



Sensor de movimiento y luz

Con LoRaWAN®

WS202-915M

Guía del usuario



Precauciones de seguridad

Milesight no se responsabilizará por ninguna pérdida o daño que resulte de no seguir las instrucciones de esta guía de funcionamiento.

- El dispositivo no debe modificarse de ninguna manera.
- No exponga la lente PIR a la luz solar directa.
- No pinte ni limpie la lente PIR, o afectará la detección del dispositivo.
- No coloque el dispositivo donde la temperatura esté por debajo o por encima del rango operativo.
- No coloque el dispositivo cerca de objetos con llamas abiertas, fuente de calor (horno o luz solar), fuente fría, líquido y cambios extremos de temperatura.
- Milesight no se hace responsable por cualquier daño que pueda resultar de lecturas inexactas.
- Al instalar la batería, instálela con precisión y no instale al revés o modelo equivocado
- Retire la batería si el dispositivo no se utilizará durante mucho tiempo. De lo contrario, la batería fugas y daños en el dispositivo.
- El dispositivo nunca debe someterse a golpes o impactos.

Declaración de conformidad

WS202-915M cumple con los requisitos esenciales y otras disposiciones relevantes de 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
15 de julio de 2021	versión 1.0	Versión inicial
10 de septiembre de 2021	versión 1.1	1. Agregue la función LoRa D2D; 2. Recopilación de luz compatible habilitada/deshabilitada; 3. 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 Dimensiones.....	6
2.4 Patrones LED.....	6
3. Guía de operación.....	7
3.1 Configuración NFC.....	7
3.2 Configuración de LoRaWAN.....	7
3.3 Ajustes generales.....	10
3.4 Ajustes de umbral.....	11
3.5 Configuración de LoRa D2D.....	11
3.6 Mantenimiento.....	12
3.6.1 Actualizar.....	12
3.6.2 Copia de seguridad.....	12
3.6.3 Restablecimiento de valores predeterminados de fábrica.....	13
4. Instalación.....	14
5. Carga útil del dispositivo.....	14
5.1 Información básica.....	15
5.2 Datos de sensores.....	15
5.3 Comandos de enlace descendente.....	dieciséis

1. Introducción del producto

1.1 Resumen

WS202-915M es un sensor PIR basado en tecnología infrarroja pasiva para detectar movimiento u ocupación. WS202-915M puede detectar si hay un movimiento dentro del rango de 6-8 m. Además, WS202-915M está equipado con un sensor de luz que puede vincular los resultados de detección PIR para activar escenas. WS202-915M se puede utilizar ampliamente en hogares inteligentes, oficinas inteligentes, escuelas, almacenes, etc.

Los datos del sensor se transmiten en tiempo real utilizando el protocolo estándar LoRaWAN®. LoRaWAN® permite transmisiones de radio encriptadas a largas distancias con un consumo muy bajo de energía. El usuario puede obtener una alarma a través de Milesight IoT Cloud o a través del propio servidor de aplicaciones del usuario.

1.2 Características

- Sensor de luz incorporado, combine el sensor PIR para lograr disparadores
- Alcance de comunicación de hasta 15 km
- Fácil configuración a través de NFC
- LoRaWAN estándar apoyo
- Compatible con Milesight IoT en la nube

2. Introducción al hardware

2.1 Lista de embalaje



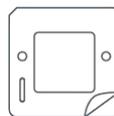
1 x

Sensor
WS202-915M



2 x

Juegos de montaje en pared



1 x

Cinta 3M



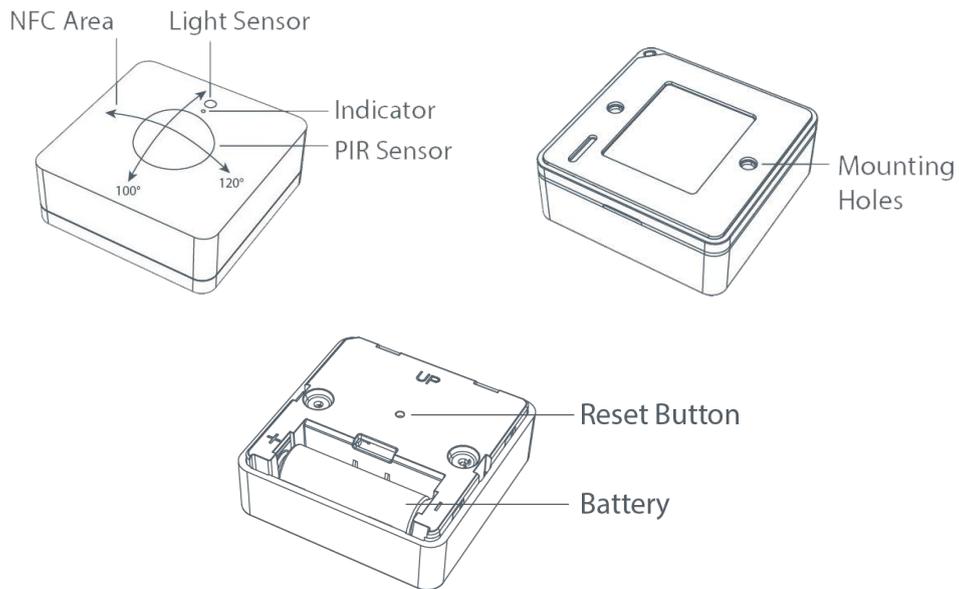
1 x

Guía rápida

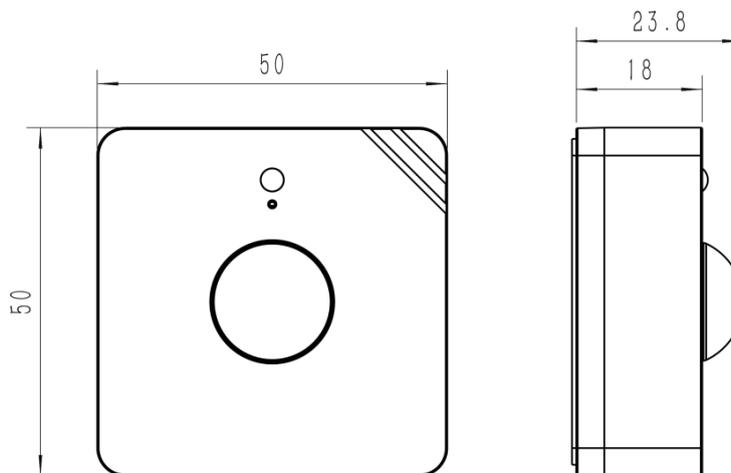


Si alguno de los elementos anteriores falta o está dañado, comuníquese con su representante de ventas.

2.2 Descripción general del hardware



2.3 Dimensiones (mm)



2.4 Patrones LED

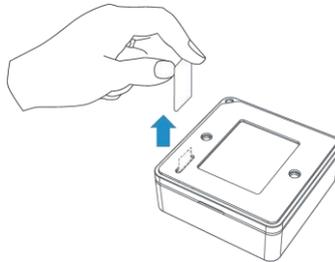
Función	Acción	Indicador LED
Detección PIR	Se activa PIR (red no registrada)	Rojo, parpadear una vez
	Se activa PIR (red registrada)	Verde, parpadear una vez
Estado de la red	Enviar solicitudes de unión a la red	Rojo, parpadea una vez
	Se unió a la red con éxito	Verde, parpadea dos veces
Reiniciar	Mantenga presionado el botón de reinicio durante más de 3 segundos	Parpadea lentamente
Restablecer a fábrica Por defecto	Mantenga presionado el botón de reinicio durante más de 10 segundos	Parpadea rápidamente

3. Guía de operación

3.1 Configuración NFC

WS202-915M se puede configurar a través de un teléfono inteligente habilitado para 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 App 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 del dispositivo se mostrarán en ToolBox si se reconoce exitosamente. Puede leer y configurar el dispositivo tocando el dispositivo de lectura/escritura en la aplicación. Para proteger la seguridad del dispositivo, se requiere la validación de la contraseña cuando se encuentra configurando. La contraseña predeterminada es **123456**.

Nota:

- 1) Verifique la ubicación del área NFC del teléfono inteligente y se recomienda quitar el teléfono caso.
- 2) Si el teléfono inteligente no puede leer/escribir configuraciones a través de NFC, mueva el teléfono hacia atrás y hacia atrás para volver a intentarlo.
- 3) WS202-915M 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 Llave	Nwkskey para el modo ABP, el valor predeterminado es 5572404C696E6B4C6F52613230313823.
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 ≤ 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 especificose están enviando paquetes, el dispositivo se volverá a unir. Intervalo de informe > 30 minutos: el dispositivo enviará montajes específicos de LoRaMAC paquetes para verificar el estado de la conexión en cada intervalo de informe; Si no hay respuesta después

	se envían 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 el representante de ventas para obtener una lista de dispositivos EUI si hay muchas unidades.
- 2) Póngase en contacto con el representante de ventas si necesita claves de aplicación aleatorias antes de la compra.
- 3) Seleccione el modo OTAA si usa Milesight IoT Cloud 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 admitida y seleccionar 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 del dispositivo 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: Habilitación de Canal 1 y Canal 40

1-40: Habilitación de Canal 1 a Canal 40

1-40, 60: Habilitación del Canal 1 al Canal 40 y Canal 60 Todos: Habilitación 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 30 min

Idle Report Time/s ⓘ

120

LED Indicator ⓘ Illuminance Collection ⓘ Change Password

Parámetros	Descripción
Intervalo de informe	El intervalo de notificación de PIR, estado de la luz y nivel de batería a la red servidor. Predeterminado: 30 minutos, Rango: 1 - 1080 minutos Nota: WS202-915M también informará el estado "activado" del sensor PIR inmediatamente cuando detecta movimientos.
Tiempo de inactividad	Cuando el sensor PIR no detecta movimiento durante un período de tiempo de inactividad,

Informe/s	el dispositivo informará el estado "no activado". Predeterminado: 120 s
Indicador LED	Habilite o deshabilite la luz que indica en el capítulo 2.4 . Nota: El indicador del botón de reinicio no puede desactivarse.
Iluminancia Recopilación	Habilite o deshabilite la recopilación de iluminancia. Cuando esto está deshabilitado, los informes el intervalo se cambiará a 1080 minutos automáticamente.
Cambiar la contraseña	Cambie la contraseña de la aplicación ToolBox para escribir este dispositivo.

3.4 Configuración de umbral

Cuando la recopilación de iluminancia está habilitada, los usuarios pueden definir el estado Brillante u Oscuro a través de los datos de detección del sensor de luz en la configuración del umbral. Además, cuando se activa el sensor PIR y el estado de la luz alcanza el umbral, WS202-915M enviará alarmas de inmediato. De lo contrario, no enviará datos de inmediato.

Light State, Over/lux

Dark State, Below/lux

3.5 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, WS202-915M 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)

LoRa D2D Settings

Enable



LoRa D2D Key

Spread Factor

Frequency/MHz

- 9.525 +

3. Habilite uno de los estados WS202-915M y configure un comando hexadecimal de 2 bytes (este comando está predefinido en el dispositivo agente LoRa D2D). Cuando WS202-915M 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 WS202-915M PIR o el estado de la luz cambia.

Occupied/Bright	<input checked="" type="checkbox"/>
Control commands	
<input type="text" value="ff12"/>	
Occupied/Dark	<input type="checkbox"/>
Vacant	<input type="checkbox"/>

3.6 Mantenimiento

3.6.1 Actualizar

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 la actualización.
- 2) Solo la versión de Android ToolBox admite la función de actualización.

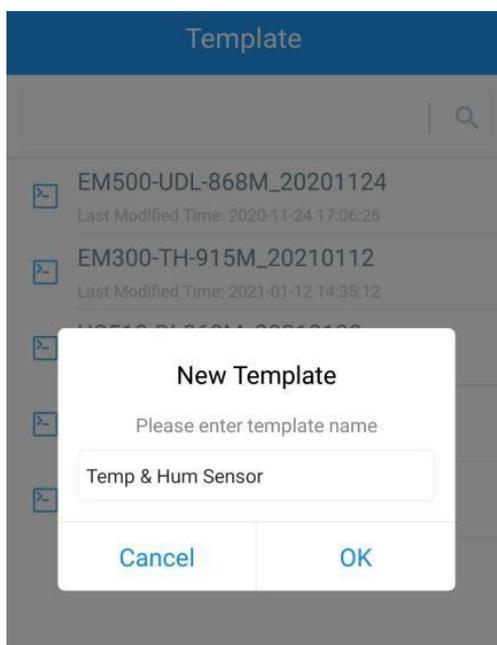
Status	Setting	Maintenance
SN		6538B2232131
Model		WS202-470M
Firmware Version		V1.1-a0
Hardware Version		V1.0
Manual Upgrade		
Browse		

3.6.2 Copia de seguridad

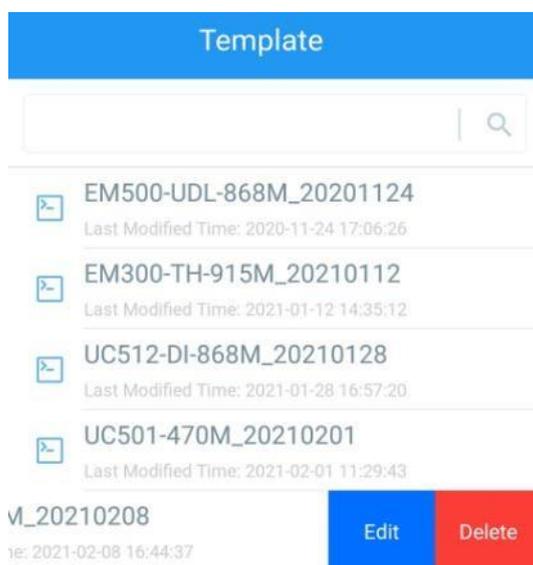
WS202-915M admite la copia de seguridad de la configuración para una configuración de dispositivos fácil y rápida a granel. La copia de seguridad es

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.



3.6.3 Restablecer valores predeterminados de fábrica

Seleccione uno de los siguientes métodos para restablecer el dispositivo:

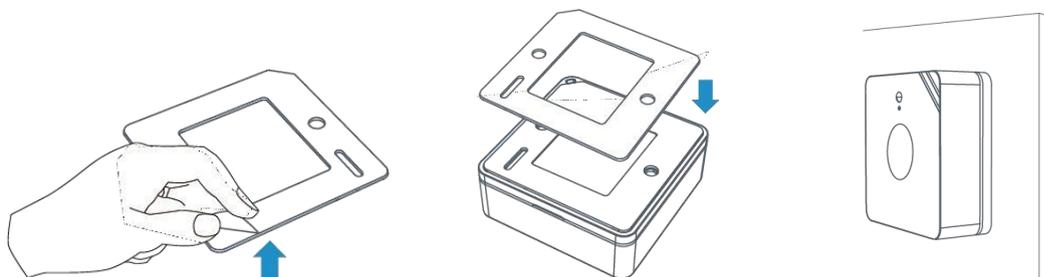
A través de hardware: Mantenga presionado el botón de reinicio durante más de 10 segundos. Después de completar el reinicio, el indicador parpadeará en verde dos veces, luego el dispositivo se reiniciará.

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

4. Instalación

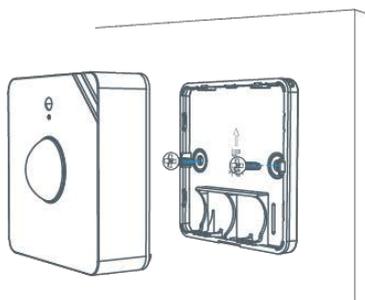
Reparación de cintas 3M:

Pegue cinta 3M en la parte posterior del dispositivo, luego rasgue el otro lado y colóquelo sobre una superficie plana.



Arreglo de tomillo:

Retire la tapa trasera del dispositivo, atornille los tacos en la pared y fije la tapa con tornillos, luego vuelva a instalar el dispositivo.



Nota:

1. Ajuste la dirección de instalación según los requisitos del área de detección.
2. WS202-915M se puede montar en una pared o techo. Se recomienda instalar a 1,5~2,5 m del suelo.
3. Asegúrese de que el área de detección no tenga objetos en movimiento como árboles y ventiladores.
4. Asegúrese de que el área de detección no esté bloqueada por cortinas o barreras.

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, puede encontrarlos en <https://github.com/Milesight-IoT/SensorDecoders>.

5.1 Información básica

WS202-915M informa información básica del dispositivo 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 ff0a0101 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)	0101 (V1.1)	f	0f (Tipo de dispositivo)	00 (Clase A)

5.2 Datos de sensores

WS202-915M informa los datos del sensor y el nivel de la batería según el intervalo de informe (30 minutos de forma predeterminada) o cuando cambia el estado de la luz o PIR. Además, cuando el nivel de la batería es inferior al 10%, cargará el paquete de batería una vez.

Canal	Tipo	Descripción
01	75 (Nivel de batería)	UINT8, Unidad: %
03	00 (Estado PIR)	01: PIR activado 00: PIR no activado
04	00 (estado de la luz)	01: brillante 00: oscuro

Ejemplo:

01 75 64 03 00 01 04 00 01					
Canal	Tipo	Valor	Canal	Tipo	Valor
01	75 (Batería)	64 => 100%	03	00 (IRP Estado)	01=> PIR es motivado
Canal	Tipo	Valor			
04	00 (Luz Estado)	01=> Brillante			

5.3 Comandos de enlace descendente

WS202-915M 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 -