



Contacto Magnético Con LoRaWAN® WS301-915M

Guía del usuario



Precauciones de seguridad

Milesight no asumirá ninguna responsabilidad por cualquier pérdida o daño que resulte de no seguir las instrucciones de esta guía de funcionamiento.

- El dispositivo no debe ser remodelado de ninguna manera.
- Para proteger la seguridad del dispositivo, cambie la contraseña del dispositivo cuando lo use por primera vez. configuración. La contraseña predeterminada es 123456.
- No coloque el dispositivo cerca de objetos con llamas abiertas.
- No coloque el dispositivo donde la temperatura esté por debajo o por encima del rango operativo.
- Asegúrese de que los componentes electrónicos no se caigan del gabinete al abrirlo.
- Al instalar la batería, instálela con precisión y no instale al revés o modelo equivocado
- El dispositivo nunca debe someterse a golpes o impactos.

Declaración de conformidad

WS301-915M cumple con los requisitos esenciales y otras disposiciones relevantes de la CE, FCC y RoHS.



Copyright © 2011-2022 Milesight. Reservados todos los derechos.

Toda la información de esta guía está protegida por la ley de derechos de autor. Por lo cual, ninguna organización o individuo podrá copiar o reproducir la totalidad o parte de esta guía del usuario por ningún medio sin la autorización por escrito de Xiamen Milesight IoT Co., Ltd.

Revisión histórica

Fecha	Versión del documento	Descripción
13 de abril de 2021	versión 1.0	Versión inicial
30 de junio de 2021	versión 1.1	Eliminar funciones del botón de encendido
9 de diciembre de 2021	V1.2	1. Agregue la función de controlador LoRa D2D; 2. Elimine el intervalo de alarma de baja potencia, el dispositivo solo se vincula una vez cuando el nivel de la batería es inferior al 10%.

Contenido

1. Introducción del producto.....	5
1.1 Descripción general.....	5
1.2 Características.....	5
2. Introducción al hardware.....	5
2.1 Lista de embalaje.....	5
2.2 Descripción general del hardware.....	6
2.3 Patrones LED.....	6
2.4 Dimensiones.....	6
3. Guía de operación.....	7
3.1 Configuración NFC.....	7
3.2 Configuración de LoRaWAN.....	8
3.3 Ajustes generales.....	10
3.4 Configuración de LoRa D2D.....	11
3.5 Mantenimiento.....	12
3.5.1 Actualizar.....	12
3.5.2 Copia de seguridad.....	12
3.5.3 Restablecer valores predeterminados de fábrica.....	13
4. Instalación.....	14
5. Carga útil del dispositivo.....	15
5.1 Información básica.....	15
5.2 Datos de sensores.....	dieciséis
5.3 Comandos de enlace descendente.....	dieciséis

1. Introducción del producto

1.1 Resumen

WS301-915M simplemente le permite saber cuándo alguien ingresa a la oficina/edificio a través de una puerta/ventana o si se ha movido algo. El imán mínimo se coloca dentro de la parte portátil, mientras que el sensor está dentro de la parte fija que se puede conectar a la puerta/ventana u otros objetos. WS301-915M se puede montar fácilmente en puertas, paneles o gabinetes, proporcionando aplicaciones reales para hogares inteligentes, oficinas inteligentes o fábricas inteligentes.

Los datos del sensor se transmiten en tiempo real utilizando el estándar LoRaWAN protocolo. LoRaWAN® permite transmisiones de radio encriptadas a largas distancias mientras consume muy poca energía. El usuario puede obtener datos del sensor y ver la tendencia del cambio de datos a través de Milesight IoT Cloud o a través del propio servidor de aplicaciones del usuario.

1.2 Características

- Alcance de comunicación de hasta 15 km
- Fácil configuración a través de NFC
- LoRaWAN estándar®apoyo
- Compatible con Milesight IoT Cloud
- Bajo consumo de energía con batería reemplazable de 1200 mAh

2. Introducción al hardware

2.1 Lista de embalaje

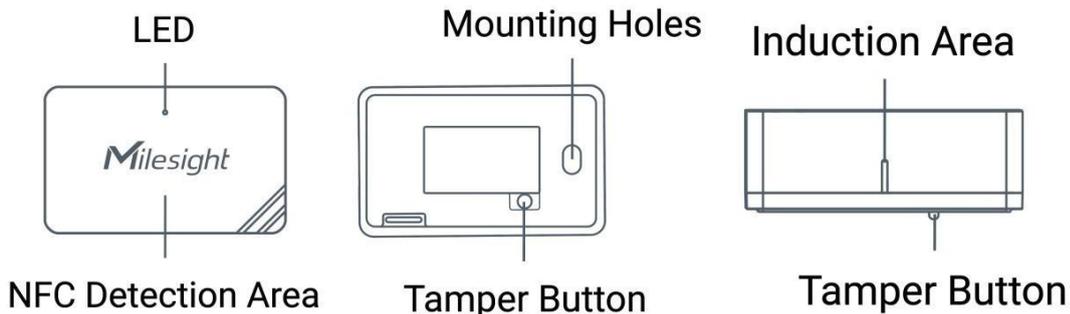
		
1 ×	2 ×	1 ×
Sensor WS301-915M	Tornillos de montaje	Guía rápida



Si alguno de los elementos anteriores falta o está dañado, comuníquese con su representante de ventas.

2.2 Descripción general del hardware

Sensor:



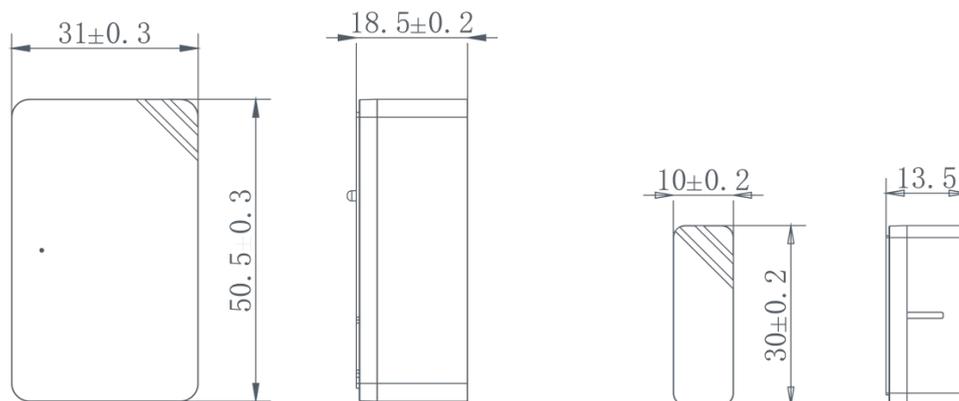
Imán:



2.3 Patrones LED

Función	Acción	Indicador LED
Estado de puerta/ventana	Encender/Apagar (red no registrada)	Rojo, parpadear una vez
	Encender/Apagar (red registrada)	Verde, parpadear una vez
Estado de la red	Enviar solicitudes de unión a la red	Rojo, parpadear una vez
	Se unió a la red con éxito	Verde, parpadea dos veces
Detección de manipulaciones	El dispositivo está desinstalado (se detecta manipulación)	Rojo, parpadear una vez
	El dispositivo está instalado	Verde, parpadear una vez
Reiniciar	Mantenga presionado el botón de reinicio (interno) durante más de 3 segundos	Parpadea lentamente
Restablecer a fábrica	Mantenga presionado el botón de reinicio (interno) durante más de 10 segundos	Parpadea rápidamente

2.4 Dimensiones (mm)

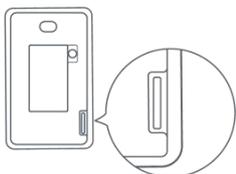


3. Guía de operación

3.1 Configuración NFC

WS301-915M se puede configurar a través de un teléfono móvil compatible con NFC.

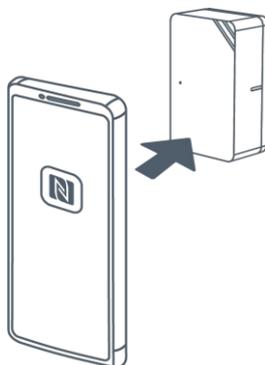
1. Extraiga la lámina aislante de la batería para encender el dispositivo. El indicador se iluminará en verde durante 3 segundos cuando el dispositivo se enciende.



2. Descargue e instale la aplicación "Milesight ToolBox" desde Google Play o Apple Store.

3. Habilite NFC en el teléfono inteligente y abra Milesight ToolBox.

4. Conecte el teléfono inteligente con área NFC al dispositivo para leer la información del dispositivo.



5. La información básica y la configuración de los dispositivos se mostrarán en ToolBox si se reconoce exitosamente.

Puede leer y configurar el dispositivo tocando el botón Leer/Escribir en el aplicación. Para proteger la seguridad de los dispositivos, se requiere la validación de la contraseña cuando se configura.

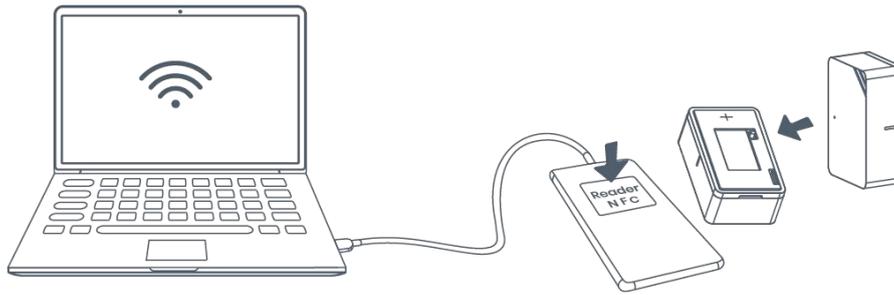
La contraseña predeterminada es **123456**.

Nota:

1) Asegúrese de la ubicación del área NFC del teléfono inteligente y se recomienda quitar la carcasa del teléfono.

2) Si el teléfono inteligente no puede leer/escribir configuraciones a través de NFC, mantenga el teléfono alejado y vuelva para volver a intentarlo.

3) WS301 también se puede configurar mediante el software ToolBox a través de un lector NFC dedicado proporcionado por Milesight IoT, también puede configurarlo a través de la interfaz TTL dentro del dispositivo.



3.2 Configuración de LoRaWAN

La configuración de LoRaWAN se utiliza para configurar los parámetros de transmisión en LoRaWAN@red.

Configuración básica de LoRaWAN:

Ir a **Dispositivo->Configuración->Configuración de LoRaWAN** de la aplicación ToolBox para configurar el tipo de unión, la aplicación EUI, la clave de la aplicación y otra información. También puede mantener todas las configuraciones por defecto.

Device EUI	<input type="text" value="24E124127A270222"/>
App EUI	<input type="text" value="24E124C0002A0001"/>
Application Port	<input type="text" value="85"/>
Join Type	<input type="text" value="OTAA"/>
Application Key	<input type="text" value="*****"/>
Spread Factor	<input type="text" value="SF10-DR2"/>
Confirmed Mode	<input type="checkbox"/>
Rejoin Mode	<input checked="" type="checkbox"/>
Set the number of packets sent	<input type="text" value="32"/> packets
ADR Mode	<input checked="" type="checkbox"/>

Parámetros	Descripción
Dispositivo EUI	Identificación única del dispositivo que también se puede encontrar en la etiqueta.
Aplicación EUI	La aplicación EUI predeterminada es 24E124C0002A0001.
Puerto de aplicación	El puerto utilizado para enviar y recibir datos, el puerto predeterminado es 85.
Tipo de unión	Los modos OTAA y ABP están disponibles.
Clave de aplicación	Appkey para el modo OTAA, el valor predeterminado es 5572404C696E6B4C6F52613230313823.
Dirección del dispositivo	DevAddr para el modo ABP, el valor predeterminado es 5ela las 12eldígitos de SN.
Sesión de red	Nwkskey para el modo ABP, el valor predeterminado es 5572404C696E6B4C6F52613230313823.

Llave	
Solicitud Clave de sesión	Appskey para el modo ABP, el valor predeterminado es 5572404C696E6B4C6F52613230313823.
Factor de dispersión	Si ADR está deshabilitado, el dispositivo enviará datos a través de este factor de dispersión.
Modo confirmado	Si el dispositivo no recibe el paquete ACK del servidor de red, lo volverá a enviar datos 3 veces como máximo.
Modo reincorporarse	Intervalo de informe \leq 30 minutos: el dispositivo enviará montajes específicos de LoRaMAC paquetes para verificar el estado de la conexión cada 30 minutos; Si no hay respuesta después de especificopaquetes, el dispositivo se volverá a unir. Intervalo de informe $>$ 30 minutos: el dispositivo enviará montajes específicos de LoRaMAC paquetes cada para verificar el estado de la conexión cada intervalo de informe; si no hay respuesta después de paquetes específicos, el dispositivo se volverá a unir.
Modo ADR	Permita que el servidor de red ajuste la tasa de datos del dispositivo.
Poder TX	Transmite la potencia del dispositivo.

Nota:

- 1) Comuníquese con ventas para obtener la lista de dispositivos EUI si hay muchas unidades.
- 2) Póngase en contacto con ventas si necesita claves de aplicación aleatorias antes de la compra.
- 3) Seleccione el modo OTAA si usa la nube Milesight IoT para administrar dispositivos.
- 4) Solo el modo OTAA admite el modo de reincorporación.

Configuración de frecuencia de LoRaWAN:

Ir a **Configuración** -> **Configuración de LoRaWAN** de la aplicación ToolBox para seleccionar la frecuencia compatible y seleccionar los canales para enviar enlaces ascendentes. Asegúrese de que los canales coincidan con LoRaWAN@puerta.

* Support Frequency

AS923

<input checked="" type="checkbox"/>	-	923.2	+
<input checked="" type="checkbox"/>	-	923.4	+
<input type="checkbox"/>	-	922.2	+
<input type="checkbox"/>	-	922.4	+
<input type="checkbox"/>	-	922.6	+

Si la frecuencia es una de CN470/AU915/US915, puede ingresar el índice del canal que desea habilitar en el cuadro de entrada, separándolos por comas.

Ejemplos:

1, 40: Habilidad de Canal 1 y Canal 40

1-40: Habilidad de Canal 1 a Canal 40

1-40, 60: Habilidad del Canal 1 al Canal 40 y Canal 60 Todos:

Habilidad de todos los canales

Nulo: Indica que todos los canales están deshabilitados

* Support Frequency

AU915

Enable Channel Index ⓘ

0-71

Index	Frequency/MHz ⓘ
0 - 15	915.2 - 918.2
16 - 31	918.4 - 921.4
32 - 47	921.6 - 924.6
48 - 63	924.8 - 927.8

Nota:

Para el modelo -868M, la frecuencia predeterminada es EU868;

Para el modelo -915M, la frecuencia predeterminada es AU915.

3.3 Configuración general

Ir a **Dispositivo->Configuración->Configuración general** de la aplicación ToolBox para cambiar el intervalo de informes, etc.

Reporting Interval 1080 min

LED Indicator ⓘ

Change Password

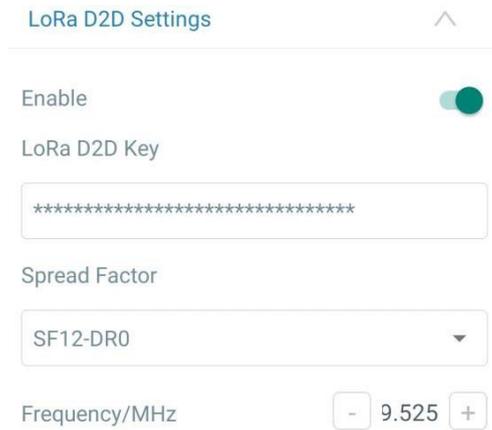
Parámetros	Descripción
Intervalo de informe	Intervalo de informe de imán, sabotaje y nivel de batería al servidor de red. Predeterminado: 1080 minutos, Rango: 1 - 1080 minutos Nota: WS301-915M también transmitirá la alarma cuando el estado del imán cambie o

	el botón de manipulación está activado.
Indicador LED	Habilite o deshabilite la luz que indica en el capítulo 2.3 . Nota: El indicador del botón de reinicio no puede desactivarse.
Cambiar la contraseña	Cambie la contraseña de la aplicación ToolBox para escribir este dispositivo.

3.4 Configuración de LoRa D2D

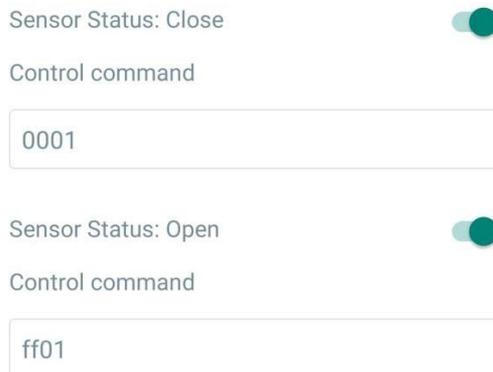
El protocolo LoRa D2D está desarrollado por Milesight y se utiliza para configurar la transmisión entre dispositivos Milesight sin puerta de enlace. Cuando la configuración LoRa D2D está habilitada, WS301-915M puede funcionar como un controlador LoRa D2D para enviar comandos de control para activar los dispositivos de agente LoRa D2D.

- Habilite la función LoRa D2D.
- Defina una clave LoRa D2D única que sea igual a los dispositivos de agente LoRa D2D, luego seleccione la frecuencia y el factor de dispersión. (Clave LoRa D2D predeterminada: 5572404C696E6B4C6F5 2613230313823)



- Habilite uno de los estados WS301-915M y configure un comando hexadecimal de 2 bytes (este comando está predefinido en el dispositivo agente LoRa D2D). Cuando WS301-915M detecta este estado, enviará el comando de control a los dispositivos de agente LoRa D2D correspondientes.

Nota: Cuando esta función está habilitada, el dispositivo no enviará datos a LoRaWAN servidor de red si cambia el estado del imán WS301-915M.



3.5 Mantenimiento

3.5.1 Actualización

1. Descargue el firmware del sitio web de Milesight a su teléfono inteligente.
2. Abra la aplicación Toolbox y haga clic en "Examinar" para importar el firmware y actualizar el dispositivo.

Nota:

- 1) La operación en ToolBox no es compatible durante una actualización.
- 2) Solo la versión de Android ToolBox admite la función de actualización.

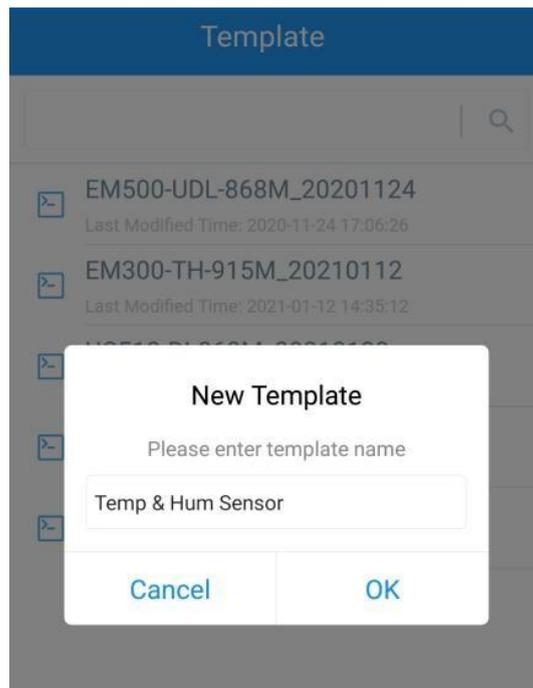
Status	Setting	Maintenance
SN	6141B1214129	
Model	WS301-915M	
Firmware Version	V1.2	
Hardware Version	V1.0	
Manual Upgrade		
<input type="button" value="Browse"/>		

3.5.2 Copia de seguridad

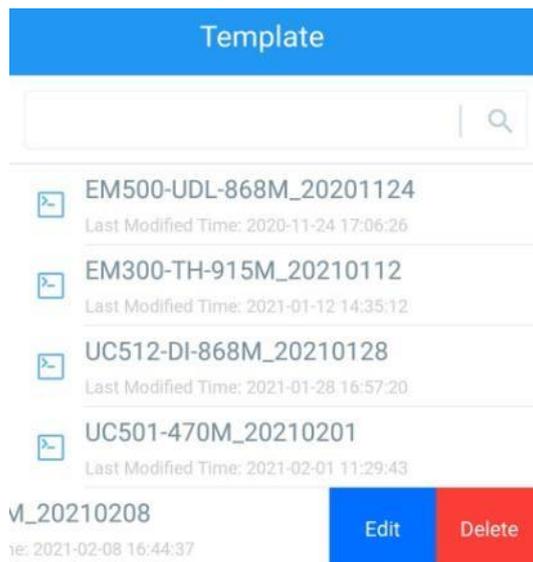
WS301-915M admite la copia de seguridad de la configuración para una configuración de dispositivos fácil y rápida a granel. La copia de seguridad es

Permitido solo para dispositivos con el mismo modelo y banda de frecuencia LoRa.

1. Vaya a la página "Plantilla" en la aplicación y guarde la configuración actual como plantilla. También puedes editar el archivo de plantilla.
2. Seleccione un archivo de plantilla que guardó en el teléfono inteligente y haga clic en "Escribir", luego adjúntelo a otro dispositivo para escribir la configuración.



Nota: Deslice el elemento de la plantilla hacia la izquierda para editar o eliminar la plantilla. Haga clic en la plantilla para editar las configuraciones.



3.5.3 Restablecer valores predeterminados de fábrica

Seleccione uno de los siguientes métodos para restablecer el dispositivo:

A través de hardware: Mantenga presionado el botón de reinicio dentro del dispositivo durante más de 10 segundos. Después de restablecer

completado, el indicador parpadeará en verde dos veces y el dispositivo se reiniciará.

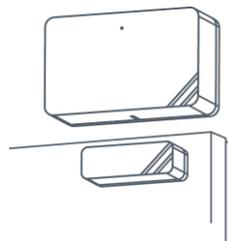
A través de la aplicación Toolbox: Ir a **Dispositivo->Restablecer** para hacer clic en "Restablecer", luego conecte el teléfono inteligente con área NFC al dispositivo para completar el restablecimiento.

Status	Setting	Maintenance
SN	6141B1214129	
Model	WS301-915M	
Firmware Version	V1.2	
Hardware Version	V1.0	
Manual Upgrade		
Browse		
Restore Factory Default		
Reset		

4. Instalación

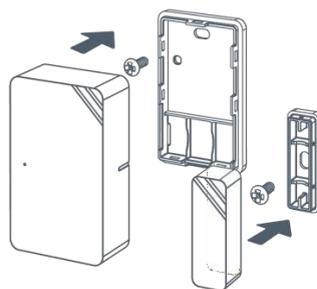
Reparación de cintas 3M:

Rasgue las cintas 3M de ambas partes, luego asegúrese de que la parte del imán esté colocada dentro de la puerta. (parte portátil) y el sensor está dentro del marco de la puerta (parte fija). Para puertas dobles, coloque cada parte en cada puerta.



Arreglo de tornillo:

Retire la cubierta de ambas partes, atornille las cubiertas en las posiciones de montaje y luego vuelva a instalar los dispositivos.



Nota:

1. El lado de la muesca del imán debe mirar hacia el lado de la muesca del sensor; de lo contrario, puede afectar la sensibilidad de la detección de encendido/apagado.
2. La distancia del plano entre el sensor y el imán no debe ser superior a 15 mm y la diferencia de altura debe ser inferior a 7,5 mm.

5. Carga útil del dispositivo

Todos los datos se basan en el siguiente formato (HEX):

Canal 1	Tipo 1	Datos1	canal2	Tipo 2	datos2	Canal 3	..
1 byte	1 byte	N bytes	1 byte	1 byte	millones de bytes	1 byte	..

Para ver ejemplos de decodificadores, busque archivos [en https://github.com/Milesight-IoT/SensorDecoders](https://github.com/Milesight-IoT/SensorDecoders).

5.1 Información básica

WS301-915M informa información básica del sensor cada vez que se une a la red.

Canal	Tipo	Descripción
f	01 (versión del protocolo)	01=>V1
	08 (número de serie del dispositivo)	12 dígitos
	09 (versión de hardware)	01 40 => V1.4
	0a (versión de software)	01 14 => V1.14
	0b (encendido)	El dispositivo está encendido
	0f (Tipo de dispositivo)	00: Clase A, 01: Clase B, 02: Clase C

Ejemplo:

ff0bff ff0101 ff086538b2232131 ff090100 ff0a0102 ff0f00					
Canal	Tipo	Valor	Canal	Tipo	Valor
f	0b (Encendido)	f (Reservado)	f	01 (Versión del protocolo)	01 (V1)
f	08(Dispositivo o SN)	6538b22321 31	f	09 (Versión del hardware)	0100 (V1.0)
f	0a (Software versión)	0102 (V1.2)	f	0f (Tipo de dispositivo)	00 (Clase A)

5.2 Datos de sensores

WS301-915M informa el estado de apertura/cierre y el estado de manipulación de la siguiente manera:

- Según el intervalo de notificación;
- Cuando el estado del imán o la manipulación ha cambiado.

Canal	Tipo	Descripción
01	75 (Nivel de batería)	UINT8, Unidad: %
03	00 (estado del imán)	00=>Cerrar interruptor 01=>Interruptor abierto
04	00 (estado de sabotaje)	00=>El dispositivo está instalado 01=>El dispositivo está desinstalado

Ejemplo:

01 75 64 03 00 00 04 00 01					
Canal	Tipo	Valor	Canal	Tipo	Valor
01	75 (Batería)	64 => 100%	03	00 (Estado del imán)	00 (Cerca)
Canal	Tipo	Valor			
04	00 (Manosear Estado)	01 (Desinstalado)			

5.3 Comandos de enlace descendente

WS301-915M admite comandos de enlace descendente para configurar el dispositivo. El puerto de la aplicación es 85 por defecto.

Canal	Tipo	Descripción
f	03 (Establecer intervalo de informe)	2 bytes, unidad: s

Ejemplo: Establezca el intervalo de informes en 20 minutos.

ff03b004		
Canal	Tipo	Valor
f	03 (Establecer informes Intervalo)	b0 04 => 04 b0 = 1200s = 20 minutos



Datos de contacto para soporte:

Ponemos a su disposición nuestros datos de contacto para soporte técnico, dudas, recomendaciones o cualquier otro requerimiento.

Teléfono: 01 (614) 4152525 (México)

Información adicional sobre los productos y accesorios:

<https://www.syscom.mx>

- FIN -