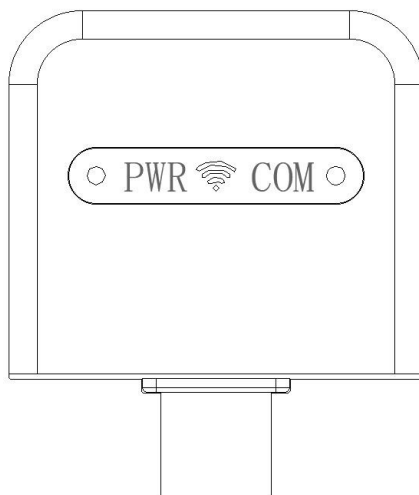


MANUAL DO USUÁRIO

## Módulo de Detecção de Sinal Sem Fio WRF100-US

Instalação, operação, varredura de canais e simulação de terminais

---



PWR - Alimentação | COM - Comunicação

**Leia este manual cuidadosamente antes de instalar e utilizar o produto.**

Versão PT-BR 1.0 | Agosto de 2026

## 1 Visão geral do produto

- (1) O Módulo de Detecção de Sinal Sem Fio WRF100-US (doravante denominado módulo sem fio) é um dispositivo auxiliar com funções de detecção de canal e simulação de terminal. Ele auxilia profissionais de instalação e comissionamento em campo a verificar se um canal está ocupado e a avaliar a intensidade do sinal dos terminais durante a instalação de diferentes dispositivos sem fio.

## 2 Características do produto

- (1) Deve ser utilizado em conjunto com o codificador eletrônico portátil CODER-F100E.
- (2) O codificador controla o módulo sem fio por comunicação serial, permitindo simular terminais e verificar se um canal está ocupado.
- (3) Possui dimensões compactas, é fácil de transportar e permite operação plug-and-play.
- (4) É capaz de simular a comunicação de terminais em sistemas de alarme sem fio LoRa compatíveis.
- (5) O codificador exibe informações como a curva de intensidade do sinal do canal varrido, a intensidade do sinal durante a simulação do terminal e a relação sinal-ruído (SNR).
- (6) Conta com limitação de corrente, proteção contra sobrecorrente e proteção contra sobretensão.

## 3 Parâmetros técnicos

| Item                            | Parâmetro                                                                                                                        |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensão nominal de operação      | 24 VDC (24 Vcc)                                                                                                                  |
| Modo de operação                | Comunicação sem fio LoRa                                                                                                         |
| Corrente de operação            | Varredura de canal < 3 mA; simulação de terminal < 20 mA (pico)                                                                  |
| Potência de transmissão         | ≤ 22 dBm                                                                                                                         |
| Distância máxima de comunicação | 100 m, em ambiente aberto e sem obstáculos                                                                                       |
| Sensibilidade de recepção       | -126 dBm                                                                                                                         |
| Material e cor do invólucro     | ABS, preto                                                                                                                       |
| Peso                            | Aprox. 11 g                                                                                                                      |
| Dimensões                       | 53 × 45 × 13 mm                                                                                                                  |
| Frequência de operação          | 915 MHz a 928 MHz                                                                                                                |
| Ambiente de operação            | Temperatura: -20 °C a 60 °C; umidade relativa: 5% a 95%                                                                          |
| Indicação de funcionamento      | Em modo normal, o indicador de alimentação permanece aceso.<br>Em simulação de terminal, o indicador verde de comunicação pisca. |
| Central compatível              | WL6000-US                                                                                                                        |

## 4 Aparência e dimensões

As dimensões externas do módulo são apresentadas na figura abaixo. Todas as medidas são expressas em milímetros.

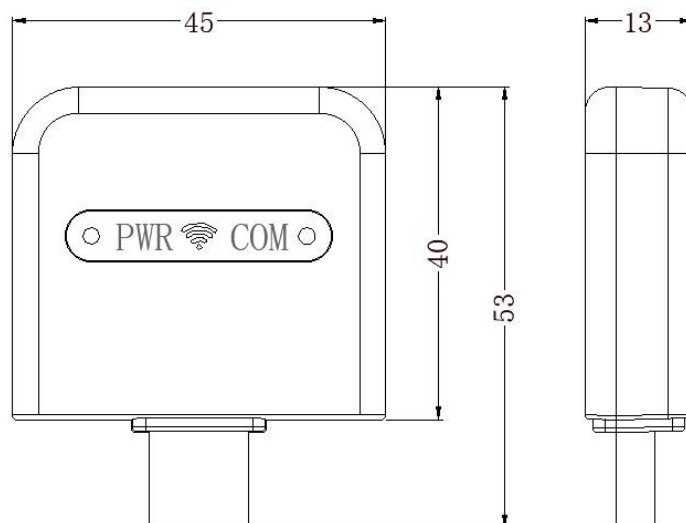


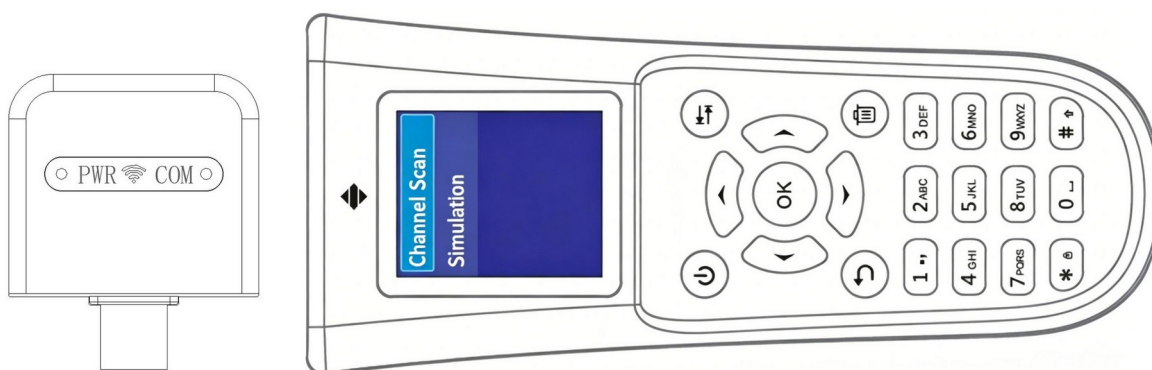
Figura 1 - Dimensões do módulo (unidade: mm)

Termos exibidos na imagem: **PWR** - Alimentação | **COM** - Comunicação

## 5 Uso e aplicação em campo

### 5.1 Conexão com o codificador

- (1) O módulo sem fio deve ser utilizado com o codificador eletrônico portátil CODER-F100E.
- (2) Conecte o módulo ao codificador por meio da interface USB, conforme mostrado abaixo.



Conexão do módulo WRF100-US ao codificador CODER-F100E

Termos exibidos na imagem: **Channel Scan** - Varredura de canal | **Simulation** - Simulação

#### NOTA SOBRE AS FIGURAS

As telas do codificador são reproduzidas no idioma original para preservar a correspondência com o equipamento. As equivalências em português aparecem logo abaixo de cada figura.

## 5.2 Varredura de canal

Ao acessar a opção de varredura, defina o número do canal que será analisado. O valor pode ser configurado de 0 a 63.

1. Acesse o modo de varredura de canal no codificador.
2. Selecione o número do canal desejado, entre 0 e 63.
3. Selecione "Start" para iniciar a análise.

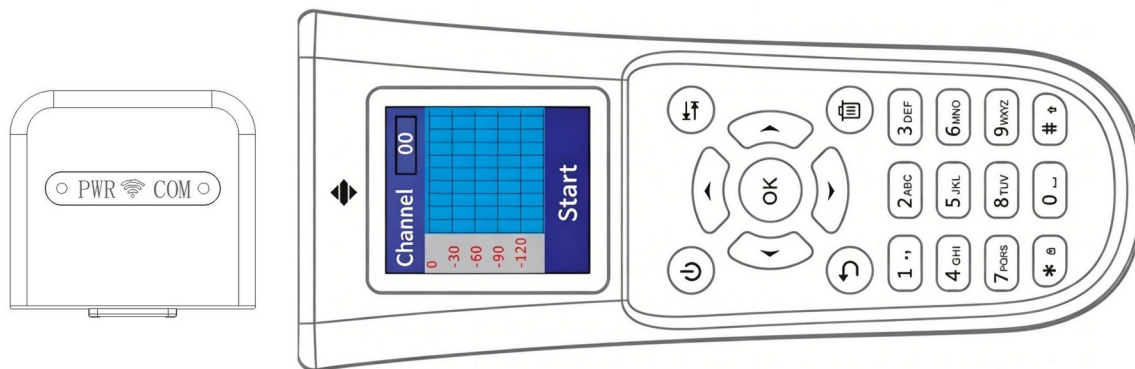


Figura 2 - Configuração inicial da varredura de canal

Termos exibidos na imagem: Channel - Canal | Start - Iniciar

Após o início da varredura, a intensidade do sinal do canal é apresentada em forma de curva no visor.

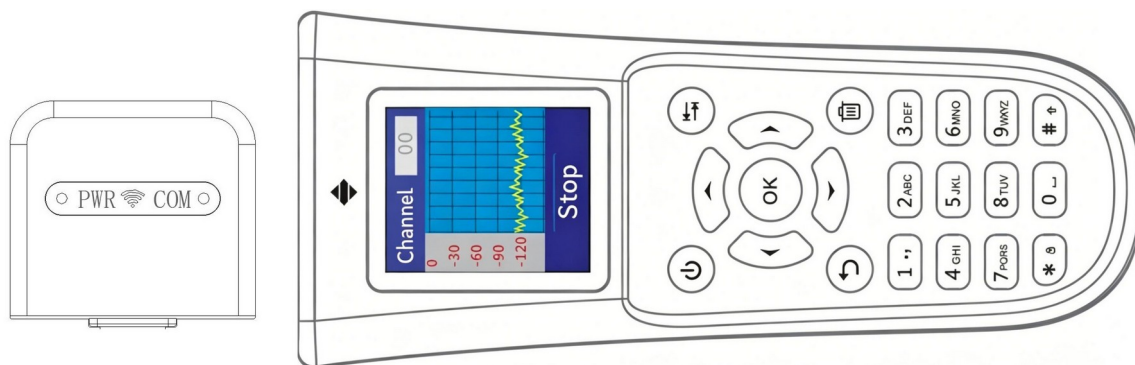


Figura 3 - Curva de intensidade do sinal durante a varredura

Termos exibidos na imagem: Channel - Canal | Stop - Parar

### CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Uma intensidade de sinal normal do canal fica em torno de -120, indicando que o canal está disponível. Se a intensidade permanecer continuamente acima de -100 por mais de um minuto, o canal deve ser considerado indisponível.

## 5.3 Simulação de terminal

Ao acessar a opção de simulação de terminal, configure os parâmetros abaixo, conforme a Figura 4:

| Parâmetro                             | Faixa / opções                            |
|---------------------------------------|-------------------------------------------|
| ID da rede (Network ID)               | 1 a 254                                   |
| Tipo de dispositivo (Device Type)     | OptDet, HeatDet, MCP, Sounder ou IOMODULE |
| Número do endereço (Address Number)   | 1 a 50                                    |
| Número do canal (Channel Number)      | 0 a 63                                    |
| Número do repetidor (Repeater Number) | 0 a 17                                    |

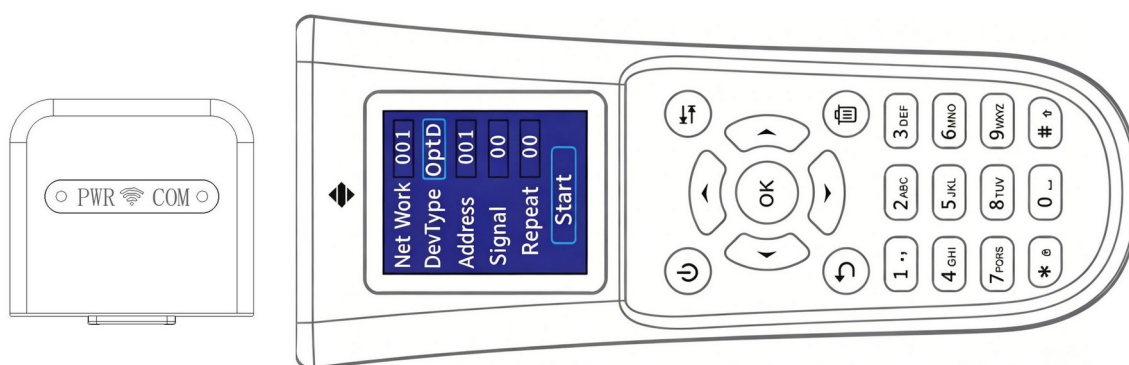


Figura 4 - Configuração dos parâmetros para simulação de terminal

Termos exibidos na imagem: **Net Work** - Rede / ID da rede | **DevType** - Tipo de dispositivo | **Address** - Endereço | **Signal** - Canal  
| **Repeat** - Repetidor | **Start** - Iniciar

### IMPORTANTE

O terminal que será simulado precisa estar efetivamente registrado (logado) na central controladora antes do início da simulação.

### 5.3.1 Leitura dos resultados da simulação

Após configurar os parâmetros, selecione “Start”. A interface passa a apresentar, em sequência, os valores “Total”, “Success”, “RSSI” e “SNR”.

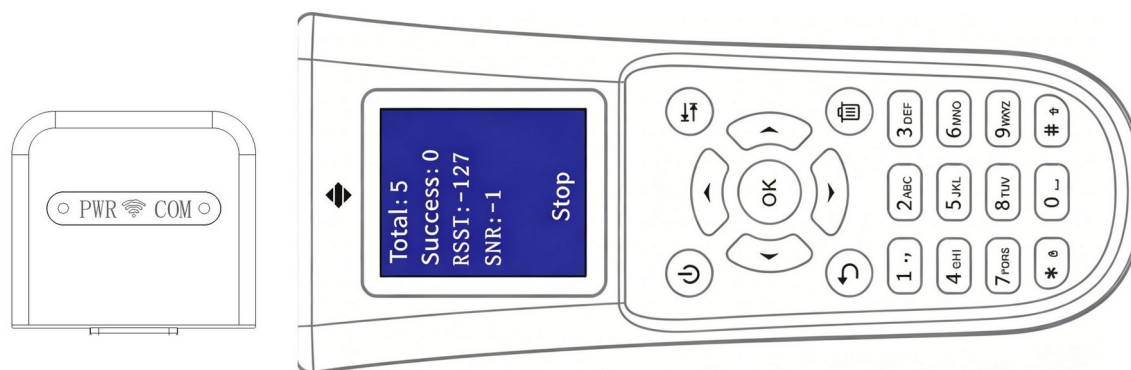


Figura 5 - Tela de resultados da simulação de terminal

Termos exibidos na imagem: **Total** - *Total* | **Success** - *Sucesso* | **RSSI** - *Intensidade do sinal* | **SNR** - *Relação sinal-ruído* | **Stop** - *Parar*

| Indicador                                                                                                                                                | Significado                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Total</b>                                                                                                                                             | Quantidade de transmissões de heartbeat enviadas pelo módulo de detecção ao simular o terminal. A contagem começa em 1 e pode chegar a 255. |
| <b>Success</b>                                                                                                                                           | Quantidade de transmissões de heartbeat que receberam resposta.                                                                             |
| <b>RSSI</b>                                                                                                                                              | Indicação da intensidade do sinal.                                                                                                          |
| <b>SNR</b>                                                                                                                                               | Indicação da relação sinal-ruído.                                                                                                           |
| <b>SEM RESPOSTA</b><br>Se uma mensagem de heartbeat for enviada e nenhuma resposta for recebida, o valor de “Success” não aumenta e o RSSI passa a -127. |                                                                                                                                             |

## 6 Instalação e comissionamento

- (1) O produto não exige instalação especial e oferece operação plug-and-play.
- (2) Para o comissionamento, siga os procedimentos abaixo.

### 6.1 Varredura de canal

1. Insira o módulo sem fio no codificador e selecione o modo “Channel Scan”.
2. Selecione um canal disponível e inicie a varredura. Uma intensidade em torno de -120 indica que o canal pode ser utilizado.
3. Em seguida, selecione um canal indisponível e inicie a varredura. Se o valor permanecer acima de -100, o canal não deve ser utilizado.

## 6.2 Simulação de terminal

1. Selecione o modo "Simulation" no codificador e configure ID da rede, tipo de dispositivo, endereço, canal e repetidor.
2. Registre na central o terminal que será simulado.
3. No codificador, selecione "Start".
4. A interface exibirá "Total", "Success", "RSSI" e "SNR". Se uma mensagem de heartbeat for enviada sem resposta, a contagem de sucessos correspondente não aumentará e o RSSI será -127.

## 7 Precauções

### ALIMENTAÇÃO OBRIGATÓRIA

O módulo sem fio não deve ser alimentado por nenhum equipamento diferente do codificador eletrônico portátil CODER-F100E.

## 8 Manutenção e assistência técnica

- (1) Durante o armazenamento, mantenha o módulo sem fio em ambiente seco.
- (2) Dentro do período de garantia previsto no contrato de fornecimento, falhas ocorridas em condições normais de uso e relacionadas a defeitos de materiais ou de fabricação poderão ser avaliadas para reparo ou substituição sem custo, conforme as condições contratuais aplicáveis. Danos causados por ação humana, uso inadequado, ajuste não autorizado, modificação ou desmontagem não estão cobertos pela garantia.
- (3) Para produtos fora do escopo de garantia, consulte a Global América quanto à disponibilidade de serviço técnico. Ao encaminhar um produto para avaliação, informe os sintomas observados e, quando possível, as causas prováveis. Essas informações ajudam a identificar o problema com maior rapidez e contribuem para o aperfeiçoamento contínuo dos produtos e do suporte técnico.

### ATENDIMENTO

Para orientações de assistência técnica, garantia ou retorno de produto, utilize os canais oficiais da Global América em [globalamerica.com.br](http://globalamerica.com.br).

## 9 Análise de falhas e solução de problemas

| Sintoma                                         | Causa                         | Solução                                            | Observação |
|-------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------|------------|
| Varredura de canal não funciona corretamente    | Falha no circuito interno     | Encaminhar à Global América para avaliação técnica |            |
| Simulação de terminal não funciona corretamente | Falha no circuito interno     | Encaminhar à Global América para avaliação técnica |            |
| Nenhuma operação após energização               | Falha no circuito interno     | Encaminhar à Global América para avaliação técnica |            |
| Nenhuma operação após energização               | Mau contato com o codificador | Verificar a conexão e reinstalar corretamente      |            |

