



Igor Melo / Outubro_2022 / Regional South

Welcome

Integração IL EIP BK DI8 DO4 2TX-PAC
Ethernet/IP com CLP Schneider



Agenda

- Hardware utilizado
 - Softwares utilizados
 - Atribuição de IP na Remota IL EIP BK DI8 DO4 2TX-PAC
 - Configurando a remota Phoenix Contact
 - Baixando o arquivo .EDS do site da Phoenix Contact
 - Importando o .EDS no programa Machine Expert
 - Adicionando a remota no Machine Expert
 - Testes do programa
-



Hardware utilizado

Para o desenvolvimento deste documento, utilizaremos os seguintes dispositivos:

- 01 CLP Schneider modelo TM241CE24T
- 01 remota Phoenix Contact modelo IL EIP BK DI8 DO4 2TX-PAC – 2897758
- 01 cartão de expansão Phoenix Contact modelo IB IL 24 DO8/HD-PAC – 2700172
- 01 cartão de expansão Phoenix Contact modelo IB IL 24 DI 4-ME – 2863928



Softwares utilizados

Os seguintes softwares serão necessários:

- Phoenix Contact **IP Assignment Tool** para definir o IP da remota Phoenix Contact (free)
- **Web Browser** IL EIP BK DI8 DO4 2TX-PAC acessado através do endereço IP previamente definido (free)
- Software de programação **Schneider Electric Machine Expert V 2.0**

A screenshot of the 'Bus Configuration' page for the IL EIP BK DI8 DO4 2TX-PAC module. The page shows the following details:

- Produced size in bytes: 4 (Module Inputs)
- Consumed size in bytes: 2 (Module Outputs)
- Baudrate: 600 kBaud

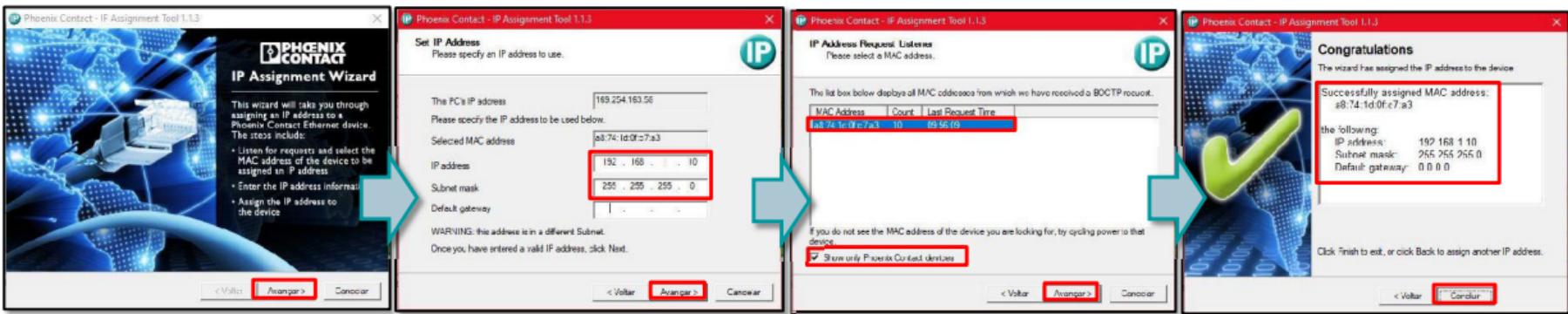
A table lists the module's characteristics:

Number	Symbol	Description
0		IL EIP BK DI8 DO4
1		Module with 4 digital outputs.
2		Module with 8 digital inputs.
3		Module with 8 digital outputs.
4		Module with 4 digital inputs.



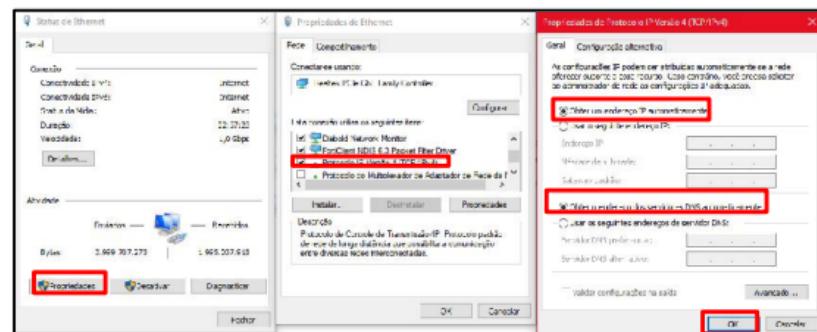
Integração IL EIP BK DI8 DO4 2TX-PAC Ethernet/IP com CLP Schneider

Atribuição de IP na Remota IL EIP BK DI8 DO4 2TX-PAC



Acoplador de bus - IL EIP BK DI8 DO4 2TX-PAC - 2897758 | Phoenix Contact

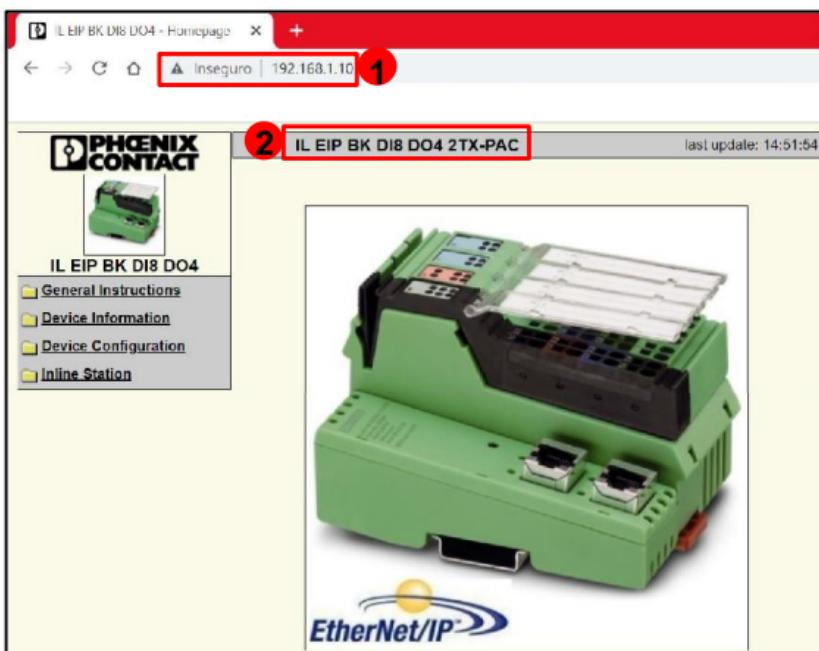
- Acesse o site da Phoenix Contact através do link acima, ou faça a busca pelo código **2897758**
- Na aba de “Downloads”, filtre a categoria por “Software”
- Selecione o Arquivo **IPAssign_v1.1.3.exe**
- Faça o download em um diretório conhecido
- Configure sua placa de rede para modo DHCP e execute o IPAssign seguindo os passos conforme as figuras acima e atribua o endereço IP na faixa desejada. Utilizaremos aqui o **192.168.1.10**



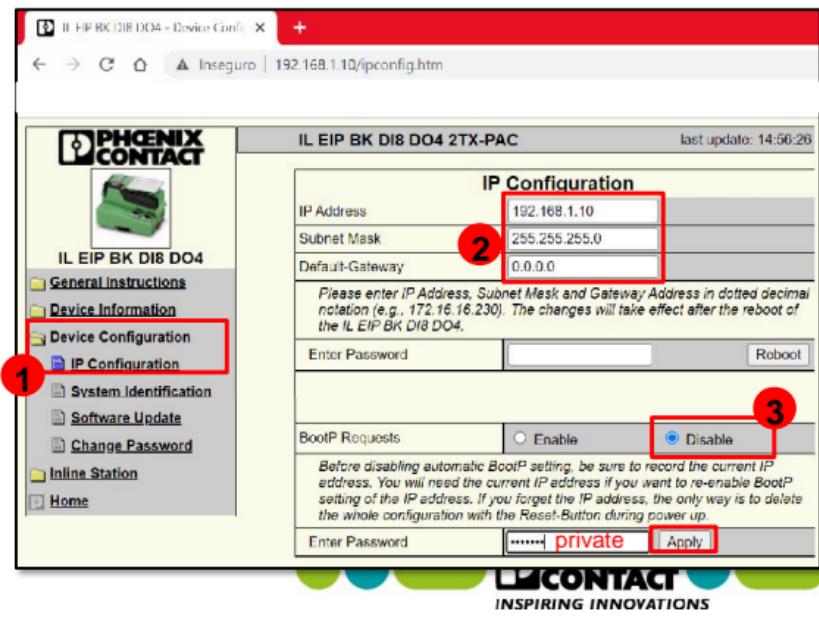
Integração IL EIP BK DI8 DO4 2TX-PAC Ethernet/IP com CLP Schneider

Configurando a remota Phoenix Contact

Acesse o web Browser da remota através do seu navegador via IP para ler e configurar os parâmetros



Para desabilitar a função BootP e manter o endereço IP estático



Integração IL EIP BK DI8 DO4 2TX-PAC Ethernet/IP com CLP Schneider

Configurando a remota Phoenix Contact

O modo Plug&Play deve estar ATIVO somente na configuração inicial para a identificação automática de todos os cartões de I/Os acoplados no barramento. Posteriormente este modo deve ser desativado para que o CLP mestre consiga ler e escrever nos I/Os.

The screenshot shows the 'Services' section of the configuration interface. It includes the following elements:

- Plug&Play** (Section title)
- Plug&Play Mode**: A radio button group with three options:
 - Inputs Only (highlighted with a red circle)
 - Inputs & Outputs (highlighted with a red circle)
 - Disable (highlighted with a red circle)
- Description**: Text explaining the behavior of the bus coupler during power-up when in Plug&Play mode.
- Enter password**: A text input field containing "private".
- Buttons**: "Apply" and "Apply and Reboot" (highlighted with a red circle).

Identificando o hardware e o tamanho dos dados para inserir no Machine Expert

The screenshot shows the 'Bus Configuration' section of the configuration interface. It includes the following elements:

- Produced size in bytes: 4 (Module Inputs)**
- Consumed size in bytes: 2 (Module Outputs)**
- Baudrate: 500 kBaud**
- Table** (Bus Configuration):

Number	Symbol	Description
0		IL EIP BK DI8 DO4
1		Module with 4 digital outputs. 4 DO onboard na cabeça de rede
2		Module with 8 digital inputs. 8 DI onboard na cabeça de rede
3		Module with 8 digital outputs. Cartão de 8 DO
4		Module with 4 digital inputs. Cartão de 4 DI

A callout box highlights the text "Tamanho de memória a ser reservada para a REMOTA no Machine Expert 4 Bytes = 2 Words 2 Bytes = 1 Word".

Baixando o arquivo .EDS do site da Phoenix Contact

The screenshot shows the Phoenix Contact website interface. At the top, there's a navigation bar with links for 'PRODUTOS', 'INDÚSTRIA & APLICAÇÕES', 'EMPRESA', 'ASSISTÊNCIA TÉCNICA E SUPORTE', and 'Login'. Below the navigation, the URL 'www.phoenixcontact.com.br' is visible. The main content area displays a product page for the 'Acoplador de bus - IL EIP BK DI8 DO4 2TX-PAC' (catalog number 2897758). The page includes a product image, a brief description, and a 'Downloads' section. In the 'Downloads' section, a table lists two files: 'IL_EIP_BK_DI8_DO4_2TX_PAC_V03.00.EDS' (version 1.00) and 'IL_EIP_BK_DI8_DO4_2TX_PAC_V03.00.pdf' (version 1.00). The 'IL_EIP_BK_DI8_DO4_2TX_PAC_V03.00.EDS' file is highlighted with a red box.

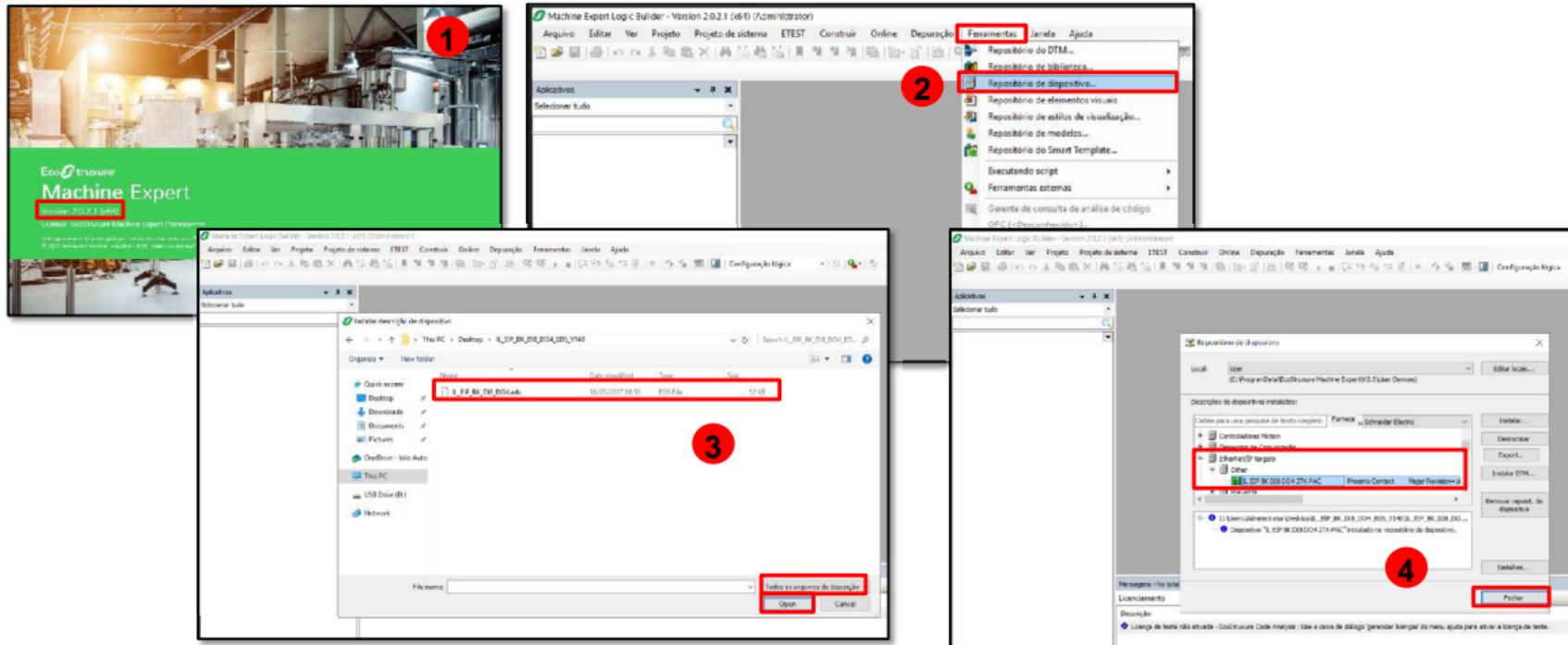
[Acoplador de bus - IL EIP BK DI8 DO4 2TX-PAC - 2897758 | Phoenix Contact](#)

- Acesse o site da Phoenix Contact através do link acima, ou faça a busca pelo código **2897758**
- Na aba de “**Downloads**”, filtre a categoria por “**Descrição de equipamentos**”
- Selecione o Arquivo **.EDS**
- Faça o download em um diretório conhecido

Integração IL EIP BK DI8 DO4 2TX-PAC Ethernet/IP com CLP Schneider

Importando o .EDS no programa Machine Expert

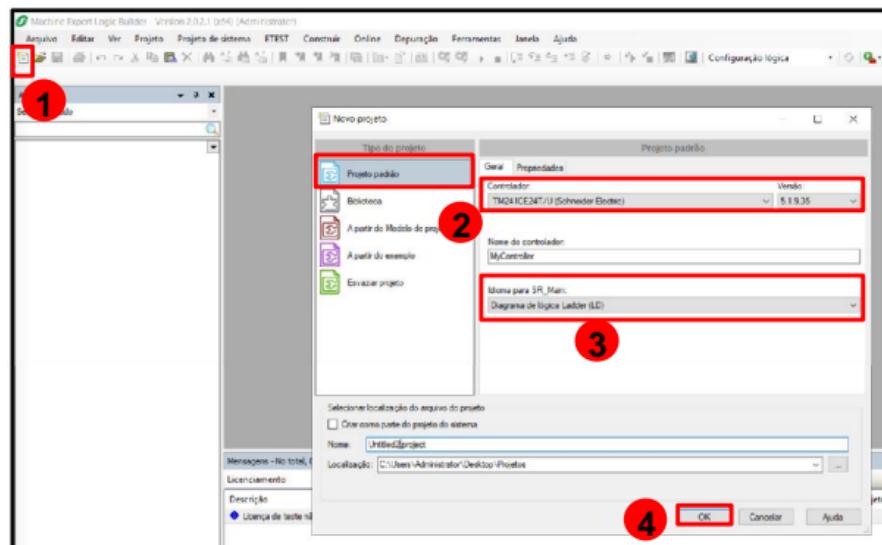
Abrir o software Machine Expert, clicar em “Ferramentas”, opção “Repositório de dispositivo...”



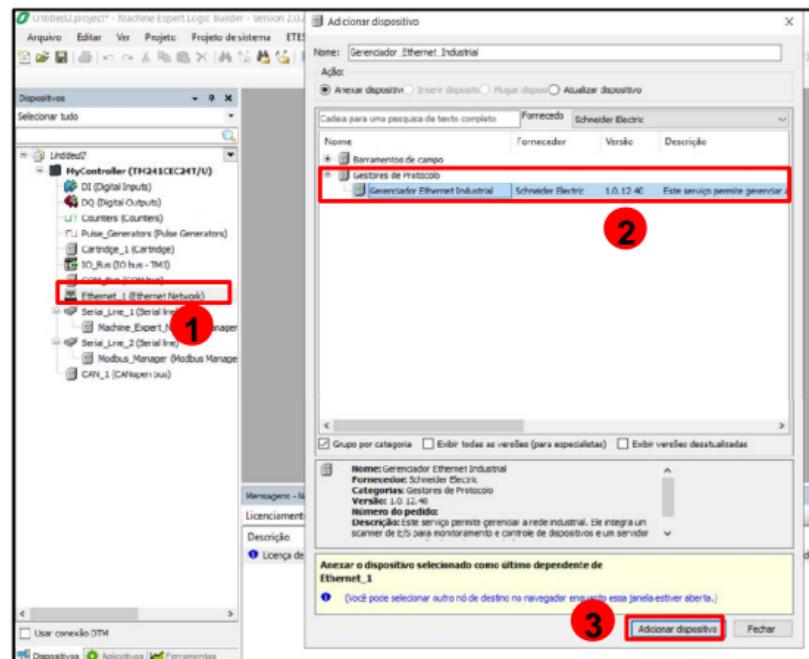
Integração IL EIP BK DI8 DO4 2TX-PAC Ethernet/IP com CLP Schneider

Adicionando a remota no Machine Expert

Criar um novo projeto selecionando modelo do CLP, linguagem de programação e versão de FW. Se necessário, atualize o FW da CPU



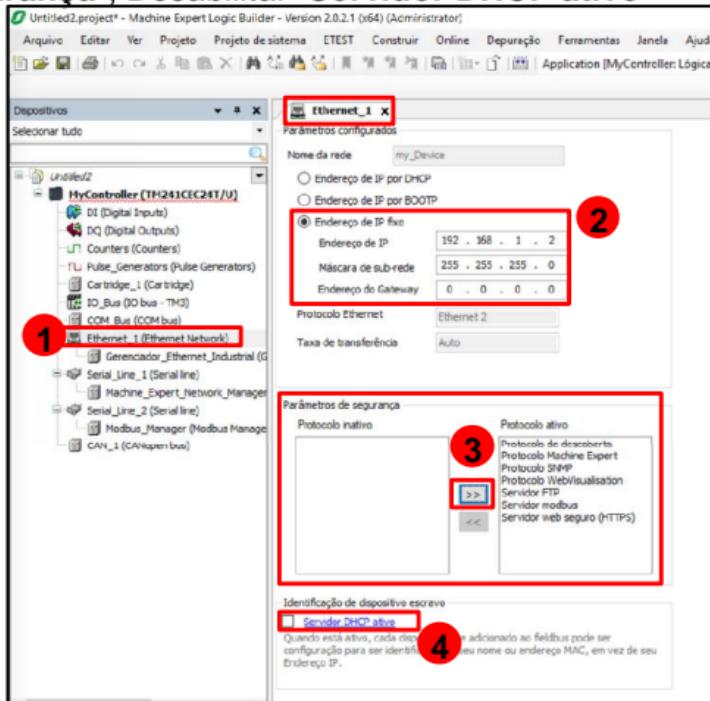
Após criar o projeto, posicionar o mouse em “**Ethernet_1**”, clicar no “+” selecionar “**Gerenciador Ethernet Industrial**” > “**Adicionar dispositivo**”



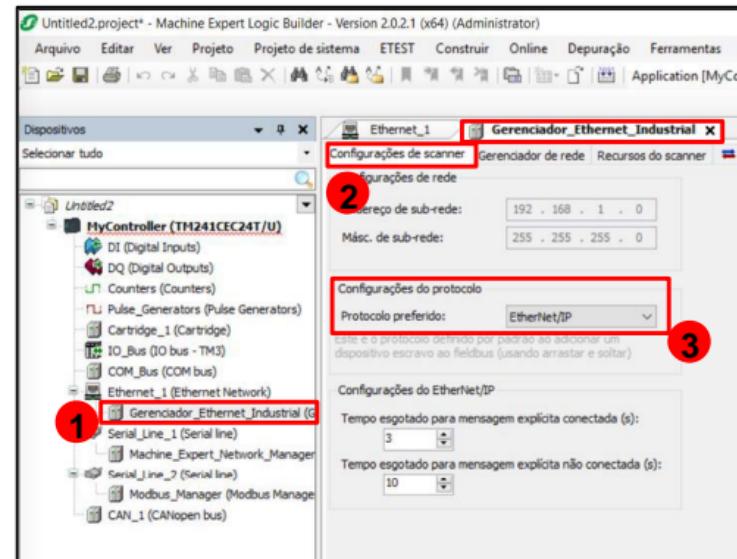
Integração IL EIP BK DI8 DO4 2TX-PAC Ethernet/IP com CLP Schneider

Adicionando a remota no Machine Expert

Duplo clique em “Ethernet_1” > Defina o endereço IP Controlador (CLP), Configure os “Parâmetros de segurança”, Desabilitar “Servidor DHCP ativo”



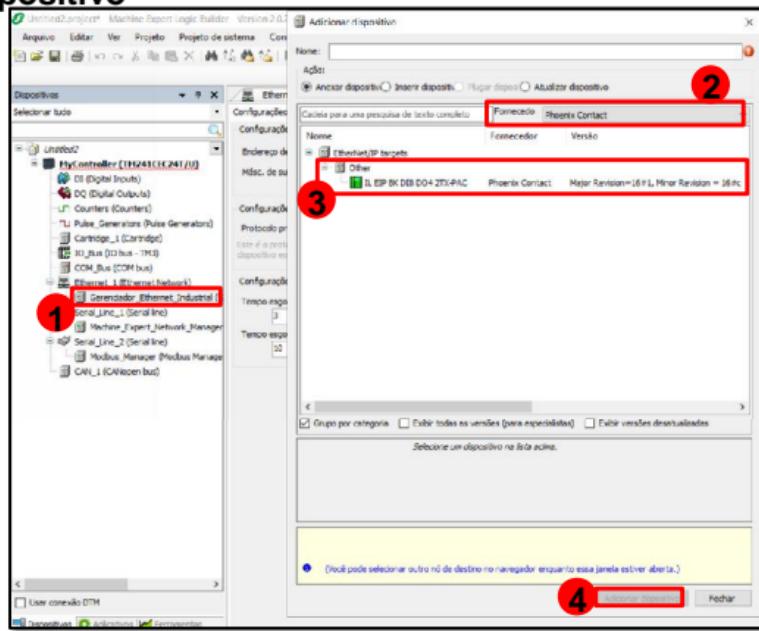
Duplo clique em “Gerenciador_Ethernet_Industrial”, aba “Configurações de scanner”, Configure o protocolo para “Ethernet/IP” na caixa de seleção



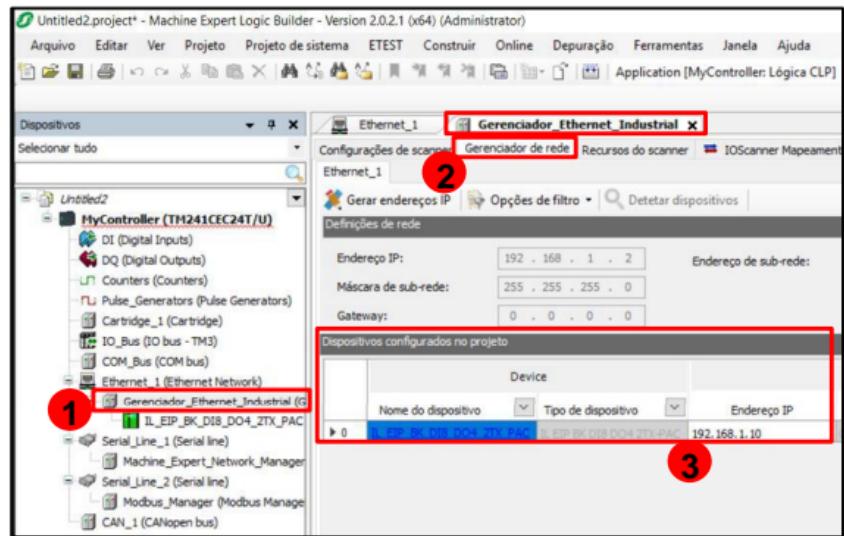
Integração IL EIP BK DI8 DO4 2TX-PAC Ethernet/IP com CLP Schneider

Adicionando a remota no Machine Expert

Posicionar o mouse sobre a opção do “Gerenciador_Ethernet_Industrial” e clicar em “+” para “Adicionar dispositivo”. Fornecedor “Phoenix Contact”, Selecionar remota, clicar em “Adicionar dispositivo”



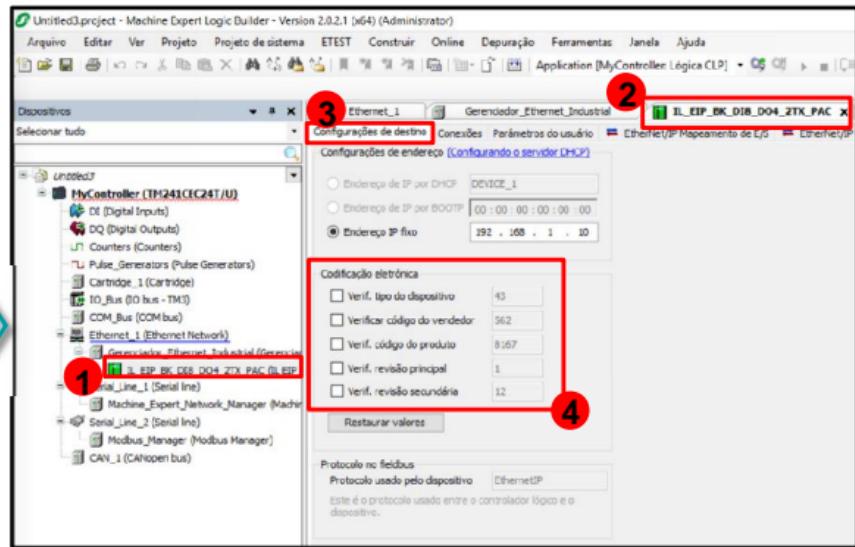
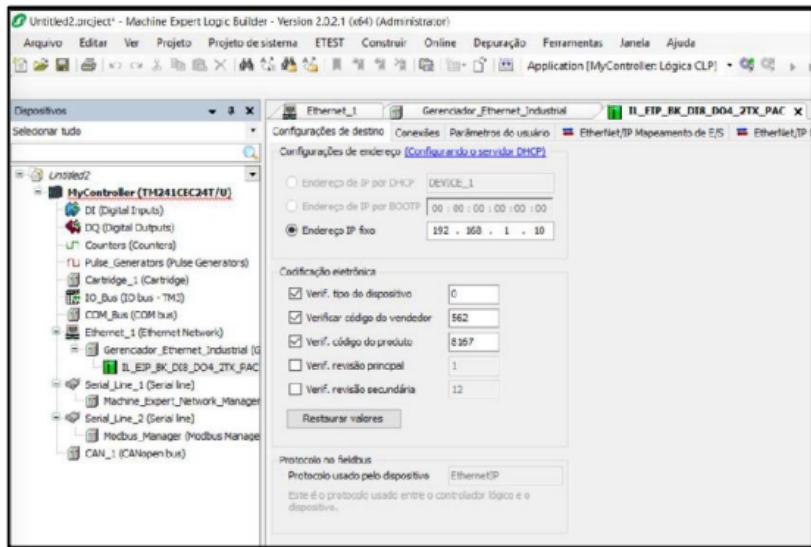
Na aba “Gerenciador de rede”, você pode confirmar ou alterar o endereço IP da remota, conforme já atribuído anteriormente via IPassign. Aqui 192.168.1.10



Integração IL EIP BK DI8 DO4 2TX-PAC Ethernet/IP com CLP Schneider

Adicionando a remota no Machine Expert

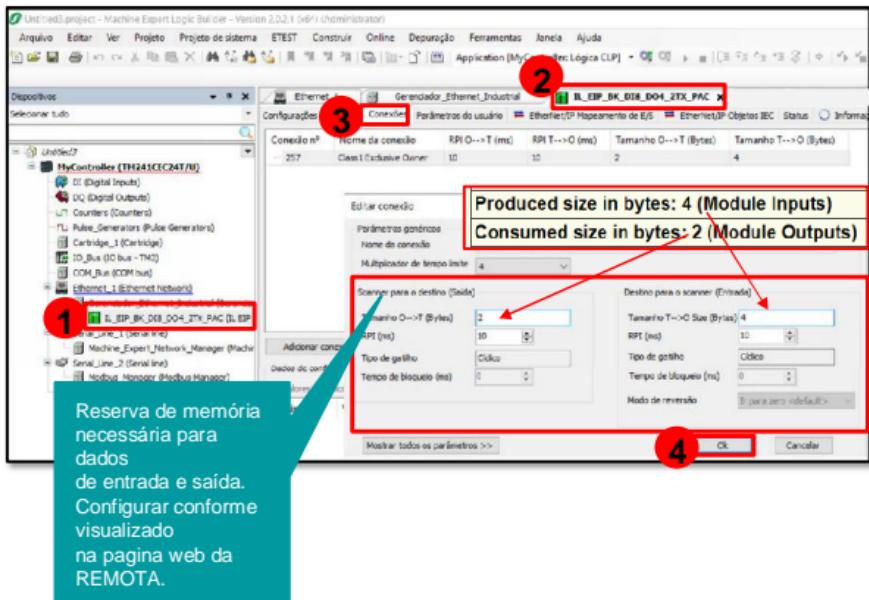
Duplo clique no dispositivo adicionado, aba “Configurações de destino” para confirmar o IP e desabilitar todos os parâmetros da “Codificação eletrônica”



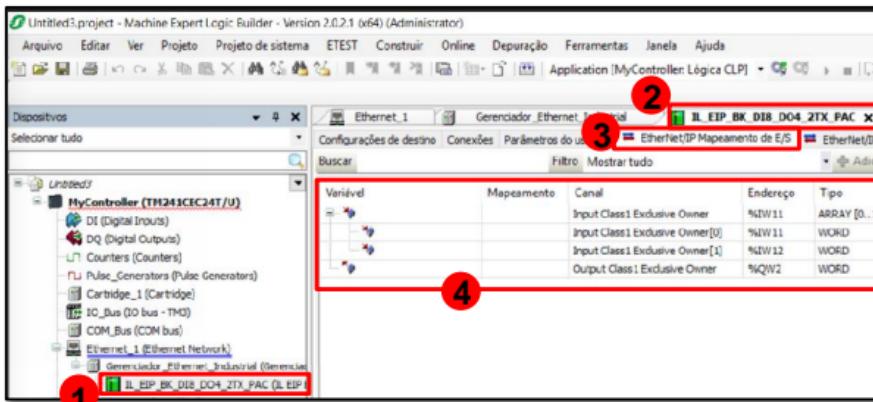
Integração IL EIP BK DI8 DO4 2TX-PAC Ethernet/IP com CLP Schneider

Adicionando a remota no Machine Expert

Na aba “Conexões”, insira os dados de tamanho dos Bytes de Entradas e Saídas de acordo com o que foi visualizado na página web da remota, e clique em "Ok"



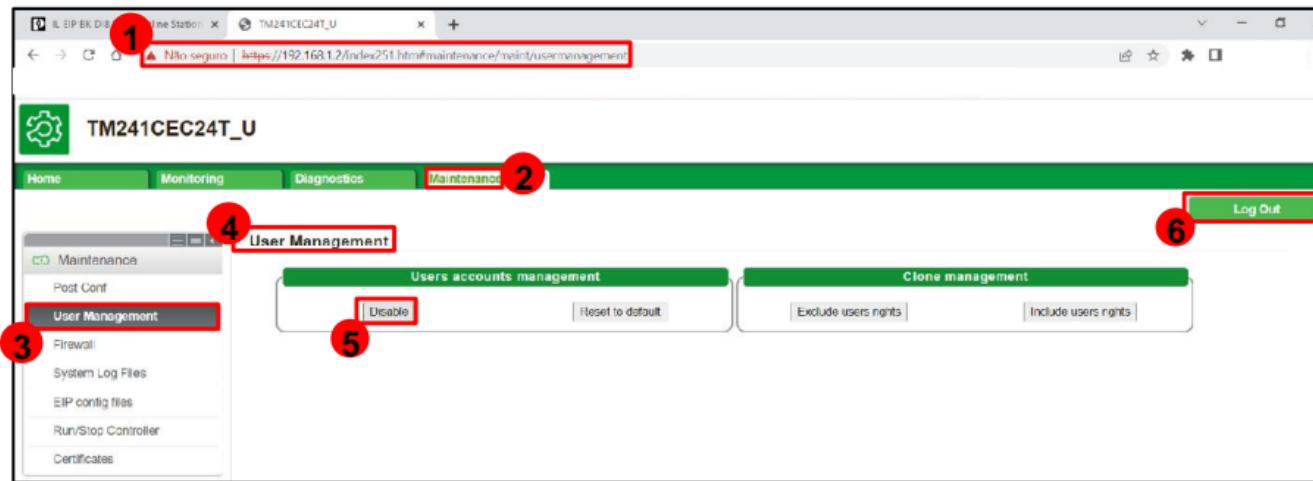
Na aba “Ethernet/IP Mapeamento de E/S” você poderá verificar os endereços de memórias atribuídos para as entradas e saídas



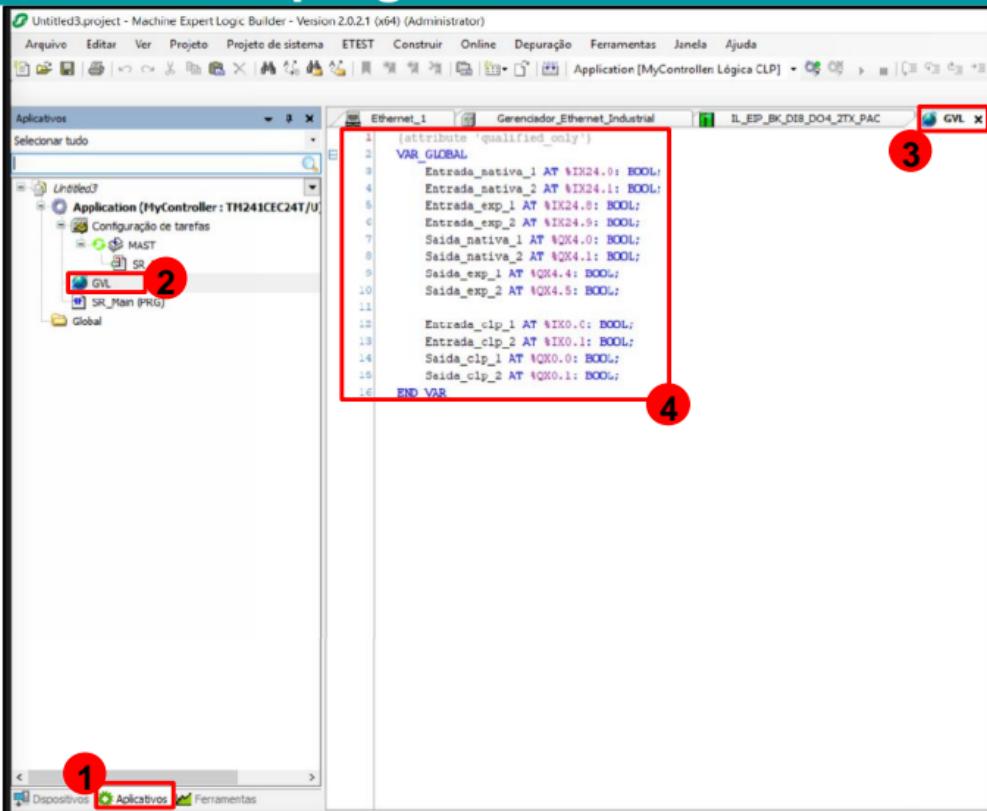
Adicionando a remota no Machine Expert

É necessário acessar o WBM do CLP através do navegador com o endereço IP para desabilitar a autenticação de usuários.

Usar usuário e senha padrão **Administrator / Administrator**



Testes do programa



Na aba “**Aplicativos**”, selecionar a opção “**GVL**” para fazer a declaração de variáveis que serão utilizadas no programa de testes.

Integração IL EIP BK DI8 DO4 2TX-PAC Ethernet/IP com CLP Schneider

Testes do programa

The image displays two side-by-side screenshots of the Machine Expert Logic Designer software, version 2.02.1 (x64) (Administrador), showing ladder logic programs for a Schneider CLP controller.

Left Window: The project is titled "MyController_Application.SL_Hack". The ladder logic consists of four parallel rungs:

- Rung 1: GVL.Entrada_nativa_1 (Digital Input) → GVL.Saida_nativa_1 (Digital Output)
- Rung 2: GVL.Entrada_nativa_2 (Digital Input) → GVL.Saida_nativa_2 (Digital Output)
- Rung 3: GVL.Entrada_cip_1 (Digital Input) → GVL.Saida_nativa_3 (Digital Output)
- Rung 4: GVL.Entrada_cip_2 (Digital Input) → GVL.Saida_nativa_4 (Digital Output)

Right Window: The project is titled "MyController_Application.SL_Hack". The ladder logic consists of four parallel rungs:

- Rung 1: GVL.Entrada_nativa_1 (Digital Input) → GVL.Saida_nativa_1 (Digital Output)
- Rung 2: GVL.Entrada_nativa_2 (Digital Input) → GVL.Saida_nativa_2 (Digital Output)
- Rung 3: GVL.Entrada_exp_1 (Digital Input) → GVL.Saida_exp_1 (Digital Output)
- Rung 4: GVL.Entrada_exp_2 (Digital Input) → GVL.Saida_exp_2 (Digital Output)

Common Elements: Both windows show a common sidebar with the following components:

- Caixa de ferramentas (Toolbox):** Contains icons for General (Borda, Caixa, Caixa com B/B), Alimentação (Sairar, Entrar, Retornar), Rama (Rama, Desviar), Operadores lógicos (Operadores matemáticos, Outros operadores, Blocos de funções, Elementos de escala).
- Dispositivos (Devices):** Shows the following components:
 - UnitelaT: MyController [conector=1] (CH2410C24T/0)
 - Digital Input
 - Digital Output
 - U/I Counters (Counters)
 - U/I Pulse Generators (Pulse Generators)
 - Carregador_1 (Carregador)
 - IO_Bus (IO Bus - 110)
 - COP Bus (COP Bus)
 - Ethernet_1 (Ethernet Network)
 - Servidor_Ethernet_Industrial_Gerador_EI
 - EIP_BK_DI8_DO4_2TX_PAC (EIP BK DI8 DO4 2TX PAC)
 - Serial_Lin_1 (Serial line)
 - Machine_Escritor_Network_Manager (Machine Exporter)
 - Serial Line 1 (Serial line)
 - Modbus_Manager (Modbus Manager)
 - CAN_1 (CANopen bus)