

# Radar-Präsenzmelder

Mit LoRaWAN®

**VS370**



## 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.
- ❖ Das Gerät ist nicht als Referenzsensor vorgesehen, und Milesight übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch ungenaue Messwerte entstehen können.
- ❖ Stellen Sie das Gerät nicht an Orten auf, an denen die Temperatur unterhalb/oberhalb des Betriebsbereichs liegt.
- ❖ Setzen Sie das Gerät keiner offenen Flamme oder Wärmequelle (z. B. Backofen) aus und setzen Sie es weder Sonnenlicht noch Kältequellen, Flüssigkeiten oder extremen Temperaturschwankungen aus.
- ❖ Entfernen Sie den Akku aus dem Gerät, wenn es längere Zeit nicht benutzt wird. Andernfalls könnte der Akku auslaufen und das Gerät beschädigen.
- ❖ Das Gerät darf niemals Stößen oder Schlägen ausgesetzt werden.

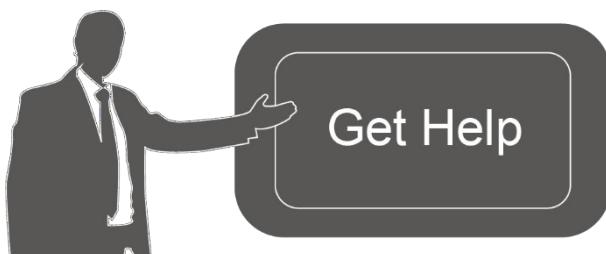
## Konformitätserklärung

VS370 entspricht den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der CE, FCC und RoHS.



Copyright © 2011-2024 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.



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

**Revisionsverlauf**

Datum	Dokumentversion	Beschreibung
10. Dezember 2024	V1.0	Erstversion

# Inhalt

1. Produkteinführung .....	5
1.1 Übersicht .....	5
1.2 Wichtigste Merkmale .....	5
2. Hardware-Einführung .....	5
2.1 Packliste .....	5
2.2 Hardware-Übersicht .....	6
2.3 Beschreibung der Tasten .....	7
2.4 Abmessungen (mm) .....	7
3. Stromversorgung .....	7
4. Bedienungsanleitung .....	8
4.1 NFC- und Bluetooth-Konfiguration .....	8
4.2 Zeitsynchronisation .....	9
4.3 LoRaWAN® Einstellungen .....	10
4.4 Allgemeine Einstellungen .....	13
4.5 Milesight D2D-Einstellungen .....	14
4.6 Wartung .....	16
4.6.1 Sicherung .....	16
4.6.2 Aktualisierung .....	18
4.6.3 Zurücksetzen .....	19
5. Installationsanleitung .....	20
5.1 Erfassungsbereich .....	20
5.2 Installation .....	20
5.3 Faktoren, die die Genauigkeit beeinflussen .....	24
6. Kommunikationsprotokoll .....	24
6.1 Grundlegende Informationen .....	24
6.2 Sensordaten .....	25
6.3 Downlink-Befehle .....	26

# 1. Produktvorstellung

## 1.1 Übersicht

Der VS370 ist ein LoRaWAN®-Radarsensor zur Erkennung menschlicher Präsenz, der Millimeterwellenradar- und PIR-Technologie nutzt. Der Sensor kann menschliche Präsenz oder leichte Bewegungen erkennen und liefert genaue Statistiken zur menschlichen Mobilität. Ohne die Privatsphäre zu verletzen, bietet der VS370 eine hohe Erkennungsgenauigkeit mit bemerkenswerter Empfindlichkeit, ausgezeichneter Algorithmusleistung und außergewöhnlicher Präzision.

Als Milesight D2D-Controller kommuniziert der VS370 nahtlos mit anderen Milesight D2D-Geräten, stellt mehr mögliche Verbindungen her und ebnet den Weg für einen reibungsloseren Betrieb. Er kann auch mit der Beleuchtungssteuerung und dem HLK-System verbunden werden, um eine automatisierte Szenenumgebung zu schaffen, in der sich die Beleuchtung, das HLK-System und andere zugehörige Geräte einschalten, wenn jemand den Raum betritt.

Dank einfacher Konfiguration und drahtloser Erkennung kann der VS370 in das Milesight LoRaWAN® Gateway und die Milesight Development Platform integriert werden, wodurch eine ferngesteuerte und visuelle Verwaltung aller Sensordaten ermöglicht wird.

Der VS370 kann in verschiedenen Besprechungsräumen, Konferenzräumen und anderen Räumen eingesetzt werden, in denen die Anwesenheit von Personen überwacht werden muss.

## 1.2 Wichtigste Merkmale

- Ausgestattet mit Millimeterwellenradar und PIR-Technologie kann er leichte Bewegungen von Personen und sich bewegende Objekte erkennen.
- Abnehmbare und bewegliche Magnethalterung mit einem zusätzlichen Ablenkwinkel von 30 ° Ablenkwinkel für eine vollständige Abdeckung des Bereichs
- 100 % Datenschutz, es werden keine bestimmten Bilder aufgenommen
- Funktioniert auch bei schlechten Lichtverhältnissen oder völliger Dunkelheit dank hervorragender Lichtanpassungsfähigkeit
- Unterstützt die Empfindlichkeitskonfiguration von PIR- und Radarsensoren, sodass je nach tatsächlicher Situation verschiedene Empfindlichkeitsstufen ausgewählt werden können
- Unterstützt das Milesight D2D-Protokoll für extrem niedrige Latenzzeiten und direkte Steuerung ohne Gateways
- Unterstützt benutzerdefinierte Ruhephasen für eine flexible Steuerung und zur Schonung der Batterie
- Einfache Konfiguration über NFC und Bluetooth
- Unterstützt Verwaltung und OTA-Upgrades über die Milesight-Entwicklungsplattform

# 2. Hardware-Einführung

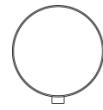
## 2.1 Packliste



1 × VS370 Sensor



1 × Magnethalterung



1 × Klebstoff für Halterung

2 × ER14505 Li-SOCl<sub>2</sub>  
Batterien

1 × Schnellstartanleitung

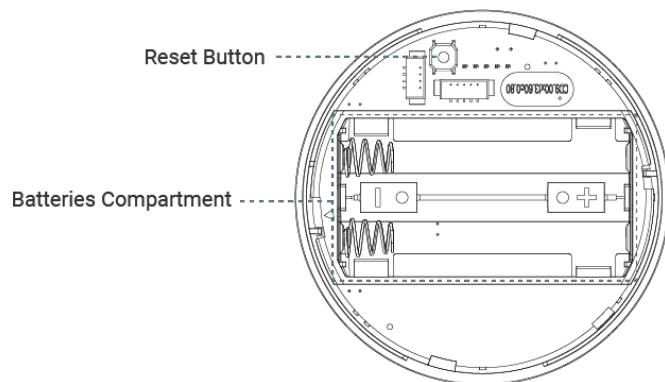
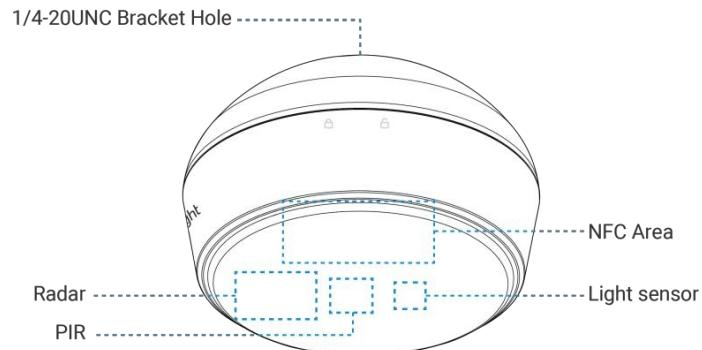


1 × Garantiekarte



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

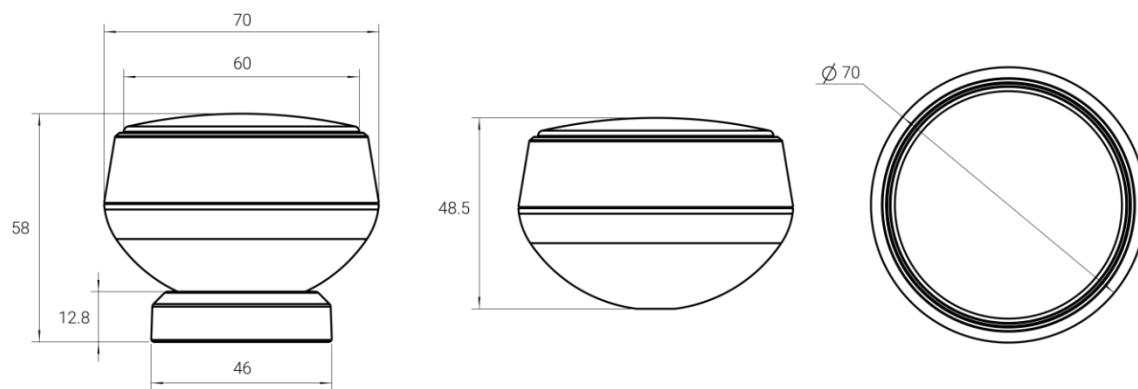
## 2.2 Hardware-Übersicht



## 2.3 Beschreibung der Tasten

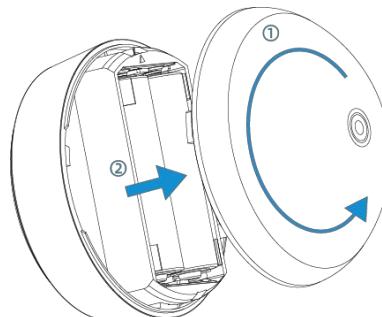
Funktion	Aktion
Ein-/Ausschalten	Batterien einlegen
	Batterien entfernen
Neustart	Halten Sie die Reset-Taste länger als 3 Sekunden gedrückt
Auf Werkseinstellungen zurücksetzen	Halten Sie die Reset-Taste länger als 10 Sekunden gedrückt.

## 2.4 Abmessungen (mm)

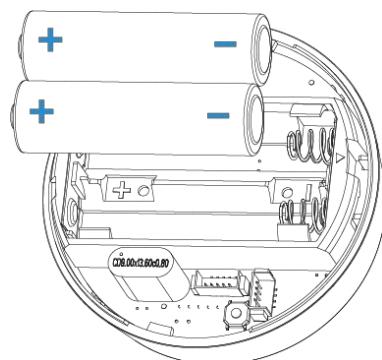


## 3. Stromversorgung

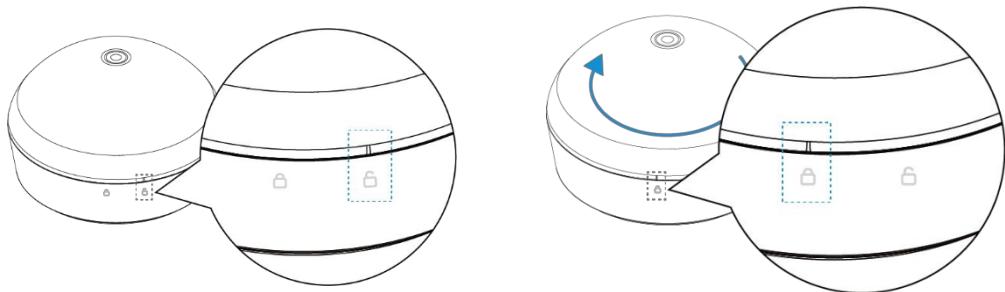
Halten Sie die hintere Abdeckung fest und drehen Sie sie gegen den Uhrzeigersinn.



Legen Sie die beiden Batterien gemäß den Markierungen ein.



Richten Sie die Markierung am Entriegelungslogo aus und drehen Sie die Rückabdeckung dann nach links, um sie zu befestigen.



### Hinweis

- 1) Das Gerät kann nur mit ER14505 Li-SOCl2-Batterien betrieben werden und unterstützt keine Alkalibatterien.
- 2) Wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, entfernen Sie bitte die Batterien, da es sonst zu einem Auslaufen der Batterien und zu Schäden an den internen Komponenten kommen kann.
- 3) Achten Sie beim Austausch der Batterien darauf, dass alle Batterien neu sind, da sonst die Lebensdauer der Batterien verkürzt werden oder ungenaue Leistungsberechnungen erfolgen können.

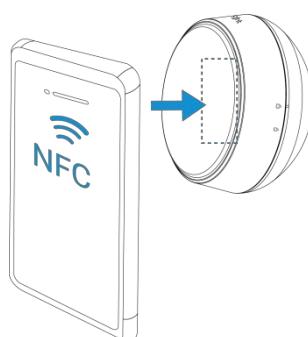
## 4. Bedienungsanleitung

### 4.1 NFC- und Bluetooth-Konfiguration

Nach dem Einschalten des Geräts kann es über Bluetooth oder NFC konfiguriert werden. Für die Erstinstallation wird Bluetooth empfohlen.

#### NFC-Konfiguration:

1. Laden Sie die „Milesight ToolBox App“ herunter und installieren Sie sie auf einem NFC-fähigen Smartphone.
2. Aktivieren Sie NFC auf dem Smartphone und öffnen Sie die „Milesight ToolBox“-App.
3. Öffnen Sie die „Milesight ToolBox“-App, halten Sie das Smartphone mit dem NFC-Bereich an das Gerät, um es zu lesen/beschreiben, bis die App eine erfolgreiche Meldung anzeigt. Aus Sicherheitsgründen wird empfohlen, ein Gerätepasswort zu konfigurieren. (Standardpasswort: 123456)



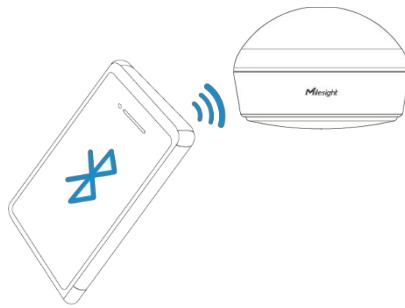
4. Grundlegende Informationen und Einstellungen der Geräte werden in der ToolBox angezeigt, wenn sie erfolgreich erkannt wurden.

**Hinweis:**

- 1) Stellen Sie sicher, dass sich das Smartphone im NFC-Bereich befindet, 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.

**Bluetooth-Konfiguration:**

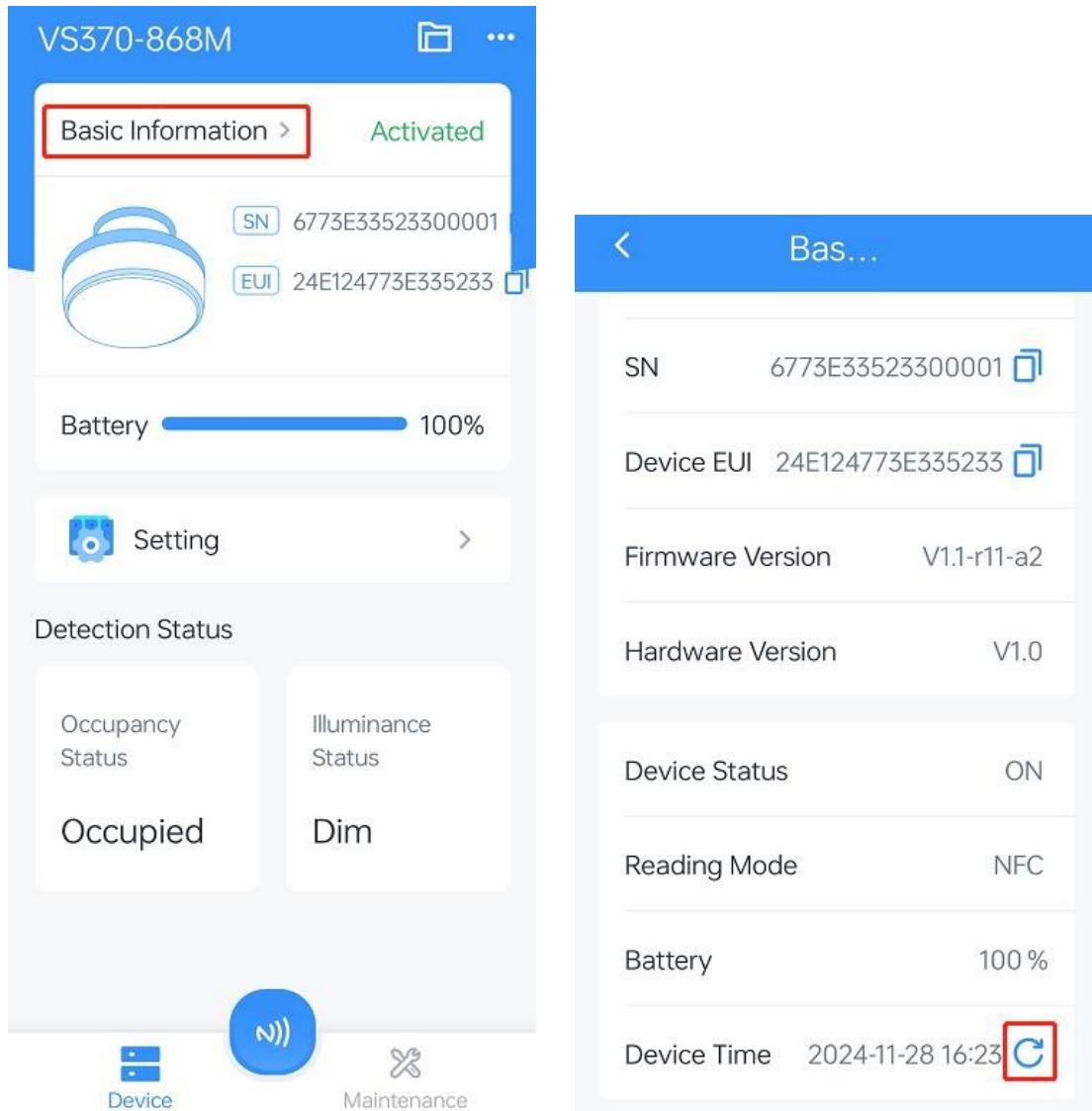
1. Laden Sie die App „Milesight ToolBox“ herunter und installieren Sie sie auf einem Bluetooth-fähigen Smartphone.
2. Aktivieren Sie Bluetooth und die Standortfunktion auf dem Smartphone.
3. Öffnen Sie die App „Milesight ToolBox“, wählen Sie die Bluetooth-Methode, suchen Sie nach dem Zielgerät und stellen Sie eine Verbindung her, indem Sie das Bluetooth-Passwort eingeben. Sobald die App eine Erfolgsmeldung anzeigt, können Lese-/Schreibvorgänge durchgeführt werden. Aus Sicherheitsgründen wird empfohlen, ein Gerätepasswort zu konfigurieren. (Standardpasswort: 123456)

**Hinweis:**

- 1) Die Bluetooth-Verbindung wird beendet, wenn innerhalb von 3 Minuten keine Datenübertragung stattfindet. Es wird eine erneute Verbindung angefordert.
- 2) Das Gerät kann jeweils nur mit einem Smartphone über Bluetooth verbunden werden. Wenn das Gerät beispielsweise über Bluetooth mit Smartphone A verbunden ist, wird die Verbindung beendet, sobald es mit Smartphone B verbunden wird.

## 4.2 Zeitsynchronisation

Gehen Sie zu „**Gerät**“ > „**Grundlegende Informationen**“ und klicken Sie auf „“, um die Zeit vom Smartphone zu synchronisieren.



The image shows two screenshots of the Milesight ToolBox-App interface. The left screenshot displays the 'Basic Information' screen for a device labeled 'VS370-868M'. It shows the device is 'Activated' with serial number '6773E33523300001' and EUI '24E124773E335233'. The battery level is at 100%. The right screenshot shows a detailed configuration screen for the same device, with fields for SN, Device EUI, Firmware Version (V1.1-r11-a2), and Hardware Version (V1.0). It also shows Device Status (ON), Reading Mode (NFC), and Battery level (100%). The Device Time is listed as 2024-11-28 16:23, with a red box highlighting the 'C' icon next to it. Navigation icons like back, forward, and menu are visible at the top and bottom of the screens.

### 4.3 LoRaWAN®-Einstellungen

Gehen Sie zu „**Gerät > Einstellungen > Netzwerk**“ der ToolBox-App, um AppEUI, Verbindungstyp, Anwendungsschlüssel und andere Informationen zu konfigurieren. Sie können auch alle Standardeinstellungen beibehalten.

## LoRaWAN D2D

Device EUI

24E124773E335233

APP EUI

24e124c0002a0001

\* Application Port

85

LoRaWAN Version

V1.0.3

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 wird zum Senden und Empfangen von Daten verwendet, der Standardport ist 85.
LoRaWAN® Version	V1.0.2 und V1.0.3 sind verfügbar.
Arbeitsmodus	Er ist als Klasse A festgelegt.
Bestätigter Modus	Wenn das Gerät kein ACK-Paket vom Netzwerkservicer empfängt, sendet es die Daten einmal erneut.
Verbindungstyp	OTAA- und ABP-Modi sind verfügbar.
Anwendungsschlüssel	Appkey für den OTAA-Modus der Standardwert lautet 5572404C696E6B4C6F52613230313823.
Netzwerksitzungsschlüssel	Nwkskey für den ABP-Modus der Standardwert lautet 5572404C696E6B4C6F52613230313823.
Anwendungssitzungsschlüssel	Appskey für den ABP-Modus der Standardwert lautet 5572404C696E6B4C6F52613230313823.
Geräteadresse	DevAddr für den ABP-Modus der Standardwert ist die 5. bis 12. Ziffer der SN.
Wiederbeitrittsmodus	Meldeintervall $\leq$ 35 Minuten: Das Gerät sendet in jedem Meldeintervall oder jedes doppelte Berichtsintervall eine bestimmte Anzahl von LinkCheckReq-MAC-Paketen an den Netzwerkservicer, um die Konnektivität zu überprüfen. Wenn keine Antwort erfolgt,

	<p>tritt das Gerät erneut dem Netzwerk bei.</p> <p>Meldeintervall &gt; 35 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.</p> <p><b>Hinweis:</b> Nur der OTAA-Modus unterstützt den Wiederverbindungsmodus.</p>
Legen Sie die Anzahl der gesendeten Pakete fest.	<p>Wenn der Rejoin-Modus aktiviert ist, legen Sie die Anzahl der zu sendenden LinkCheckReq-Pakete fest.</p> <p><b>Hinweis:</b> Die tatsächliche Anzahl <b>der gesendeten Pakete</b> entspricht <b>der eingestellten Anzahl + 1</b>.</p>
Kanalmodus	<p>Wählen Sie den Standardkanalmodus oder den Einzelkanalmodus. Wenn der Einzelkanalmodus Modus aktiviert ist, kann nur ein Kanal für die Übertragung von Uplinks ausgewählt werden.</p>
Unterstützte Frequenz	<p>Aktivieren oder deaktivieren Sie die Frequenz für das Senden von Uplinks.</p> <p>* Support Frequency  <input type="button" value="EU868"/></p> <p>Frequency/MHz</p> <p>868.1 <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>868.3 <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>868.5 <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>867.1 <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>867.3 <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Wenn die Frequenz CN470/AU915/US915 ist, geben Sie den Index des Kanals ein, den Sie aktivieren möchten, und trennen Sie diese durch Kommas.</p> <p><b>Beispiele:</b></p> <p>1, 40: Aktivierung von Kanal 1 und Kanal 40</p> <p>1-40: Aktivierung von Kanal 1 bis Kanal 40</p> <p>1-40, 60: Aktivierung von Kanal 1 bis Kanal 40 und Kanal 60 Alle: Aktivierung aller Kanäle</p> <p>Null: Gibt an, dass alle Kanäle deaktiviert sind</p>
ADR-Modus	Erlaubt dem Netzwerkserver, die Datenrate des Geräts anzupassen.
Verteilungsfaktor	Wenn ADR deaktiviert ist, sendet das Gerät Daten über diesen Spreizfaktor.
Tx Power	Sendeleistung des Geräts.
RX2-Datenrate	RX2-Datenrate zum Empfang von Downlinks.
RX2-Frequenz	RX2-Frequenz zum Empfang von Downlinks. Einheit: Hz

**Hinweis:**

- 1) Bitte wenden Sie sich an den Vertrieb, um eine EUI-Liste für das Gerät zu erhalten, wenn Sie mehrere Einheiten haben.
- 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 die Milesight Development Platform zur Verwaltung von Geräten verwenden.

**4.4 Allgemeine Einstellungen****General**

Reporting Interval(min)

10

Occupancy Trigger Sensitivity ⓘ

High

Occupancy Maintaining Sensitivity ⓘ

Middle

Hibernate Period ⓘ

00:00 — 00:01



00:00 — 00:01



Time Zone

UTC+8 (CT/CST: China St...

Daylight Saving Time



Time to Report Vacancy(min) ⓘ

1

Illuminance Collection



Change Password



Parameter	Beschreibung
Meldeintervall	Das Intervall, in dem der aktuelle Belegungsstatus, der Beleuchtungsstatus und der Batteriestand an den Netzwerkservicer gemeldet werden. Standard: 1440 min, Bereich: 1 ~ 1440

	min
Empfindlichkeit des Belegungsauslösers	Passen Sie die Reaktionsfähigkeit des Geräts auf Belegungsergebnisse an. Eine höhere Empfindlichkeit führt zu schnelleren Auslösungen, erhöht jedoch die Wahrscheinlichkeit von Fehlauslösungen.
Empfindlichkeit der Belegungserhaltung	Steuern Sie die Zeit und Genauigkeit für die Aufrechterhaltung des Betriebszustands nach der Erkennung einer Anwesenheit. Eine höhere Empfindlichkeit erleichtert die Erkennung kleiner Bewegungen und den Belegungszustand aufrechtzuerhalten.
Ruhezustandsdauer	Deaktivieren oder aktivieren Sie den Ruhezustand und konfigurieren Sie die Ruhezustandsdauer. Im Ruhezustand werden keine Erkennungen und Meldungen mehr durchgeführt.
Zeitzone	Stellen Sie die Zeitzone des aktuellen Standorts ein. Wenn Sie auf die Schaltfläche „Synchronisieren“ der ToolBox-App klicken, um die Zeit zu synchronisieren, synchronisiert das Gerät auch automatisch die Zeitzone vom Smartphone.
Sommerzeit	Sommerzeit (DST) aktivieren oder deaktivieren. <b>Startzeit:</b> Die Startzeit des Sommerzeitbereichs. <b>Endzeit:</b> Die Endzeit des Sommerzeitbereichs. <b>DST-Verschiebung:</b> Die DST-Zeit wird entsprechend dieser Verschiebungseinstellung vorverlegt.
Zeit bis zur Meldung der Leerstandszeit (min)	Nach Beendigung der Belegung muss die Leerstandszeit abgewartet werden. Wird während der Leerstandszeit erneut keine Belegung festgestellt, gilt der Platz als leerstehend und das Gerät meldet einen Leerstandsbericht. Standard: 3 min, Bereich: 1 bis 60 min.
Erfassung der Beleuchtungsstärke	Aktivieren oder deaktivieren Sie die Erfassung der Lichtintensität. Standard: Heller Status $\geq$ 700 Lux; Dunkler Status $\leq$ 300 Lux. Wenn der Wert über 700 Lux liegt, meldet das Gerät den Status „Hell“; wenn der Wert unter 300 Lux liegt, meldet das Gerät den Status „Dunkel“.
Passwort ändern	Ändern Sie das Passwort für die ToolBox-App, um auf dieses Gerät zuzugreifen.

## 4.5 Milesight D2D-Einstellungen

Das Milesight D2D-Protokoll wurde von Milesight entwickelt und dient zur Einrichtung der Übertragung zwischen Milesight-Geräten ohne Gateway. Wenn die Milesight D2D-Einstellung aktiviert ist, kann VS370 als Milesight D2D-Controller fungieren, um Steuerbefehle zum Auslösen von Milesight D2D-Agent-Geräten zu senden.

1. Konfigurieren Sie die RX2-Datenrate und die RX2-Frequenz in den LoRaWAN®-Einstellungen. Es wird empfohlen, den Standardwert zu ändern, wenn sich viele LoRaWAN®-Geräte in der Umgebung befinden.
2. Gehen Sie zu „**Gerät > Einstellungen > Netzwerk > D2D**“, um die D2D-Funktion zu aktivieren und die D2D-Einstellungen zu konfigurieren

Einstellungen.

LoRaWAN

D2D

Enable



D2D Key

\*\*\*\*\*

Occupied



Control command

0

LoRa Uplink ①



Control Time(min) ①



Vacant



Bright



Dim



Occupied/Bright



Occupied/Dim



Parameter	Beschreibung
Aktivieren	Aktivieren oder deaktivieren Sie die Milesight D2D-Funktion.
D2D-Schlüssel	Definieren Sie einen eindeutigen D2D-Schlüssel, der mit der Einstellung in den D2D-Agenten-Geräten übereinstimmt Standardwert für „“: 5572404C696E6B4C6F52613230313823.
Statusbedingung	Wenn das Gerät einen oder mehrere der folgenden Status erkennt, sendet es den Steuerbefehl an die entsprechenden Milesight D2D-Agent-Geräte: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Belegt</li> <li>● Frei</li> <li>● Hell</li> <li>● Dunkel</li> <li>● Belegt/Hell</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Belegt/Dunkel</li> </ul>
Steuerbefehl	Definieren Sie einen 2-Byte-Hexadezimal-Steuerbefehl (0x0000 bis 0xffff).
LoRa-Uplink	<p>Wenn diese Option aktiviert ist, wird nach der Milesight D2D-Steuerung ein LoRaWAN®-Uplink-Paket mit den Informationen zum Tastenstatus an das Gateway gesendet.</p> <p>Befehl wird gesendet.</p>
Steuerungszeit /min	<p>Nach dem Empfang von Befehlen vom VS370 führen die Milesight D2D-Agent-Geräte innerhalb dieser Zeitspanne entsprechende Aktionen aus.</p> <p>Standard: 5 Minuten, Bereich: 1 bis 1440 Minuten</p>

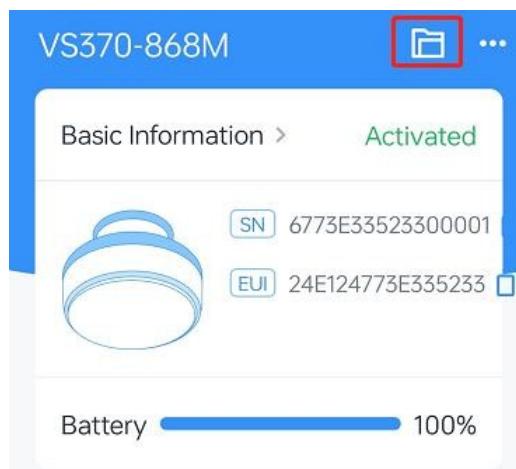
## 4.6 Wartung

### 4.6.1 Sicherung

VS370 unterstützt Backup-Vorlagen für eine einfache und schnelle Massenkonfiguration von Geräten. Die Backup-Funktion ist nur für Geräte desselben Modells und desselben LoRaWAN®-Frequenzbands verfügbar.

1. Klicken Sie auf „“, um zur Vorlagenseite in der App zu gelangen, und klicken Sie auf „Add Template“, um die aktuelle Vorlage zu speichern.

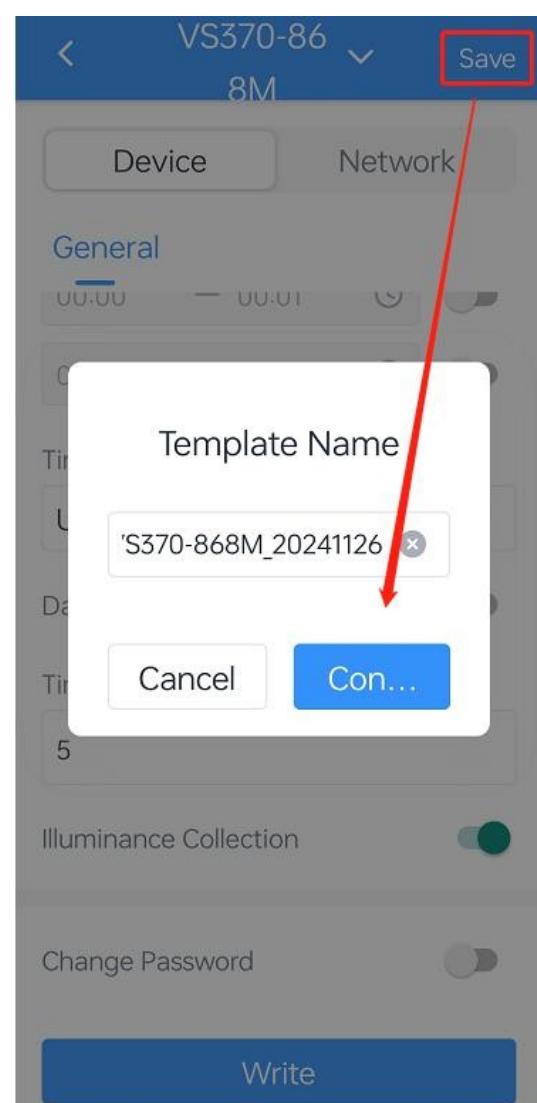
Einstellungen als Vorlage speichern. Die gespeicherten Vorlagen können ebenfalls bearbeitet werden.





2. Ändern Sie die Konfiguration und klicken Sie auf „Speichern“. Schließen Sie dann das Smartphone an ein anderes Gerät an und klicken Sie auf

**Schreiben**, um die Vorlage wiederzuverwenden.



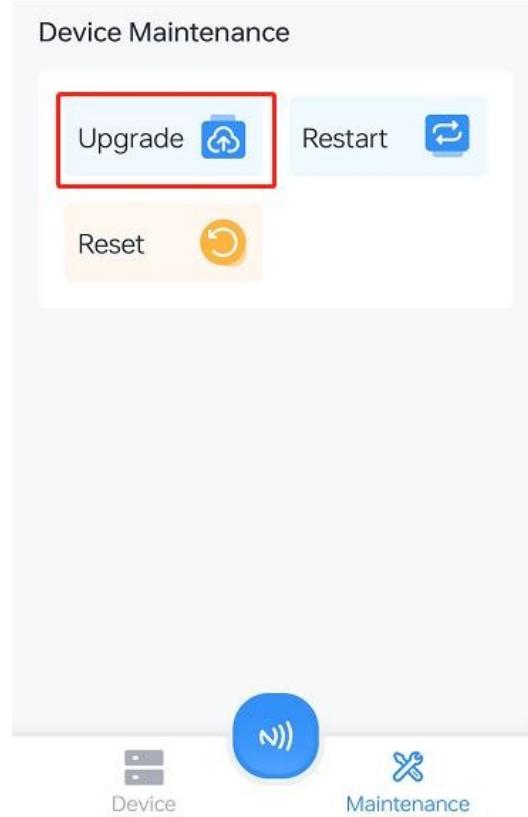
**Hinweis:** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um die Vorlage zu exportieren oder zu löschen. Klicken Sie auf die Vorlage, um die

Konfigurationen zu bearbeiten.

The screenshot shows the 'Template' screen of the Milesight ToolBox app. At the top, there is a blue header bar with a back arrow, the text 'Template', and an 'Import' button. Below the header is a search bar with the placeholder 'Enter keywords' and a magnifying glass icon. A date selector shows '2024/11'. The main content area displays a configuration entry with a checked checkbox, the identifier 'VS370-868M\_20241126', and the last modified time '2024-11-26 09:46:09'. At the bottom are two buttons: 'Export' with a download icon and 'Delete' with a trash bin icon.

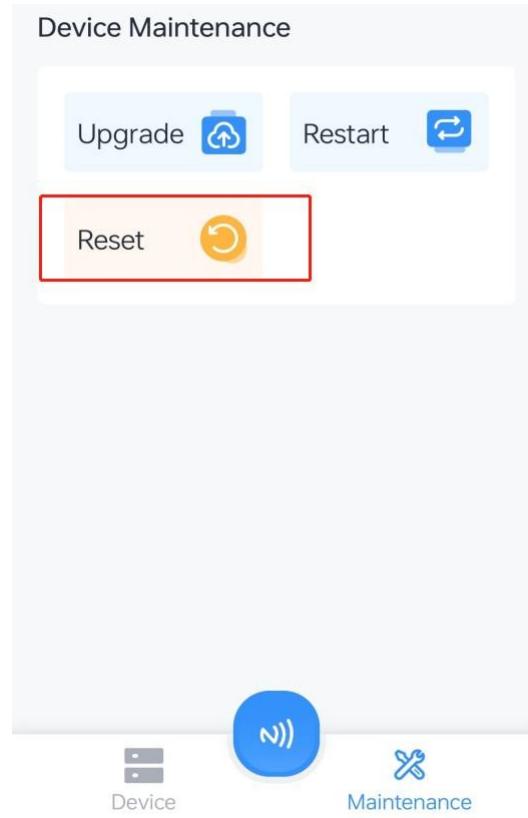
#### 4.6.2 Aktualisieren

1. Laden Sie die Firmware von der Milesight-Website auf Ihr Smartphone herunter.
2. Gehen Sie zur Wartungsseite der ToolBox-App und tippen Sie auf „**Upgrade**“, um die Firmware zu importieren und das Gerät zu aktualisieren.



#### 4.6.3 Zurücksetzen

Gehen Sie zur Wartungsseite und tippen Sie auf „Zurücksetzen“. Verbinden Sie dann das Smartphone über NFC mit dem Gerät oder stellen Sie eine Bluetooth-Verbindung her, um das Zurücksetzen abzuschließen.

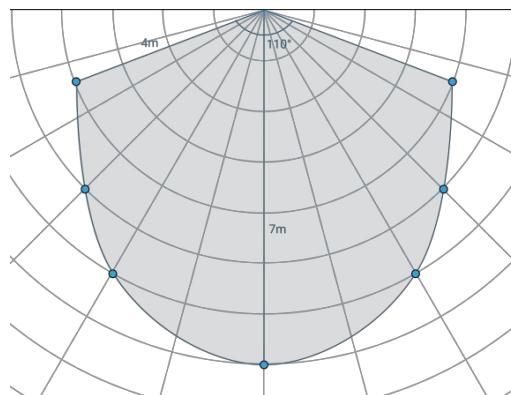


## 5. Installationsanleitung

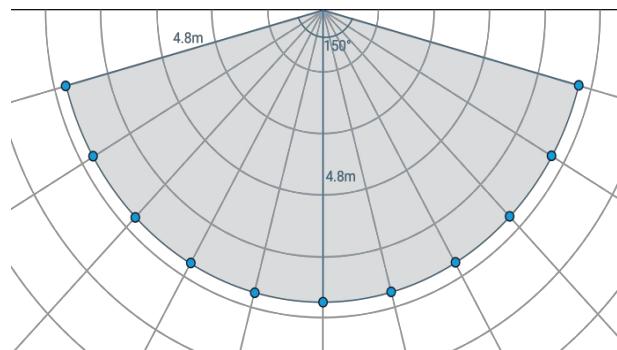
### 5.1 Erfassungsbereich

Das VS370 erkennt zunächst mithilfe von PIR Bewegungen und aktiviert dann das Radar, um den Belegungsstatus zu ermitteln.

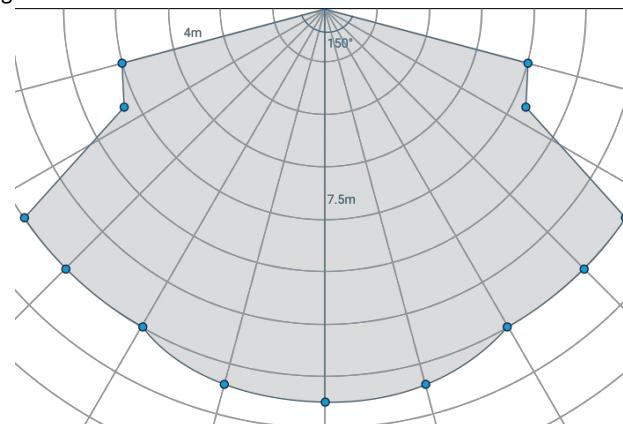
**Bedingung:** Installationshöhe = 2,7 m, Winkel = 75°. PIR-Erfassungsbereich:



Radar-Erfassungsbereich für leichte Bewegungen:



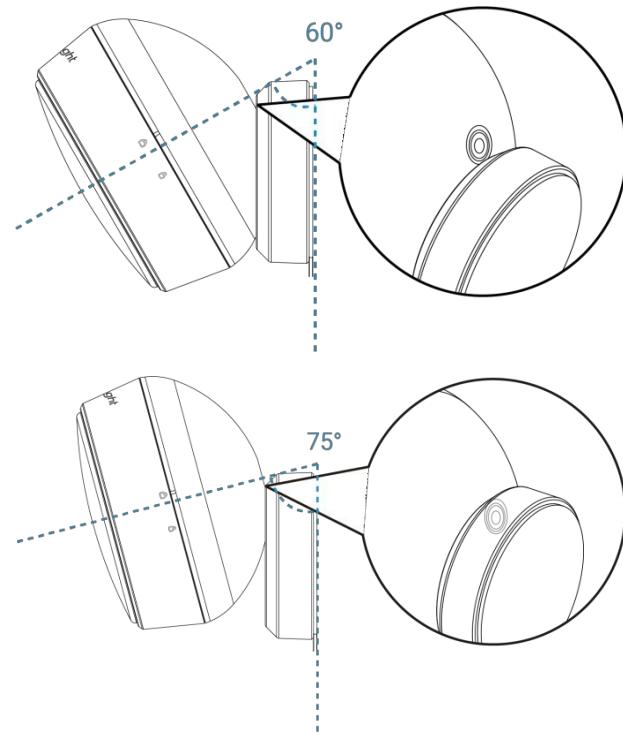
Radar-Bewegungserkennungsbereich:



### 5.2 Installation

**Standort:** An einer Wand in einer Höhe von 2,5 bis 3 Metern. Eine Deckenmontage wird nicht unterstützt.

**Neigungswinkel:** 60° oder 75° werden empfohlen.

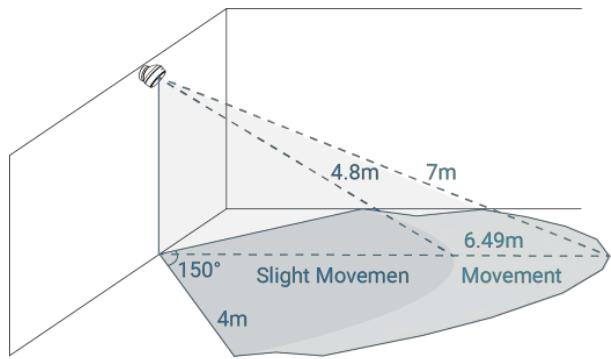
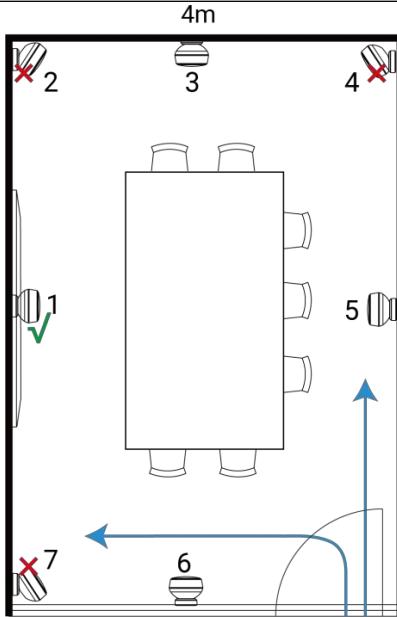


#### Empfohlener Installationsort:

Kleiner Besprechungsraum (Fläche  $\leq 4 \text{ m} \times 4 \text{ m}$ ): Höhe 2,5 m, Winkel 60°.

Erfassungsbereich	
Empfohlener Installationsort	
Installationshinweis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es wird empfohlen, das Gerät direkt gegenüber der üblichen Sitzposition (Position 3) zu installieren. Es wird nicht empfohlen, es hinter der Sitzposition (Position 1) zu installieren.</li> <li>2. Wenn eine Seite des Konferenzraums aus Glas besteht, installieren Sie</li> </ol>

	das Gerät auf der Glasseite (Position 4). Es wird nicht empfohlen, es auf der gegenüberliegenden Seite (Position 2) zu installieren.
--	--

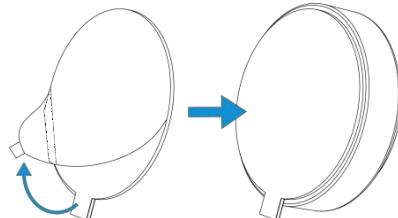
	Mittelgroßer Konferenzraum (zwischen 4 m*4 m und 6 m*6 m): Höhe 2,6 m, Winkel 75°.
Erfassungsbereich	
Empfohlener Installationsort	
Installationshinweis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befindet sich ein Display innerhalb des Erfassungsbereichs, wird empfohlen, das Gerät über dem Display zu installieren (Position 1).</li> <li>2. Es wird empfohlen, das Gerät vor dem üblichen Sitzplatz zu installieren (Position 1). Es wird nicht empfohlen, es hinter dem Sitzplatz zu installieren (Position 5).</li> <li>3. Vermeiden Sie es, das Gerät in den Ecken des Konferenzraums zu installieren (Positionen 2/4/7).</li> <li>4. Es wird nicht empfohlen, das Gerät an Wänden entlang der üblichen Laufwege zu installieren. Wenn keine andere Möglichkeit besteht, stellen Sie bitte den Winkel auf 60° ein (Positionen 5/6).</li> <li>5. Wenn eine Seite des Konferenzraums aus Glas besteht, installieren Sie das Gerät bitte auf der Glasseite (Position 6). Es wird nicht empfohlen, es auf der gegenüberliegenden Seite (Position 3) zu installieren.</li> </ol>

Für große Besprechungsräume (Fläche  $\geq 6 \text{ m} \times 6 \text{ m}$ ): Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den Vorverkauf oder

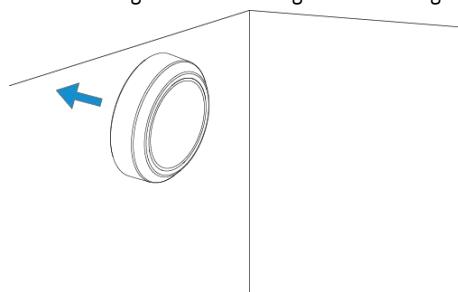
Vertriebsmitarbeiter, um eine Lösungsbewertung zu vereinbaren.

**Installationsschritte:**

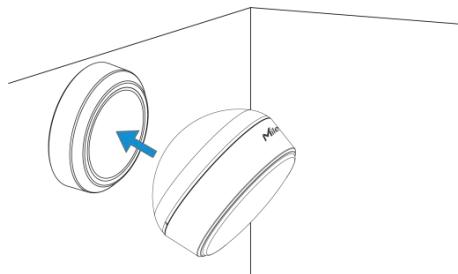
**Schritt 1:** Nehmen Sie den Klebstoff für die Halterung heraus, ziehen Sie die Schutzfolie auf einer Seite ab und befestigen Sie ihn an der Magnethalterung.



**Schritt 2:** Nachdem Sie die Installationsposition festgelegt haben, ziehen Sie die Schutzfolie auf der anderen Seite des Klebstoffs der Halterung ab und befestigen Sie die Magnethalterung an der Wand.

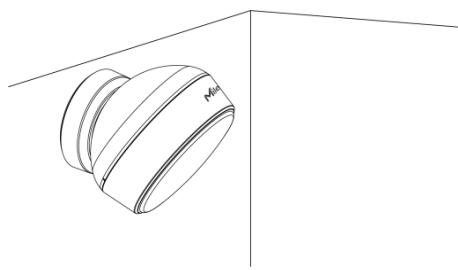


**Schritt 3:** Befestigen Sie die Sensoreinheit an der Magnethalterung.



**Hinweis:** Achten Sie darauf, dass das **Sensorlogo** während der Installation **nach oben** zeigt.

**Schritt 4:** Die Installation ist abgeschlossen.

**Hinweis zur Installation:**

- Stellen Sie sicher, dass die Montagefläche eben und stabil ist, damit das Gerät nicht kippt oder

instabil wird.

- Vermeiden Sie längere direkte Sonneneinstrahlung auf das Gerät.
- Stellen Sie sicher, dass die Linse des Geräts direkt auf den Erfassungsbereich ausgerichtet ist, und vermeiden Sie Hindernisse in der Umgebung.
- Störquellen wie Ventilatoren, Vorhänge und Pflanzen können die Leistung des Radars beeinträchtigen. Bitte versuchen Sie, diese Störquellen innerhalb des Erfassungsbereichs zu vermeiden.

### 5.3 Faktoren, die die Genauigkeit beeinflussen

- Störquellen wie Ventilatoren, Vorhänge und Pflanzen innerhalb des Erfassungsbereichs können Fehlalarme verursachen.
- Die ständige Anwesenheit von Personen außerhalb der Glasflächen kann zu Fehlalarmen führen.
- Das Gerät hat tote Winkel; Ziele innerhalb dieser toten Winkel können nicht erkannt werden.
- Da Radar Objekte durchdringen kann und ein großes Sichtfeld hat, wird empfohlen, die Tür des Konferenzraums nach der Nutzung geschlossen zu halten.
- Aufgrund des großen Sichtfelds (FOV) des Radars ist das Gerät für den Einsatz in kleinen Räumen wie Badezimmern ungeeignet.
- Dieses Produkt kann einen relativ unbeweglichen menschlichen Körper, der nur Atmung und Herzschlag ohne erkennbare Bewegungen der Gliedmaßen zeigt, nicht erkennen.

## 6. Kommunikationsprotokoll

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

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

Der VS370-Sensor meldet grundlegende Informationen, sobald er sich mit dem Netzwerk verbindet.

Kanal	Typ	Byte	Beschreibung
ff	0b (Eingeschaltet)	1	ff
	01 (Protokollversion)	1	01=>V1
	ff (TSL-Version)	2	0100
	16 (Geräte-SN)	8	16 Ziffern
	09 (Hardwareversion)	2	01 00 => V1.0
	0a (Firmware-Version)	2	01 14 => V1.14
	0f (Gerätetyp)	1	00: Klasse A

	fe (Rücksetzbericht)	1	ff, nur nach Zurücksetzen auf Werkseinstellungen melden
--	----------------------	---	---

**Beispiel:**

ff0bff ff0101 ffff0100 ff166773e33523300001 ff090100 ff0a0101 ff0f00 fffeff					
Kanal	Typ	Wert	Kanal	Typ	Wert
ff	0b (Eingeschaltet)	ff (Reserviert)	ff	01 (Protokollversion)	01 (V1)
Kanal	Typ	Wert	Kanal	Typ	Wert
ff	ff (TSL-Version)	0100 (V1.0)	ff	16 (Geräte-SN)	6773e33 5233000 01
Kanal	Typ	Wert	Kanal	Typ	Wert
ff	09 (Hardware-Version)	0100 (V1.0)	ff	0a (Firmware-Version)	0101 (V1.1)
Kanal	Typ	Wert	Kanal	Typ	Wert
ff	0f (Gerät Typ)	00 (Klasse A)	ff	fe (Rücksetzbericht)	ff

## 6.2 Sensordaten

Kanal	Typ	Byte	Beschreibung
01	75 (Batteriestand)	1	UINT8, Einheit: %, [1-100]
03	00 (Belegtstatus)	1	01: belegt; 00: frei
04	00 (Beleuchtungsstatus) Status)	1	01: Hell; 00: Dunkel; fe: Deaktiviert

**Beispiele:**

1. Periodisches Paket:

017564 030001 040000					
Kanal	Typ	Wert	Kanal	Typ	Wert
01	75 (Batteriestand)	64=>100 %	03	00(Belegt )	01 => Besetzt
Kanal	Typ	Wert			
04	00(Beleuchtungsstat us Status)	00=> Dim			

2. Beleuchtungsstatus-Alarmpaket:

030001 040000					
Kanal	Typ	Wert	Kanal	Typ	Wert
03	00(Belegt Status)	01 => Besetzt	04	00 (Beleuchtungsstatus Status)	00=> Dim

## 6.3 Downlink-Befehle

VS370 unterstützt Downlink-Befehle zur Konfiguration des Geräts. Der Anwendungspunkt ist standardmäßig 85.

Kanal	Typ	Byte	Beschreibung
ff	10 (Neustart)	1	ff
	8e(Berichtsintervall)	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Byte 1: 01</li> <li>● Byte 2-3: Meldeintervall, INT16, Einheit: min</li> </ul>
f9	3e (Empfindlichkeit des Belegungsauslösers)	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>00: Niedrig</li> <li>01: Mittel</li> <li>02: Hoch</li> </ul>
	3f (Empfindlichkeit der Belegungserhaltung)	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>00: Niedrig</li> <li>01: Mittel</li> <li>02: Hoch</li> </ul>
	44 (Ruhezustandsperiode)	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Byte 1: 01 - Periode 1, 00 - Periode 2</li> <li>● Byte 2: 01: aktivieren; 00: deaktivieren</li> <li>● Byte 3-4: Startzeit, Einheit: min</li> <li>● Byte 5-6 Endzeit, Einheit: min</li> </ul>
ff	bd(UTC-Zeitzone)	2	INT16/60
	ba(Sommerzeit)	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Byte1: 01 - Aktivieren; 00 - Deaktivieren</li> <li>● Byte2: DST-Vorspannung, INT8, Einheit: min</li> <li>● Byte3: Startmonat</li> <li>● Byte4: ➤ Bit 7-4: Startwoche</li> <li>➤ Bit 3-0: Starttag</li> <li>● Byte5-6: Startzeit, UINT 16, Einheit: min</li> <li>● Byte7: Endmonat</li> <li>● Byte8: ➤ Bit 7-4: Endwoche</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bit 3-0: Endtag</li> <li>● Byte 9-10: Endzeit, UINT 16, Einheit: min</li> </ul>
f9	40 (Meldung der Leerstandszeit)	1	UINT8, Einheit: min
	41 (Beleuchtungsstärke)	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Byte 1: 01 - aktivieren, 00 - deaktivieren</li> <li>● Byte 2-3: Helligkeit Status Beleuchtungsstärke, UINT 16, Einheit: Lux, Standard: 700</li> <li>● Byte 4-5: Dimmstatus Beleuchtungsstärke, UINT 16, Einheit: Lux, Standard: 300</li> </ul>
ff	84 (Milesight D2D Feature)	1	01-aktivieren, 00-deaktivieren
	35 (Milesight D2D-Schlüssel)	8	Die ersten 16 Ziffern und die letzten 16 Ziffern sind fest auf 0 gesetzt.
ff	96 (Milesight D2D-Einstellungen)	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Byte 1:           <ul style="list-style-type: none"> <li>00 - belegt</li> <li>01 - frei</li> <li>02 - hell</li> <li>03 - -</li> <li>04 - dunkel</li> <li>05 - belegt/hell</li> <li>06 - belegt/dunkel</li> </ul> </li> <li>● Byte 2: 01 - aktivieren, 00 - deaktivieren</li> <li>● Byte 3: 01 - LoRa-Uplink aktivieren, 00 - LoRa-Uplink deaktivieren</li> <li>● Byte 4-5: D2D-Steuerbefehl</li> <li>● Byte 6-7: Steuerzeit, Einheit: min</li> <li>● Byte 8: 01 - Steuerzeit aktivieren, 00 - Steuerzeit deaktivieren</li> </ul>
	4a (Zeitsynchronisation)	1	ff
	8f (Bluetooth)	1	01: aktivieren; 00: deaktivieren

**Beispiele:**

1. Gerät neu starten.

ff10ff		
Kanal	Typ	Wert
ff	10 (Neustart)	ff

2. Berichtsintervall auf 2 Minuten festlegen.

ff8e 00 0200		
Kanal	Typ	Wert

ff	8e (Meldeintervall)	02 00=>00 02=>2 Minuten
----	---------------------	-------------------------

- ### 3. Ruhemodus einrichten.

f944 00 01 fe01 ec04		
Kanal	Typ	Wert
f9	44 (Ruhemodus)	00: Periode 1 01: Ruhemodus aktivieren fe 01 => 01 fe = 510 Minuten = 8 Stunden +30 Minuten = 8:30 ec 04 => 04 ec = 1260 Minuten = 21 Stunden = 21:00

- #### 4. Zeitzone auf UTC-4 einstellen.

ffbd 10ff		
Kanal	Typ	Wert
ff	bd(UTC-Zeitzone)	10 ff => ff10 = -240/60 = -4

5. Stellen Sie die Sommerzeit von Sonntag, 2. März, 14:00 Uhr bis Montag, 1. November, 14:00 Uhr und die Abweichung auf 60 Minuten ein.

ffba 01 3c 03 27 4803 0b 11 4803		
Kanal	Typ	Wert
ff	ba(Sommerzeit )	01=aktivieren Vorspannung: 3c=60 min Startmonat: 03=März 27=>0010 0111 Startwoche: 0010=2= 2 <sup>nd</sup> Starttag: 0111=7=Sonntag Startzeit: 48 03=> 03 48=>840min=14:00 Endmonat: 0b=11=Nov. 11=>0001 0001 Endwoche: 0001=1=1 <sup>st</sup> Endtag: 0001=1=Montag Endzeit: 48 03=> 03 48=>840min=14:00

- ## 6. D2D-Schlüssel auf

ff35 5572404C696E6B4C		
Kanal	Typ	Wert
ff	35 (D2D-Schlüssel festlegen)	5572404C696E6B4C

- ## 7. D2D-Einstellungen festlegen.

ff96 04 01 01 04e0 0500 01		
Kanal	Typ	Wert

ff	96 (D2D-Einstellungen)	04=> belegt/hell; 01=>aktivieren; 01=>LoRa-Uplink aktivieren; 04 e0=>e0 04, Steuerbefehl ist e0 04; 05 00=>00 05, Steuerzeit beträgt 5 Minuten; 01=>Steuerzeit aktivieren
----	------------------------	--

8. Aktivieren Sie die Erfassung der Beleuchtungsstärke und legen Sie Schwellenwerte für den hellen/dunklen Status fest.

<b>f941 01 2003 9001</b>		
<b>Kanal</b>	<b>Typ</b>	<b>Wert</b>
f9	41 (Beleuchtungsstärke)	01=>Aktivieren; Maximale Beleuchtungsstärke: 20 03=>03 20=>800 Lux Minimale Beleuchtungsstärke: 90 01=>01 90=>400 Lux

**-ENDE-**