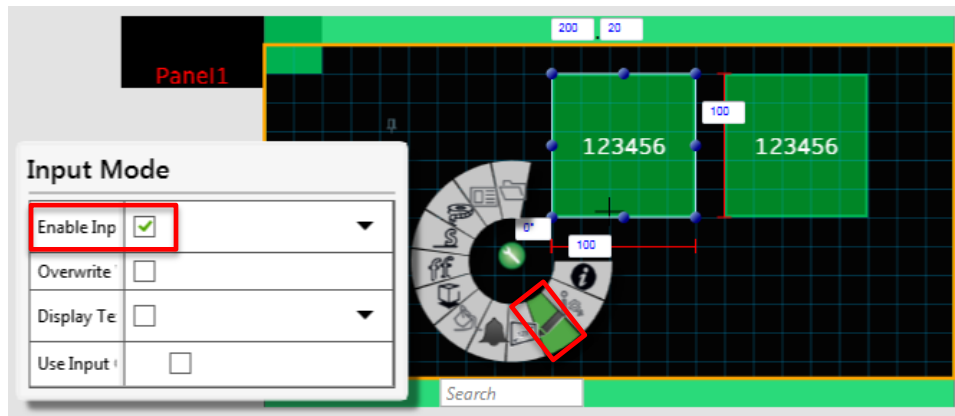
Alterando valores de blocos de função via IHM



O primeiro display será responsável pelo Preset do Timer

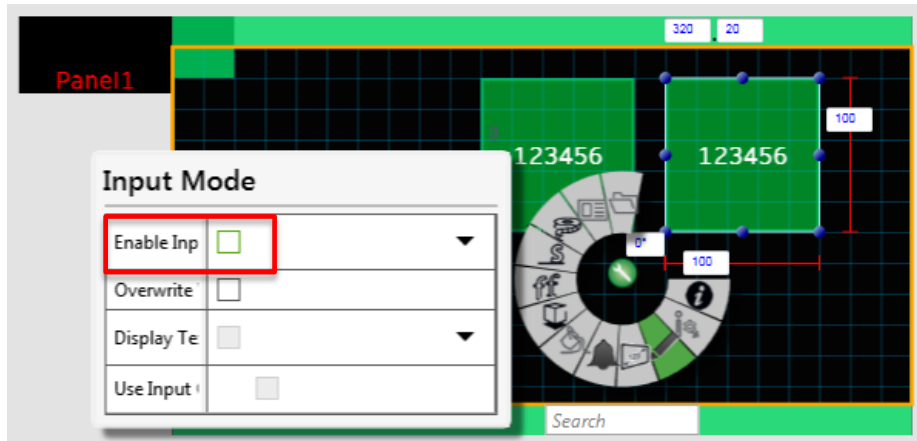
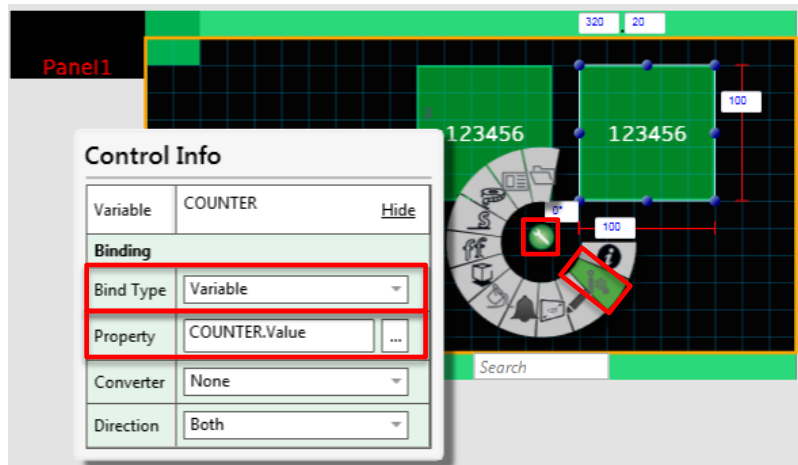
Ao clicar no painel, surge o ícone de uma ferramenta, em seguida seleciona-se o ícone das engrenagens e se associa ao display a variável INPUT

Alterando valores de blocos de função via IHM



Depois, seleciona-se o lápis e ativa-se a opção Enable Input

Alterando valores de blocos de função via IHM



Já no caso do Contador, basta apenas associar a variável com o Display numérico

Avisos Importantes

- Equipamentos elétricos devem ser instalados, operados e manuseados apenas por profissionais qualificados;
- Um profissional qualificado é aquele que possui habilidades e conhecimentos relacionados com a construção, instalação e operação que equipamentos elétricos, e recebeu treinamento adequado para reconhecer e evitar os perigos envolvidos;
- Nenhuma responsabilidade é assumida pela Schneider Electric por qualquer consequências decorrentes da utilização deste material. O uso do mesmo não dispensa a utilização do manual;
- Todas as informações contidas neste documento estão de acordo com o conhecimento do autor. Esta abordagem foi projetada e testada em condições de laboratório. O ambiente de instalação e/ou reprodução desta abordagem pode influenciar o comportamento de dispositivos eletrônicos e, portanto, o usuário assume toda a responsabilidade para aplicar as soluções apresentadas;
- Este documento está disponível no site <http://www.schneider-electric.com>

Life Is On



Schneider
Electric