

PIR- und Lichtsensor

Mit LoRaWAN®WS202

Benutzerhandbuch

Sicherheitsvorkehrungen

Wichtige Sicherheitshinweise

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

- ❖ Das Gerät darf in keiner Weise verändert werden.
- ❖ Setzen Sie die PIR-Linse keiner direkten Sonneneinstrahlung aus.
- ❖ Die PIR-Linse darf nicht lackiert oder gereinigt werden, da dies die Erkennungsleistung des Geräts beeinträchtigt.
- ❖ Stellen Sie das Gerät nicht an Orten auf, an denen die Temperatur unterhalb/oberhalb des Betriebsbereichs liegt.
- ❖ Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von offenen Flammen, Wärmequellen (Backofen oder Sonnenlicht), Kältequellen, Flüssigkeiten und extremen Temperaturschwankungen auf.
- ❖ Das Gerät ist nicht als Referenzsensor vorgesehen, und Milesight übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch ungenaue Messwerte entstehen können.
- ❖ Achten Sie beim Einlegen der Batterie auf die richtige Ausrichtung und legen Sie keine Batterien verkehrt herum oder vom falschen Typ ein.
- ❖ Entfernen Sie die Batterie, wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird. Andernfalls kann die Batterie auslaufen und das Gerät beschädigen.
- ❖ Das Gerät darf niemals Stoßen oder Schlägen ausgesetzt werden.

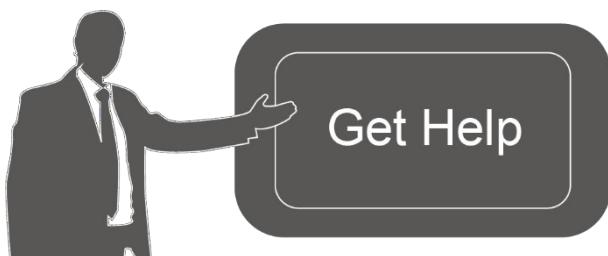
Konformitätserklärung

WS202 entspricht den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der CE, FCC und RoHS.



Copyright © 2011-2021 Milesight. Alle Rechte vorbehalten.

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.



Für Unterstützung wenden Sie sich bitte an den technischen Support von Milesight:
E-Mail: iot.support@milesight.com Tel.:
86-592-5085280
Fax: 86-592-5023065
Adresse: 4/F, Nr. 63-2 Wanghai Road,
2nd Software Park, Xiamen, China

Revisionsverlauf

Datum	Dokumentversion	Beschreibung
15. Juli 2021	V 1.0	Erstversion

Inhalt

1. Produkte	5
1.1 Übersicht	5
1.2 Funktionen	5
2. Hardware-Einführung	5
2.1 Packliste	5
2.2 Übersicht über die Hardware	6
2.3 Abmessungen (mm)	6
2.4 LED-Muster	6
3. Bedien	7
3.1 NFC-Konfiguration	7
3.2 LoRaWAN-Einstellungen	7
3.3 Allgemeine Einstellungen	10
3.4 Schwellenwertein	11
3.5 Wartung	11
3.5.1 Upgrade	11
3.5.2 Sicherung	12
3.5.3 Auf Werkseinzurücksetzen	13
4. Installation	13
5. Geräte-Nutzlast	14
5.1 Grundlegende Informationen	14
5.2 Sensord	15
5.3 Downlink-Befehle	15

1. Produkteinführung

1.1 Übersicht

WS202 ist ein PIR-Sensor, der auf passiver Infrarottechnologie basiert, um Bewegungen oder Anwesenheiten zu erkennen. WS202 kann Bewegungen in einem Bereich von 6 bis 8 m erkennen. Außerdem ist WS202 mit einem Lichtsensor ausgestattet, der die PIR-Erkennungsergebnisse mit Szenen verknüpfen kann. WS202 kann in Smart Homes, Smart Offices, Schulen, Lagerhäusern usw. eingesetzt werden.

Die Sensordaten werden in Echtzeit unter Verwendung des Standardprotokolls LoRaWAN® übertragen. LoRaWAN® ermöglicht verschlüsselte Funkübertragungen über große Entfernung bei sehr geringem Stromverbrauch. Der Benutzer kann Alarne über die Milesight IoT Cloud oder über den eigenen Anwendungsserver erhalten.

1.2 Funktionen

- Integrierter Lichtsensor, kombiniert mit PIR-Sensor zur Auslösung
- Bis zu 15 km Kommunikationsreichweite
- Einfache Konfiguration über NFC
- Unterstützung des Standardprotokolls LoRaWAN®
- Kompatibel mit Milesight IoT Cloud

2. Hardware-Einführung

2.1 Packliste



1 ×

WS202-Sensor



2

Wandmontagesätze



1

3M-Klebeband



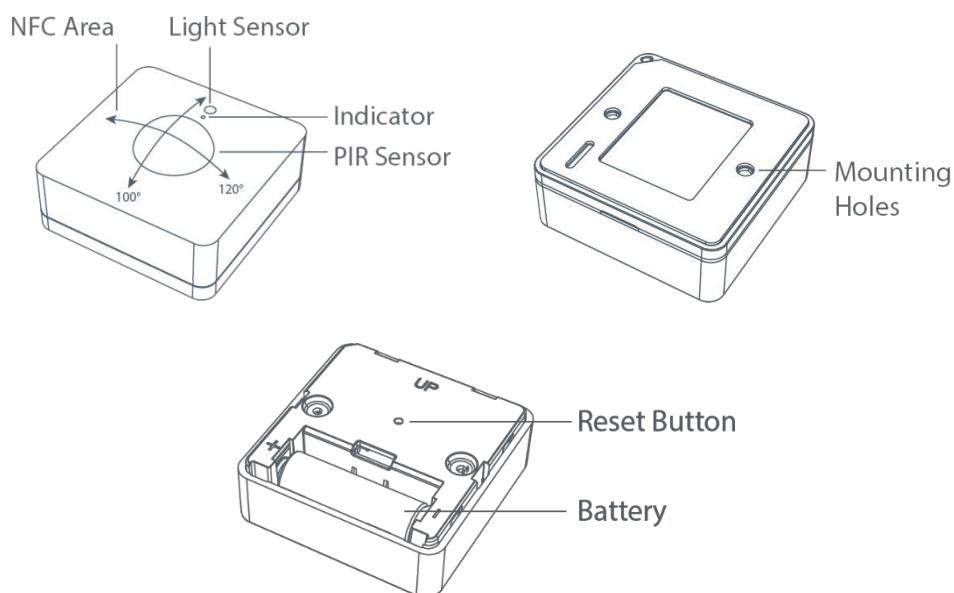
1 ×

Kurzanleitung

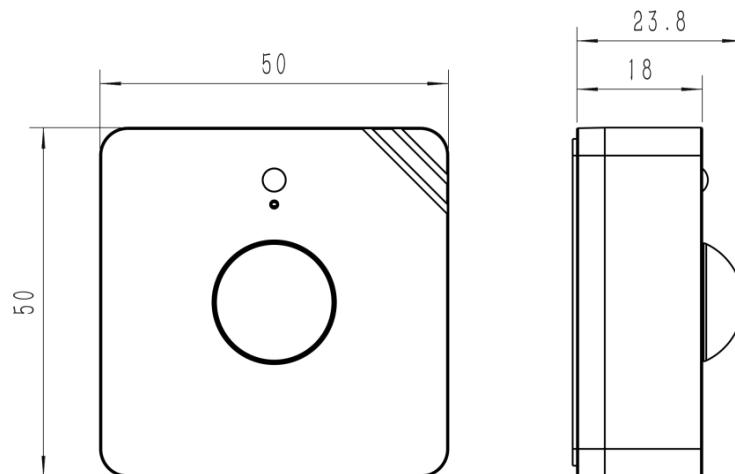


Wenn eines der oben genannten Teile fehlt oder beschädigt ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Vertriebsmitarbeiter.

2.2 Hardware-Übersicht



2.3 Abmessungen (mm)



2.4 LED-Muster

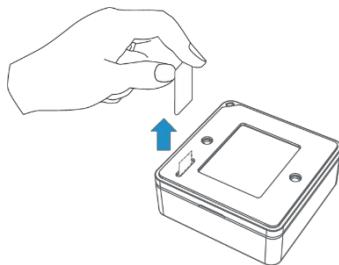
Funktion	Aktion	LED-Anzeige
PIR-Erkennung	PIR ausgelöst (Netzwerk nicht registriert)	Rot, blinkt einmal
	PIR ausgelöst (im Netzwerk registriert)	Grün, blinkt einmal
Netzwerkstatus	Anfragen zum Beitritt zum Netzwerk senden	Rot, blinkt einmal
	Erfolgreich mit dem Netzwerk verbunden	Grün, blinkt zweimal
Neustart	Halten Sie die Reset-Taste länger als 3 Sekunden gedrückt	Blinkt langsam
Auf Werkseinstellungen zurücksetzen Standard	Halten Sie die Reset-Taste länger als 10 Sekunden gedrückt	Blinkt schnell

3. Bedienungsanleitung

3.1 NFC-Konfiguration

WS202 kann über ein NFC-fähiges Smartphone konfiguriert werden.

1. Ziehen Sie die Batterieisolierfolie heraus, um das Gerät einzuschalten. Die Anzeige leuchtet beim Einschalten des Geräts 3 Sekunden lang grün.



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



5. Die grundlegenden Informationen und Einstellungen des Geräts werden in der ToolBox angezeigt, wenn es erfolgreich erkannt wurde. Sie können das Gerät lesen und konfigurieren, indem Sie in der App auf „Gerät lesen/schreiben“ tippen. Um die Sicherheit des Geräts zu gewährleisten, ist bei der Konfiguration über ein neues Smartphone eine Passwortüberprüfung erforderlich. Das Standardpasswort lautet **123456**.

Hinweis:

- 1) Überprüfen Sie die Position des NFC-Bereichs Ihres Smartphones und entfernen Sie gegebenenfalls die Schutzhülle.
- 2) Wenn das Smartphone die Konfigurationen nicht über NFC lesen/schreiben kann, entfernen Sie das Telefon und versuchen Sie es erneut.
- 3) WS202 kann auch mit der ToolBox-Software über einen speziellen NFC-Leser von Milesight IoT konfiguriert werden. Sie können es auch über die TTL-Schnittstelle im Gerät konfigurieren.

3.2 LoRaWAN-Einstellungen

Die LoRaWAN-Einstellungen werden zur Konfiguration der Übertragungsparameter im LoRaWAN®-Netzwerk verwendet.

Grundlegende 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 beibehalten.

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

Parameter	Beschreibung
Geräte-EUI	Eindeutige ID des Geräts, die auch auf dem Etikett zu finden ist.
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.
Anwendung Sitzungsschlüsse l	Appskey für den ABP-Modus, Standardwert ist 5572404C696E6B4C6F52613230313823.
Ausbreitungsfaktor	Wenn ADR deaktiviert ist, sendet das Gerät Daten über diesen Spreizfaktor.
Bestätigter Modus	Wenn das Gerät kein ACK-Paket vom Netzwerkserver empfängt, sendet es die Daten maximal dreimal erneut.
Wiederverbindungsmod us	Meldeintervall \leq 30 Minuten: Das Gerät sendet alle 30 Minuten bestimmte Mengen an LoRaMAC-Paketen, um den Verbindungsstatus zu überprüfen. Wenn nach dem Senden bestimmter Pakete keine Antwort erfolgt, tritt das Gerät erneut bei. Meldeintervall $>$ 30 Minuten: Das Gerät sendet bestimmte Mengen an LoRaMAC-Paketen Pakete, um den Verbindungsstatus in jedem Berichtsintervall zu überprüfen. Wenn nach dem Senden bestimmter Pakete keine Antwort erfolgt,

	bestimmten Paketen keine Antwort erfolgt, stellt das Gerät die Verbindung erneut her.
ADR-Modus	Dem Netzwerkserver erlauben, die Datenrate des Geräts anzupassen.
Tx Power	Sendeleistung des Geräts.

Hinweis:

- 1) Bitte wenden Sie sich an Ihren Vertriebsmitarbeiter, um eine EUI-Liste für das Gerät zu erhalten, wenn Sie über mehrere Geräte verfügen.
- 2) Bitte wenden Sie sich an Ihren Vertriebsmitarbeiter, 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.

LoRaWAN-Frequenzeinstellungen:

Gehen Sie zu „Einstellungen->LoRaWAN-Einstellungen“ der ToolBox-App, um die unterstützte Frequenz auszuwählen und Kanäle für die Übertragung von Uplinks auszuwählen. Stellen Sie sicher, dass die Kanäle mit dem LoRaWAN®-Gateway übereinstimmen.

* Support Frequency

AS923

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

Wenn die Gerätefrequenz CN470/AU915/US915 ist, können Sie den Index des Kanals, den Sie aktivieren möchten, in das Eingabefeld eingeben, wobei Sie die Kanäle durch Kommas trennen müssen.

Beispiele:

- 1, 40: Aktivierung von Kanal 1 und Kanal 40
- 1-40: Aktivierung von Kanal 1 bis Kanal 40
- 1-40, 60: Aktivierung von Kanal 1 bis Kanal 40 und Kanal 60
- Alle: Aktivierung aller Kanäle
- Null: Zeigt an, dass alle Kanäle deaktiviert sind

* Support Frequency

AU915

Enable Channel Index [\(i\)](#)

0-71

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
---------	---------------

Hinweis:

Für das Modell -868M ist die Standardfrequenz EU868; für das Modell -915M ist die Standardfrequenz AU915.

3.3 Allgemeine Einstellungen

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

Reporting Interval 30 min

Idle Time Reporting / s [\(i\)](#)

120

LED Indicator [\(i\)](#)



Low Power Alarm Interval [\(i\)](#) 360 min

Change Password



Parameter	Beschreibung
Meldeintervall	<p>Das Intervall, in dem PIR, Lichtstatus und Batteriestand an den Netzwerkserver gemeldet werden. Standard: 30 Minuten</p> <p>Hinweis: WS202 meldet auch sofort den Status „ausgelöst“ des PIR-Sensors, wenn er Bewegungen erkennt.</p>

Leerlaufzeit Meldung/s	Wenn der PIR-Sensor während der Leerlaufzeit keine Bewegung erkennt, meldet das Gerät den Status „nicht ausgelöst“. Standard: 120 s
LED-Anzeige	Aktivieren oder deaktivieren Sie die in Kapitel 2.4 beschriebene Leuchtanzeige. Hinweis: Die Anzeige der Reset-Taste darf nicht deaktiviert werden.
Alarm bei niedrigem Batteriestand Intervall	Das Gerät meldet entsprechend diesem Intervall einen niedrigen Batteriestand, wenn die verbleibende Batteriekapazität unter 10 % liegt.
Passwort ändern	Ändern Sie das Passwort für die ToolBox-App, um auf dieses Gerät zuzugreifen.

3.4 Schwellenwerteinstellungen

Benutzer können den hellen oder dunklen Zustand über die Erfassungsdaten des Lichtsensors in den Schwellenwerteinstellungen definieren. Wenn der PIR-Sensor ausgelöst wird und der Lichtstatus den Schwellenwert erreicht, sendet WS202 sofort einen Alarm. Andernfalls werden keine Daten sofort gesendet.

Light State, Over/lux

Dark State, Below/lux

3.5 Wartung

3.5.1 Aktualisieren

1. Laden Sie die Firmware von der Milesight-Website auf Ihr Smartphone herunter.
2. Öffnen Sie die ToolBox-App und klicken Sie auf „Durchsuchen“, um die Firmware zu importieren und das Gerät zu aktualisieren.

Hinweis:

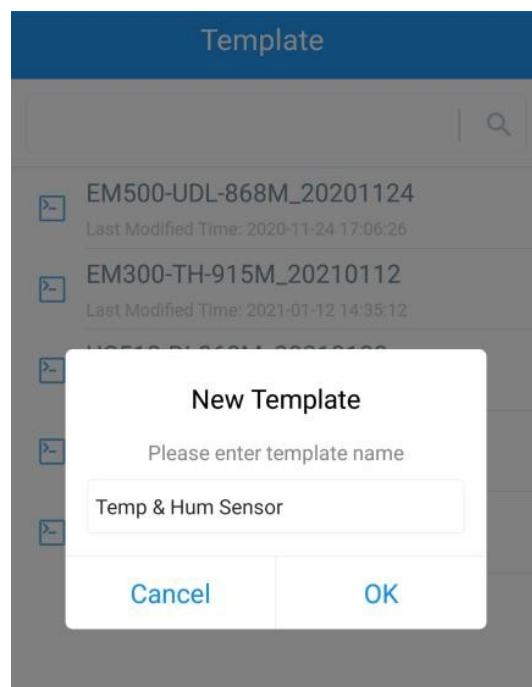
- 1) Während des Upgrades werden keine Vorgänge in ToolBox unterstützt.
- 2) Nur die Android-Version von ToolBox unterstützt die Aktualisierungsfunktion.

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

3.5.2 Sicherung

WS202 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 LoRa-Frequenzbands zulässig.

1. Gehen Sie zur Seite „Vorlage“ 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, klicken Sie auf „Schreiben“ und fügen Sie sie dann einem anderen Gerät hinzu, 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.

Template

	EM500-UDL-868M_20201124	Last Modified Time: 2020-11-24 17:06:26
	EM300-TH-915M_20210112	Last Modified Time: 2021-01-12 14:35:12
	UC512-DI-868M_20210128	Last Modified Time: 2021-01-28 16:57:20
	UC501-470M_20210201	Last Modified Time: 2021-02-01 11:29:43
V_20210208 Created: 2021-02-08 16:44:37		Edit Delete

3.5.3 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

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

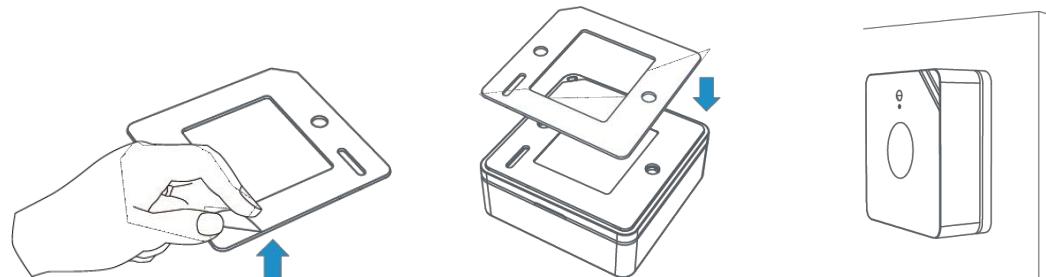
Über die Hardware: Halten Sie die Reset-Taste länger als 10 Sekunden gedrückt. Nach Abschluss des Resets blinkt die Anzeige zweimal grün, dann wird das Gerät neu gestartet.

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

4. Installation

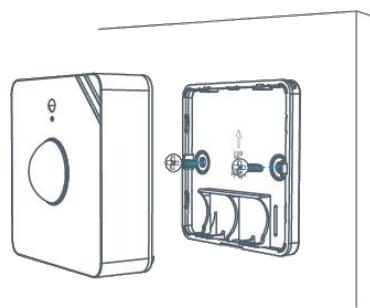
Befestigung mit 3M-Klebeband:

Kleben Sie 3M-Klebeband auf die Rückseite des Geräts, reißen Sie dann die andere Seite ab und kleben Sie sie auf eine ebene Fläche.



Schraubenbefestigung:

Entfernen Sie die Rückabdeckung des Geräts, schrauben Sie die Dübel in die Wand und befestigen Sie die Abdeckung mit Schrauben daran. Bringen Sie dann das Gerät wieder an.

**Hinweis:**

- Passen Sie die Installationsrichtung entsprechend den Anforderungen des Erfassungsbereichs an.
- WS202 kann an der Wand oder an der Decke montiert werden. Es wird empfohlen, das Gerät in einer Höhe von 1,5 bis 2,5 m über dem Boden zu installieren.
- Stellen Sie sicher, dass sich im Erfassungsbereich keine beweglichen Objekte wie schwankende Bäume oder Ventilatoren befinden.
- Stellen Sie sicher, dass der Erfassungsbereich nicht durch Vorhänge oder Barrieren blockiert wird.

5. Geräte-Nutzlast

Alle Daten basieren auf dem folgenden Format (HEX):

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 unter <https://github.com/Milesight-IoT/SensorDecoders>.

5.1 Grundlegende Informationen

WS202 meldet jedes Mal, wenn es sich mit dem Netzwerk verbindet, grundlegende Informationen zum Gerät.

Kanal	Typ	Datenbeispiel	Beschreibung
ff	01 (Protokollversion)	01	V1
	08 (Geräte-SN)	61 27 a2 17 41 32	Geräte-SN lautet 6127a2174132
	09 (Hardwareversion)	01 40	V1.4
	0a (Softwareversion)	01 14	V1.14
	0f (Gerätetyp)	00	Klasse A

Beispiel:

ff 09 01 00 ff 0a 01 02 ff 0f 00					
Kanal	Typ	Wert	Kanal	Typ	Wert
ff	09 (Hardware)	0100 (V1.0)	ff	0a (Softwareversion)	0102 (V1.2)

	Version)				
Kanal	Typ	Wert			
ff	0f (Gerätetyp)	00 (Klasse A)			

5.2 Sensordaten

WS202 meldet Sensordaten und Batteriestand entsprechend dem Meldeintervall (standardmäßig 30 Minuten) oder bei Änderungen des PIR- oder Lichtstatus.

Kanal	Typ	Beschreibung
01	75 (Batteriestand)	UINT8, Einheit: %
03	00 (PIR-Status)	01: PIR wird ausgelöst 00: PIR wird nicht ausgelöst
04	00 (Lichtstatus)	01: Hell 00: Dunkel

Beispiel:

01 75 64 03 00 01 04 00 01					
Kanal	Typ	Wert	Kanal	Typ	Wert
01	75 (Batterie)	64 => 100 %	03	00 (PIR Status)	01=> PIR ist ausgelöst
Kanal	Typ	Wert			
04	00 (Leicht Status)	01=> Hell			

5.3 Downlink-Befehle

WS202 unterstützt Downlink-Befehle zur Konfiguration des Geräts. Der Anwendungspunkt ist standardmäßig 85.

Kanal	Typ	Daten Beispiel	Beschreibung
ff	03 (Berichtsintervall festlegen)	b0 04	b0 04 => 04 b0 = 1200 s

-ENDE-