

## Descrição

### Módulo de Comunicação Ethernet 10/100 Mbps (Série PLC PM)

#### 1- Características Técnicas:

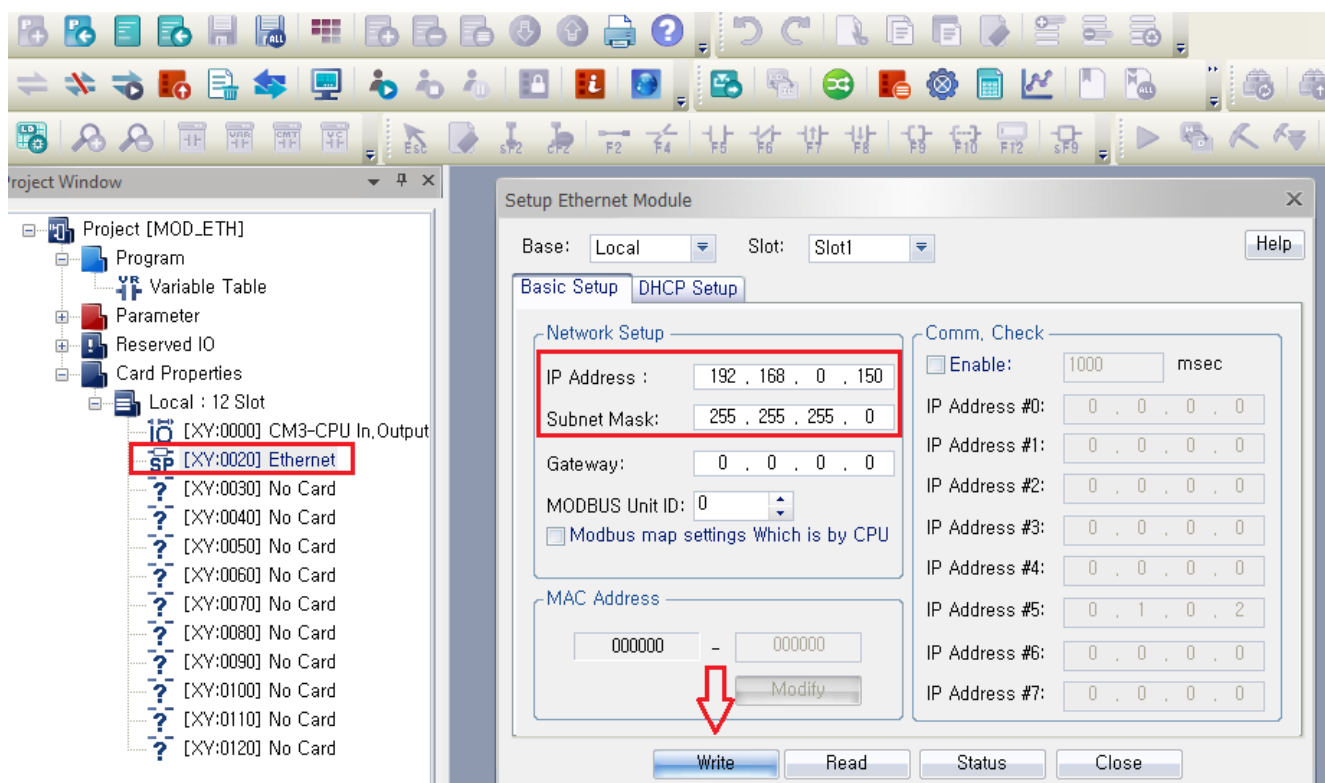
- Sem limitação de instalação do módulo no barramento, porém o máximo permitido são 11 módulos;
- Segue padrão IEEE802.3 e suporta os protocolos ARP, ICMP, IP, TCP e UDP;
- Comunicação Master protocolo ASC II;
- Comunicação Master / Slave ou Server / Client de uma comunicação Modbus/TCP;
- Suporta o programa High Speed Link para comunicação entre os PLCs ATIVA, permitindo um total de 64 comunicações simultâneas.
- No caso PLC link, podem ser instalados 4 módulos Ethernet.

#### 2- Especificações Técnicas:

	Item	Ethernet
	Modo Comunicação	ATIVA HMI Protocolo
ATIVA Protocolo		O
Protocolo Customizado		O
MODBUS/TCP		Master/Slave
High-speed PLC LINK		O
DHCP		O
Capacidade de Conexão		12ea simultaneamente (UDP 12ea, / TCP 12ea)
Velocidade de Comunicação		10Mbps, 100Mbps
Especificação da Comunicação		100 base TX

## 3- Configuração de Software

Ao posicionarmos o módulo Ethernet MNNS-ET no primeiro Slot (Slot 1) ao lado da CPU, visualizaremos conforme imagem abaixo.



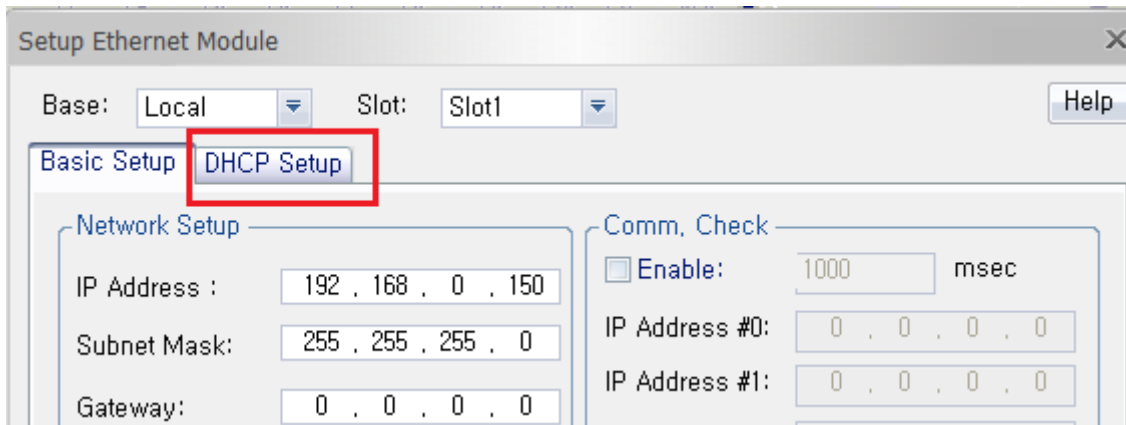
Ao clicarmos duas vezes em cima do módulo Ethernet (ver marcação em vermelho na imagem acima), é aberta uma janela de configuração.

A configuração mínima que devemos fazer para este módulo é a inserção do número do IP. Na imagem acima configuramos o IP (192.168.0.150) e a Máscara de Sub Rede (255.255.255.0). Após a configuração é necessário clicarmos na opção “**Write**” para que o módulo assuma tais parâmetros.

**MODBUS Unite ID:** Caso o módulo Ethernet necessite funcionar como **SLAVE** the uma comunicação Modbus/TCP. Neste caso devemos dar um número ID á esta conexão Modbus. Com esse número ID um **MASTER** poderá localizar este módulo como **SLAVE**.

**Comm Check:** É possível habilitar os endereços de “**IP**” que este módulo está conectado e verificar o status de comunicação.

## Aba DHCP Setup



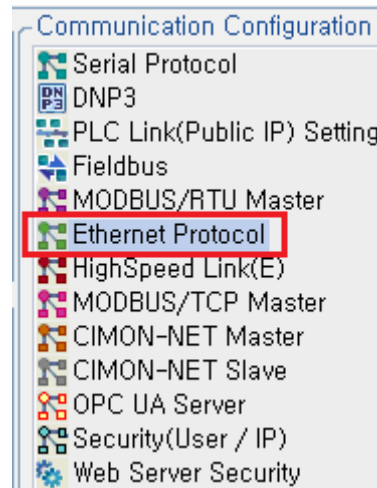
The screenshot shows the 'Setup Ethernet Module' window. At the top, there are dropdown menus for 'Base:' (set to 'Local') and 'Slot:' (set to 'Slot1'), along with a 'Help' button. Below this, there are two tabs: 'Basic Setup' and 'DHCP Setup'. The 'DHCP Setup' tab is highlighted with a red box. The 'Network Setup' section contains three input fields: 'IP Address:' (192 . 168 . 0 . 150), 'Subnet Mask:' (255 . 255 . 255 . 0), and 'Gateway:' (0 . 0 . 0 . 0). The 'Comm. Check' section has a checkbox for 'Enable:' which is unchecked, followed by a text box containing '1000' and the unit 'msec'. Below this are two more input fields for 'IP Address #0:' and 'IP Address #1:', both containing '0 . 0 . 0 . 0'.

Quando seu Sistema não pode conectar ao IP fixo então torna-se necessário a configuração de uma conexão DHCP para um IP dinâmico.

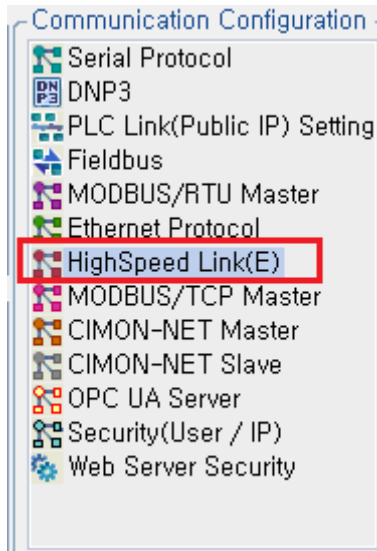
## 3.1 Programas Especiais de Comunicação

Abaixo os programas de comunicação possíveis de serem criados no Software CICON.

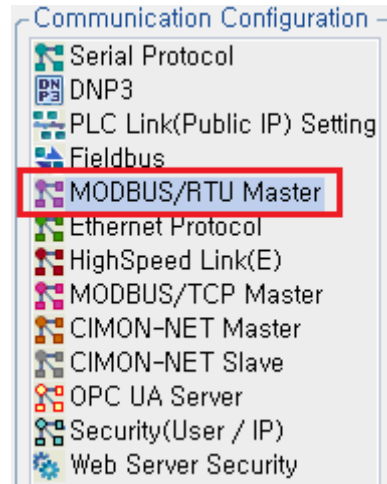
- **Ethernet Protocol:** É possível criar frames de comunicação (transmissão e Recepção) customizando protocolos.



- **High Speed Link:** Este programa será usado quando é necessário comunicação rápida entre PLCs ATIVA. É possível comunicar no máximo entre 64 estações. As estações de envio são limitadas em até 32 estações. Pode haver um máximo de dados de 64 words por estação.



- **Modbus/TCP Master:** Neste programa é possível fazer o PLC ser Mestre de uma comunicação Modbus/TCP.



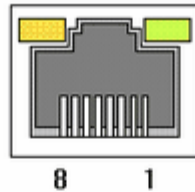
\*\* Modbus/TCP é o protocolo Modbus sobre a rede física Ethernet.

## 3.2 Tabela de I/O

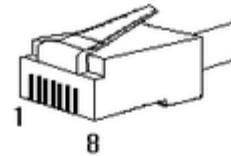
Direção do Sinal (CPU <-- Módulo)		Direção do Sinal (CPU --> Módulo)	
Input	Name of Signal	Output	Name of Signal
X0	Module Error	Y0	Requesting to clear error
X1	Finishing Initialization	Y1	
X2		Y2	
X3		Y3	
X4		Y4	
X5		Y5	
X6		Y6	
X7		Y7	
X8		Y8	
X9		Y9	
XA		YA	
XB		YB	
XC		YC	
XD		YD	
XE		YE	
XF	Finishing Parameter Save	YF	Requesting Parameter Setup

## 4- Cabo Ethernet:

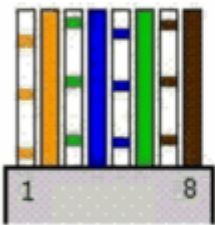
RJ45 Conector



RJ45 Jack



### Direct Cable: Host <-> HUB (Conexão via Switch)

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 (Conexão ponto a ponto)

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	

## Cabo de Comunicação – Sistemas UDP

Cabo de comunicação UTP

Item	Unit	Value	
Conductor resistance (Maximum)	Ohm / Km	93.5	
Insulation resistance (Minimum)	M Ohm $\times$ Km	2500	
Withstand voltage	V / min.	AC 500	
Impedance	Ohm (1 ~ 100MHz)	100 $\pm$ 5	
Attenuation	dB / 100m or less	10	6.5
		16	8.2
		20	9.3
Attenuation of Near end cross-talk	dB / 100m or less	10	47
		16	44
		20	42



## 5- Dimensões:

