



1- OBJETIVO:

Este documento tem como objetivo instruir detalhadamente como efetuar, a configuração da comunicação do protocolo da Rockwell Ethernet DF1.

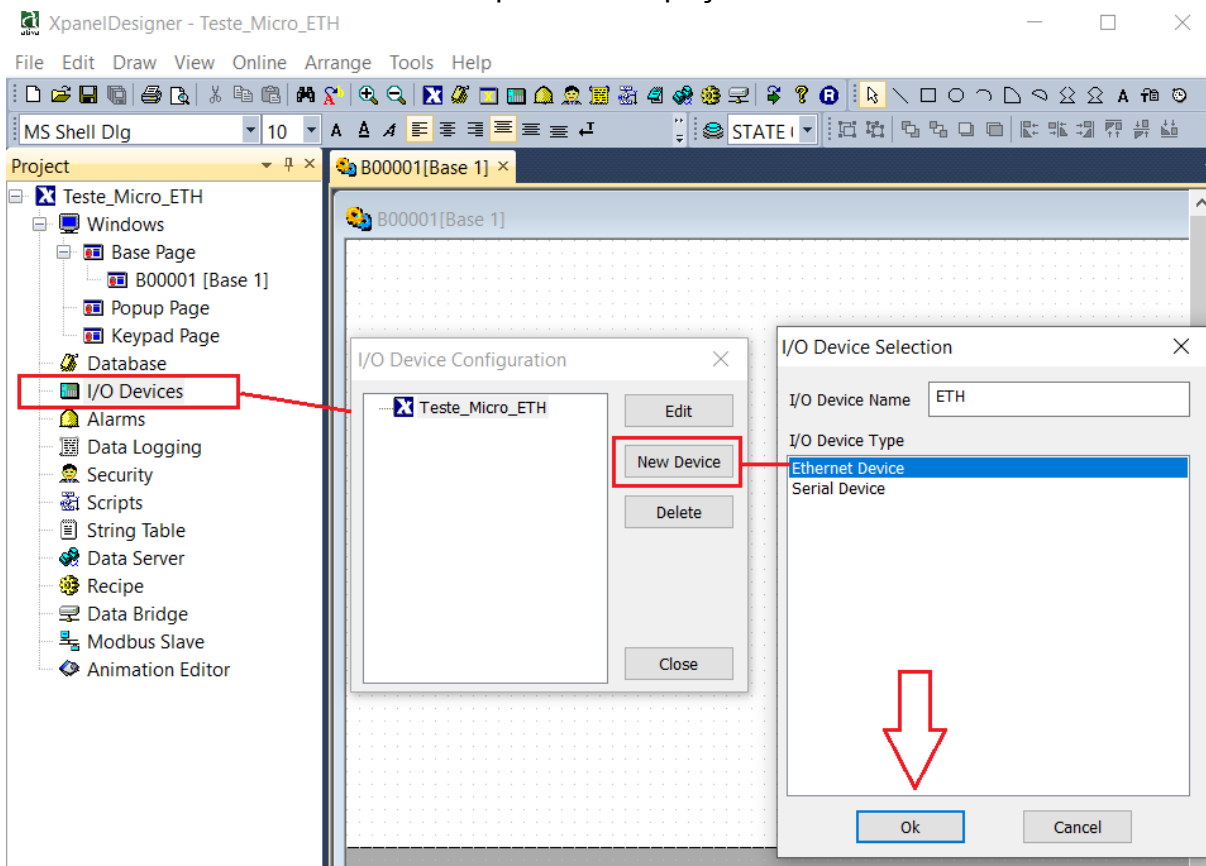
2- FERRAMENTAS UTILIZADAS PARA CONFIGURAÇÃO:

- IHM M07TSC-ET.
- Ferramenta de Programação: Xpanel Designer 2.53 ou Superior.
- Ativa – Xpanel Designer pode ser baixado no site da Ativa, através do Link abaixo:
<http://www.ativa-automacao.com.br/downloads/>

3- DETALHES DE PROJETO:

3.1- Criação de um Device de Comunicação:

Primeiro é necessário parametrizar o “**Serial Communication Configuration**”. Clique em “**I/O Devices**”, depois “**New Device**”, selecione o tipo “**Allen Bradley MicroLogix EthernetIP**”, determine um nome e clique em “**Ok**”. No exemplo abaixo, utilizamos o nome “**ETH**”, poderia ser qualquer outro, porém recomendamos que os nomes não contenham caracteres especiais e espaço.



Manual de Aplicação: Comunicação IHM M com PLC Allen Bradley Micrologix 1100-1400 Ethernet (Porta Integrada)

3.1- Criação de um Device de Comunicação:

Próxima etapa é necessário determinar o protocolo Allen Bradley MicroLogix EthernetIP e selecionar a opção protocolo como "TCP" e salvar.

Ethernet Communication Configuration

Communication Port Station

Device Type: Allen Bradley MicroLogix EthernetIP

IP Address: [] ...

Protocol: UDP TCP

Network ID: [0] (0 - 65535)

Node ID: [0] (0 - 65535)

Time Out: [10] (x 100 msec)

Retry No.: [3] (1 ~ 255)

Initialize the Tx Frame When Timeout Occurs

Dynamic IP

If you change the device type or protocol,
Check station data is valid.

Edit

Delete

Add Station

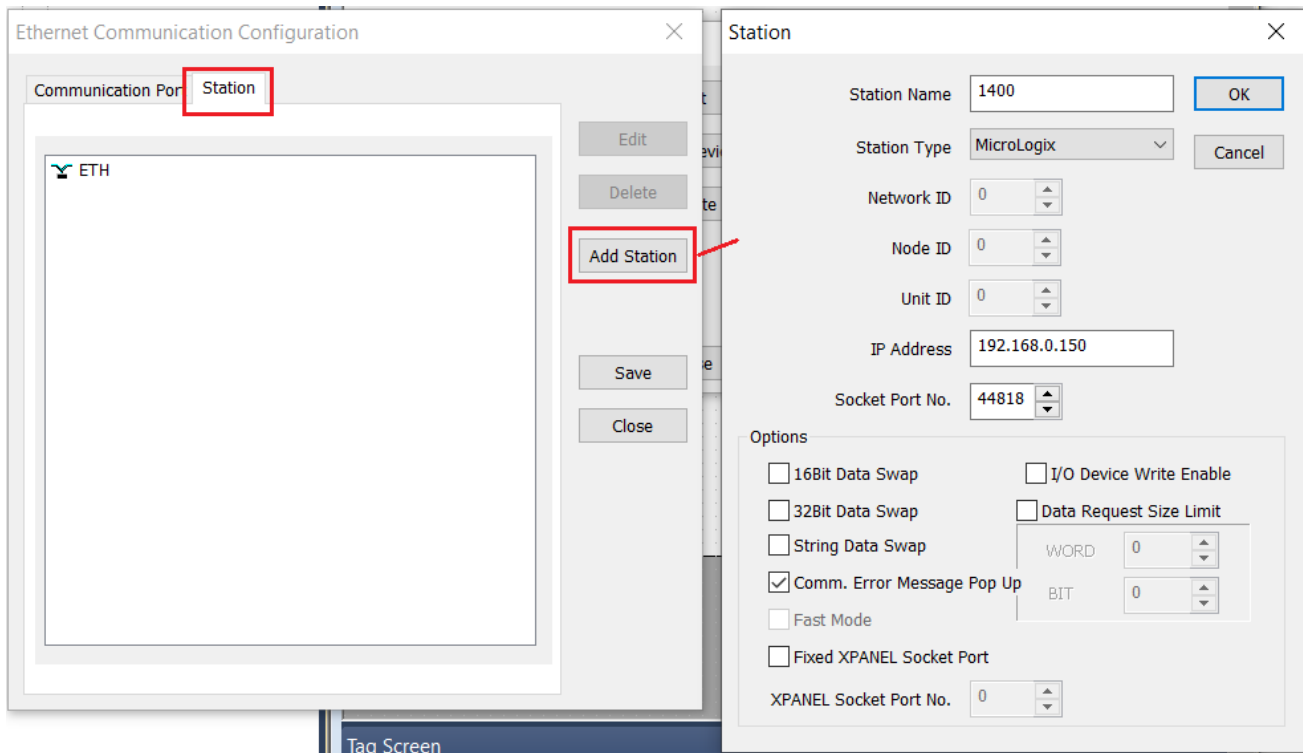
Save

Close

Manual de Aplicação: Comunicação IHM M com PLC Allen Bradley Micrologix 1100-1400 Ethernet (Porta Integrada)

3.1- Criação de um Device de Comunicação:

Próxima etapa é configurar o “Station”.



É necessário determinar um nome (no exemplo acima é **1400**), o tipo de station tem apenas um, que é o “**MicroLogix**”.

Network ID → sem efeito;

Node ID → sem efeito;

Unit ID → sem efeito;

IP Address → deverá conter o endereço IP do PLC.

Socket Port No. → **44818** (quando o protocolo é escolhido, o valor já vem definido)

Recomendamos que a opção “**Comm. Error Message Pop up**” seja selecionada. Ela indicará qualquer falha que houver em cabeamento ou perda de comunicação com PLC.

Manual de Aplicação: Comunicação IHM M com PLC Allen Bradley Micrologix 1100-1400 Ethernet (Porta Integrada)

3.2- Sistema de Endereçamento:

Tabela de Endereçamento:

Simbolo	Bit Range	Word Range	Nome
O	O:0.0/0 ~ O:30.255/15	O:0.0 ~ O:30.255	Output
I	I:0.0/0 ~ I:30.255/15	I:0.0 ~ I:30.255	Input
S	S:0/0 ~ S:163/15	S:0 ~ S:163	Status
B	B3:0/0 ~ B3:255/15 B9:0/0 ~ B255:255/15	B3:0 ~ B3:255 B9:0 ~ B255:255	Binary
N	N7:0/0 ~ N7:255/15 N9:0/0 ~ N255:255/15	N7:0/0 ~ N7:255 N9:0/0 ~ N255:255	Integer
F		F8:0 ~ F255:255 * Registration is allowed in Float only.	Float
L		L9:0 ~ L255:255 * Registration is allowed in UINT32, INT32 only.	Long
ST		ST9:0 ~ ST255:255	String
T	T4:0.0/0 ~ T4:255.2/15 T9:0.0/0 ~ T255:255.2/15 Txx:nn.0/15 = Enable(EN) Txx:nn.0/14 = Timer Timing(TT) Txx:nn.0/13 = Done(DN)	T4:0.0 ~ T4:255.2 T9:0.0 ~ T255:255.2 Txx:nn.1 = Preset Value(PRE) Txx:nn.2 = Accumulated Value(ACC)	Timer
C	C5:0.0/0 ~ C5:255.2/15 C9:0.0/0 ~ C255:255.2/15 Cxx:nn.0/15 = Count up enable(CU) Cxx:nn.0/14 = Count down enable (CD) Cxx:nn.0/13 = Done(DN) Cxx:nn.0/12 = Overflow(OV) Cxx:nn.0/11 = Underflowt(UN) Cxx:nn.0/10 = Update Accumulator (UA)	C5:0.0 ~ C5:255.2 C9:0.0 ~ C255:255.2 Cxx:nn.1 = Preset (PRE) Cxx:nn.2 = Accumulated Value(ACC)	Counter
R	R6:0.0/0 ~ R6:255.2/15 R9:0.0/0 ~ R255:255.2/15 Rxx:nn.0/15 = Enable(EN) Rxx:nn.0/14 = Update Enable(EU) Rxx:nn.0/13 = Done(DN) Rxx:nn.0/12 = Stack Empty(EM) Rxx:nn.0/11 = Error(ER) Rxx:nn.0/10 = Upload(UL) Rxx:nn.0/9 = Inhibit(IN) Rxx:nn.0/8 = Found(FD)	R6:0.0 ~ R6:255.2 R9:0.0 ~ R255:255.2 Rxx:nn.1 = Length value Rxx:nn.2 = position value	Control

Manual de Aplicação: Comunicação IHM M com PLC Allen Bradley Micrologix 1100-1400 Ethernet (Porta Integrada)

3.3- Observações:

- **Temporizadores (Timers):**

Os temporizadores da Rockwell contemplam um endereço diferente em relação ao que deve ser configurado na IHM. Abaixo segue uma tabela, instruindo como efetuar tal configuração.

TEMPORIZADORES			
PLC	Na IHM	PLC	Na IHM
Endereço do PLC	Endereço na IHM	Endereço do PLC	Endereço na IHM
T4:0.ACC	T4:0.2	T4:0.PRE	T4:0.1

- **Contadores (Counters):**

Assim como os temporizadores, os contadores também são gerenciados com o endereço diferente do CLP. Segue abaixo uma tabela que instrui como efetuar.

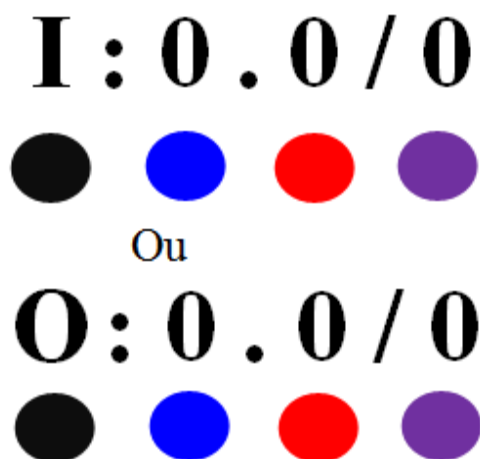
CONTADORES			
PLC	Na IHM	PLC	Na IHM
Endereço do PLC	Endereço na IHM	Endereço do PLC	Endereço na IHM
C5:0.ACC	C5:0.2	C5:0.PRE	C5:0.1

Manual de Aplicação: Comunicação IHM M com PLC Allen Bradley Micrologix 1100-1400 Ethernet (Porta Integrada)

- **Entradas e Saídas (físicas):**

As entradas e saídas digitais do protocolo Ethernet, são tratadas de forma diferente na IHM M. Os bits de cada entrada ou saída, representam um sequenciamento dentro de uma área de memória, e também é necessário apontar o slot que pertence aquele ponto, de entrada ou saída.

Definição:



Legenda:

- Especificação do operando (Entrada ou Saída digital).
- Número do slot que se encontra o ponto. Se for um Micrologix, que tenha pontos de entrada integrado na CPU, deverá de ser zero, caso seja um ponto de entrada do primeiro slot da CPU, teria de ser um e assim por diante.
- Essa parte do endereçamento representa a primeira word (16 bits = 0). Se o módulo for de 32 bits, o valor deverá ser 1.
- Essa parte do endereçamento representa o ponto digital (0 ~ 15).

Manual de Aplicação: Comunicação IHM M com PLC Allen Bradley Micrologix 1100-1400 Ethernet (Porta Integrada)

Exemplo que pode acontecer no endereçamento do PLC AB:

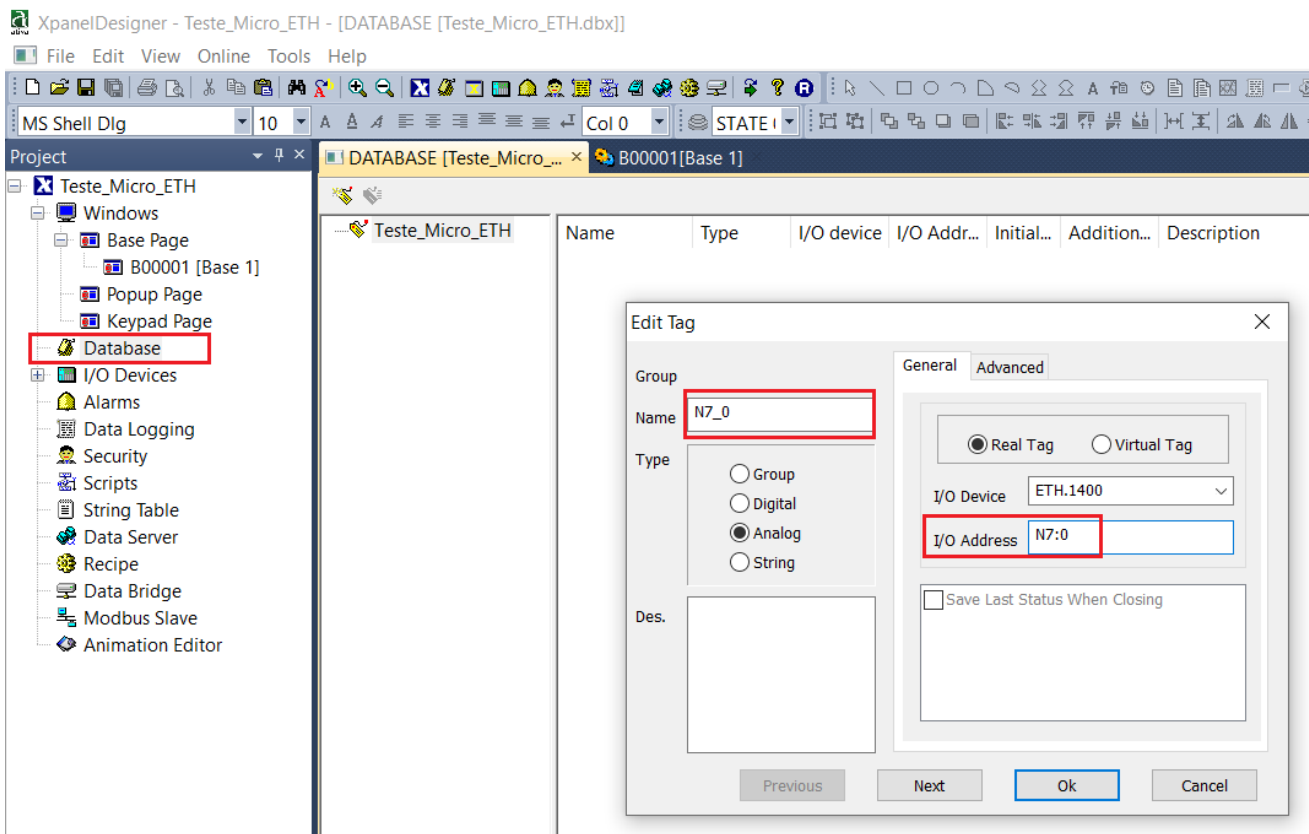
PLC AB		XPANEL
Entrada		Saída
I:0/0		I:0.0/0
I:0/1		I:0.0/1
I:0/2		I:0.0/2
I:0/3		I:0.0/3
I:0/4		I:0.0/4
I:0/5		I:0.0/5
I:0/6		I:0.0/6
I:0/7		I:0.0/7
I:0/8		I:0.0/8
I:0/9		I:0.0/9
I:0/10		I:0.0/10
I:0/11		I:0.0/11
I:0/12		I:0.0/12
I:0/13		I:0.0/13
I:0/14		I:0.0/14
I:0/15		I:0.0/15
I:0/16		I:0.1/0
I:0/17		I:0.1/1
I:0/18		I:0.1/2
I:0/19		I:0.1/3
I:0/20		I:0.1/4
I:0/21		I:0.1/5
I:0/22		I:0.1/6
I:0/23		I:0.1/7

A cada 15 pontos de Entradas ou Saídas endereçados, é necessário acrescentar um, como ilustra a tabela acima e também descrita pela legenda vermelha.

Obs.: Se no PLC o endereçamento contemplar bit de 0 à 15, então a IHM segue esse mesmo padrão.

Manual de Aplicação: Comunicação IHM M com PLC Allen Bradley Micrologix 1100-1400 Ethernet (Porta Integrada)

3.4- Exemplo de Configuração de uma variável tipo N na IHM Ativa:



Opção **Name** pode conter qualquer nome sem espaços. No exemplo acima está sendo utilizado o nome do endereço do PLC. Não é necessário.

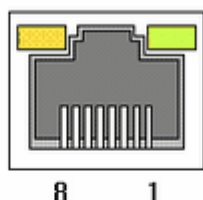
Opção **I/O Address**, tem que conter o endereço do PLC na sintaxe correta que nossa IHM define. Neste caso da configuração de uma variável numérica tipo **N7:0** possui a mesma sintaxe do endereço do PLC AB.

Obs.: Para o procedimento de Download do projeto da IHM, favor referir-se ao Manual Técnico de Download USB e Ethernet nas IHM's M

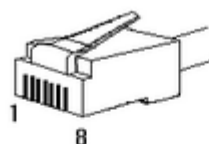
Manual de Aplicação: Comunicação IHM M com PLC Allen Bradley Micrologix 1100-1400 Ethernet (Porta Integrada)

4- CONFIGURAÇÃO DE CABOS:

RJ45 Connector



RJ45 Jack



Direct Cable: Host <-> HUB

Cable	No	Color	Color	No	Cable
	1	Orange/W	Orange/W	1	
	2	Orange	Orange	2	
	3	Green/W	Green/W	3	
	4	Blue	Blue	4	
	5	Blue/W	Blue/W	5	
	6	Green	Green	6	
	7	Brown/W	Brown/W	7	
	8	Brown	Brown	8	

Crossover Cable: Host <-> Host

Cable	No	Color	Color	No	Cable
	1	Orange/W	Green/W	1	
	2	Orange	Green	2	
	3	Green/W	Orange/W	3	
	4	Blue	Blue	4	
	5	Blue/W	Blue/W	5	
	6	Green	Orange	6	
	7	Brown/W	Brown/W	7	
	8	Brown	Brown	8	