



AKROZ
TELEMATICS

Descrição Técnica
do hardware

AS100



AS100



1. Introdução do Produto

A tag AS100 Beacon é um dispositivo de formato redondo com 26 mm de diâmetro e sua espessura máxima é de 7,10 mm. Pode ser colado facilmente em produtos ou racks. O dispositivo vem com uma bateria do tipo CR2032 substituível de excelente qualidade, cuja vida útil é de cerca de 15 meses.

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

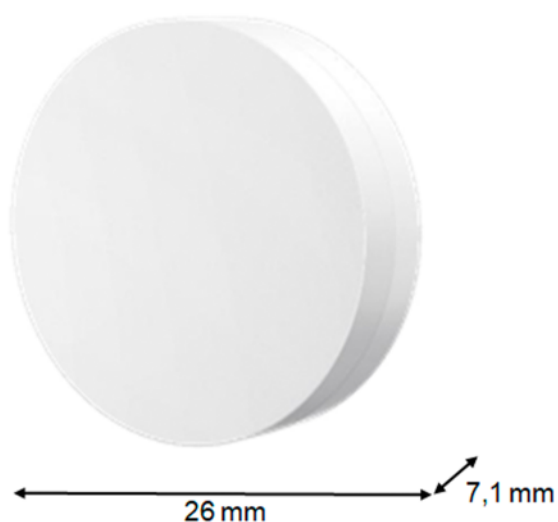
- Controle de acesso e segurança;
- Posicionamento de cargas e carroceria;
- Eventos de acelerômetro.

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

ESPESSURA	7,1mm
DIÂMETRO	26mm
PESO	5,4g (com bateria)



2. Especificações técnicas

TECNOLOGIA BLUETOOTH

TX MÁXIMO

ALCANCE DE TRANSMISSÃO

ACELERÔMETRO

LED

BATERIA

BATERIA SUBSTITUÍVEL

EXPECTATIVA DE VIDA DA BATERIA

A PROVA D'ÁGUA

TEMPERATURA DE OPERAÇÃO

CERTIFICAÇÕES

* Sem obstáculos.

** Nas configurações de fábrica do dispositivo.

Bluetooth 4.2 (compatível com BLE 5.0)

4 dBm

40m*

Sim – 3 axial

Vermelho

220 mAh

Sim

15 meses**

Não

-20°C a 60°C (sem bateria)

FCC | CE | RoHS | REACH

3. Instruções básicas

3.1. Como ligar / desligar a TAG

Ligar: Remova a fita de isolamento da bateria.

Desligar: Insira a fita de isolamento da bateria.

3.2. Como substituir a bateria

As figuras a seguir ilustram o procedimento para substituir a bateria da tag AS100



4. Mensagens de broadcast bluetooth

A tag AS100 Beacon é habilitada para enviar 2 tipos de mensagem diferentes para cada ação/evento relacionado a tag. Sempre que uma ação / evento ocorre é sinalizada pelo LED vermelho ao lado do botão.

Essas mensagens conforme o protocolo ble possuem dados que são agrupados por 3 características:

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

As mensagens e seus respectivos dados enviados pela tagAS100são descritos a seguir:

4.1. Pacote de Scan – BLE NAME

07094D315F414B5A

07 – Tamanho do conteúdo (7 bytes);

09 – Tipo de dado (BLE NAME);

4D315F414B5A – Dados – Nome “AS100_AKZ” em Hexadecimal – Representa o nome da tag.

4.2. Acelerômetro – 3-AXIS

020106020AFC1816ABFE60000A01000102000080BFC00BEC00DD8EB6EF2EDD

18 – Tamanho do conteúdo (24 bytes);

16 – Tipo de dado (Service Data);

0200 – Valor do eixo X (consulte método de conversão item 4.4.1)

0080 – Valor do eixo Y (consulte método de conversão item 4.4.1)

BFC0 – Valor do eixo Z (consulte método de conversão item 4.4.1)

0BEC – Tensão da bateria em mV (Ex: 0BE9 = 3.049 mV);

DD8EB6EF2EDD – MAC Adress do dispositivo

4.2.1. Conversão valores acelerômetro

Valores positivos (Menores que 0x8000):

Ex: Eixo X = 0x0080; Eixo Y = 0x00c0; Eixo Z: 0x3E80

Eixo X (0x0080 >>4)*1 mg/digit = (0x0008)*mg/digit = 8*1 = 8mg;

Eixo Y (0x00C0 >>4)*1 mg/digit = (0x000C)*mg/digit = 12*1 = 12mg;

Eixo Z (0x3E80 >>4)*1 mg/digit = (0x03E8)*mg/digit = 1000*1 = 1000mg;

Valores positivos (Maiores que 0x8000):

Ex: Eixo X = 0xFE40; Eixo Y = 0xFE00; Eixo Z: 0xC0C0

Eixo X (0xFE40 >> 4) - 0x1000)*1 mg/digit = (0x0FE4-0x100)*1 mg/digit = -28*1 = -28mg;

Eixo Y (0xFE00 >> 4) - 0x1000)*1 mg/digit = (0x0FE0-0x1000)*mg/digit = -32*1 = -32mg;

Eixo Z (0xC0C0 >> 4) - 0x1000)*1 mg/digit = (0x0C0C-0x1000)*mg/digit = -1012*1 = -1012mg;

5. Integração linha VIRLOC

A integração realizada com a linha VIRLOC agrega a AS100 a possibilidade de atuar diversas áreas na telemetria de ativos móveis, nos seus mais diversos setores. O método de integração utiliza os campos de Data Length e Data Type das strings para determinar qual pacote será atribuído a uma função. Basta ligar a TAG que automaticamente o VIRLOC cadastra seis dados.

A seguir estão descritas as possibilidades e funcionalidades agregadas ao VIRLOC.

5.1. Acelerômetro

De forma periódica (10 segundos) após ligada, a TAG envia para o VIRLOC, um pacote ble contendo informações do acelerômetro de 3 eixos (x, y e z) sempre que detecta movimento.

Esta informação pode ser utilizada para controle de dirigibilidade ou acidentes, bem como para monitorar visibilidade de carga ou carroceria.

Outra aplicação aderente a AS100 é o controle de acesso a locais restritos, onde, ao o VIRLOC ao receber uma mensagem de uma AS100 à um local não autorizado, dispara um alerta de acesso não autorizado.

O método de interpretação dos valores do acelerômetro é descrito a seguir:

Exemplo de pacote de acelerômetro:

```
>RUV0203,010100021513+00000000+0000000000000,0100,FF80,C040,03049;ID=0003;#0110;*1D<
```

Onde:

010100021513+00000000+0000000000000 – Consulta do VIRLOC (consulta QGP);

0100 – Valor do eixo X do acelerômetro (consulte item 4.2.1 para conversão);

FF80 - Valor do eixo Y do acelerômetro (consulte item 4.2.1 para conversão);

C040 – Valor do eixo Z do acelerômetro (consulte item 4.2.1 para conversão);

03049 – Tensão da bateria em mV (3049 mV = 3,05 V).



+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.