



AKROZ
TELEMATICS

Descrição Técnica
do hardware

AS200



AS200



1. Introdução do Produto

O dispositivo de monitoramento de condição AS200, com tecnologia Bluetooth Low Energy, é um tag BLE que possui sensor de temperatura e umidade, sensor magnético e acelerômetro. Ele pode monitorar o status de porta e temperatura do veículo ou carga, transmitindo os dados via BLE para um dispositivo central, sendo eventualmente transmitidos ao servidor.

Também pode armazenar localmente 50.000 grupos de dados dos sensores, atendendo as necessidades da indústria de monitoramento contínuo das condições do ambiente. A AS200 possui forte atuação em setores onde o controle de temperatura deve ser rigoroso, bem como o controle de abertura de portas.

Com a integração realizada em dispositivos da linha VIRLOC é possível aplicá-los em demandas como:

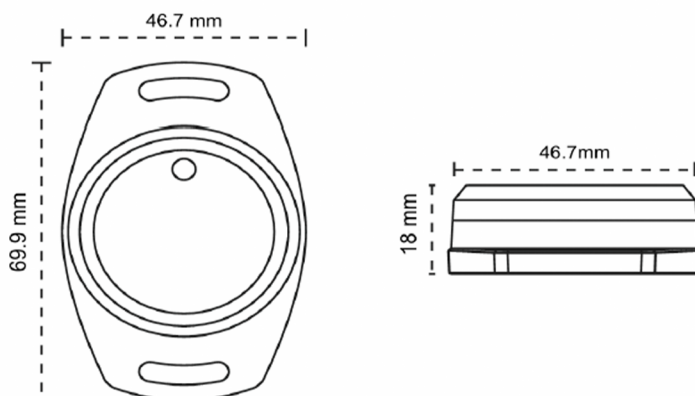
- Monitoramento de cargas;
- Status de temperatura e umidade de cargas e ambientes;
- Controle de abertura de portas não autorizada
- Eventos de acelerômetro

Para maiores informações, consulte o site da Anatel:
www.gov.br/anatel

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

1. Dimensões

ALTURA	69,9mm
COMPRIMENTO	46,7mm
LARGURA	18mm
PESO	25g



2. Especificações técnicas

TECNOLOGIA BLUETOOTH	BLE 5.1
TX MÁXIMO	4 dBm
ALCANCE DE TRANSMISSÃO	150m*
ACELERÔMETRO	Sim – 3 axial
RFID/NFC	Pressão barométrica
LED	Vermelho
BATERIA	1000 mAh
BATERIA SUBSTITUÍVEL	Sim
EXPECTATIVA DE VIDA DA BATERIA	5 anos**
NÍVEL DE PROTEÇÃO	IP67
TEMPERATURA DE OPERAÇÃO	-20°C a 60°C (max. -40°C~85°C)
CERTIFICAÇÕES	FCC CE RoHS REACH

* Sem obstáculos.

** Nas configurações de fábrica do dispositivo.

3. Especificações técnicas - Sensor temperatura e umidade

TOLERÂNCIA DE PRECISÃO

$\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ (condição: $0^{\circ}\text{C} - 60^{\circ}\text{C}$)
 $\pm 2\%$ UR(condição: 20% - 80% UR)

RESOLUÇÃO

0.1°C | 0.1% UR

TEMPERATURA DE OPERAÇÃO

$-40^{\circ}\text{C} - 125^{\circ}\text{C}$ | 0 - 100 %UR

LOG DE DADOS

Ate 50.000 leituras

4. Especificações técnicas - Sensor de pressão barométrica

FAIXA DE LEITURA

30kPa - 125kPa

PRECISÃO DE LEITURA

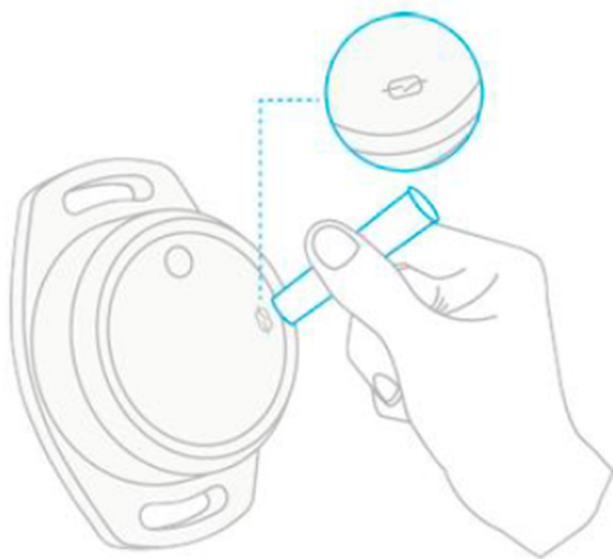
$\pm 6\text{Pa}$

5. Instruções básicas

5.1. Como ligar / desligar a TAG

Ligar: Pegue um ímã para se aproximar das posições do sensor hall, segure por 3 segundos e, em seguida, o LED vermelho piscará por 3 segundos para indicar o status de ativação do dispositivo.

Desligar: Pegue um ímã para se aproximar das posições do sensor hall, segure por 3 segundos e, em seguida, o LED vermelho permanecerá estático por 3 segundos para indicar o status de desligamento do dispositivo.



5.2. Como substituir a bateria

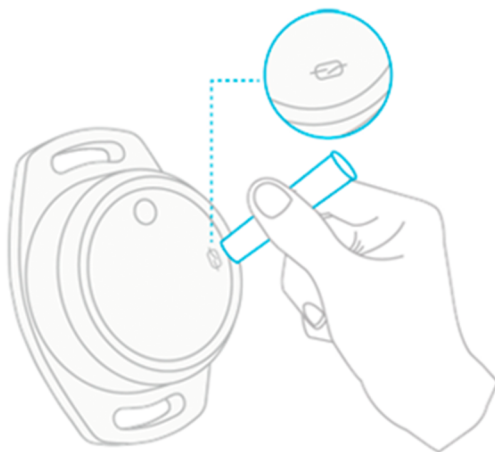
A figura a seguir ilustra o procedimento para substituir a bateria da AS200



Nota: Para garantir proteção o IP67 certifique-se de fechar a tag firmemente ao realizar a substituição o da bateria.

5.3. Habilitar/instalação para uso do sensor de efeito hall

Realize o posicionamento / instalação da TAG AS200 de forma que o ímã fique a menos de 5 centímetros da superfície indicada na tampa do dispositivo.



6. Mensagens de broadcast bluetooth

A AS200 é habilitada para enviar os dados de sensores de forma periódica a cada 30 segundos utilizando o protocolo BLE de broadcasts. Estes dados estão presentes em uma única string que é dividida em 3 características e são interpretadas da seguinte forma:

- 1 – Data length – Indica o tamanho dos dados (data type + advertising type)- (byte);
- 2 – Data type – Indica o conteúdo dos dados (bytes);
- 3 – Data – Conteúdo dos dados (bytes).

Exemplo de string enviada pela AS200:

0201061B1601EA80000000000000000028FF8403D800C801370CCC000000000001

- 02 – Tamanho dos dados (2);
- 01 – Tipo do dado – Flag;
- 06 – BR/EDR não suportado / Modo Low Energy
- 1B – Tamanho dos dados (27);
- 16 – Tipo de dado – Dados de serviço;
- 01EA – UUID
- 80 – Definição do frame type – Sensor info.
- 00 – Sensor status;
- Bit0 – Dados do sensor de efeito hall: 1 – Sem detecção de ímã / porta aberta | 0 – Ímã presente / porta fechada
- Bit1: Dados do sensor de acelerômetro: 1 – Em movimento | 0 – Estático
- Bit2: RFU
- Bit3: RFU
- Bit4: RFU
- Bit5: RFU
- Bit6: RFU
- Bit7: RFU

0000 – Contagem de eventos do sensor de efeito hall. Incrementa em uma unidade sempre que há presença de ímã e ele é afastado, ou quando não há presença de ímã e ele é novamente detectado. (0 – 65535).

0000 – Contagem de eventos do sensor de acelerômetro (movimento). Incrementa em uma unidade sempre que há detecção de movimento (0 – 65535)

0028 – Valor do eixo X do acelerômetro em hexadecimal. Ex: 00 28 = 40mg

FF84 – Valor do eixo Y do acelerômetro em hexadecimal. Ex: FF 84 = -124mg

03D8 – Valor do eixo Z do acelerômetro em hexadecimal. Ex: 03 D8 = 984mg

00C8 – Temperatura atual. Ex: 00C8 = 200 = 20,0 °C;

0137 – Umidade atual. Ex: 0137 = 311 = 31,1 %U.R.

0CCC – Representa a tensão da bateria. Ex: 0CCC = 3276mV

000000000001 – Representa o ID Tag do equipamento = número de série.



+55 (11) 99195-2171

**Em caso de dúvidas entre em
contato com o nosso suporte**

WWW.AKROZTELEMATICS.COM.BR



AKROZ
TELEMATICS

VOCÊ CUIDA DA INTELIGÊNCIA.
A TECNOLOGIA DEIXE COM A GENTE.