



Controlador de luz inteligente Con LoRaWAN® WS558-915M PN:LN

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.
- Para proteger la seguridad del dispositivo, cambie la contraseña del dispositivo cuando lo use por primera vez. configuración. La contraseña predeterminada es 123456.
- La instalación y el mantenimiento deben ser realizados por un técnico calificado y debe cumplir estrictamente con las normas de seguridad eléctrica de la región local.
- Asegúrese de que la energía esté apagada durante la instalación.
- Para el modelo LN, no invierta el cable vivo (L) y el cable neutro (N).
- Para obtener la mejor transmisión de datos, asegúrese de que el dispositivo esté dentro del rango de señal del LoRaWAN® portal y manténgalo alejado de objetos metálicos y obstáculos.
- No sobrecargue la capacidad máxima para evitar daños en el dispositivo.
- El dispositivo está diseñado solo para uso en interiores. No coloque el dispositivo donde la temperatura sea por debajo/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.
- Mantenga el dispositivo alejado del agua para evitar descargas eléctricas.
- Utilice el dispositivo únicamente en un entorno limpio. Los entornos polvorientos o sucios pueden impedir el correcto funcionamiento de este dispositivo.
- No deje caer el dispositivo ni lo someta a golpes físicos ni vibraciones fuertes.

Declaración de conformidad

WS558-915M PN:LN 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
20 de julio de 2022	versión 2.0	Versión inicial

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
2.4 Dimensiones (mm).....	7
3. Guía de operación.....	7
3.1 Inicio de sesión en la caja de herramientas.....	7
3.1.1 Configuración NFC.....	7
3.1.2 Configuración USB.....	8
3.2 Configuración de LoRaWAN.....	9
3.2.1 Configuración básica.....	10
3.2.2 Ajustes de frecuencia.....	11
3.2.3 Configuración de multidifusión.....	12
3.3 Ajustes generales.....	15
3.4 Configuración de Milesight D2D.....	15
3.5 Mantenimiento.....	dieciséis
3.5.1 Actualización.....	dieciséis
3.5.2 Copia de seguridad.....	17
3.5.3 Restablecer valores predeterminados de fábrica.....	19
4. Instalación.....	19
5. Carga útil del dispositivo.....	20
5.1 Información básica.....	20
5.2 Datos de sensores.....	21
5.3 Comandos de enlace descendente.....	22

1. Introducción del producto

1.1 Resumen

WS558-915M PN:LN es un LoRaWAN®Smart Light Controller para el seguimiento y control de luces. Con 2 tipos de circuitos y 8 interruptores, WS558-915M PN:LN puede caber en diferentes habitaciones sin necesidad de volver a cablear y reducir los costos de renovación. Además de LoRaWAN®, WS558-915M PN:LN se puede controlar sin una puerta de enlace a través del protocolo de comunicación Milesight D2D, que establece una conexión rápidamente. WS558-915M PN:LN se puede utilizar ampliamente para el control inalámbrico de luces interiores, ventiladores, calefactores, máquinas, etc.

Los datos de energía y el estado del interruptor se transmiten a través de LoRaWAN®protocolo y LoRaWAN® La tecnología permite transmisiones de radio encriptadas a largas distancias con un consumo muy bajo de energía. Además, los usuarios pueden verificar los datos visualizados a través de Milesight IoT Cloud o el propio servidor de aplicaciones del usuario.

1.2 Características

- Tipo LN o tipo de interruptor opcional, controla hasta 8 circuitos de luces, adopta diferentes interiores alambreado
- Admite control de botón de interruptor local, capaz de probar el estado de la lámpara sin conexión a red
- Recopilar datos sobre corriente, voltaje, consumo eléctrico.
- Alcance de comunicación de hasta 15 km
- Fácil configuración a través de NFC
- LoRaWAN estándar tecnología
- Compatible con Milesight IoT Cloud y Milesight ToolBox
- Admite el protocolo Milesight D2D para habilitar el control de latencia ultrabaja sin puerta de enlace
- Admite multidifusión para el control a granel

2. Introducción al hardware

2.1 Lista de embalaje



1 x

Controlador
WS558-915M
PN:LN



4 x

Juegos de montaje en pared



1 x

Guía rápida



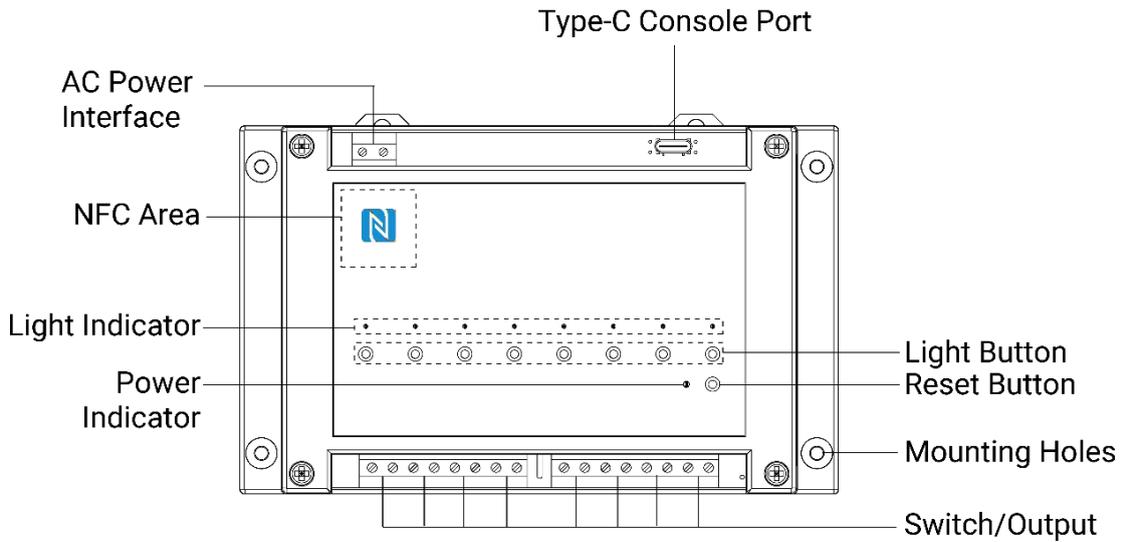
1 x

Tarjeta de garantía



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

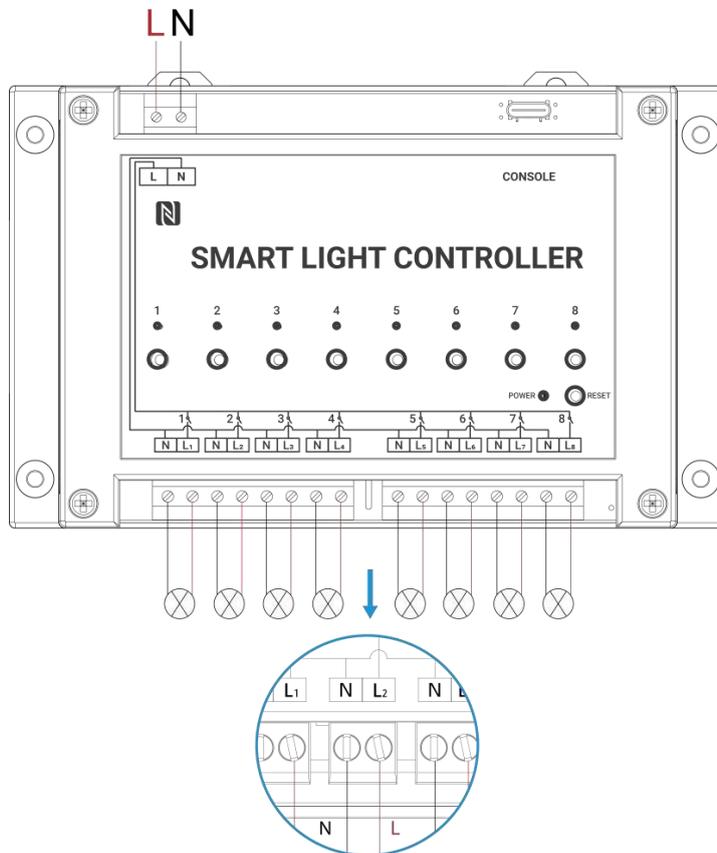
2.2 Descripción general del hardware



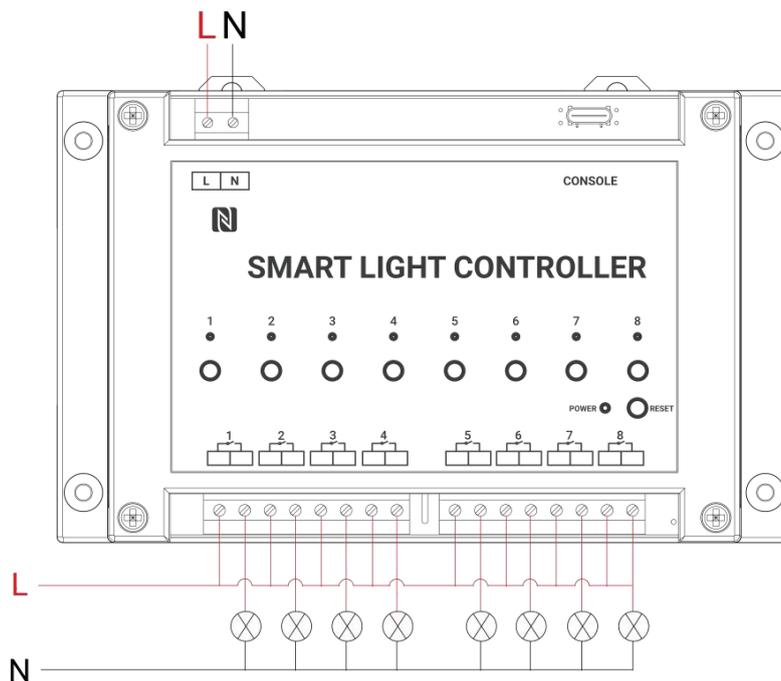
Todos los circuitos/interruptores están abiertos con su indicador LED apagado por defecto. Puede presionar el botón debajo de su indicador LED para cerrar un circuito/interruptor, y el indicador LED se encenderá cuando la lámpara esté conectada a este circuito/interruptor.

2.3 Diagrama de cableado

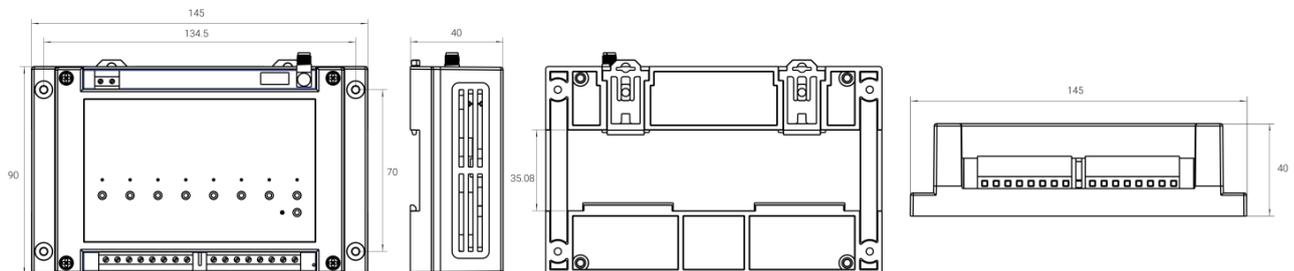
Modelo LN:



Modelo de interruptor:



2.4 Dimensiones (mm)



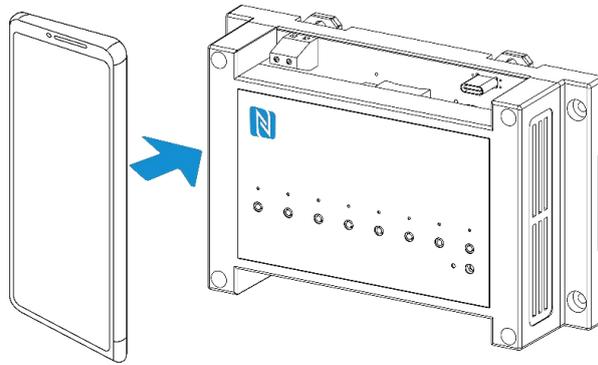
3. Guía de operación

3.1 Inicio de sesión en ToolBox

WS558-915M PN:LN se puede configurar a través de NFC o puerto Tipo-C. Seleccione uno de ellos para completar el configuración.

3.1.1 Configuración NFC

1. Descargue e instale la aplicación "Milesight ToolBox" desde Google Play o Apple App Store.
2. Habilite NFC en el teléfono inteligente e inicie Milesight ToolBox.
3. Conecte el teléfono inteligente con el área NFC al dispositivo para leer la información del dispositivo. Básico la información y la configuración del dispositivo se mostrarán en la aplicación ToolBox si se reconoce exitosamente. Puede leer y configurar el dispositivo tocando el dispositivo de lectura/escritura en el aplicación. Para proteger la seguridad del dispositivo, se requiere la validación de la contraseña cuando se configuración. La contraseña predeterminada es **123456**.

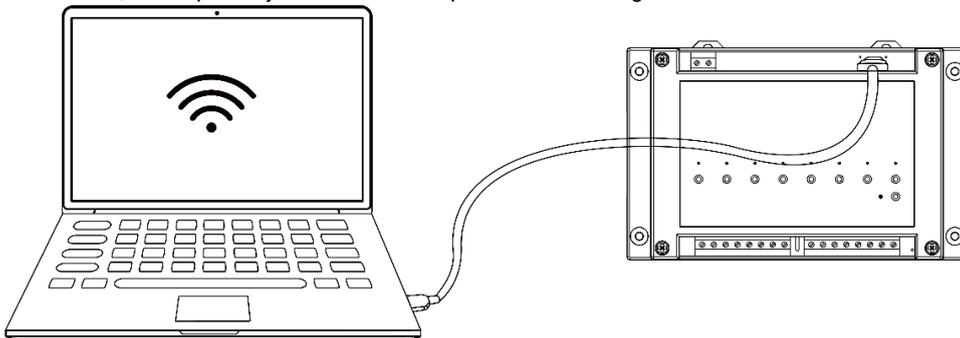
**Nota:**

- 1) Verifique el área NFC de su teléfono inteligente y se recomienda quitar la carcasa del teléfono.
- 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) WS558-915M PN:LN también se puede configurar en ToolBox a través de un lector NFC dedicado proporcionado por Milesight

Internet de las Cosas

3.1.2 Configuración USB

1. Descargue el software ToolBox de www.milesight-iot.com.
2. Conecte el dispositivo a una computadora a través del puerto Tipo-C. Tenga en cuenta que no toque el interfaz de alimentación, interruptores y otros cableados para evitar descargas eléctricas.



3. Abra ToolBox y seleccione el tipo como "General", luego haga clic en la contraseña para iniciar sesión en ToolBox.

(Contraseña predeterminada: **123456**)

ToolBox Settings	
Type	General
Serial port	COM4
Login password	
Baud rate	115200
Data bits	8
Parity bits	None
Stop bits	1
Save Cancel	

4. Después de iniciar sesión en ToolBox, puede verificar el estado del dispositivo y cambiar la configuración del dispositivo.

Model:	WS558-915M	
Serial Number:	6756C22186300001	
PN:	LN	
Device EUI:	24e124756c221863	
Firmware Version:	01.01-a3	
Hardware Version:	2.0	
Device Status:	On	
Join Status:	De-Activate	
RSSI/SNR:	0/0	
Voltage:	222V	
Total Current:	5mA	
Power Consumption:	0kWh	<input type="button" value="Reset"/>
Channel Mask:	0000000000000000ff00	
Uplink Frame-counter:	0	
Downlink Frame-counter:	0	

3.2 Configuración de LoRaWAN

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

3.2.1 Configuración básica

WS558-915M PN:LN admite configuraciones básicas como tipo de unión, aplicación EUI, clave de aplicación y otra información.

También pueden mantener todas las configuraciones por defecto.

Device EUI	<input type="text" value="24E124756C221863"/>
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="*****"/>
RX2 Date Rate	<input type="text" value="DR8 (SF12, 500k)"/>
RX2 Frequency	<input type="text" value="923300000"/>

Spread Factor	<input type="text" value="SF8-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"/>
TXPower	<input type="text" value="TXPower0-22 dBm"/>

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 5 a 12 dígitos 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.
Velocidad de datos RX2	Tasa de datos RX2 para recibir enlaces descendentes o comandos Milesight D2D.
RX2 Frecuencia/MHz	Frecuencia RX2 para recibir enlaces descendentes o comandos Milesight D2D.
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, reenviar datos una vez.
Modo reincorporarse	Intervalo de informe ≤ 30 minutos: el dispositivo enviará un número específico de LinkCheckReq paquetes MAC al servidor de red cada 30 minutos para validar conectividad; Si no hay respuesta, el dispositivo volverá a unirse a la red. Intervalo de informe > 30 minutos: el dispositivo enviará un número específico de LinkCheckReq paquetes MAC al servidor de red cada intervalo de informe para validar la conectividad; Si no hay respuesta, el dispositivo se reincorporará a la red.
Modo ADR	Permita que el servidor de red ajuste la tasa de datos del dispositivo.
Poder TX	Transmite la potencia del dispositivo.

Nota:

- 1) Póngase en contacto con su representante de ventas para obtener una lista de dispositivos EUI si hay muchas unidades.
- 2) Póngase en contacto con su 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.

3.2.2 Ajustes de frecuencia

Seleccione la frecuencia y los canales admitidos para enviar enlaces ascendentes. Asegúrese de que los canales coincidan con LoRaWAN Gateway.

Basic
Channel

Support Frequency : EU868

<input type="checkbox"/>	Index	Frequency/MHz	Max Datarate	Min Datarate
<input checked="" type="checkbox"/>	0	<input style="width: 80px;" type="text" value="868.1"/>	5-SF7BW125	0-SF12BW125
<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input style="width: 80px;" type="text" value="868.3"/>	5-SF7BW125	0-SF12BW125
<input checked="" type="checkbox"/>	2	<input style="width: 80px;" type="text" value="868.5"/>	5-SF7BW125	0-SF12BW125
<input type="checkbox"/>	3	<input style="width: 80px;" type="text" value="0"/>	5-SF7BW125	0-SF12BW125
<input type="checkbox"/>	4	<input style="width: 80px;" type="text" value="0"/>	5-SF7BW125	0-SF12BW125
<input type="checkbox"/>	5	<input style="width: 80px;" type="text" value="0"/>	5-SF7BW125	0-SF12BW125
<input type="checkbox"/>	6	<input style="width: 80px;" type="text" value="0"/>	5-SF7BW125	0-SF12BW125
<input type="checkbox"/>	7	<input style="width: 80px;" type="text" value="0"/>	5-SF7BW125	0-SF12BW125

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 :

Enabled Channel Index:

Channel Index	Frequency/MHz	Channel Spacing/MHz	BW/kHz
0 - 15	915.2 - 918.2	0.2	125
16 - 31	918.4 - 921.4	0.2	125
32 - 47	921.6 - 924.6	0.2	125
48 - 63	924.8 - 927.8	0.2	125
64 - 71	915.9 - 927.1	1.6	500

Nota:

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

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

3.2.3 Configuración de multidifusión

WS558-915M PN: LN admite la configuración de varios grupos de multidifusión para recibir comandos de multidifusión de servidores de red y los usuarios pueden usar esta función para controlar dispositivos en masa.

- Habilite el grupo de multidifusión en WS558-915M PN: LN, configure una dirección y claves de multidifusión únicas para distinguir otros grupos. También puede mantener esta configuración por defecto.

Multicast Group 1	<input checked="" type="checkbox"/>
Multicast Address	<input type="text" value="11111111"/>
Multicast McAppSKey	<input type="text" value="*****"/>
Multicast McNetSKey	<input type="text" value="*****"/>
Multicast Group 2	<input type="checkbox"/>
Multicast Group 3	<input type="checkbox"/>
Multicast Group 4	<input type="checkbox"/>

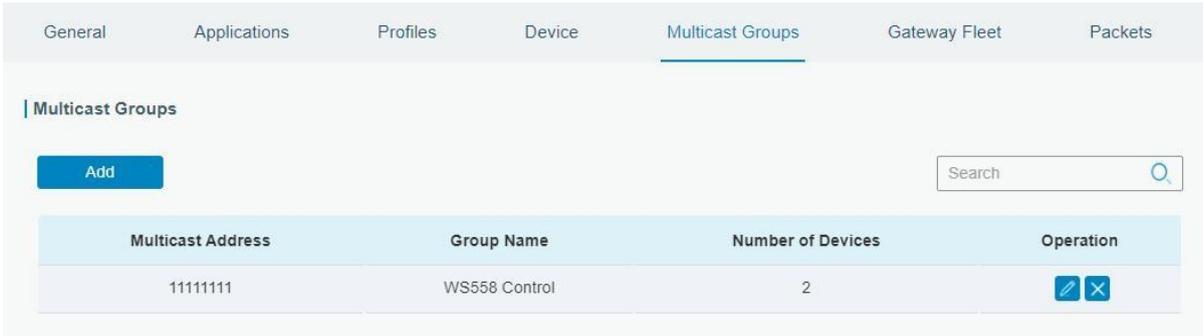
Parámetros	Descripción
Dirección de multidifusión	Dirección única de 8 dígitos para distinguir diferentes grupos de multidifusión.
multidifusión McAppSkey	Clave de 32 dígitos. Valores predeterminados: Grupo de multidifusión 1: 5572404C696E6B4C6F52613230313823 Grupo de multidifusión 2: 5572404C696E6B4C6F52613230313824 Grupo de multidifusión 3: 5572404C696E6B4C6F52613230313825 Grupo de multidifusión 4: 5572404C696E6B4C6F52613230313826
multidifusión McNetSkey	Clave de 32 dígitos. Valores predeterminados: Grupo de multidifusión 1: 5572404C696E6B4C6F52613230313823 Grupo de multidifusión 2: 5572404C696E6B4C6F52613230313824 Grupo de multidifusión 3: 5572404C696E6B4C6F52613230313825 Grupo de multidifusión 4: 5572404C696E6B4C6F52613230313826

2. Agregue un grupo de multidifusión en el servidor de red. Tome la puerta de enlace Milesight UG6x como ejemplo, vaya a **"Servidor de red -> Grupos de multidifusión"**, haga clic en **"Agregar"** para agregar un grupo de multidifusión.



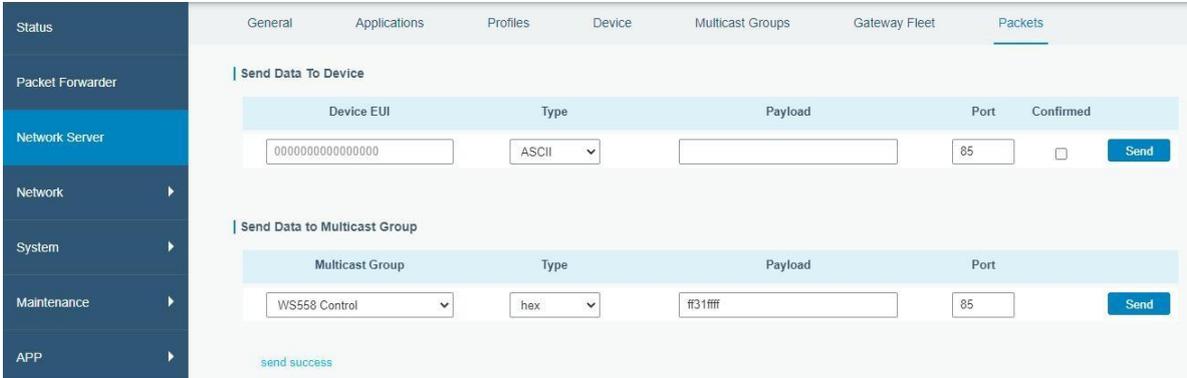
Complete la información del grupo de multidifusión igual que la configuración de WS558-915M PN:LN y seleccione los dispositivos que necesita controlar, luego haga clic en **"Ahorrar"**.

Group Name	<input type="text" value="WS558 Control"/>
Multicast Address	<input type="text" value="11111111"/>
Multicast Network Session Key	<input type="text" value="5572404C696E6B4C6F526132"/>
Multicast Application Session Key	<input type="text" value="5572404C696E6B4C6F526132"/>
Class Type	<input type="text" value="Class C"/> ▼
Datarate	<input type="text" value="DR0 (SF12, 125 kHz)"/> ▼
Frequency	<input type="text" value="505300000"/> Hz
Frame-counter	<input type="text" value="0"/>
Selected Devices	<input type="text" value="WS558"/>



3. Vaya a “**Servidor de Red -> Paquetes**”, seleccione el grupo de multidifusión y complete el comando de enlace descendente, haga clic en “**Enviar**”. El servidor de red transmitirá el comando a los dispositivos que pertenecen a este grupo de multidifusión.

Nota: Asegúrese de que todos los puertos de aplicación de los dispositivos sean iguales.



3.3 Configuración general

Reporting Interval min

The device returns to the power supply state

Change Password

Parámetros	Descripción
Intervalo de informe	El intervalo de notificación del estado del interruptor y los parámetros eléctricos. Predeterminado: 20 minutos, Rango: 1 - 1080 minutos
El dispositivo vuelve al poder estado de suministro	Si el dispositivo pierde energía y vuelve a la fuente de alimentación, todos los interruptores o el estado de las salidas cambiarán de acuerdo con este parámetro.
Cambiar la contraseña	Cambie la contraseña del dispositivo para la aplicación o el software ToolBox configuración.

3.4 Configuración D2D de Milesight

El protocolo Milesight D2D es desarrollado por Milesight y se usa para configurar la transmisión entre dispositivos Milesight sin una puerta de enlace. Cuando la configuración de Milesight D2D está habilitada, WS558-915M PN:LN puede funcionar como dispositivo de agente de Milesight D2D para recibir comandos de los dispositivos de controlador de Milesight D2D.

1. Asegúrese de que la velocidad de datos RX2 y la frecuencia RX2 en la configuración de LoRaWAN sean las mismas que las del dispositivo controlador Milesight D2D.
2. Habilite la función Milesight D2D y defina una clave Milesight D2D única para que sea la misma que la configuración en el dispositivo controlador Milesight D2D. (Clave D2D de Milesight predeterminada: 5572404C696E 6B4C6F52613230313823)
3. Defina un comando de control hexadecimal de 2 bytes (0x0000 a 0xffff) y una acción de comando. Por ejemplo, puede configurar un comando de control 0001 para invertir el canal de salida 2 como se muestra a continuación. WS558-915M PN:LN admite como máximo 16 comandos de control.

4. Estos comandos de control se pueden configurar en el dispositivo controlador Milesight D2D. Cuando se activa el dispositivo controlador Milesight D2D, enviará el comando de control predefinido para controlar los circuitos/interruptores de WS558-915M PN:LN al estado de encendido, apagado o inverso.

3.5 Mantenimiento

3.5.1 Actualización

Software de caja de herramientas:

1. Descargue el firmware de www.milesight-iot.com a su PC.
2. Vaya a **"Mantenimiento -> Actualizar"** del software ToolBox, haga clic en **"Navegar"** para importar firmware y actualizar el dispositivo. También puede hacer clic en **"A hoy"** para buscar el firmware más reciente del dispositivo y actualización.

Aplicación de caja de herramientas:

1. Descargue el firmware de www.milesight-iot.com 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.

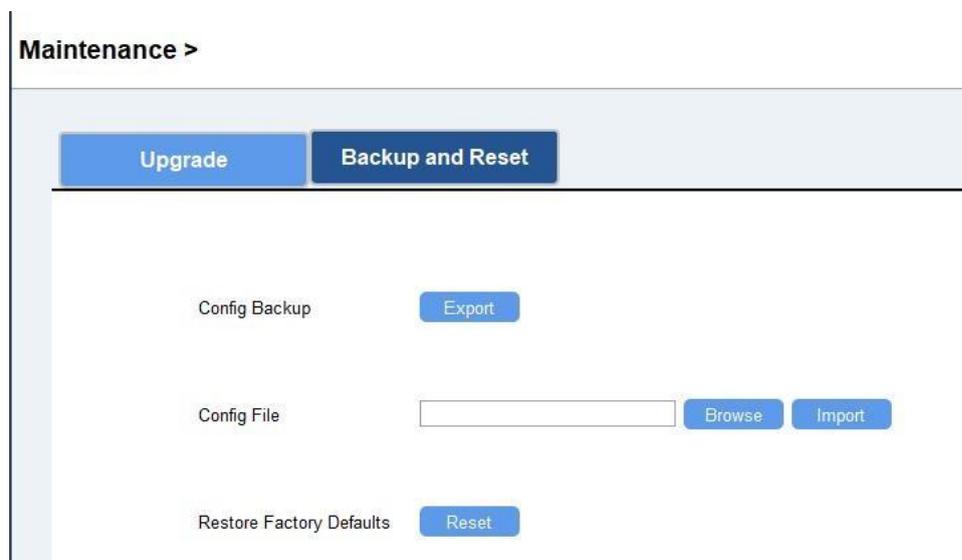


3.5.2 Copia de seguridad

WS558-915M PN: LN 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 LoRaWAN® banda de frecuencia.

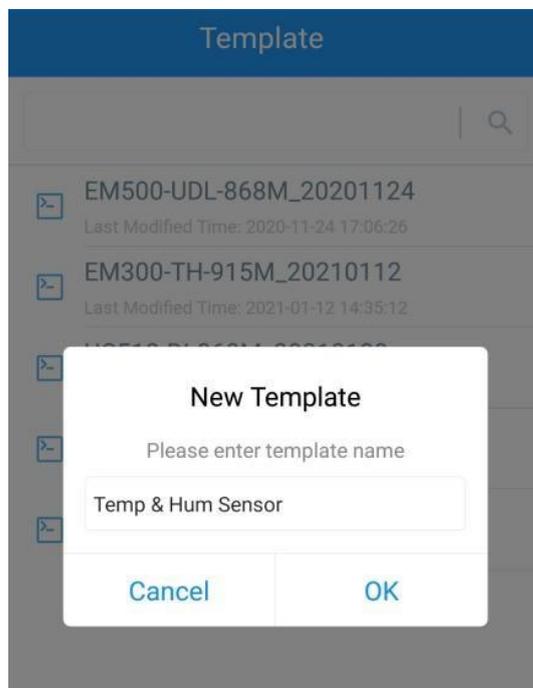
Software de caja de herramientas:

1. Vaya a "Mantenimiento -> Copia de seguridad y reinicio" del software ToolBox, haga clic en "Exportar" para respaldar el Configuración del dispositivo.
2. Haga clic en "Navegar" para importar el archivo de respaldo, luego haga clic en "Importar" para cargar la configuración.

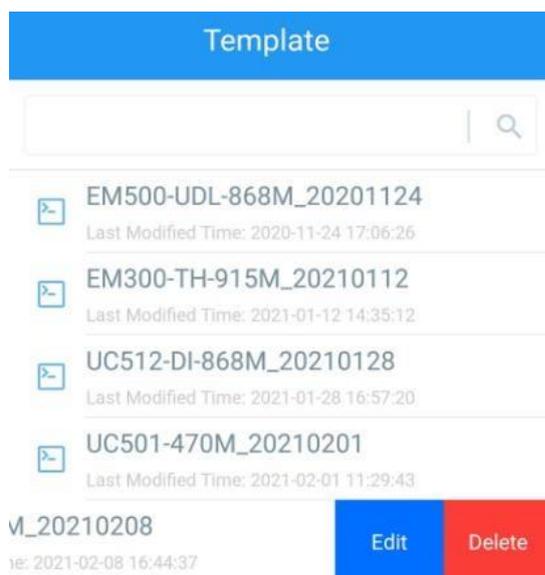


Aplicación de caja de herramientas:

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 guardado 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 editarlo o eliminarlo. 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:

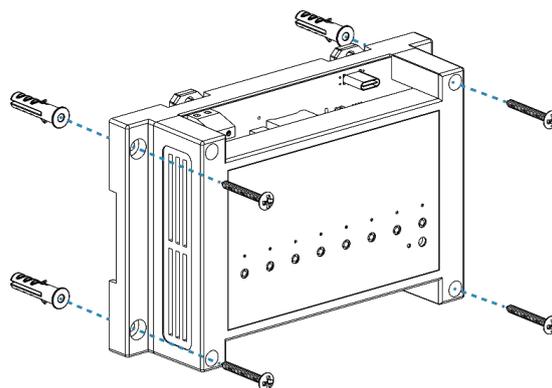
A través del software ToolBox: Ir a "Mantenimiento -> Copia de seguridad y reinicio" del software ToolBox, haga clic en "Reiniciar" completar.

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

4. Instalación

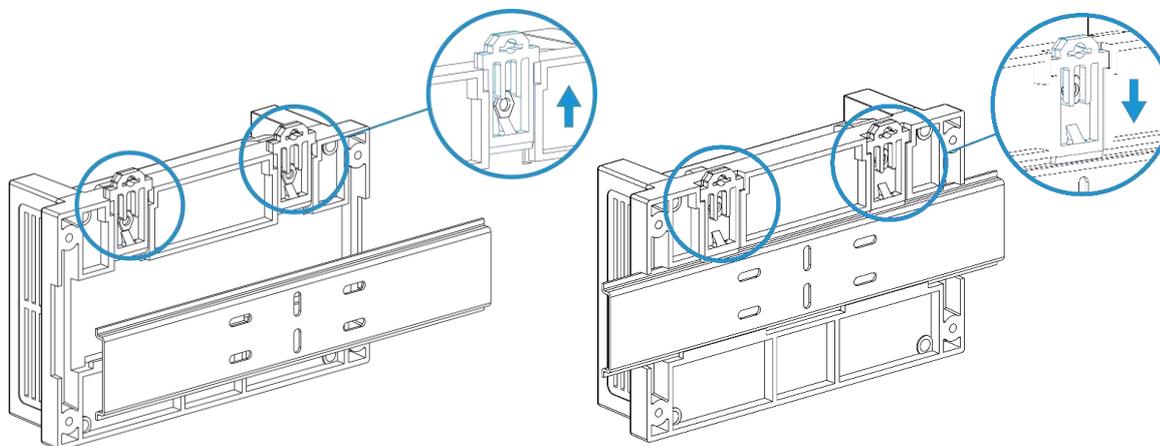
Montaje en pared

Fije los tacos en la pared y, a continuación, fije el dispositivo a los tacos con tornillos.



Montaje en riel DIN

Fije el dispositivo al riel DIN a través de la ranura en la parte posterior del dispositivo.



5. Carga útil del dispositivo

Todos los datos se basan en el siguiente formato (HEX), el campo de datos debe seguir little endian:

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](https://github.com/Milesight-IoT/SensorDecoders).

5.1 Información básica

WS558-915M PN: LN informa información básica del dispositivo cada vez que se une a la red.

Canal	Tipo	Descripción
f	01 (versión del protocolo)	01 => V1
	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
	16 (número de serie del dispositivo)	16 dígitos
	26 (Consumo de energía)	00-deshabilitado, 01-habilitado

Ejemplo:

ff0bff ff0101 ff166756c22186300001 ff090200 ff0a0101 ff0f02 ff2601					
Canal	Tipo	Valor	Canal	Tipo	Valor
f	0b (Encendido)	f (Reservado)	f	01 (Versión del protocolo)	01 (V1.0)
f	16 (número de serie del dispositivo)	6756c22186 300001	f	09 (Versión del hardware)	0200 (V2.0)
f	0a (Software Versión)	0101 (V1.1)	f	0f (Tipo de dispositivo)	02=>Clase s C
f	26 (Potencia Consumo)	01=>Habilitado			

5.2 Datos de sensores

WS558-915M PN: LN informa el estado del interruptor y los datos eléctricos según el intervalo de informe (20 minutos por defecto). Para el modelo Switch, solo carga el estado del interruptor.

Canal	Tipo	Descripción
03	74 (voltaje)	UINT16, Unidad: V Resolución: 0.1V
04	80 (Potencia activa)	UINT32, Unidad: W
05	81 (factor de potencia)	UINT8, Unidad: %
06	83 (Consumo de energía)	UINT32, Unidad: Blanco
07	c9 (Corriente total)	UINT16, Unidad: mA
08	31 (Estado del interruptor)	Byte 1:00 Byte 2: indicar el estado de cada interruptor por bit, 0=cerrar, 1=abrir

Ejemplo:

1. Paquete periódico:

08310001 058164 07c90200 0374b208 068301000000 048001000000					
Canal	Tipo	Valor	Canal	Tipo	Valor
08	31 (Interruptor Estado)	Byte 1: 00 Byte 2: 01=00000001 => L1 abierto y otros cerca	05	81 (Potencia Factor)	64=> 100%
Canal	Tipo	Valor	Canal	Tipo	Valor
07	c9 (Actual)	02 00=>00 02=2mA	03	74 (voltaje)	b2 08=>08 b2=2226 Voltaje=2226 * 0.1=222.6V
Canal	Tipo	Valor	Canal	Tipo	Valor
06	83 (Potencia Consumo)	01 00 00 00=>00 00 00 01=1 Wh=0,001 kWh	04	80 (activo Fuerza)	01 00 00 00=>00 00 00 01=1W

2. Cuando cualquier interruptor cambia de estado:

08310060		
Canal	Tipo	Valor
08	31 (Estado del interruptor)	Byte 1: 00 Byte 2: 60= 0110 0000 => L6, L7 abiertas y otras cerradas

3. Cuando el dispositivo modelo LN detecta una corriente superior a 13 A durante más de 30 s, todos los interruptores se cerrarán y cargarán el paquete de alarma:

07c9413f 08310000					
Canal	Tipo	Valor	Canal	Tipo	Valor
07	c9 (Actual)	41 3f=>3f 41=16193 mA=16.193A	08	31 (Interruptor Estado)	Byte 1: 00 Byte 2: 00 =>Todo cerrado

5.3 Comandos de enlace descendente

WS558-915M PN: LN admite comandos de enlace descendente para configurar el dispositivo. El puerto de la aplicación es 85 por defecto.

Canal	Tipo	Descripción
08	-	Byte 1: cada estado de control de interruptor por bit, 0=no permitir control, 1=permitir control Byte 2: cada estado de interruptor por bit, 0 = cerrar, 1=abierto
f	03 (Establecer intervalo de informe)	2 bytes, unidad: s
	10 (dispositivo de reinicio)	f
	32 (Agregar tarea de retraso)	Byte 1: 00 Byte 2-3: tiempo de retardo, unidad: s Byte 4: cada estado de control de interruptor por bit, 0=no permitir control, 1=permitir control Byte 5: cada estado de interruptor por bit, 0 = cerrar, 1=abierto Nota: WS558-915M PN: LN admite agregar solo una tarea. El comando posterior cubrirá el comando anterior.
	23 (Eliminar tarea de retraso)	00 en adelante
	26 (Consumo de energía)	00-deshabilitar, 01-habilitar

	27 (Restablecer consumo de energía)	f
	28 (Consultar estado eléctrico)	f

Ejemplo:

1. Cierra L1 y abre L6.

082120		
Canal	Tipo	Dominio
08	-	Byte 1: 21=0010 0001 =>L1 y L6 permiten control Byte 2: 20 = 0010 0000 => L1 cerrado, L6 abierto

2. Cierre todos los interruptores.

08ff00		
Canal	Tipo	Dominio
08	-	Byte 1: ff=1111 1111 =>Todos los interruptores permiten el control Byte 2: 00 = 0000 0000 =>Todos los interruptores se cierran

3. Establezca el intervalo de informes en 20 minutos.

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

4. Agregue una tarea de retraso: cierre L6 después de 1 minuto

ff32003c002000		
Canal	Tipo	Valor
f	32 (Agregar retraso Tarea)	Byte 1:00 Byte 2-3: 3c 00=>00 3c=60s=1min Byte 4: 20=>Bit6=1=>Control L6 Byte 5: 00=>Bit6=0=>L6 cerrar

5. Eliminar la tarea de retraso

ff2300ff		
Canal	Tipo	Valor
f	23 (Eliminar tarea de retraso)	00ff

6. Deshabilite la recopilación y carga del consumo de energía.

ff2600		
--------	--	--

Canal	Tipo	Valor
f	26 (Potencia Consumo)	00 = deshabilitar

7. Restablecer el consumo de energía

ff27ff		
Canal	Tipo	Valor
f	27 (Restablecer energía Consumo)	f (Reservado)



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 -