

WS-3000

Wireless Sensor

Manual V1.0



1. INTRODUÇÃO

O WS-3000 é um transmissor sem fio. A transmissão se baseia no protocolo de comunicação definido pelo IEEE802.15.4 e opera na frequência de 2.4GHz. Este protocolo proporciona total segurança na informação, garantindo a sua confiabilidade. O WS-3000 envia a leitura dos sensores a cada 5 minutos. O WS-3000 opera com bateria interna não recarregável. O WS-3000 possui três entradas para sondas externas, onde pode-se conectar sondas do tipo: temperatura, umidade e temperatura ambiente, abertura de porta entre outras.

Temperatura de Trabalho	-10°C à 70°C
Faixa de Medição do sensor de temperatura e umidade ambiente	-55 à 99.99 °C 0 à 99.99 %UR
Faixa de Medição da sonda externa de temperatura	-55 à 99.99°C
Resolução das medidas	0.01°C 0.01%UR
Precisão da Medida	*a depender da sonda
Intervalo de Medição	5 minutos
Alimentação	Bateria Interna de Lítion 3.6V 2400mAh
Autonomia da Bateria	Típica de 3 anos, para 1 medição de temperatura a cada 5 minutos
Alcance Máximo	1000 metros em visada direta sem obstáculos
Dimensões	95x105x55 cm

2. ESPECIFICAÇÕES

3. Modo de Operação

O WS-3000 é um transmissor autônomo, onde não é necessário nenhuma configuração para o seu funcionamento.

Fractum

Avenida Antônio Américo Junqueira, 335 – Pôr do Sol
Santa Rita do Sapucaí – MG CEP 37.540-000
+55 35 34710019 contato@fractum.com.br

Basta conectar as sondas e o dispositivo já entra em funcionamento. O WS-3000 possui 3 conexões do tipo RJ-11 fêmea para conectar as sondas externas (A,B,C), possui ainda um botão de reset (D), uma chave liga/desliga (E) e uma entrada P4 fêmea para fonte externa (F). Possui ainda um led indicativo de funcionalidade.



Ao ligar o WS-3000 ele automaticamente se conecta em um G-3000 ou Gateway com tecnologia Fractum e envia seus dados a cada 5 minutos. Caso o WS-3000 não encontre nenhum gateway disponível, ele pisca o led indicativo na cor vermelha, caso ele encontre um gateway e consiga realizar a transmissão ele pisca o led indicativo na cor azul.

4. TIPOS DE SONDAS

4.1. Temperatura – DS

A sonda de temperatura modelo DS é uma sonda digital a prova de água que pode ser conectada na porta A ou B do WS-3000. A faixa de medição é de -55°C à 99.99°C. Possui cabeamento em flat de 2 metros e conexão macho RJ-11.

4.2. Temperatura e Umidade Ambiente – SH

A sonda de temperatura e umidade ambiente modelo SH é uma sonda digital que pode ser conectada na porta C do WS-3000. A faixa de medição de temperatura é

de -55°C à 99.99°C e de umidade é de 0%UR à 99.99%UR.

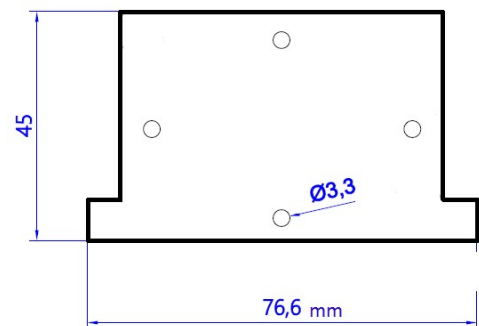


4.3. Abertura de Porta – Reed

A sonda de abertura de porta modelo Reed, pode ser conectada na porta A ou B. Esta sonda é um reed switch que funciona como aberto e fechado podendo monitorar abertura e fechamento de portas.

5. MECÂNICA

O WS-3000 é fabricado através de PSFA (poliestireno de alto impacto) e foi concebido para ser de fácil instalação. Para isso ele possui uma base de encaixo rápido que pode ser fixada na parede. Esta base possui as seguintes dimensões: 4.5x7.6cm.



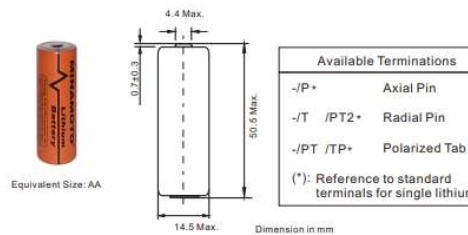
A caixa do WS-3000 possui as seguintes dimensões: 95x105x55cm.

6. BATERIA INTERNA

A bateria interna é do tipo não recarregável de Lithium Thionyl Chloride de 3.6V e 2400mAh. Possui o equivalente à uma pilha AA (14.5x50.5mm cilíndrica). O modelo desta bateria é ER14505.

Fractum

Avenida Antônio Américo Junqueira, 335 – Pôr do Sol
Santa Rita do Sapucaí – MG CEP 37.540-000
+55 35 34710019 contato@fractum.com.br



Sua troca é rápida através da tampa traseira conforme foto abaixo:



7. PROTOCOLO DE TRANSMISSÃO

O protocolo de transmissão wireless se baseia no padrão IEEE802.15.4, opera na frequência de 2.4GHz tendo seu canal e identificação fixos.

Ao ligar o WS-3000 ele automaticamente se conecta em um G-3000 ou Gateway com tecnologia Fractum e envia seus dados a cada 5 minutos. Caso o WS-3000 não encontre nenhum gateway disponível, ele pisca o led indicativo na cor vermelha, caso ele encontre um gateway e consiga realizar a transmissão ele pisca o led indicativo na cor azul.

Os dados transmitidos são:

- Versão de Firmware
- Versão de Hardware
- Status Sonda Reed na porta A

- Status Sonda Reed na porta B
- Contador de Aberturas Reed na porta A
- Contador de Aberturas Reed na porta B
- Temperatura da sonda DS na porta A
- Temperatura da sonda DS na porta B
- Temperatura da sonda SH na porta C
- Umidade da sonda SH na porta C
- Pacote sequencial SQ
- Nível de Bateria V
- Intensidade de Sinal NS
- Endereço do WS-3000

Um exemplo de pacote recebido é:

*0601001SA1SB0CA0CB-9999TA-9999TB+2470TC5978UC00008147SQ100V096NS10040001#

Sendo:

*06 = campo fixo;

01 = versão de firmware;

00 = versão de hardware;

1SA = Status Sonda Reed na porta A;

1SB = Status Sonda Reed na porta B;

0CA = Contador de Aberturas Reed na porta A;

0CB = Contador de Aberturas Reed na porta B;

-9999TA = Temperatura da sonda DS na porta A. Neste caso, quando a temperatura é -9999, identifica sonda desconectada;

Fractum

Avenida Antônio Américo Junqueira, 335 – Pôr do Sol
Santa Rita do Sapucaí – MG CEP 37.540-000
+55 35 34710019 contato@fractum.com.br

-9999TB = Temperatura da sonda DS na porta B. Neste caso, quando a temperatura é -9999, identifica sonda desconectada;

+2470TC = 24.70°C de Temperatura da sonda SH na porta C;

5978UC = 59.78%UR de Umidade da sonda SH na porta C;

00008147SQ = Pacote sequencial SQ. A cada transmissão, este número é incrementado. Ele identifica o número de pacote que este sensor está transmitindo;

100V = 100% de nível de Bateria;

096NS = 96% de intensidade de sinal recebido;

10040001 = endereço do sensor;

= final do pacote;

8. GATEWAY

O WS-3000 pode se conectar em diversos tipos de gateways, desde que esses possuam um módulo Fractum compatível com o WS-3000. Este modo de funcionamento, o módulo UBeeMAX assim que recebe um pacote de algum WS-3000, coloca este dado na sua interface serial.