



## **Manual de instalação e configuração do módulo de entradas WEBER-REP**

## Sumário

CONVENÇÕES UTILIZADAS.....	3
DESCRIÇÃO GERAL.....	4
VANTAGENS.....	4
CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS.....	4
ESPECIFICAÇÕES GERAIS.....	5
LED DE STATUS DO MODULO.....	5
ESQUEMA DE LIGAÇÕES .....	6
LIGAÇÃO DO CABO DE COMUNICAÇÃO .....	7
CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS DO CABO PARA PADRÃO RS485.....	7
INSTALAÇÃO DO PRODUTO - TRILHO DIN.....	8
ENDEREÇAMENTO DO MÓDULO.....	9
CONFIGURAÇÃO.....	9

## 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.



**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 manual.



**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 WEBER-REP é um módulo para leitura de dados transmitidos no padrão NBR-14522 pelos medidores de concessionária no Brasil; os dados de seus dois canais de entrada são disponibilizados através de uma rede RS485 utilizando o protocolo Modbus RTU.

Este produto destina-se a aplicações onde há uma distância maior que 5 metros entre o HX-900 e o medidor da concessionária, mas pode ser aplicado em qualquer sistema de automação onde haja a necessidade de monitoramento do consumo de energia elétrica.

Programação facilitada e dimensões reduzidas são os destaques deste produto, que proporcionam um menor tempo de startup e reduzem o custo de implantação do sistema.

## Vantagens

- Protocolo Modbus RTU;
- Montagem em trilho DIN;
- Facilidade de instalação e configuração

## Características Elétricas:

- Tensão de Alimentação, 24Vcc -20% / +40%
- Consumo, 20 mA @ 24 Vcc
- Interface de Comunicação, Padrão RS485
- Protocolo de Comunicação, Modbus RTU, paridade par/ímpar e 1 ou 2 stop bit
- Taxa de Comunicação 2400, 4800, 9600, 19200, 28800, 57600 e 115200
- Falta Momentânea de Energia Permissível, 50 ms no máximo

## **Especificações Gerais:**

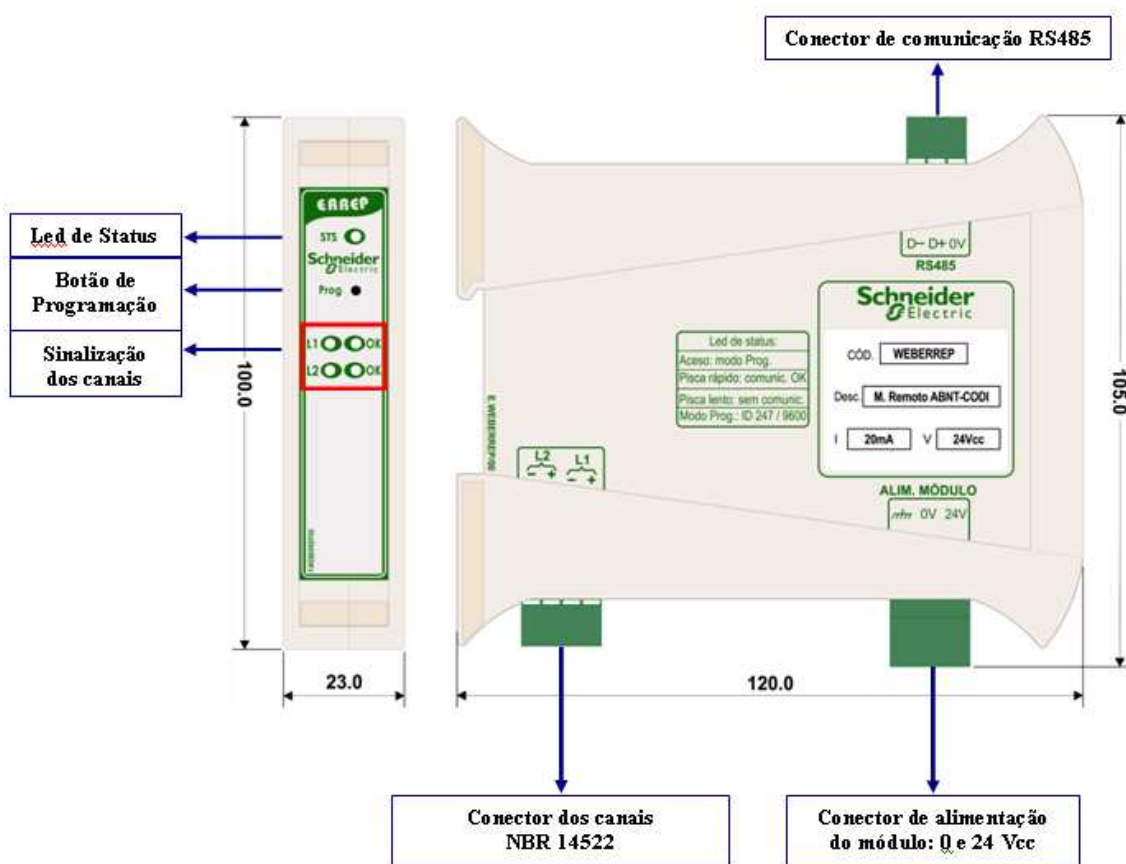
- Temperatura de Armazenagem, -20 a +70°C
- Temperatura de Operação, 0 a 55 °C
- Umidade, 0 a 95 % (sem condensação)
- Vibração, 5 a 50 Hz / 0,625 G (0,1 mm pico a pico)
- Imunidade a Ruído, Conforme Nema Standard ICS2-230
- Indicador de Led, STS (vermelho)
- Diagnóstico, WDT de comunicação
- Peso, 120 gramas

## **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



DIMENSÕES: 23 x 110 x 120 mm



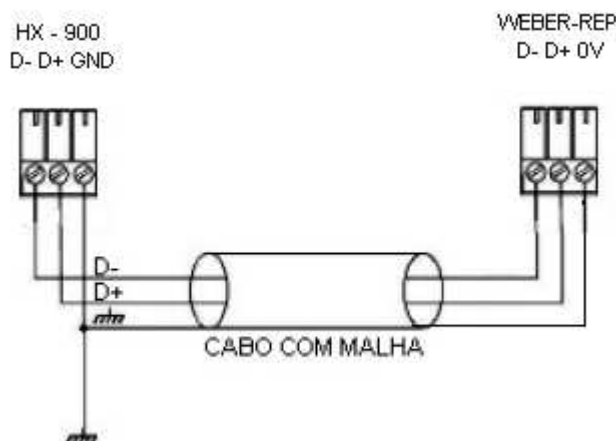
O conector da alimentação possui um borne de aterramento do chassi do módulo remoto, não podendo ser ligado ao GND (0Vcc) de outro dispositivo.



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

## Ligação do cabo de comunicação

Cabo de interligação entre o módulo WEBER-REP e o HX-900



## 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).

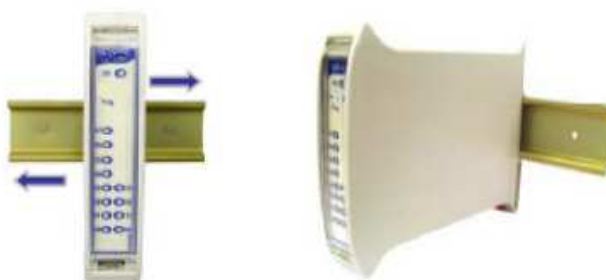
Para minimizar problemas com indução eletromagnética, é recomendável que se faça a interligação dos aterramentos entre os equipamentos.

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*



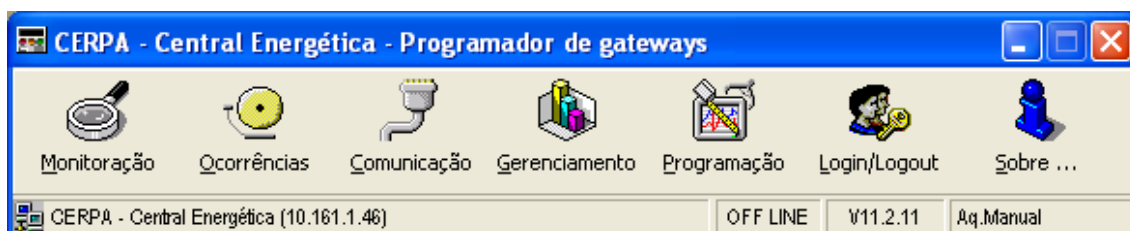


## Endereçamento do módulo

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-900 e clicar em conectar.



Ainda na barra de ferramentas, clicar em **PROGRAMAÇÃO** e em seguida selecionar a opção "**Subestações**" na janela à esquerda. Acesse a subestação na qual serão extraídas as leituras por meio de acoplador óptico; clicar duas vezes sobre a subestação desejada aparecerá à janela:

**Programação - Concessionaria2**

**Parâmetros Gerais**

Nome

Constante do medidor  Unidade de Energia Reativa

**Demandas de Controle (kW)**

	Seco	Úmido
Fora de ponta	<input type="text" value="700"/>	<input type="text" value="0"/>
Em ponta	<input type="text" value="700"/>	<input type="text" value="0"/>

**Fator de Potência**

Máximo

Mínimo

**Registro de Memória de Massa**

Demandas  Potência instantânea projetada

**Concessionária**

Tipo do sinal

Endereço ModBus  IP:

No campo concessionária deve ser selecionado o tipo de sinal desejado e o endereçamento modbus (**endereço default – Nó 129**) do equipamento, conforme abaixo:

**Programação - Concessionaria2**

**Parâmetros Gerais**

Nome

Constante do medidor  Unidade de Energia Reativa

**Demandas de Controle (kW)**

	Seco	Úmido
Fora de ponta	700	0
Em ponta	700	0

**Fator de Potência**

Máximo  I

Mínimo  I

**Registro de Memória de Massa**

Demandas  Potência instantânea projetada

**Concessionária**

Tipo do sinal

Endereço Modbus

Depois de selecionado a opção clique em “OK”, localizado na parte inferior da tela.



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 pode haver dois módulos com o mesmo endereço modbus.