

# Conexão Ethernet entre Easy E4 e Display E4 RTD (Remote Touch Display)



Equipamentos:

01 197211 EASY-E4-UC-12RC1 CPU Easy E4 24VCC Entradas 8DI (4AI 0-10V), saídas 4DO a relé

01 199740 EASY-RTD-DC-43-03B1-00 Display Easy tela colorida 4.3" touch resistivo

01 cabo de rede ethernet com 2 conectores RJ45 (ligação ponto a ponto)


Opcionalmente, 01 switch e cabos de rede para conexão computador-CPU-RTD auxiliam nesta configuração.

Abaixo segue alguns links de vídeos sobre o Easy E4 e o RTD, um sobre apresentação geral e outro como tutorial

<https://www.youtube.com/watch?v=rwxygexTdJ4>

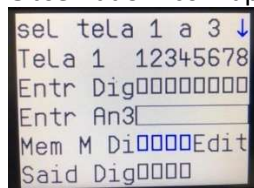
<https://www.youtube.com/watch?v=ikQfJUEz4FY>



Para o RTD não é necessário utilizar um outro software para configurar sua tela, basta fazer um programa no próprio software do Easy (Easysoft7 ) , fazendo as configurações de telas do Easy E4 pelo bloco de função de edição de texto padrão (D) que **o RTD faz um espelhamento da tela da CPU**, reproduzindo assim a mesma tela.

No RTD há 3 níveis de usuário:

**Observador:** com apenas a acesso a visualização da tela, sem acesso a edição de valores e teclado virtual



**Operador:** visualiza a tela, com acesso a edição de valores pelo teclado virtual do Easy no RTD

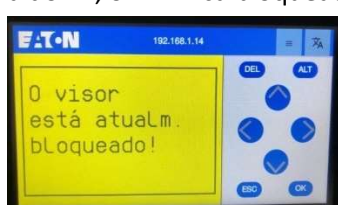
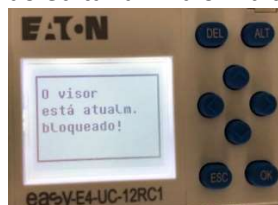


**Administrador:** os mesmos acessos do operador, incluindo acesso aos campos de configuração, como o de rede. Seu acesso é permitido somente por tempo limitado, depois altera automaticamente para observador ou operador

Para se alterar o valor editável, através do teclado virtual fazer na sequência:

- 1) Pressionar **ALT** (na tela começa a piscar um campo editável, em azul)
- 2) através das setas **<** **>** selecione qual campo se deseja editar (fica indicando piscando), e com as setas **^** **v** altere o valor, para digitais selecione o ligar  ou desligar  , ou para valores analógicos incremente ou decmente o valor (0 a 9, número por número)
- 3) Pressione **OK** para confirmar, ou **ESC** para sair do modo de edição

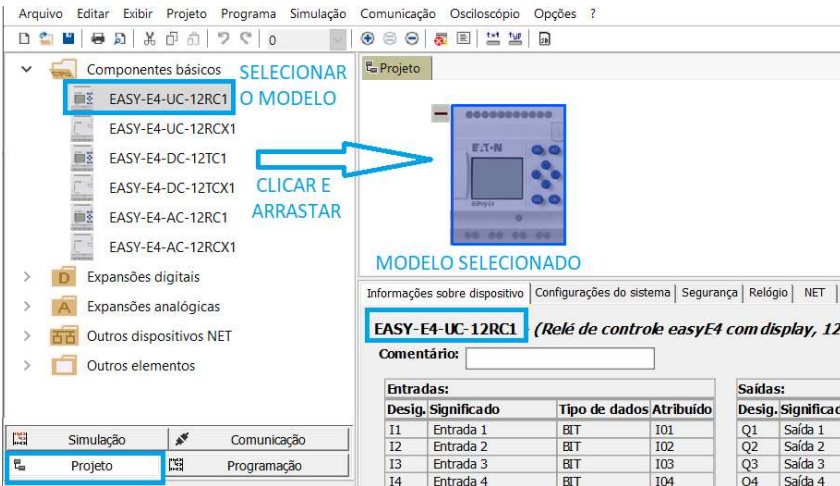
Observação: Ao pressionar **Alt** para se editar um valor no RTD, a tela da CPU E4 fica bloqueado. Da mesma forma, ao editar um valor na tela do E4, o RTD fica bloqueado



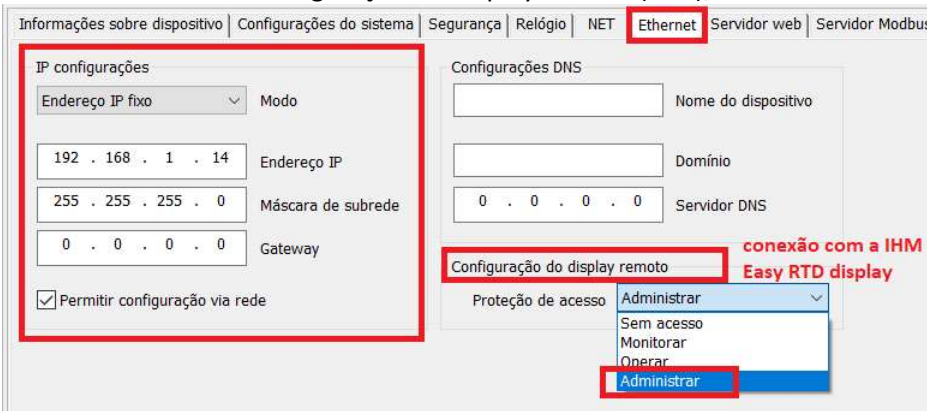
# Criando um programa para a CPU Easy E4 no Easy Soft 7

O objetivo deste procedimento instruir sobre a comunicação entre o RTD e a CPU Easy E4, portanto, a programação do Easy E4 aqui será abortada de maneira resumida, mais detalhes sobre a programação e comunicação entre o a CPU do Easy e o computador podem ser consultados em outros procedimentos.

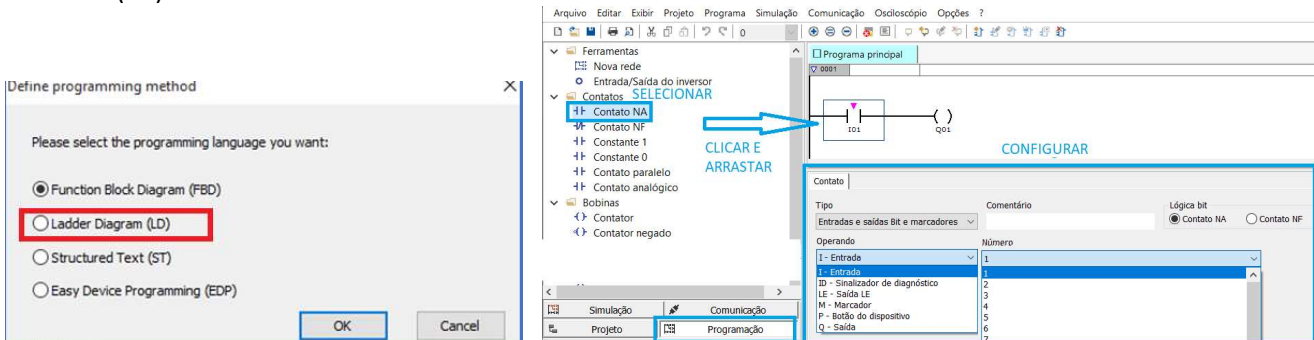
Como em outros programas, vá no menu Arquivo->novo, depois salve ele em uma pasta conhecida. No campo **Projeto**, selecione o modelo da CPU do Easy a ser utilizado, disponível no lado esquerdo e arraste na área de trabalho no lado direito da tela.



Ainda em Projeto, vá em **Ethernet**, selecione o modo de endereço de IP fixo, e endereço de IP, configure para um endereço conhecido. Exemplo: 192.168.1.14. Esta configuração será válida para realizar conexão e comunicação com o Easy, para download, monitoramento ou comunicação Ethernet Modbus TCP com outros dispositivos, como a IHM XV102 ou o RTD. Em configuração do Display remoto (RTD), selecione Administrar



Clique em **Programação**, é possível selecionar 4 linguagens de programação. Para o nosso exemplo, vamos selecionar o Ladder (LD)



Neste programa, vamos fazer uma lógica simples, onde as entradas digitais I1 a I4 (contatos), vão acionar as saídas digitais Q1 a Q4 (bobinas). Em paralelo as entradas digitais, serão utilizadas as memórias M25 a M28, que serão as variáveis comandas pelo RTD. Na tela haverá um campo para visualização das entradas e saídas digitais, assim como os comandos das memórias M para ligar as saídas. Na tela haverá também a indicação gráfica da entrada analógica 3, e uma opção para trocar de telas 1 a 3, através de um campo editável (MB7). Na lógica ladder, haverá um comparador para assim ter a definição de qual tela será exibida





## Texto estático, utilizado diferentes vezes orientando as referências as grandezas indicadas e controladas

Editor visualização do texto

- Elementos de visualização
  - Indicação do valor
  - Gráfico de barras
  - Indicação bit
  - Texto estático**
  - Ticker
  - Texto que rola
  - Texto de aviso
  - Visualização da data e da hora
  - Visualização do valor do relé
- Elementos de entrada
  - Entrada de valor
  - Botão com retenção
  - Seleção de texto mensagem
  - Entrada da data e da hora
  - Entrada do valor do relé de

s	e	l	t	e	l	a	1	a	3	5				
T	e	l	a	1			1	2	3	4	5	6	7	8
E	n	t	r	D	i	g	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
E	n	t	r	A	n	3	■	■	■	■	■	■	■	■
M	e	m	M	D	i		1	2	3	4	E	d	i	t
S	a	i	d	D	i	g	✓	✓	✓	✓				

Texto estático (12) Cores

Entrada de texto

Seleção do idioma: Sem nome

Tipo de apresentação: normal

Texto: sel tela 1 a 3

OK Cancelar

## Indicação bit, utilizados para indicar os status das entradas I1 a I8 e saídas digitais Q1 a Q4

Editor visualização do texto

- Elementos de visualização
  - Indicação do valor
  - Gráfico de barras
  - Indicação bit**
  - Texto estático
  - Ticker
  - Texto que rola
  - Texto de aviso
  - Visualização da data e da hora
  - Visualização do valor do relé
- Elementos de entrada
  - Entrada de valor
  - Botão com retenção
  - Seleção de texto mensagem
  - Entrada da data e da hora
  - Entrada do valor do relé de

s	e	l	t	e	l	a	1	a	3	5				
T	e	l	a	1			1	2	3	4	5	6	7	8
E	n	t	r	D	i	g	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
E	n	t	r	A	n	3	■	■	■	■	■	■	■	■
M	e	m	M	D	i		1	2	3	4	E	d	i	t
S	a	i	d	D	i	g	✓	✓	✓	✓				

Indicação bit (13) Cores

Tipo: Entradas e saídas Bit e marcadores

Operando: Número

I - Entrada 1 - entrada 1

OK Cancelar

## Gráfico de barras, indicando o valor da entrada analógica 3 (IA3), na escala de 0 a 4095 (resolução 12 bits)

Editor visualização do texto

- Elementos de visualização
  - Indicação do valor
  - Gráfico de barras**
  - Indicação bit
  - Texto estático
  - Ticker
  - Texto que rola
  - Texto de aviso
  - Visualização da data e da hora
  - Visualização do valor do relé
- Elementos de entrada
  - Entrada de valor
  - Botão com retenção
  - Seleção de texto mensagem
  - Entrada da data e da hora
  - Entrada do valor do relé de

s	e	l	t	e	l	a	1	a	3	5				
T	e	l	a	1			1	2	3	4	5	6	7	8
E	n	t	r	D	i	g	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
E	n	t	r	A	n	3	■	■	■	■	■	■	■	■
M	e	m	M	D	i		1	2	3	4	E	d	i	t
S	a	i	d	D	i	g	✓	✓	✓	✓				

Gráfico de barras (25) Variável de vinculação Cores

Faixa de valores: 0 [mín] 4095 [máx]

Tipo: Entradas e saídas analógicas e marc

Operando: Número

IA - Entrada analógica 3

OK Cancelar



**Botão com retenção**, utilizados para fazer o comando liga-desliga das memórias editáveis m25 a M28, que no diagrama ladder estão em paralelo com as entradas I1 a I4, fazendo a função de ligar as saídas Q 1 a Q4

5 Editor visualização do texto

Elementos de visualização

- Indicação do valor
- Gráfico de barras
- Indicação bit
- Texto estático
- Ticker
- Texto que rola
- Texto de aviso
- Visualização da data e da hora
- Visualização do valor do relé

Elementos de entrada

- Entrada de valor
- Botão com retenção**
- Seleção de texto mensagem
- Entrada da data e da hora
- Entrada do valor do relé

s	e	l	t	e	l	a	1	a	3	5				
T	e	l	a	1			1	2	3	4	5	6	7	8
E	n	t	r	D	i	g	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
E	n	t	r	A	n	3	■	■	■	■	■	■	■	■
M	e	m	M	D	i	1	2	3	4	E	d	i	t	
S	a	i	d	D	i	g	✓	✓	✓	✓				

Botão com retenção (26) Cores

Tipo: Entradas e saídas Bit e marcadores

Operando: M - Marcador Número: 25 - >bot IHM liga desl saída1<

**Entrada de valor**, utilizado para alterar o valor editável (entre 1 e 3) da memória MB7, que na lógica ladder é utilizado como um comparador, para assim poder selecionar qual tela pode se navegar (telas 1 a 3)

5 Editor visualização do texto

Elementos de visualização

- Indicação do valor
- Gráfico de barras
- Indicação bit
- Texto estático
- Ticker
- Texto que rola
- Texto de aviso
- Visualização da data e da hora
- Visualização do valor do relé

Elementos de entrada

- Entrada de valor**
- Botão com retenção
- Seleção de texto mensagem
- Entrada da data e da hora
- Entrada do valor do relé

s	e	l	t	e	l	a	1	a	3	5				
T	e	l	a	1			1	2	3	4	5	6	7	8
E	n	t	r	D	i	g	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
E	n	t	r	A	n	3	■	■	■	■	■	■	■	■
M	e	m	M	D	i	1	2	3	4	E	d	i	t	
S	a	i	d	D	i	g	✓	✓	✓	✓				

Entrada de valor (30) Variável de colocação Cores

Faixa de valores: 1 [mín] 3 [máx]

Tipo: Saídas analógicas e marcadores

Operando: MB - Byte marcador Número: 7 - >seleciona tela<

Com o programa pronto, ir em **Comunicação**, ficar **On-line** com a CPU, fazer o Download do programa (**Dispositivo=>PC**), e passar a CPU para **RUN**

Conexão

On-line Off-line

Interface: 192.168.1.14 (28)

Lista de conexões Dispositivos IP

Dispositivo: Local

Programa / configuração

Programa: PC => Dispositivo Dispositivo=> PC

PC = Dispositivo? Excluir dispositivo

RUN STOP

Configurar: Cartão... NET...

Configuração real: Dispositivo=> PC

Simulação Comunicação

Projeto Programação

Osciloscópio Configuração

Informações sobre dispositivo Diagn

EASY-E4-UC-12RC1 - (Dis)

Entradas: Valor Desig. Significado

11 Entrada 1

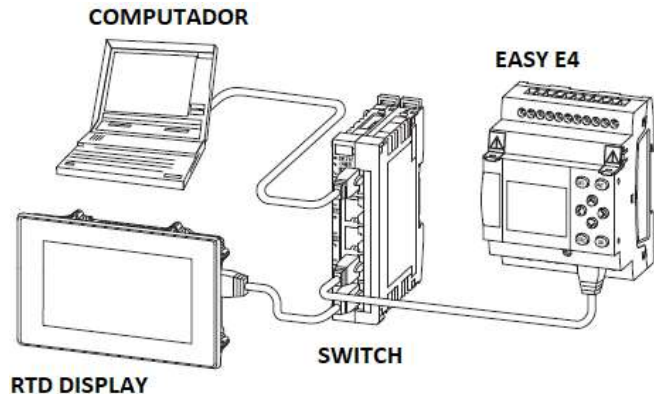
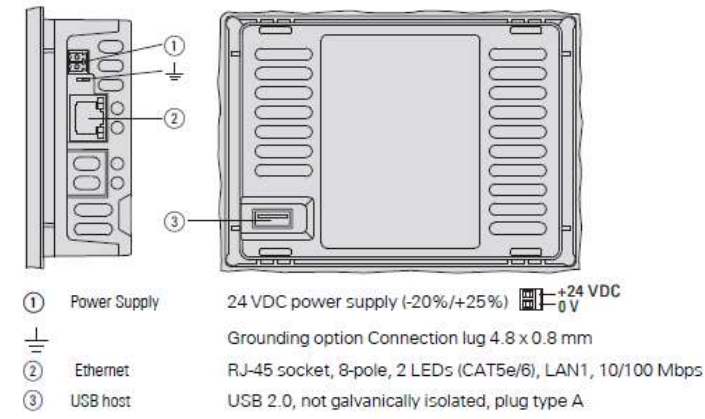
# Configuração do Easy RTD Display



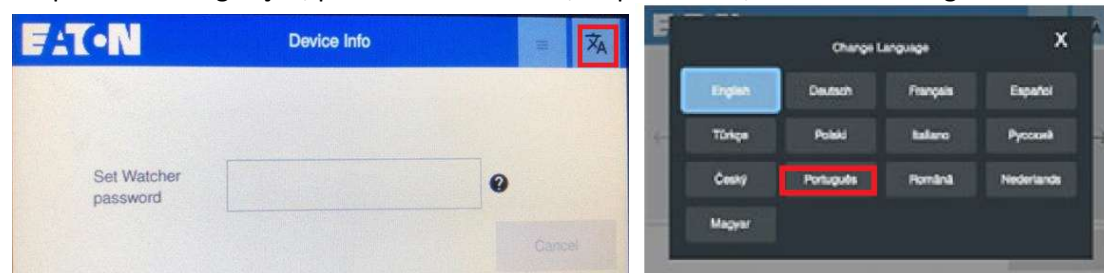
Na parte lateral encontram-se os conectores para alimentação em 24Vcc, aterramento, e o RJ45 para ethernet. Para a comunicação, é necessário que o computador, CPU Easy E4 e Display RTD estejam configurados com IP fixo, e na mesma camada de endereço. Os 3 podem ser conectados através de um switch

Exemplo:

Computador: 192.168.1.9  
CPU Easy E4: 192.168.1.14  
RTD: 192.168.1.15



Na primeira energização, para alterar o idioma, clique em , selecione Portugues

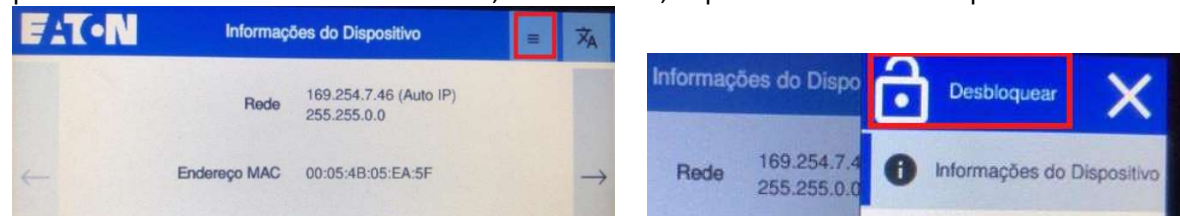


Inicialmente é necessário definir as senhas de observador, operador e administrador, com 6 caracteres, e conferir cada senha.

Exemplos de senhas criadas:

**Observador** senha: OBSERV  
**operador** senha: OPERAD  
**administrador** senha: PROGRA

para seleccionar o nível de administrador, selecione , depois selecione Desbloquear

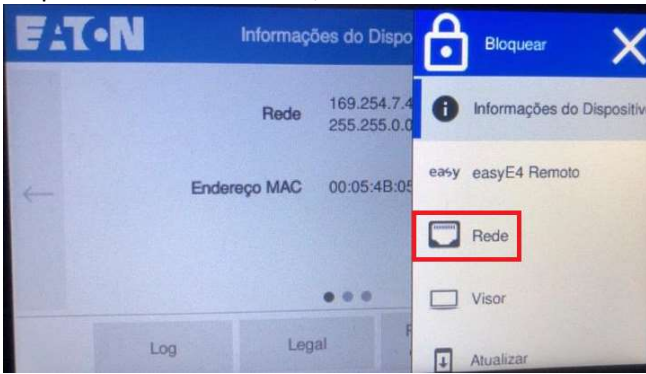


em grupo de usuário selecione **Administrar**, e entre com a senha definida anteriormente (**PROGRA**) e enter

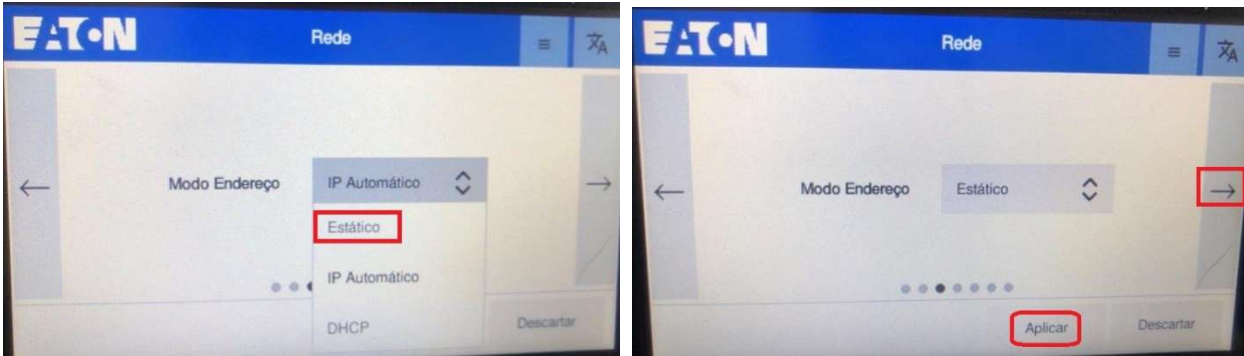





Clique novamente em , acesse o menu **Rede**

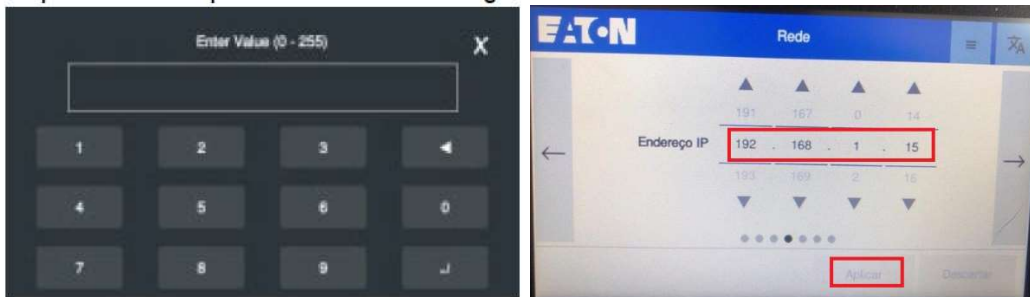


Pelas setas laterais ->, vá no terceiro menu, em **Modo Endereço** selecione **Estático** e clique em **Aplicar**



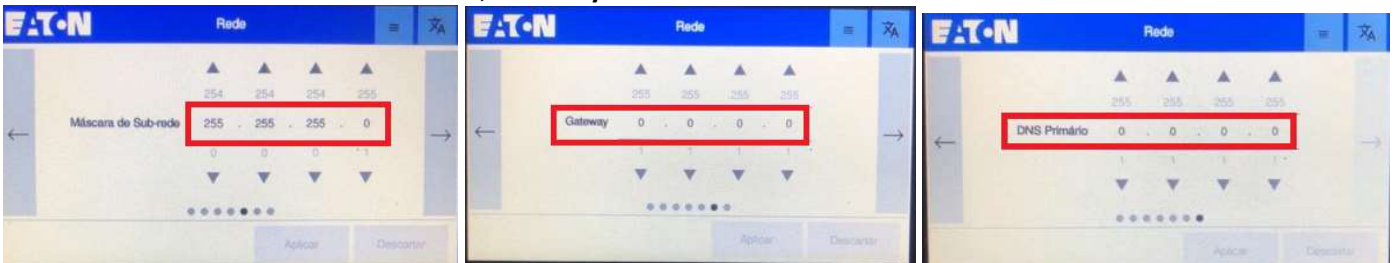
Pelas setas laterais ->, vá em **Endereço IP**, e configure o IP fixo do RTD, que precisa ser da mesma camada do IP da CPU do Easy E4. Como mencionado anteriormente, neste exemplo, estamos utilizando os seguintes endereços: RTD 192.168.1.15, CPU Easy E4 192.168.1.14, Computador 192.168.1.9.


Ajuste para 192.168.1.15 e selecione **Aplicar**. Para ajustar, pode utilizar as setas , ou se manter pressionado o campo numérico de cada valor por um tempo, aparece o teclado para a entrada do valor

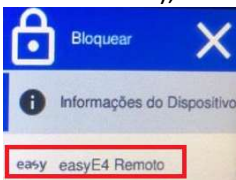


Outros ajustes de rede:

**Mascara de sub-rede** em 255.255.255.0, **Gateway** e **DNS Primario** em 0.0.0.0

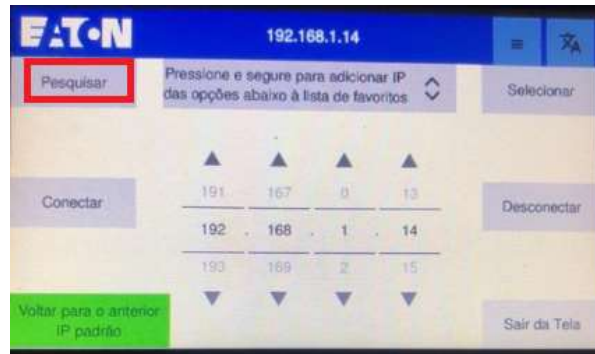
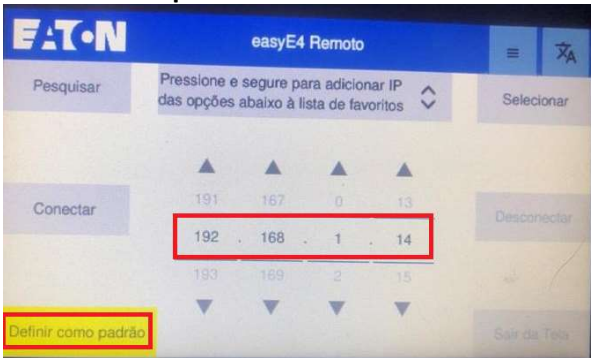


Considerando que o a CPU Easy E4 esteja previamente programada e com o IP fixo configurado (CPU Easy E4 192.168.1.14), no RTD Clique novamente em , acesse o menu **EasyE4 Remoto**, para conectar o RTD na CPU E4

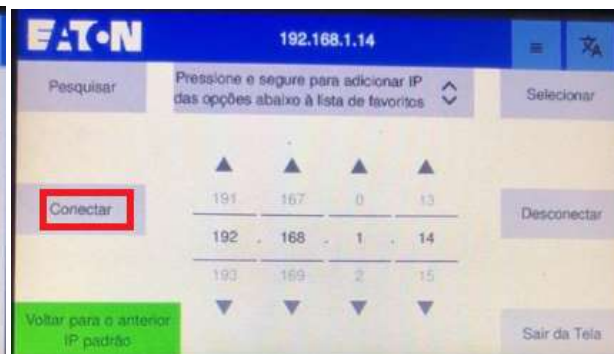
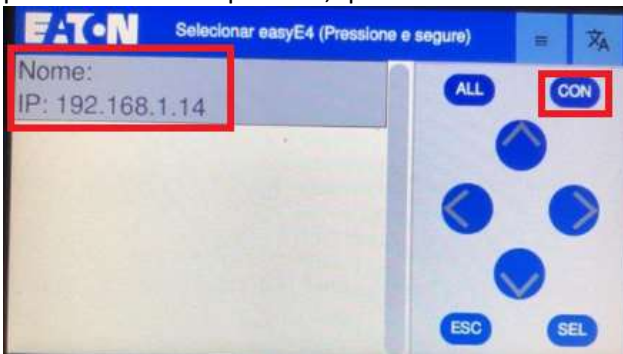




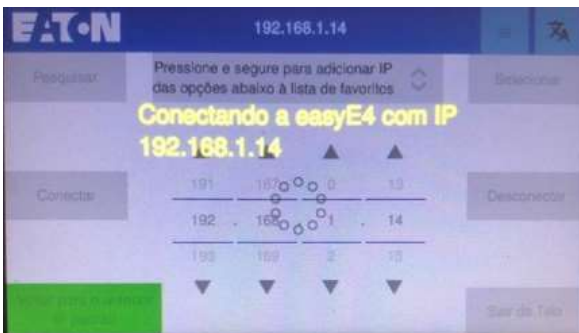
Configure o endereço do IP da CPU do Easy E4 (nesse caso, 192.168.1.14), e selecione **Definir como padrão**.  
selecione **Pesquisar**





É encontrado o IP da CPU do Easy E4 conectado (IP 192.168.1.14). Para conectar, clique em **CON**, ou mantenha pressionado o campo do IP, que volta ao menu anterior e então selecione **Conectar**



É realizada a conexão.

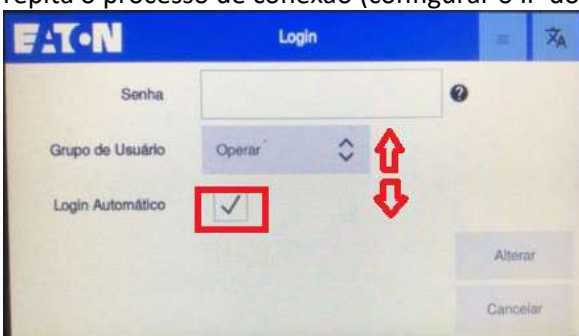


Como a configuração padrão para o usuário Administrador é de permissão **temporária**, fazendo sua desconexão automaticamente após um determinado tempo, é necessário trocar o usuário (observador ou operador), definindo sua conexão permanente ao selecionar sua opção em login automático.

Estando conectado como Administrador, para trocar o usuário, vá em  e selecione **Bloquear**, depois clique novamente em  e selecione **Desbloquear**




Selecione o usuário **Operar**, selecione a opção **Login Automático**, entre com a senha (configurada como OPERAD), e repita o processo de conexão (configurar o IP do CLP (192.168.1.14), definir como padrão, pesquisar e conectar

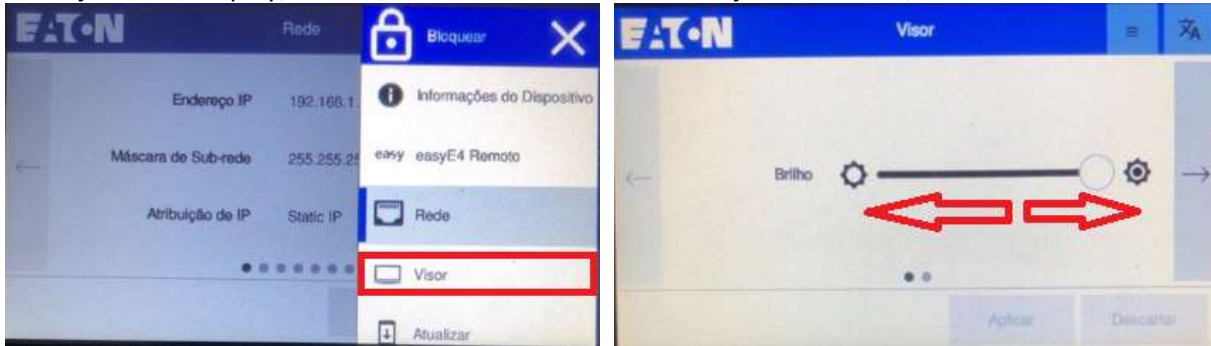




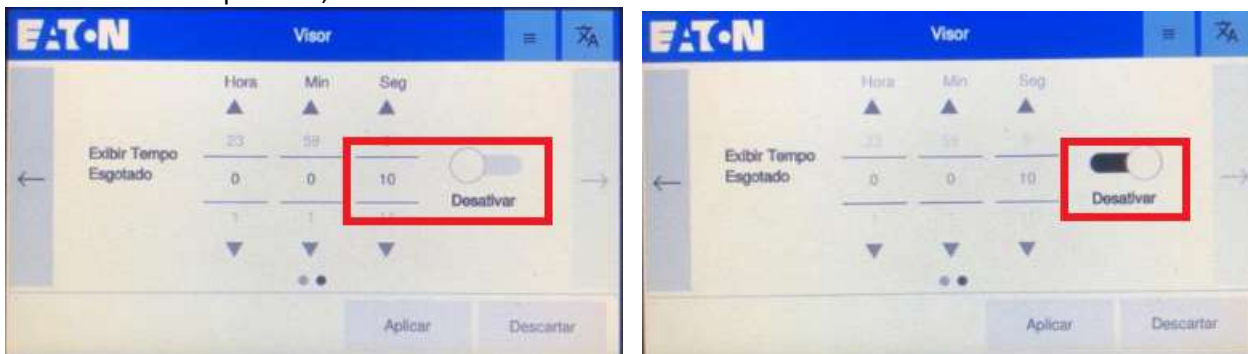


## Outros ajustes do RTD

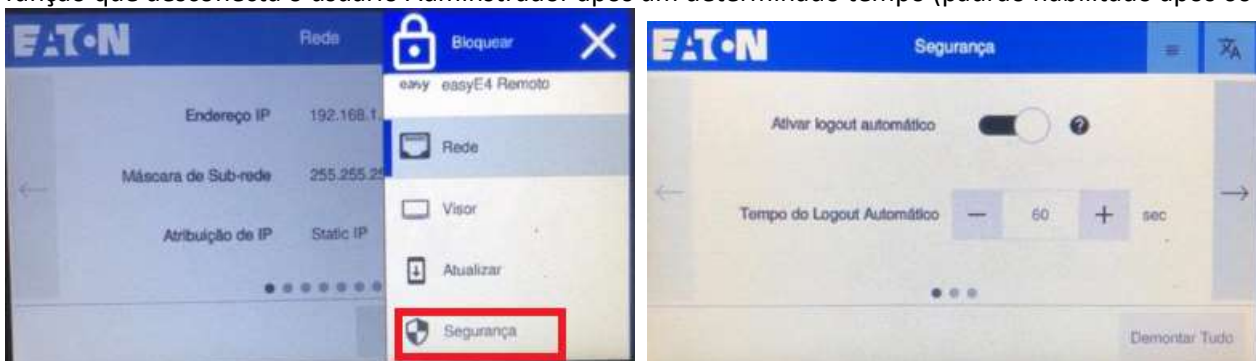
Para ajustes do Display, em , acesse o menu **Visor**. Para ajuste de Brilho, temos:



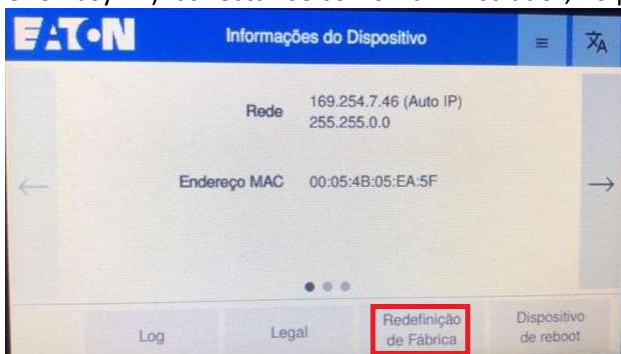
No menu **Exibir Tempo Esgotado**, o botão **Desativar** em off mantém ligada a seleção do **descanso automático de tela**, em que ela fica preta após um determinado tempo sem toques (padrão 10s, mas pode ser alterado). Alterando o botão Desativar para ON, o descanso de tela é desabilitado



Estando conectado como Administrador, no campo segurança, é possível desabilitar ou alterar o tempo padrão da função que desconecta o usuário Administrador após um determinado tempo (padrão habilitado após 60 segundos)



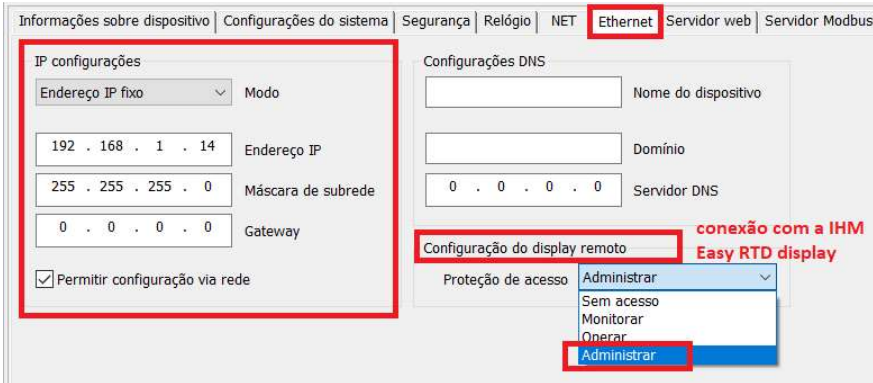
Reset do RTD para as configurações de fábrica (apaga configurações senhas de usuários e endereços de IP com a CPU Easy E4): conectar-se como Administrador, no primeiro menu há a opção **Redefinição de Fábrica**



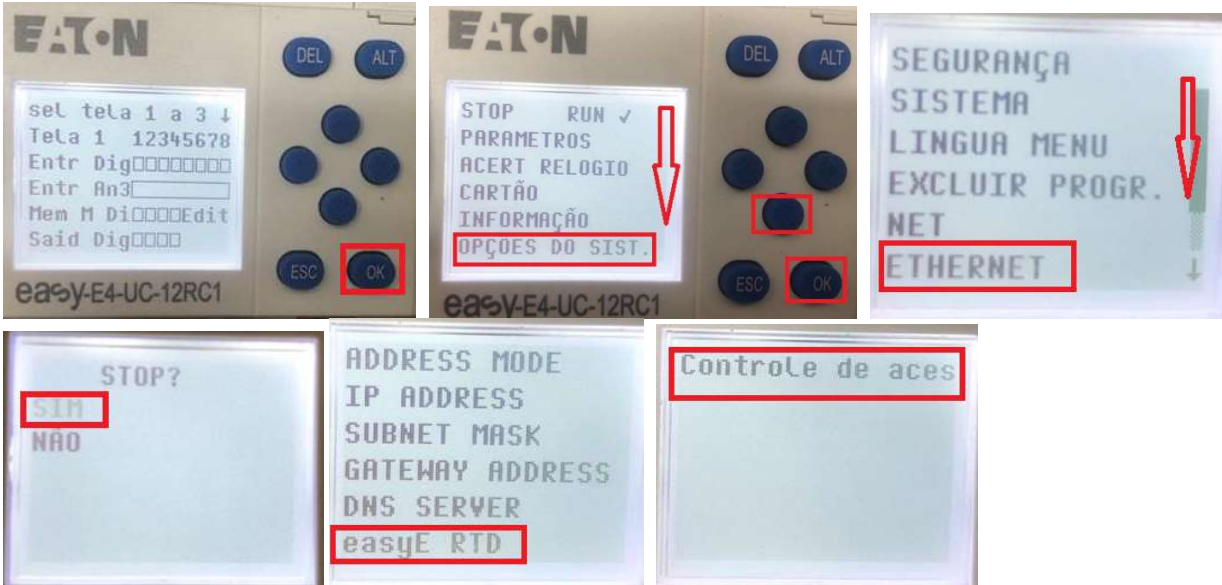


OBS: Caso no programa do Easy não seja selecionado a configuração do Display remoto (RTD), é possível ajustar pelo display da CPU.

No programa:



No Display da CPU



Selecionar o nível de acesso (monitorar, operar ou **administrar**), depois ok para confirmar, Esc pra sair

