

Intelligenter Füllstandssensor

Mit LoRaWAN®

WS201

Benutzerhandbuch

Sicherheitshinweise

Milesight übernimmt keine Verantwortung für Verluste oder Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung entstehen.

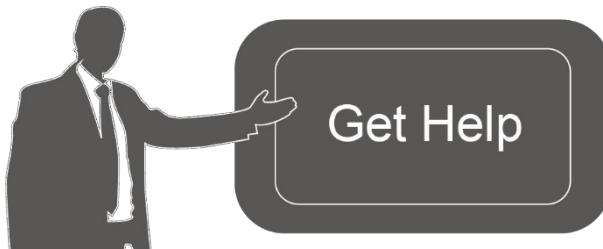
- ❖ Das Gerät darf in keiner Weise zerlegt oder umgebaut werden.
- ❖ Um die Sicherheit Ihres Geräts zu gewährleisten, ändern Sie bitte das Gerätepasswort während der Ersteinrichtung. Das Standardpasswort lautet 123456.
- ❖ Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Gegenständen mit offener Flamme auf.
- ❖ Stellen Sie das Gerät nicht an Orten auf, an denen die Temperatur unterhalb/oberhalb des Betriebsbereichs liegt.
- ❖ Achten Sie darauf, dass beim Öffnen keine elektronischen Bauteile aus dem Gehäuse fallen.
- ❖ Legen Sie die Batterie korrekt ein und vermeiden Sie ein falsches oder verkehrtes Modell.
- ❖ Das Gerät darf niemals Stößen oder Schlägen ausgesetzt werden.

Konformitätserklärung

WS201 entspricht den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der CE, FCC und RoHS.



Alle Informationen in diesem Handbuch sind urheberrechtlich geschützt. Daher darf keine Organisation oder Einzelperson ohne schriftliche Genehmigung von Xiamen Milesight IoT Co., Ltd. dieses Benutzerhandbuch ganz oder teilweise kopieren oder reproduzieren.



Wenn Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich bitte an den technischen Support von Milesight: E-Mail: iot.support@milesight.com
Support-Portal: support.milesight-iot.com Tel.: 86-592-5085280
Fax: 86-592-5023065
Adresse: Gebäude C09, Software Park III, Xiamen 361024, China

Revisionsverlauf

Datum	Dokumentversion	Beschreibung
17. März 2023	V 1.0	Erstversion

Inhalt

1. Produkte.....	4
1.1. Übersicht	4
1.2. Funktionen.....	4
2. Hardware-Einführung.....	4
2.1. Packliste.....	4
2.2. Übersicht über die Hardware	5
2.3. Abmessungen (mm).....	5
2.4. èzrReset-Taste LED-Anzeigmuster.....	5
3. Stromversorgung.....	6
4. Bedien.....	6
4.1. NFC-Konfiguration.....	6
4.2. LoRaWAN-Einstellungen	7
4.3. Grundeinstellungen	10
4.4. Schwellenwertein.....	10
4.5. Wartung.....	11
4.5.1. Upgrade.....	11
4.5.2. Sicherung.....	12
4.5.3. Auf Werkseinstellung zurücksetzen.....	13
5. Installation.....	14
6. Geräte-Nutzlast.....	15
6.1. Grundlegende Informationen.....	15
6.2. Sensord.....	15
6.3. Downlink-Befehle.....	16

1. Produkteinführung

1.1. Übersicht

WS201 ist ein drahtloser Füllstandssensor, der den Füllstand kleiner Behälter, insbesondere von Tissueboxen, zuverlässig überwacht. Ausgestattet mit der ToF-Technologie mit einem hochfokussierten Erfassungsbereich eignet sich WS201 ideal für Nahbereichsanwendungen mit hoher Genauigkeit. Sein extrem niedriger Stromverbrauch und der Standby-Modus sorgen für eine lange Batterielebensdauer.

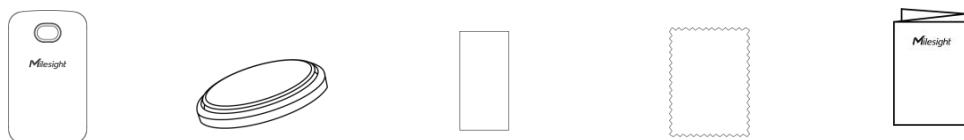
Dank seiner speziellen Struktur und feuchtigkeitsbeständigen Beschichtung kann das WS201 in metallischen Umgebungen und verschiedenen Szenarien stabil eingesetzt werden. Das integrierte NFC macht es benutzerfreundlicher und einfacher zu konfigurieren. Kompatibel mit dem Milesight LoRaWAN®-Gateway und der IoT-Cloud-Lösung können Benutzer den Status und Füllstand der Container in Echtzeit abrufen und diese effektiv und aus der Ferne verwalten.

1.2. Merkmale

- Hochfokussierte Erfassungsbereiche von 1 bis 55 cm mit hoher Genauigkeit basierend auf der Time-of-Flight-Technologie
- Berührungslose Erkennung mit drahtloser Bereitstellung
- Möglichkeit zur Meldung der Restmenge in Prozent mit voreingestellten Alarmschwellen
- Extrem niedriger Stromverbrauch im Standby-Modus für eine lange Batterielebensdauer
- Einfach zu installieren dank seiner ultrakompakten Größe und ausgestattet mit NFC-Konfiguration
- Passt sich dank stabilem Signal an die meisten Tissueboxen an
- Feuchtigkeitsbeständige Beschichtung im Inneren des Geräts, um einen einwandfreien Betrieb in verschiedenen Badezimmern und anderen Szenarien zu gewährleisten
- Funktioniert gut mit Standard-LoRaWAN®-Gateway und Netzwerkservern
- Kompatibel mit Milesight IoT Cloud

2. Hardware-Einführung

2.1. Packliste

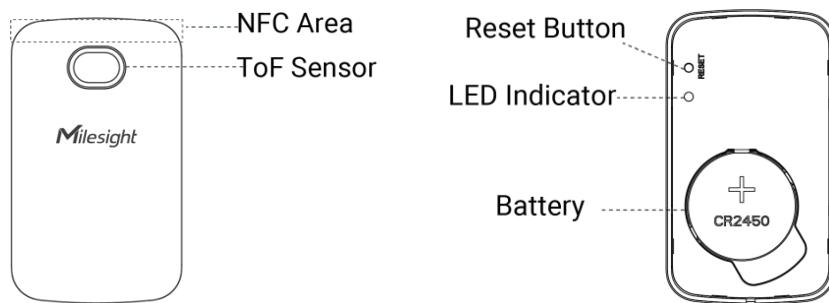


1 × WS201	1 × CR2450	1 × 3M Klebeband	1 ×	1 ×
Gerät	Batterie		Spiegelreinigungs tuch	Schnellsta rtanleitun g

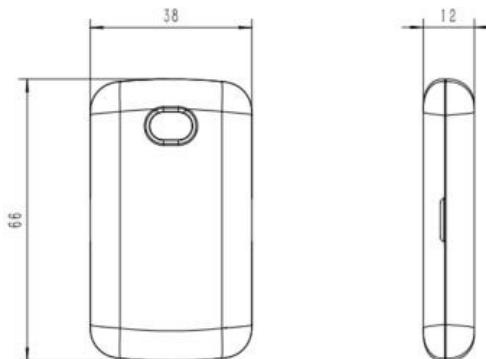


Sollte eines der oben genannten Teile fehlen oder beschädigt sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Vertriebsmitarbeiter.

2.2. Hardware-Übersicht



2.3. Abmessungen (mm)



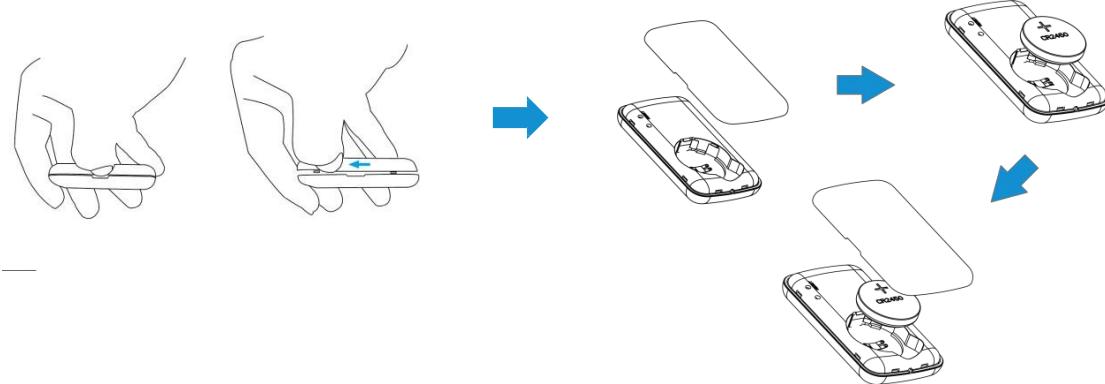
2.4. Reset-Taste und LED-Anzeigen

Der WS201-Sensor verfügt über eine Reset-Taste im Inneren des Geräts. Bitte entfernen Sie die Abdeckung, um einen Not-Reset oder Neustart durchzuführen. In der Regel können Benutzer alle Schritte über NFC ausführen.

Funktion	Aktion	LED-Anzeige
Neustart	Halten Sie die Reset-Taste länger als 3 Sekunden gedrückt.	Blinkt langsam
Auf Werkseinstellungen zurücksetzen	Halten Sie die Taste länger als 10 Sekunden gedrückt.	Blinkt schnell
Standard		Light On
Ein-/Aus-Status überprüfen	Drücken Sie kurz die Reset-Taste.	: Gerät ist eingeschaltet. Licht aus: Gerät ist ausgeschaltet.

3. Stromversorgung

1. Führen Sie Ihren Fingernagel oder ein anderes Werkzeug in die mittlere Nut ein, schieben Sie es bis zum Ende und entfernen Sie dann die hintere Abdeckung des Geräts.
2. Legen Sie die Batterie mit dem Pluspol nach oben in den Batteriefach ein. Nach dem Einlegen schaltet sich das Gerät automatisch ein.
3. Richten Sie die Löcher auf der Rückabdeckung am WS201 aus und bringen Sie die Abdeckung wieder am Gerät an.



4. Bedienungsanleitung

4.1. NFC-Konfiguration

WS201 kann über NFC konfiguriert werden.

1. Laden Sie die App „Milesight ToolBox“ aus Google Play oder dem App Store herunter und installieren Sie sie.
2. Aktivieren Sie NFC auf dem Smartphone und öffnen Sie die App „Milesight ToolBox“.
3. Halten Sie das Smartphone mit dem NFC-Bereich an das Gerät, um die grundlegenden Informationen zu lesen.



4. Die grundlegenden Informationen und Einstellungen der Geräte werden in der ToolBox angezeigt, wenn sie erfolgreich erkannt wurden. Sie können das Gerät lesen und beschreiben, indem Sie auf die Schaltfläche in der App tippen. Bei der Konfiguration von Geräten über ein unbenutztes Telefon ist zur Gewährleistung der Sicherheit eine Passwortüberprüfung erforderlich. Das Standardpasswort lautet 123456.

Status	Setting	Maintenance
SN	6983C52808140008	
Model	WS201-915M	
Device EUI	24E124983C528081	
Firmware Version	V1.1-a3	
Hardware Version	V1.0	
Device Status	ON	

Hinweis:

- 1) Stellen Sie sicher, dass sich das Smartphone im Bereich des NFC-Feldes befindet, und entfernen Sie gegebenenfalls die Schutzhülle.
- 2) Wenn das Smartphone die Konfigurationen nicht über NFC lesen/schreiben kann, entfernen Sie es und versuchen Sie es später erneut.
- 3) Das WS201 kann auch mit einem speziellen NFC-Lesegerät von Milesight IoT konfiguriert werden.

4.2. LoRaWAN-Einstellungen

Gehen Sie zu „Gerät > Einstellungen > LoRaWAN-Einstellungen“ der ToolBox-App, um den Verbindungstyp, die App-EUI, den App-Schlüssel und andere Informationen zu konfigurieren. Sie können auch alle Standardeinstellungen

Device EUI
24E124993C527632

* APP EUI
24e124c0002a0001

* Application Port
85

Join Type
OTAA

* Application Key

LoRaWAN Version
V1.0.3

beibehalten.

Parameter	Beschreibung
-----------	--------------

Geräte-EUI	Die eindeutige ID des Geräts finden Sie auch auf dem Etikett.												
App-EUI	Die Standard-App-EUI lautet 24E124C0002A0001.												
Anwendungsport	Der Port, der zum Senden und Empfangen von Daten verwendet wird. Der Standardport ist 85.												
Verbindungstyp	Es stehen die Modi OTAA und ABP zur Verfügung.												
Anwendungsschlüssel	Appkey für OTAA-Modus, Standardwert ist 5572404C696E6B4C6F52613230313823.												
Geräteadresse	DevAddr für den ABP-Modus, Standardwert ist die 5-bis 12-Ziffer der SN.												
Netzwerksitzung Schlüssel	Nwkskey für den ABP-Modus, Standardwert ist 5572404C696E6B4C6F52613230313823.												
Anwendungssitzungsschlüssel	Appskey für den ABP-Modus, Standardwert ist 5572404C696E6B4C6F52613230313823.												
LoRaWAN-Version	V1.0.2 und V1.0.3 sind verfügbar.												
Arbeitsmodus	Ist fest auf Klasse A eingestellt.												
RX2-Datenrate	RX2-Datenrate zum Empfang von Downlinks.												
RX2-Frequenz	RX2-Frequenz zum Empfang von Downlinks. Einheit: Hz												
Kanalmodus	Wählen Sie den Standardkanalmodus oder den Einzelkanalmodus. Wenn der Einzelkanalmodus aktiviert ist, kann nur ein Kanal für den Empfang von Uplinks ausgewählt werden. Bitte den Einzelkanalmodus, wenn Sie das Gerät an das DS7610 IoT-Display anschließen.												
Kanal	<p>Aktivieren oder deaktivieren Sie die Frequenz zum Senden von Uplinks.</p> <p>* Support Frequency</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> EU868 <div style="float: right;">▼</div> </div> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding-bottom: 10px;"> <input checked="" type="checkbox"/> </td> <td style="text-align: center; padding-bottom: 10px;"> - </td> <td style="text-align: center; padding-bottom: 10px;"> 868.1 + </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding-bottom: 10px;"> <input checked="" type="checkbox"/> </td> <td style="text-align: center; padding-bottom: 10px;"> - </td> <td style="text-align: center; padding-bottom: 10px;"> 868.3 + </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding-bottom: 10px;"> <input checked="" type="checkbox"/> </td> <td style="text-align: center; padding-bottom: 10px;"> - </td> <td style="text-align: center; padding-bottom: 10px;"> 868.5 + </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding-bottom: 10px;"> <input type="checkbox"/> </td> <td style="text-align: center; padding-bottom: 10px;"> - </td> <td style="text-align: center; padding-bottom: 10px;"> 863 + </td> </tr> </table> <p>Wenn die Frequenz eine der folgenden ist: CN470/AU915/US915, geben Sie den Index des Kanals ein, den Sie aktivieren möchten, und trennen Sie diese durch Kommas.</p> <p>Beispiele:</p> <p>1, 40: Aktivieren von Kanal 1 und Kanal 40</p> <p>1-40: Aktivieren von Kanal 1 bis Kanal 40</p> <p>1-40, 60: Aktivieren von Kanal 1 bis Kanal 40 und Kanal 60 Alle: Aktivieren aller Kanäle</p> <p>Null: Zeigt an, dass alle Kanäle deaktiviert sind</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	868.1 +	<input checked="" type="checkbox"/>	-	868.3 +	<input checked="" type="checkbox"/>	-	868.5 +	<input type="checkbox"/>	-	863 +
<input checked="" type="checkbox"/>	-	868.1 +											
<input checked="" type="checkbox"/>	-	868.3 +											
<input checked="" type="checkbox"/>	-	868.5 +											
<input type="checkbox"/>	-	863 +											

	<p>* Support Frequency</p> <input type="text" value="AU915"/>												
	<p>Enable Channel Index (i)</p> <input type="text" value="8-15"/>												
	<table> <thead> <tr> <th>Index</th> <th>Frequency/MHz (i)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 - 15</td> <td>915.2 - 918.2</td> </tr> <tr> <td>16 - 31</td> <td>918.4 - 921.4</td> </tr> <tr> <td>32 - 47</td> <td>921.6 - 924.6</td> </tr> <tr> <td>48 - 63</td> <td>924.8 - 927.8</td> </tr> <tr> <td>64 - 71</td> <td>915.9 - 927.1</td> </tr> </tbody> </table>	Index	Frequency/MHz (i)	0 - 15	915.2 - 918.2	16 - 31	918.4 - 921.4	32 - 47	921.6 - 924.6	48 - 63	924.8 - 927.8	64 - 71	915.9 - 927.1
Index	Frequency/MHz (i)												
0 - 15	915.2 - 918.2												
16 - 31	918.4 - 921.4												
32 - 47	921.6 - 924.6												
48 - 63	924.8 - 927.8												
64 - 71	915.9 - 927.1												
Ausbreitungsfaktor	Wenn ADR deaktiviert ist, sendet das Gerät Daten über diesen Spread-Faktor.												
Bestätigter Modus	Wenn das Gerät kein ACK-Paket vom Netzwerkserver empfängt, die Daten einmal erneut senden.												
Wiederbeitrittsmodus	Meldeintervall \leq 30 Minuten: Das Gerät sendet alle 30 Minuten eine bestimmte Anzahl von LinkCheckReq-MAC-Paketen an den Netzwerkserver, um die Konnektivität zu überprüfen. Wenn keine Antwort erfolgt, verbindet sich das Gerät erneut mit dem Netzwerk. Meldeintervall $>$ 30 Minuten: Das Gerät sendet in jedem Meldeintervall eine bestimmte Anzahl von LinkCheckReq-MAC-Paketen an den Netzwerkserver, um die Konnektivität zu überprüfen. Wenn keine Antwort erfolgt, verbindet sich das Gerät erneut mit dem Netzwerk. .												
Legen Sie die Anzahl der gesendeten Pakete	Wenn der Wiederverbindungsmodus aktiviert ist, legen Sie die Anzahl der gesendeten LinkCheckReq-Pakete fest.												
ADR-Modus	Dem Netzwerkserver die Anpassung der Datenrate des Geräts gestatten. Dies funktioniert nur im Standardkanalmodus.												
Tx Power	Sendeleistung des Geräts.												

Hinweis:

- 1) Bitte wenden Sie sich an den Vertrieb, um die EUI-Liste für das Gerät zu erhalten, wenn Sie mehrere Geräte besitzen.
- 2) Bitte wenden Sie sich an den Vertrieb, wenn Sie vor dem Kauf zufällige App-Schlüssel benötigen.
- 3) Wählen Sie den OTAA-Modus, wenn Sie Milesight IoT Cloud zur Verwaltung von Geräten verwenden.
- 4) Nur der OTAA-Modus unterstützt den Rejoin-Modus.

4.3. Grundeinstellungen

Gehen Sie zu „Gerät“ > „Einstellungen“ > „Allgemeine Einstellungen“, um das Berichtsintervall usw. zu ändern.

Reporting Interval - 1080 + min

Hibernate Mode (i)



Hibernate Period

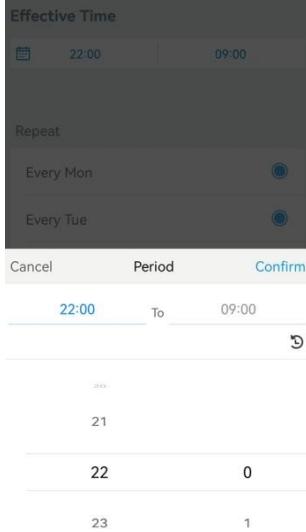
22:00 - 09:00

Everyday



Change Password



Parameter	Beschreibung
Meldeintervall	Meldeintervall für die Übertragung von Daten an den Netzwerkserver. Bereich: 60 bis 1080 Minuten; Standard: 1080 Minuten
Ruhemodus	Aktivieren oder deaktivieren Sie den Ruhemodus. Wenn die Funktion aktiviert ist, während des Ruhezustands in den Ruhezustand versetzt, und der Sensor erfasst keine Entfernung und sendet keine Berichte.
Ruhezstandsdauer	Legen Sie die Dauer und die Wiederholungshäufigkeit des Ruhemodus fest. 
Passwort ändern	Ändern Sie das Passwort für die ToolBox-App oder -Software, um dieses Gerät lesen/schreiben zu können Gerät.

4.4. Schwellenwerteinstellungen

Gehen Sie zu „Gerät“ > „Einstellungen“ > „Schwellenwerteinstellungen“, um die Schwellenwerteinstellungen zu aktivieren. Wenn die Differenz zwischen der Tiefe der Tissuebox und dem Abstand kleiner ist als der Alarmwert für die Restmenge

, meldet WS201 den Alarm.

Distance

Tissue Box Depth(cm) [\(i\)](#)
50

Remaining Amount [\(i\)](#)

Alarm Threshold 1(%) [\(X\)](#)
30

Alarm Threshold 2(%) [\(X\)](#)
20 [\(+\)](#)

Collecting Interval [-](#) 3 [+](#) min

Alarm Dismiss Report [\(i\)](#)

Parameter	Beschreibung
Tiefeneinstellung	Der Abstandswert vom Boden des Behälters zum Sensor. Bereich: 1,0 bis 55,0 cm
Verbleibende Menge	Legen Sie die Schwellenbedingung fest. Alarmwert für Restmenge = Tiefe der Tissue-Box * Alarmschwelle
Alarmschwelle	Legen Sie den Wert für die Alarmschwelle fest. Der Standardwert beträgt 30 % und es sind maximal zwei Alarmschwellen möglich. Bereich: ganze Zahlen von 0 bis 100.
Erfassungsintervall	Erfassungsintervall des ToF-Sensors zur Entfernungsmessung. Standard: 30 min; Bereich: 1 bis 1080 min
Alarm-Abmeldebericht	Wenn sich die Restmenge von außerhalb des Schwellenwerts auf innerhalb des Schwellenwerts ändert, wird ein Alarm-Abmeldepaket gemeldet.

4.5. Wartung

4.5.1. Upgrade

1. Laden Sie die Firmware von der Milesight-Website auf Ihr Smartphone herunter.

2. Öffnen Sie die Toolbox-App, gehen Sie zu „Gerät“ > „Wartung“ und klicken Sie auf „Durchsuchen“, um die Firmware zu importieren und das Gerät zu aktualisieren.

Hinweis:

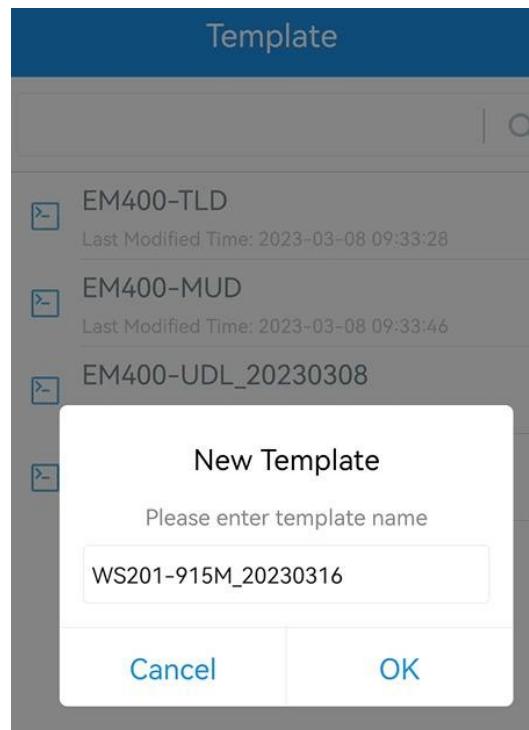
- 1) Während eines Firmware-Upgrades werden keine Vorgänge in der Toolbox unterstützt.
- 2) Nur die Android-Version von ToolBox unterstützt die Aktualisierungsfunktion.

Status	Setting	Maintenance
SN	6983C52808140008	
Model	WS201-915M	
Firmware Version	V1.1-a3	
Hardware Version	V1.0	
Manual Upgrade		
Browse		

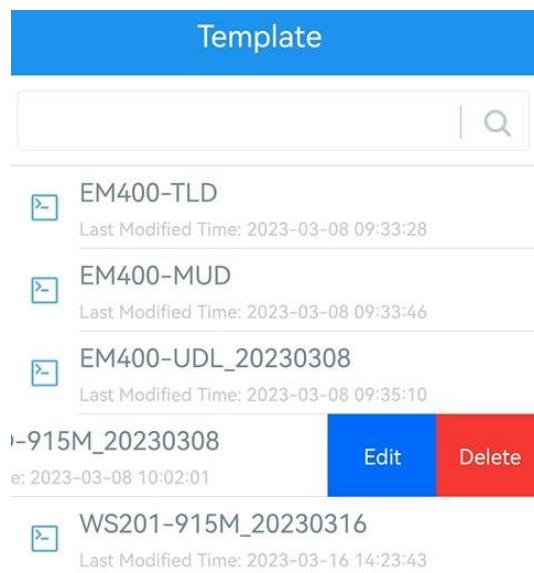
4.5.2. Sicherung

WS201 unterstützt die Sicherung von Konfigurationen, um eine einfache und schnelle Massenkonfiguration von Geräten zu ermöglichen. Die Sicherung ist nur für Geräte desselben Modells und desselben LoRaWAN®-Frequenzbands zulässig.

1. Gehen Sie zur Vorlagenseite in der App und speichern Sie die aktuellen Einstellungen als Vorlage. Sie können die Vorlagendatei auch bearbeiten.
2. Wählen Sie eine auf dem Smartphone gespeicherte Vorlagendatei aus und klicken Sie auf „Schreiben“. Schließen Sie dann das Smartphone an ein anderes Gerät an, um die Konfiguration zu schreiben.



Hinweis: Schieben Sie das Vorlagenelement nach links, um die Vorlage zu bearbeiten oder zu löschen. Klicken Sie auf die Vorlage, um die Konfigurationen zu bearbeiten.



4.5.3. Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Bitte wählen Sie eine der folgenden Methoden, um das Gerät zurückzusetzen:

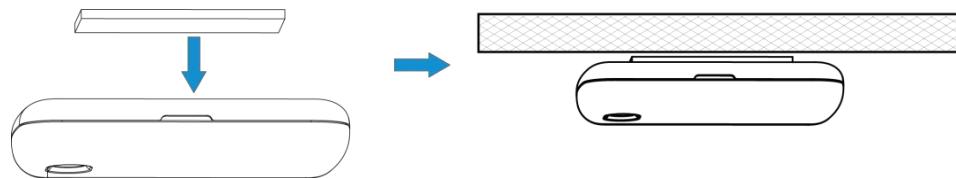
Über die Hardware: Halten Sie die Reset-Taste (intern) länger als 10 Sekunden gedrückt.

Über die ToolBox-App: Gehen Sie zu „Gerät“ > „Wartung“ und klicken Sie auf „Zurücksetzen“. Halten Sie dann Ihr Smartphone mit NFC-Funktion an das Gerät, um das Zurücksetzen abzuschließen.

Status	Setting	Maintenance
SN	6983C52808140008	
Model	WS201-915M	
Firmware Version	V1.1-a3	
Hardware Version	V1.0	
Manual Upgrade		
	Browse	
Restore Factory Default		
	Reset	

5. Installation

Kleben Sie 3M-Klebeband auf die Rückseite des WS201, entfernen Sie dann die Schutzfolie und legen Sie es auf eine ebene Fläche.



Installationshinweis

- Um eine optimale Datenübertragung zu gewährleisten, stellen Sie bitte sicher, dass sich das Gerät innerhalb der Signalreichweite des LoRaWAN®-Gateways befindet und halten Sie es von Metallgegenständen und Hindernissen fern.
- Vermeiden Sie starkes Licht, wie direktes Sonnenlicht oder IR-LEDs, im Erfassungsbereich.
- Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Glas oder Spiegeln.
- Entfernen Sie nach der Installation die Schutzfolie.
- Berühren Sie die Linse des Sensors nicht direkt, um Fingerabdrücke zu vermeiden.
- Die Erkennungsleistung wird beeinträchtigt, wenn sich Staub auf der Linse befindet. Verwenden Sie bei Bedarf das Spiegelreinigungstuch, um die Linse zu reinigen.
- Das Gerät muss in horizontaler Position auf den Objekten platziert werden, damit es einen freien Blick auf das Objekt hat.
- Schützen Sie das Gerät vor Wasser.

6. Geräte-Nutzlast

Alle Daten basieren auf dem folgenden Format (HEX), das Datenfeld sollte Little-Endian folgen:

Kanal1	Typ1	Daten1	Kanal2	Typ2	Daten2	Kanal 3	...
1 Byte	1 Byte	N Bytes	1 Byte	1 Byte	M Bytes	1 Byte	...

Beispiele für Decoder finden Sie in den Dateien unter <https://github.com/Milesight-IoT/SensorDecoders>.

6.1. Grundlegende Informationen

WS201 meldet jedes Mal, wenn es sich mit dem Netzwerk verbindet, grundlegende Informationen über den Sensor.

Kanal	Typ	Beschreibung
ff	01 (Protokollversion)	01=>V1
	09 (Hardwareversion)	01 40 => V1.4
	0a (Softwareversion)	01 14 => V1.14
	0b (Eingeschaltet)	Gerät ist eingeschaltet
	0f (Gerätetyp)	00: Klasse A, 01: Klasse B, 02: Klasse C
	16 (Geräte-SN)	16 Ziffern

Beispiel:

ff0bfff ff0101 ff166983c52121810000 ff090100 ff0a0101 ff0f00					
Kanal	Typ	Wert	Kanal	Typ	Wert
ff	0b (Eingeschaltet)	ff (Reserviert)	ff	01 (Protokollversion)	01 (V1)
Kanal	Typ	Wert	Kanal	Typ	Wert
ff	16 (Geräte-SN)	6983c52121 810000	ff	09 (Hardwareversion)	0100 (V1.0)
Kanal	Typ	Wert	Kanal	Typ	Wert
ff	0a (Software Version)	0101 (V1.1)	ff	0f (Gerätetyp)	00 (Klasse A)

6.2. Sensordaten

WS201 meldet Sensordaten entsprechend dem Meldeintervall (standardmäßig 1080 Minuten).

Kanal	Typ	Beschreibung
01	75 (Batteriestand)	UINT8, Einheit: %
03	82 (Entfernung)	INT16, Einheit: mm
04	d6 (Verbleibend)	UINT8 Hinweis: Wenn die Schwellenwerteinstellung deaktiviert ist, meldet das

		Gerät dies als FF.
--	--	--------------------

Beispiel:

1. Periodisches Paket

017564 03821b00 04d62e					
Kanal	Typ	Wert	Kanal	Typ	Wert
01	75 (Batterie)	64 => 100 %	03	82 (Entfernung)	1b 00 => 00 1b => 27 mm
Kanal	Typ	Wert	Kanal	Typ	Wert
04	d6 (Verbleibender Betrag)	2e => 46 %			

2. Schwellenwert-Alarmpaket

03821800 04d614					
Kanal	Typ	Wert	Kanal	Typ	Wert
03	82 (Entfernung)	18 00 => 00 18 => 24 mm	04	d6 (Verbleibende Menge)	14 => 20 %

6.3. Downlink-Befehle

WS201 unterstützt Downlink-Befehle zur Konfiguration des Geräts. Der Anwendungspunkt ist standardmäßig 85.

Kanal	Typ	Beschreibung
ff	10 (Neustart)	ff (Reserviert)
	03 (Berichtsintervall festlegen)	2 Bytes, Einheit: s
	02 (Erfassungsintervall einstellen)	2 Bytes, Einheit: s
	06 (Schwellenwertalarm einstellen)	9 Bytes, CTRL(1B)+0000(2B)+Max(2B)+00000000(4B) CTRL: Bit2~Bit0=000 Bit5~Bit3: Alarmschwelle 001=Alarmschwelle 1 010=Alarmschwelle 2 Bit6: 0=Alarmschwelle deaktivieren 1=Alarmschwelle aktivieren

		Bit7: 0=Alarm-Abmeldebericht deaktivieren 1=Alarm-Abmeldebericht aktivieren
	76 (Tiefeneinstellung für Tissue-Box)	2 Bytes, Einheit: mm
	75 (Ruhezustandsdauer festlegen)	6 Bytes, Aktivieren (1B) + Startzeit (2B) + Überzeit (2B) + Wochentag (1B) Wochentag: CTRL Bit0=1 Bit7~Bit1: Sonntag~Montag

Beispiel:

1. Berichtsintervall auf 70 Minuten einstellen.

ff036810		
Kanal	Typ	Wert
ff	03 (Berichtsintervall festlegen)	68 10 => 10 68 = 4200 s = 70 Minuten

2. Starten Sie das Gerät neu.

ff10ff		
Kanal	Typ	Wert
ff	10 (Neustart)	ff (Reserviert)

3. Alarmschwelle 1 aktivieren, Alarmabschaltungsbericht aktivieren und Wert der Alarmschwelle 1 auf 50 % setzen.

ff06 c8 0000 3200 00000000		
Kanal	Typ	Wert
ff	06 (Schwellenwertalarm einstellen)	STRG = c8 = 11 001 000 11= Alarmabschaltbericht aktivieren und Alarmschwelle aktivieren 001 = Alarmschwelle 1 32 00 => 00 32 => 50 %

4. Tiefenkontrolle auf 500 mm einstellen.

ff76 f401

Kanal	Typ	Wert
ff	76 (Tiefeneinstellung für Tissue-Box)	f4 01=> 01 f4 => 500 mm

5. Aktivieren Sie den Ruhemodus und stellen Sie den Zeitraum auf Montag bis Sonntag von 8:00 bis 21:00 Uhr ein.

ff75 01 e001 ec04 ff		
Kanal	Typ	Wert
ff	75 (Ruhezustandsdauer festlegen)	01=> Ruhezustand aktivieren e0 01 => 01 e0 = 480 Minuten = 8 Stunden = 8:00 ec 04 => 04 ec = 1260 Minuten = 21 Stunden = 21:00 ff = 1111 1111 = Ruhezustandmodus von Montag bis Sonntag aktivieren

-ENDE-