

**>** Manual de instalação e configuração  
do módulo de entradas NER-08

## Sumário

<b>DESCRIÇÃO GERAL .....</b>	<b>4</b>
<b>VANTAGENS .....</b>	<b>4</b>
<b>CARACTERÍSTICAS .....</b>	<b>4</b>
<b>LED DE STATUS DO MÓDULO.....</b>	<b>4</b>
<b>ESQUEMA DE LIGAÇÕES .....</b>	<b>5</b>
<b>LIGAÇÃO DO CABO DE COMUNICAÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS DO CABO PARA PADRÃO RS485.....</b>	<b>6</b>
<b>INSTALAÇÃO DO PRODUTO - TRILHO DIN.....</b>	<b>7</b>
<b>ENDEREÇAMENTO DO MÓDULO .....</b>	<b>7</b>
<b>CONFIGURAÇÃO .....</b>	<b>7</b>

## Convenções Utilizadas

- Títulos de capítulos estão destacados no índice e aparecem no cabeçalho das páginas;
- Palavras em outras línguas são apresentadas em *itálico*, porém algumas palavras são empregadas livremente por causa de sua generalidade e frequência de uso. Como, por exemplo, às palavras software e hardware.
- O destaque de algumas informações é dado através de ícones localizados sempre à esquerda da página. Cada um destes ícones caracteriza um tipo de informação diferente, sendo alguns considerados somente com caráter informativo e outros de extrema importância e cuidado. Eles estão identificados mais abaixo:



**NOTA:** De caráter informativo, mostra dicas de utilização e/ou configuração possíveis, ou ressalta alguma informação relevante no equipamento.



manual.

**OBSERVAÇÃO:** De caráter informativo, mostra alguns pontos importantes no comportamento / utilização ou configuração do equipamento. Ressalta tópicos necessários para a correta abrangência do conteúdo deste



**IMPORTANTE:** De caráter informativo, mostrando pontos e trechos importantes do manual. Sempre observe e analise bem o conteúdo das informações que são identificadas por este ícone.



**ATENÇÃO:** Este ícone identifica tópicos que devem ser lidos com extrema atenção, pois afetam no correto funcionamento do equipamento em questão, podendo até causar danos à máquina / processo, ou mesmo ao operador, se não forem observados e obedecidos.

## Descrição Geral



O NER-08 é um módulo remoto de leitura de entradas com comunicação RS-485, utilizando o protocolo Modbus RTU. Destinam-se às aplicações onde há uma distância considerável entre o HX-600 e o sinal de estado das cargas em campo.

Instalação e programação facilitadas são destaques deste produto, o que proporciona um menor tempo de startup reduzindo o custo de implantação do sistema.

## Vantagens

- Protocolo Modbus RTU;
- Montagem em trilho DIN;
- Facilidade de instalação e configuração
- Contadores associados às entradas digitais.

## Características

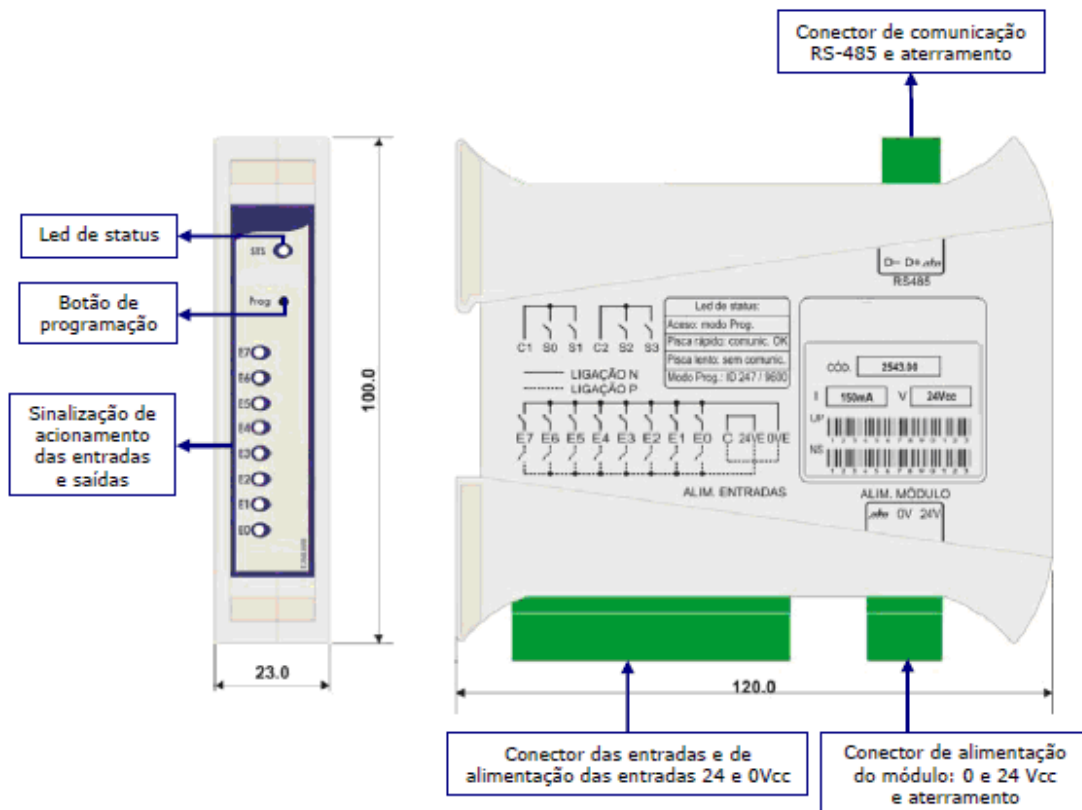
- 8 entradas de 0 Vcc a 24Vcc
- 10mA de corrente máxima por entrada
- Menos de 1ms de atraso na comutação
- 85mA de consumo a 24Vcc
- Interface de comunicação RS485
- Protocolo de comunicação Modbus RTU
- Alimentação 24 Vcc (-20% / +40%).
- Imunidade à descargas eletrostática conforme IEC 801-2
- Imunidade à ruído conforme Nema Standard ICS2-230
- 23x110x120 mm de dimensão
- Umidade à 0 a 95% (sem condensação)
- 0 a 55° de temperatura de operação

## LED de status do modulo

O LED de status (STS) possui as seguintes Funções:

- LED Aceso direto – Módulo no modo de Programação (botão Prog acionado).
- LED piscando lento – Sem comunicação
- LED piscando rápido – Módulo sendo acessado (comunicando) normalmente.

## Esquema de ligações



IMPORTANTE

A alimentação do módulo é separada da alimentação das entradas. Esta característica permite que, em situações críticas de ruído possa haver a separação das alimentações.



OBSERVAÇÃO

O conector da alimentação possui um borne de aterramento do chassi do módulo remoto, **não** podendo ser ligado ao GND (0Vcc) de outro dispositivo.

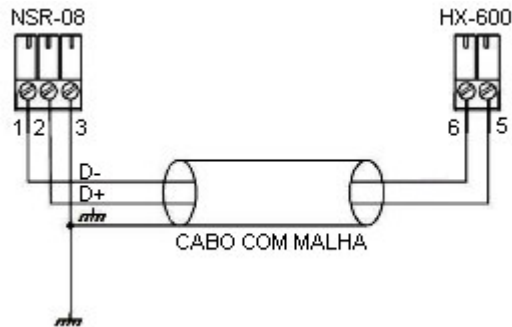


NOTA

Recomendamos usar os modelos de fonte da série ABL8 que são vendidas separadamente.

## Ligação do cabo de comunicação

Cabo de interligação entre o módulo NER-08 e o HX-600



## Características Elétricas do Cabo para Padrão RS485

- Bitola mínima dos condutores: 24 AWG;
- 1 par trançado de condutores mais 1 condutor dreno em contato com fita de poliéster metalizada aplicada helicoidalmente sobre os pares trançados;
- Capacitância mútua do par trançado máx. 65 pF/m;
- Resistência de cada condutor máx. 98 Ohms/km;
- Impedância característica ( $Z_0$ ) 120 Ohms.



Para distâncias superiores a 50 metros, é recomendada a colocação de um resistor entre 120 e 150 Ohms nos extremos da rede, com o objetivo de minimizar perdas provocadas pelo casamento de impedância entre o transmissor e o receptor.

O valor dos resistores de terminação deverá estar próximo da impedância característica da linha de transmissão, variando entre 120 a 150 Ohms (valores práticos e dependendo do número de receptores acoplados na linha).

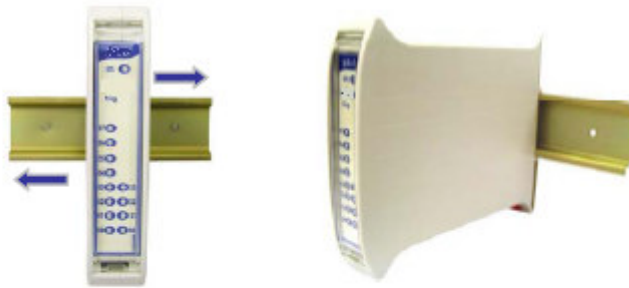
Para minimizar problemas com indução eletromagnética, é recomendável que se faça a interligação dos aterramentos entre os equipamentos.

Durante a instalação observe a polaridade dos sinais de dados da RS485

O uso da blindagem é absolutamente essencial para se obter alta imunidade contra interferências eletromagnéticas. A blindagem por sua vez deve ser conectada ao sistema de aterramento em ambos os lados através de bornes de aterramento adequados. Adicionalmente recomenda-se que os cabos de comunicação sejam mantidos separados dos cabos de alta voltagem.

## Instalação do produto - Trilho DIN

*Visão Geral*



*Instalação*



*Desinstalação*



## Endereçamento do módulo

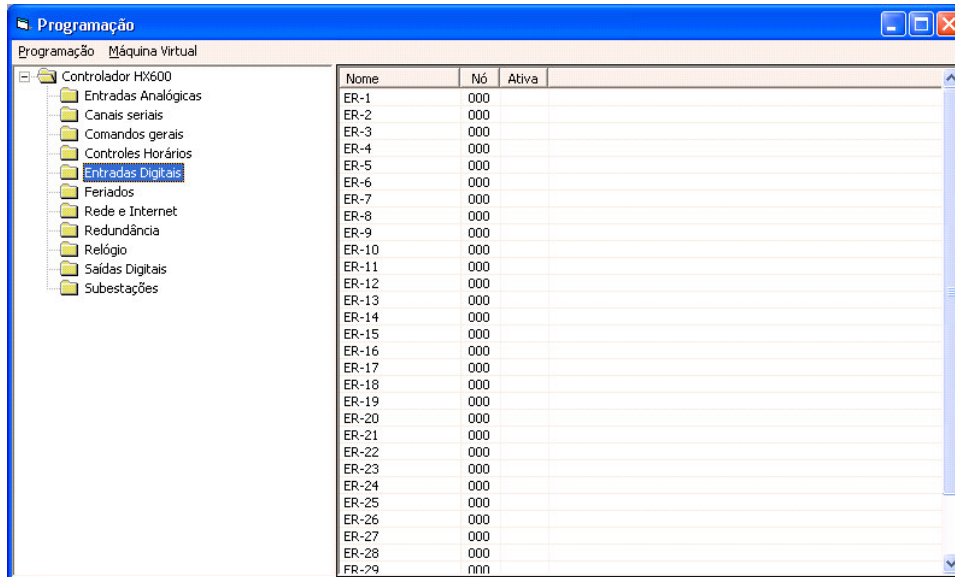
O nó modbus para endereçamento do software é configurado eletronicamente em fábrica.

## Configuração

Executar o software GWPROG, escolher a opção **COMUNICAÇÃO**, identificar o respectivo HX-600 e clicar em conectar.



Ainda na barra de ferramentas, clicar em **PROGRAMAÇÃO** e em seguida selecionar a opção “Entradas Digitais” na janela à direita. Observar que podem ser configurados até 32 módulos.



Clicar duas vezes sobre o primeiro módulo a ser configurado.

Configurar o modelo como **Módulo de Entradas remoto ER08** e inserir o endereço modbus do módulo no campo **Nó** (no exemplo usamos endereço 3).

Em caso de utilização de um conversor Ethernet/RS-485), especificar o endereço IP do conversor e o endereço modbus.



O “Nó” representa o endereço remoto do módulo que estará na rede RS 485. Não podem haver dois módulos com o mesmo endereço modbus.



**Módulo de entradas 1** Entrada digital

**Modelo**  **Nó**  **IP**

	Nome	Memória de Massa		Detalhes
		Estado	Pulsos	
Entrada 1	<input type="text" value="Entrada 1"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="..."/>
Entrada 2	<input type="text" value="Entrada 2"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="..."/>
Entrada 3	<input type="text" value="Entrada 3"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="..."/>
Entrada 4	<input type="text" value="Entrada 4"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="..."/>
Entrada 5	<input type="text" value="Entrada 5"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="..."/>
Entrada 6	<input type="text" value="Entrada 6"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="..."/>
Entrada 7	<input type="text" value="Entrada 7"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="..."/>
Entrada 8	<input type="text" value="Entrada 8"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="..."/>

Para aplicações onde o sinal de entrada é proveniente de um medidor com saída pulsada selecionar a opção Pulsos e para configurações avançadas de cada uma das entradas, clicar no botão  correspondente no lado direito:

**Detalhes da entrada digital**

**Detalhes**

**Nome:** Entrada 1

**Módulo:** ER-1      **Entrada:** 1

**Constante**       **Unidade**       **Período de integração**

**Alarmes**      **Saída de alarme**

Mínimo      

Máximo

## Constante

Define o valor que será multiplicado pela quantidade de pulsos lidos. Por exemplo: se a contante for 2 e forem lidos 10 pulsos, o valor correspondente (neste exemplo) é 20m3. No caso de utilização da Web Energy a constante pode ser configurada na página da internet ou no software, mas nunca nos dois para evitar erros de medição.

## Período de integração

Define o período em que o software irá considerar para fechar intervalo de leitura. O padrão é a opção “Desligado” que considera período de 15min, isto é, se em 15 minutos forem lidos 200 pulsos, a unidade será 200pulsos/15min. No caso de uso da Web Energy o período será definido em 15min independente da opção escolhida.

## Alarmes

Caso o valor de leitura fique abaixo ou acima dos valores estipulados, a saída escolhida será acionada.



As 3 opções acima são somente válidas para a contagem de pulsos.