

Ultra-ToF-Personenzähler

Mit LoRaWAN®

VS135

Benutzerhandbuch



Sicherheitsvorke

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

- ❖ Obwohl das Gerät der Klasse 1 (IEC/EN 60825-1:2014) entspricht, schauen Sie bitte **NICHT** den ToF-Sensor nicht aus zu großer Nähe und nicht direkt an.
- ❖ Das Gerät darf in keiner Weise zerlegt oder umgebaut werden.
- ❖ Um Brandgefahr und Stromschlag zu vermeiden, halten Sie das Produkt vor der Installation von Regen und Feuchtigkeit fern.
- ❖ Stellen Sie das Gerät nicht an Orten auf, an denen die Temperatur unterhalb/oberhalb des Betriebsbereichs liegt.
- ❖ **Berühren Sie das Gerät nicht direkt, um Verbrennungen zu vermeiden, wenn es in Betrieb ist.**
- ❖ Das Gerät darf niemals Stößen oder Schlägen ausgesetzt werden.
- ❖ Stellen Sie sicher, dass das Gerät bei der Installation fest sitzt.
- ❖ Setzen Siedas Gerät nicht Laserstrahlgeräten aus.
- ❖ Verwenden Sie zum Reinigen der Linse des Geräts ein weiches, trockenes Tuch.

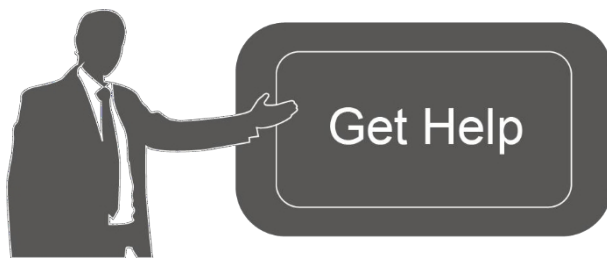
Konformitätserklärung

Das VS135 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 dürfen keine Organisationen oder Einzelpersonen dieses Benutzerhandbuch ohne schriftliche Genehmigung von Xiamen Milesight IoT Co., Ltd. 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 Phase III, Xiamen 361024, China

Revisionsverlauf

Datum	Dokumentversion	Beschreibung
23. Februar 2024	V 1.0	Erstversion

Inhalt

1. Produktvorstellung.....	5
1.1 Übersicht.....	5
1.2 Wichtigste Merkmale.....	5
2. Hardware-Einführung.....	6
2.1 Packliste.....	6
2.2 Hardware-Übersicht.....	6
2.3 Tasten und LED-Anzeigen.....	6
2.4 Abmessungen (mm).....	7
3. Stromversorgung.....	7
4. Zugriff auf den Sensor.....	7
5. Bedienungsanleitung.....	8
5.1 Dashboard.....	8
5.2 Regel.....	9
5.3 Kommunikation.....	14
5.3.1 WLAN.....	14
5.3.2 LoRa.....	15
5.4 Bericht.....	18
5.5 Validierung.....	19
5.6 System.....	21
5.6.1 Geräteinfo.....	21
5.6.2 Benutzer.....	21
5.6.3 Zeitkonfiguration.....	23
5.6.4 Systemwartung.....	23
6. Installationsanleitung.....	24
6.1 Installationshöhe.....	25
6.2 Abgedeckter Erfassungsbereich.....	25
6.3 Umgebungsanforderungen.....	26
6.4 Installation.....	27
6.5 Faktoren, die die Genauigkeit beeinflussen.....	31
7. Kommunikationsprotokoll.....	31
7.1 Uplink-Daten.....	31
7.2 Downlink-Befehl.....	33

1. Produkteinführung

1.1 Übersicht

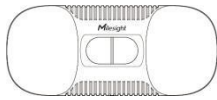
Der VS135 ist ein hochwertiger Personenzählungssensor, der auf Deep-Learning-KI und ToF-Technologie der zweiten Generation basiert. Er kann sich an verschiedene komplexe Szenarien anpassen und gewährleistet gleichzeitig einen hervorragenden Datenschutz. Dieser Sensor verfügt über eine beeindruckende Genauigkeit von bis zu 99,8 % bei der Personenzählung, erfüllt somit vollständig Ihre Anforderungen und bietet sowohl für Innen- als auch für Außenanwendungen eine außergewöhnliche Leistung. Mit einer hohen Deckenmontage von bis zu 6,5 m und einer Wasserdichtigkeit nach IP65 passt er sich nahtlos an jede Umgebung an.

1.2 Wichtigste Merkmale

- Bis zu 99,8 % Genauigkeit mit ToF-Technologie der zweiten Generation und KI-Algorithmus.
- Ermöglicht die Erfassung genauerer Personenzählungsdaten durch Unterscheidung zwischen Kindern und Erwachsenen und Erkennung von Mitarbeitern anhand von Identifikationsmerkmalen wie Mitarbeiterausweisen für eine klarere Personenanalyse.
- Intelligente Umkehrerkennung, um redundante Zählungen von Personen, die sich in dem Bereich aufhalten, zu filtern.
- Unterstützung des Warteschlangenmanagements durch Erkennung der Verweildauer und regionale Personenzählung.
- Unterstützt die Funktion zur Gruppenzählung, um tiefere Einblicke in das Verhalten der Kunden zu gewinnen.
- Mit dem radarbasierten ESG-freundlichen Arbeitsmodus kann das Gerät bei Nutzung mit voller Geschwindigkeit betrieben werden, während es bei Nichtgebrauch in einen energiesparenden Ruhemodus wechselt.
- Durch die Integration von 3-Achsen-Sensoren für die automatische Höhenkalibrierung wird eine verbesserte Präzision gewährleistet und eine genaue Datenanalyse garantiert.
- Unterstützt die automatische Kompensation der Körpergröße, wenn das Gerät in einer geeigneten Position montiert ist.
- Funktioniert auch in Umgebungen mit schlechten Lichtverhältnissen oder völliger Dunkelheit dank hervorragender Lichtanpassungsfähigkeit.
- Keine Datenschutzbedenken dank Verzicht auf Bildaufzeichnung.
- Automatische Erkennung der optimalen Installationshöhe für eine schnelle Bereitstellung und intelligente Erkennung.
- Unterstützt die Video-Validierungsfunktion, um Kunden bei der Überprüfung der statistischen Genauigkeit zu helfen.
- Speichert eine Million Zählungen lokal und sicher.
- Einfache Konfiguration über WLAN für die Web-GUI-Konfiguration.
- Funktioniert gut mit Standard-LoRaWAN®-Gateways und Netzwerkservers.
- Schnelle und einfache Verwaltung mit Milesight IoT Cloud.

2. Hardware-Einführung

2.1 Packliste



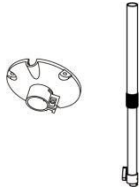
1 × VS135-Gerät



4 × Deckenmontagesätze

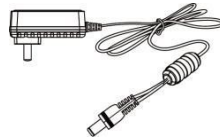


8 × Mitarbeiterausweise



1 × VB01

Multifunktionshalterungs-
satz (optional)



1 × Netzteil



1 × Kurzanleitung

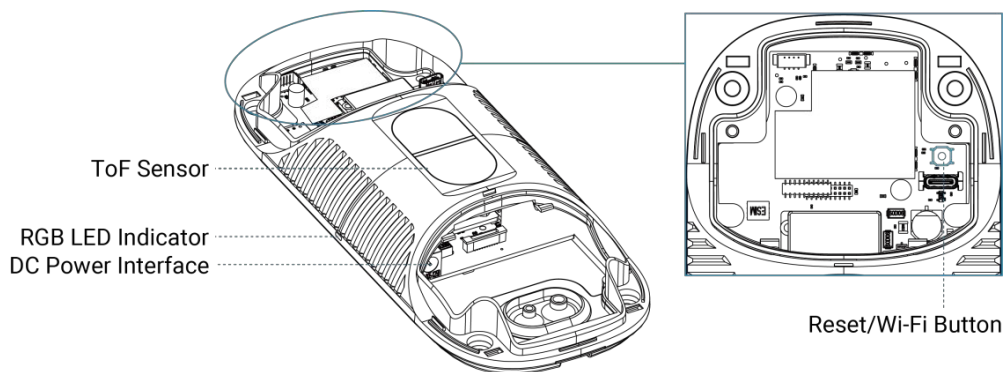


1 × Garantiekarte



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

2.2 Übersicht über die Hardware

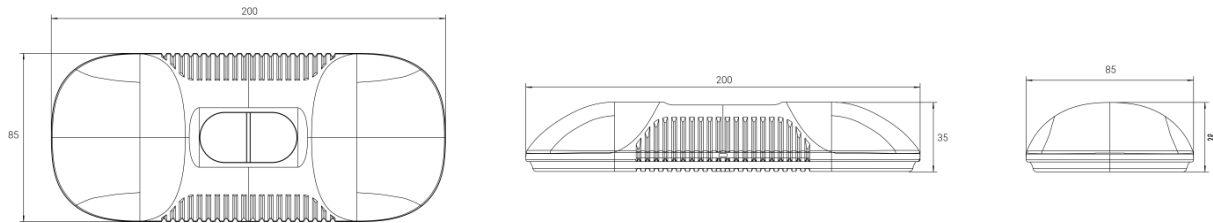


2.3 Tasten und LED-Anzeigen

Funktion	Aktion	LED-Anzeige
WLAN ein-/aus- schalten	Halten Sie den Netzschalter länger als 3 Sekunden gedrückt.	Ein-/Ausschalten: Blaue LED blinkt 3 Sekunden lang. WLAN ein: Blaue LED leuchtet. WLAN aus: Grünes Licht leuchtet.
Zurücksetzen auf	Halten Sie die Reset-Taste gedrückt	Das grüne Licht blinkt, bis der Reset-Vorgang abgeschlossen ist.

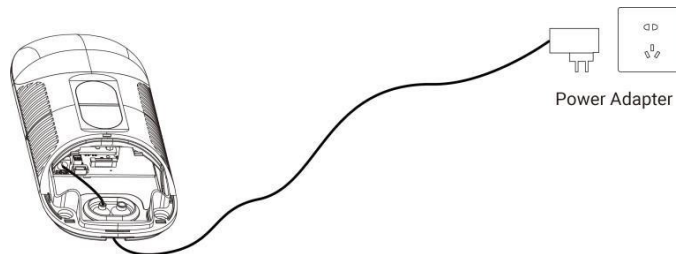
Werkseinstellungen	Taste länger als 10 Sekunden lang gedrückt.	abgeschlossen ist.
--------------------	---	--------------------

2.4 Abmessungen (mm)



3. Stromversorgung

Der VS135 kann über ein Netzteil (12 V DC, 2 A) mit Strom versorgt werden.



4. Zugriff auf den Sensor

VS135 bietet eine benutzerfreundliche Web-GUI für den Konfigurationszugriff über WLAN. Benutzer müssen das Passwort anpassen, wenn sie das Gerät zum ersten Mal verwenden. Die Standardeinstellungen lauten wie folgt:

WLAN-SSID: People Counter_xxxxxx (zu finden auf dem Geräteetikett) WLAN-

IP: 192.168.1.1

So greifen Sie über WLAN auf die Web-GUI zu:

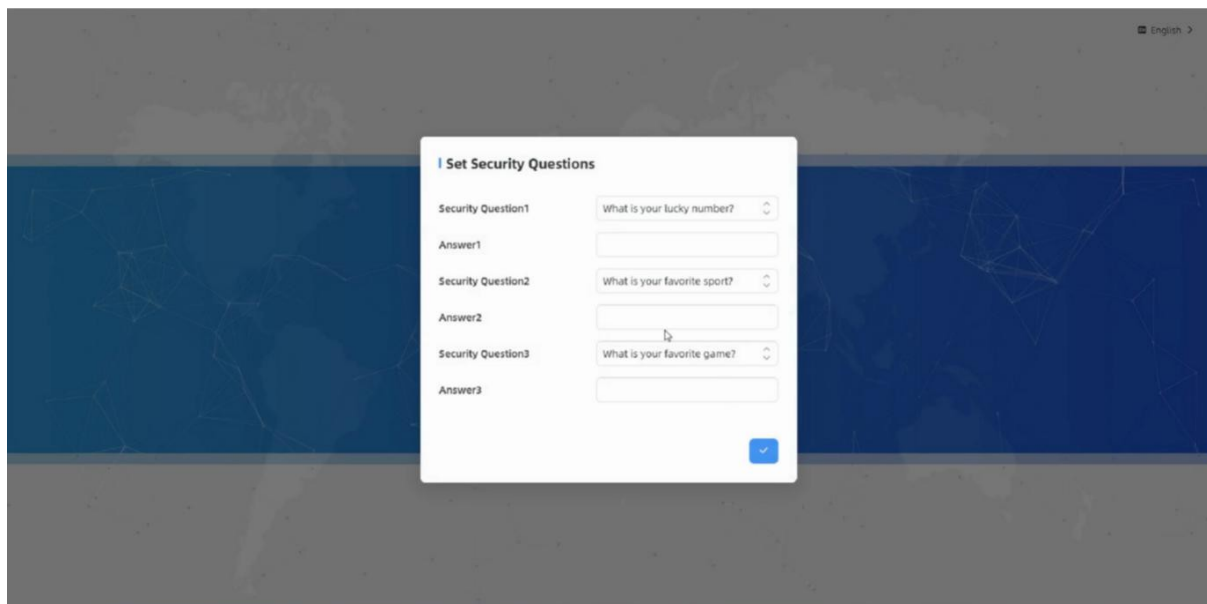
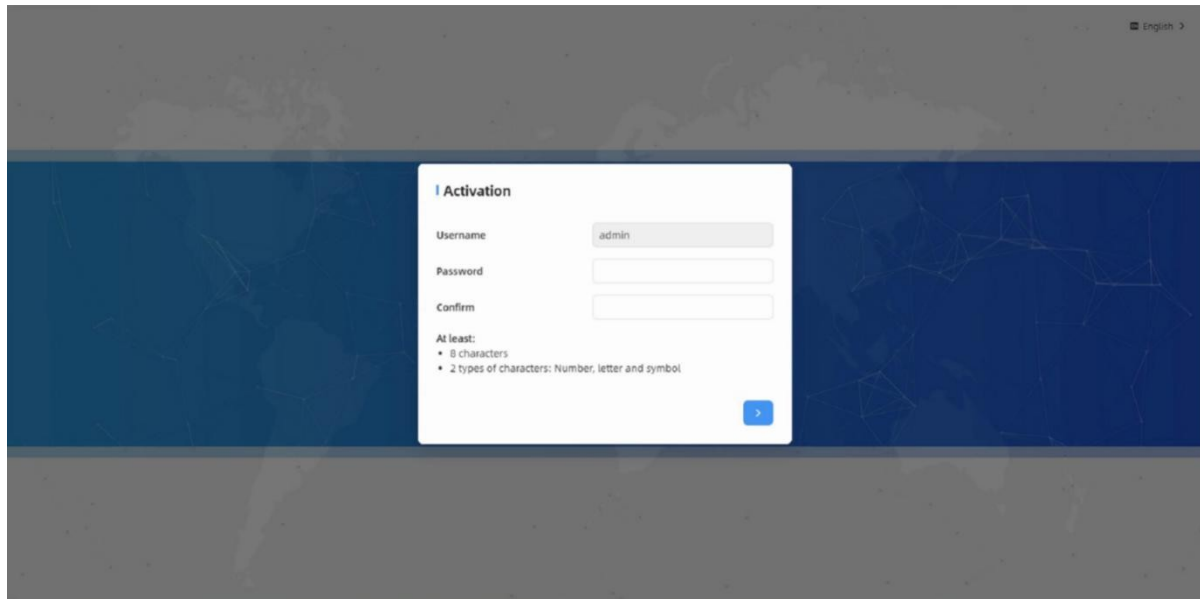
Schritt 1: Aktivieren Sie die WLAN-Verbindung auf Ihrem Computer und suchen Sie nach für die entsprechende WLAN-SSID, um eine Verbindung herzustellen, und geben Sie dann 192.168.1.1 ein, um auf die Web-GUI zuzugreifen. Schritt 2: Wählen Sie die Sprache aus.

Schritt 3: Benutzer müssen bei der ersten Verwendung des Sensors ein Passwort und drei Sicherheitsfragen festlegen (die drei Fragen können durch Aktualisieren der Webseite übersprungen werden). Melden Sie sich nach der Konfiguration mit dem Benutzernamen (admin) und dem benutzerdefinierten Passwort an.

Hinweis:

- 1) Das Passwort muss zwischen 8 und 16 Zeichen lang sein und mindestens zwei Arten oder mehr in Kombination mit Zahlen, Kleinbuchstaben, Großbuchstaben und Sonderzeichen enthalten.

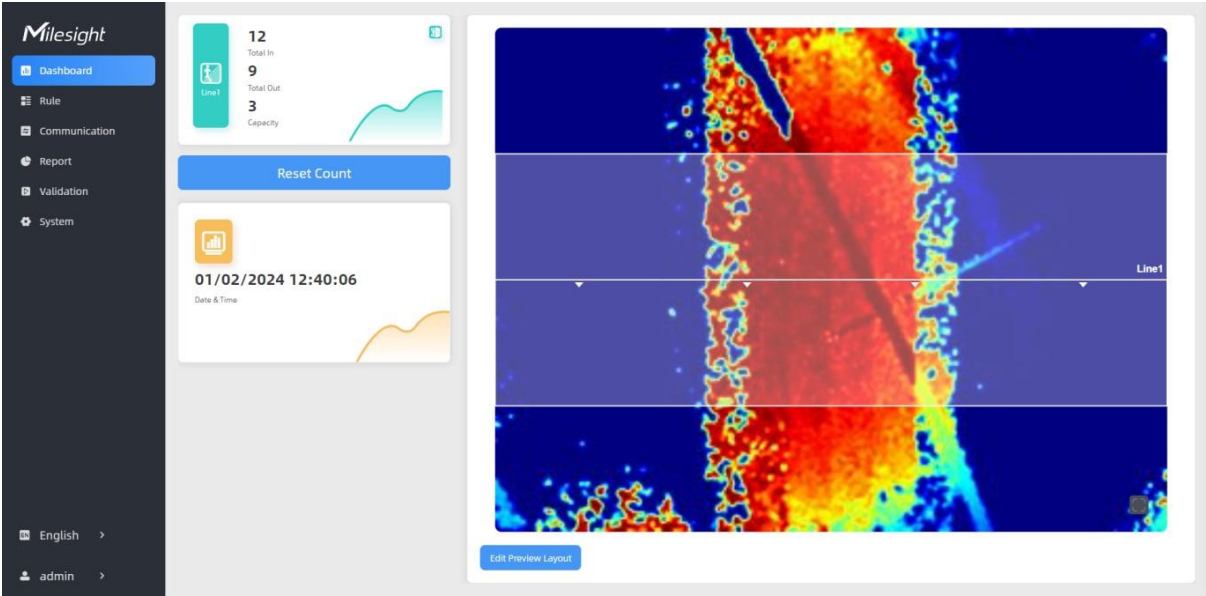
- 2) Wenn Sie Ihr Passwort vergessen haben, können Sie auf der Anmeldeseite auf „Passwort vergessen“ klicken, um das Passwort zurückzusetzen, indem Sie drei Sicherheitsfragen beantworten, sofern Sie diese zuvor festgelegt haben.




5. Bedienungsanleitung

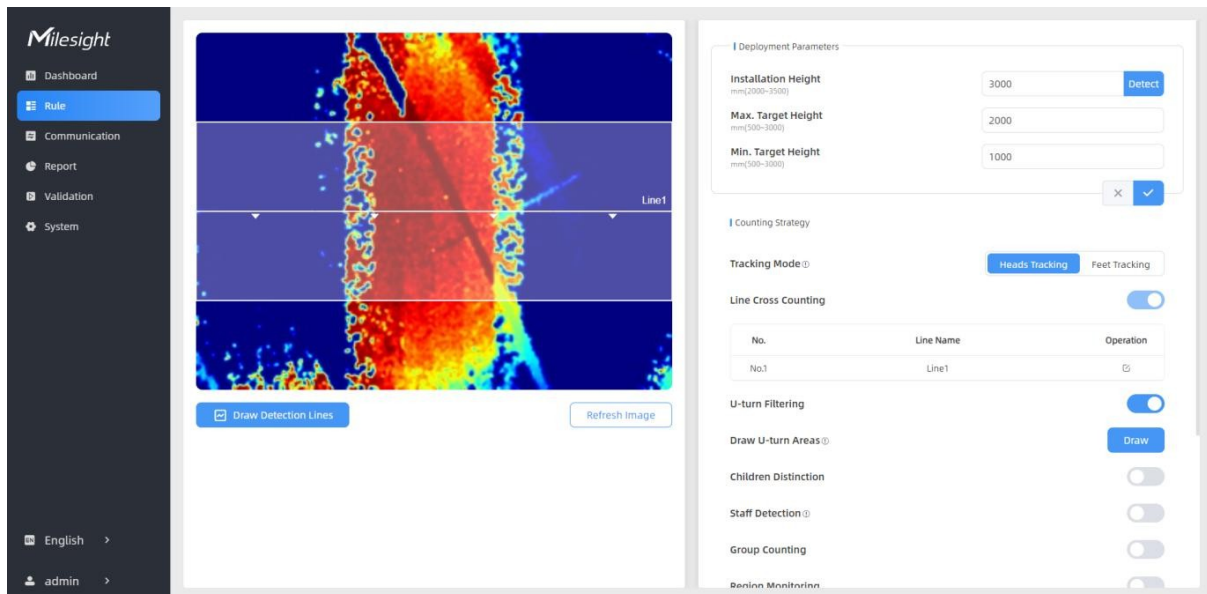
5.1 Dashboard

Nach erfolgreicher Anmeldung bei der Web-GUI des Geräts kann der Benutzer Live-Videos wie folgt anzeigen.



Parameter	Beschreibung
	<p>Kapazität ausblenden: Die Gesamtkapazität der Daten ausblenden; Mitarbeiter ausgeschlossen: Mitarbeiterdaten aus den statistischen Daten ausschließen;</p> <p>Kinder ausgeschlossen: Kinder aus den statistischen Daten ausschließen.</p>
Zählung zurücksetzen	Löschen Sie alle gesammelten Werte zur Zählung der ein- und ausgehenden Personen.
Vorschau-Layout bearbeiten	<p>Klicken Sie hier, um das Vorschau-Layout zu bearbeiten.</p> <p><i>Schritt 1:</i> Wählen Sie je nach Bedarf die Videostream-Vorschau, die Standbild-Vorschau oder keine Bildvorschau aus.</p> <p><i>Schritt 2:</i> Klicken Sie, um je nach Bedarf Tracking-Linien, Erkennungslinien, U-Turn-Bereiche und Erkennungsbereiche anzuzeigen.</p> <div> <div> Edit Preview Layout </div> <div> <div> Scence Preview </div> <div> Video Stream Static Images No Image </div> <div> Show Tracking Lines Show Detection Lines Show U-turn Areas Show Detection Regions </div> <div> <div> x check </div> </div> </div> </div>

5.2 Regel



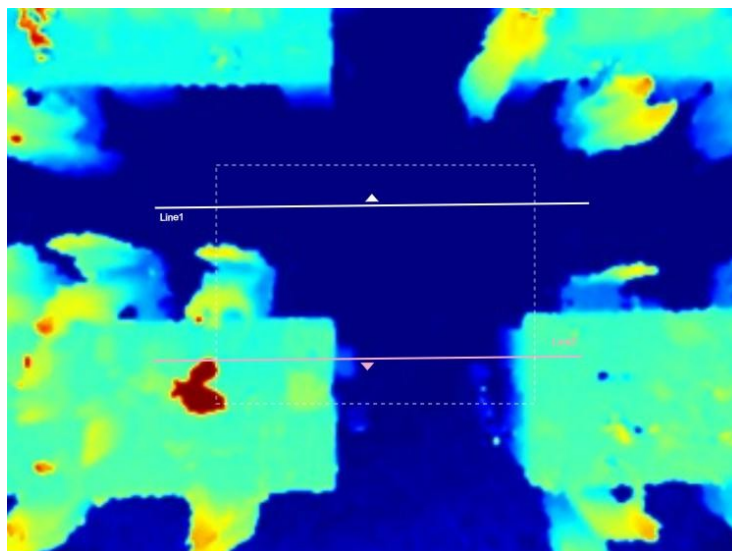
Grundlegende Zähleinstellungen

Benutzer können Erkennungslinien zeichnen, um die Personenzählwerte aufzuzeichnen, die die Anzahl der ein- oder ausgehenden Personen angeben.

Schritt 1: Klicken Sie auf „Erkennungslinien zeichnen“.

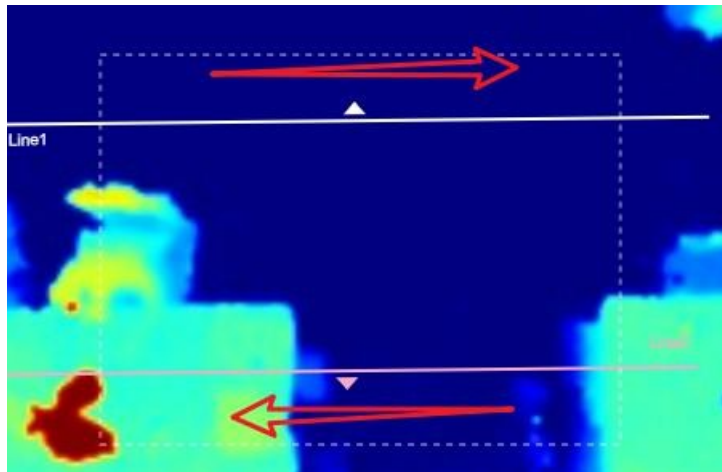
Schritt 2: Klicken Sie mit der linken Maustaste, um mit dem Zeichnen zu beginnen, und ziehen Sie die Maus, um eine Linie zu zeichnen. Klicken Sie erneut mit der linken Maustaste, um mit dem Zeichnen einer Kante in einer anderen Richtung fortzufahren, und klicken Sie mit der rechten Maustaste, um das Zeichnen abzuschließen. Die Linie kann gezogen werden, um die Position und Länge anzupassen. Ein Gerät unterstützt maximal 4 unterbrochene Linien mit jeweils maximal 4 Segmenten.

Wenn Benutzer die Linie löschen möchten, klicken Sie auf „Erkennungslinien zeichnen“ und wählen Sie die zu löschende Linie aus. Klicken Sie dann auf „Diese Linie löschen“ oder auf „Alle löschen“.



Hinweis:

- 1) Die Pfeilrichtung der Erkennungslinie hängt von Ihrer Zeichnungsrichtung ab. Wenn Benutzer die Linie umdrehen müssen, wählen Sie die zu drehende Linie aus und klicken Sie auf „Pfeilrichtung umdrehen“. Mit „Alle umdrehen“ können Benutzer alle Erkennungslinien umdrehen.



- 2) Stellen Sie sicher, dass das erkannte Ziel die Erkennungslinie vollständig passieren kann. Es wird empfohlen, dass die Erkennungslinie senkrecht zur Ein-/Ausgangsrichtung und in der Mitte des Erkennungsbereichs ohne andere Objekte in der Umgebung verläuft.
- 3) Auf beiden Seiten der Erkennungslinie für das Ziel musste ein redundanter Identifikationsbereich belassen werden. Damit soll sichergestellt werden, dass der Sensor dieses Ziel stabil erkennt und verfolgt, bevor es die Erkennungslinie passiert, wodurch die Erkennung und Zählung genauer wird.

Regelkonfiguration

Regelkonfiguration

Benutzer können Regeln festlegen, um eine genaue Zählung zu gewährleisten.

Deployment Parameters

Installation Height
mm(2000~3500)

Detect

Max. Target Height
mm(500~3000)

Min. Target Height
mm(500~3000)

× ✓

Counting Strategy

Tracking Mode ^① Heads Tracking Feet Tracking

Line Cross Counting ☑

No.	Line Name	Operation
No.1	Line1	

U-turn Filtering ☑

Draw U-turn Areas ^① Draw

Children Distinction ☐

Staff Detection ^① ☐

Group Counting ☐

Region Monitoring ☐

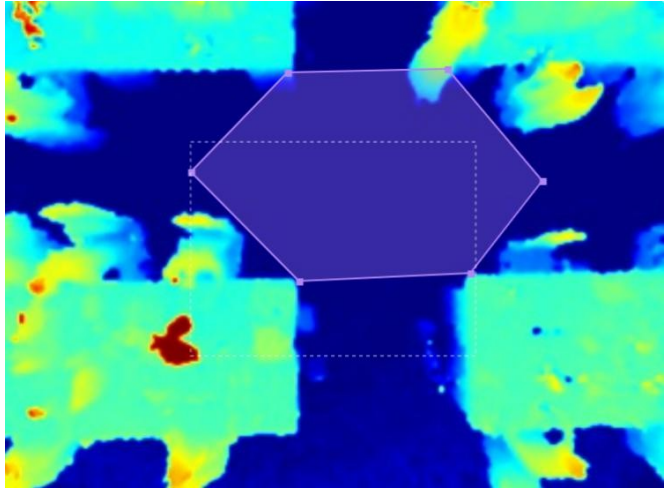
Reset Cumulative Count on Schedule ^① ☐

Report Strategy

Periodic Report ☑

Period min(1~1080) 5 × ✓

Parameter	Beschreibung
Installationshöhe	<p>Legen Sie die Installationshöhe des Geräts fest. Klicken Sie auf „Erkennen“, um die aktuelle Installationshöhe automatisch zu ermitteln.</p> <p>Hinweis</p> <p>1) Stellen Sie sicher, dass sich kein Gegenstand direkt unter dem Gerät befindet, um eine Störung der Höhenerkennung zu vermeiden.</p> <p>2) Die automatische Erkennung der Installationshöhe wird bei dunklem Boden/Teppich (schwarz, grau usw.)</p>
Max. Ziel Höhe	Stellen Sie die maximale Zielhöhe ein, dann ignoriert das Gerät Objekte , die höher als dieser Einstellwert sind.
Min. Ziel Höhe	Stellen Sie die minimale Zielhöhe ein, dann ignoriert das Gerät Objekte , die kleiner als dieser Einstellwert sind.
Verfolgungsmodus	<p>Wählen Sie den Tracking-Modus für die Zählung aus, darunter „Kopf-Tracking“ und „Fuß-Tracking“.</p> <p>Hinweis: Es wird empfohlen, den Kopfverfolgungsmodus zu verwenden, wenn die Installation im Standalone-Modus gering ist.</p>
U-Turn-Filterung	Wenn diese Option aktiviert ist, kann für jede Linie ein Bereich gezeichnet werden, und das Gerät

	die Ein- und Ausgangswerte nur dann, wenn Personen diesen Bereich passieren. Benutzer können mit der linken Maustaste klicken, um mit dem Zeichnen zu beginnen und Kanten für diesen Bereich hinzuzufügen, und dann mit der rechten Maustaste klicken, um das Zeichnen zu beenden.
Kinder Unterscheidung	Das Gerät erkennt Personen, die kleiner als die Filterhöhe für Kinder sind, als Kinder.
Erkennung von Mitarbeitern	Das Gerät erkennt Personen, die reflektierende Streifen als Mitarbeiterausweise an sichtbaren Stellen (Hals, Schultern usw.) tragen, als Mitarbeiter. Anforderungen an reflektierende Streifen: Breite > 2 cm, 500 cd/lux.m ²
Gruppenzählung	Klicken Sie hier, um die Gruppenzählfunktion zu aktivieren, die auf der Grundlage von Entfernung, Bewegungsrichtung und Geschwindigkeitsunterschieden tiefere Einblicke in das Verhalten der Kunden ermöglicht. Hinweis: 1) Diese Funktion ist nur für die Personenzählung bei Linienüberschreitungen anwendbar. 2) LoRa-Berichte übertragen nur Gruppenzählungen, wenn die Gruppenzählfunktion aktiviert ist.
Regionsüberwachung	Klicken Sie auf „+Hinzufügen“, um die Regionenüberwachung hinzuzufügen. Es werden bis zu 4 Regionen mit jeweils maximal 10 Segmenten unterstützt. Schritt 1: Zeichnen Sie die Regionenüberwachungsbereiche auf dem Bildschirm ein.  Schritt 2: Sie können den Namen der Zone anpassen. Klicken Sie bei Bedarf auf „Personenzählung in der Region“ und „Verweildauererkennung“, um diese Funktionen zu aktivieren. Die Pass-by-Filterung kann eingestellt werden, um die statistische Genauigkeit zu verbessern, und die minimale Verweildauer kann eingestellt werden, um die statistische Validität zu verbessern.

	<div><div><div>Advanced Properties</div><div><div><div>Zone Name</div><div>Region1</div></div><div><div>Region People Counting</div><div><div></div></div></div><div><div>Pass-by Filtering</div><div>5</div><div>s(0~3600)</div></div><div><div>Dwell Time Detection</div><div><div></div></div></div><div><div>Min. Dwell Time</div><div>5</div><div>s(0~3600)</div></div><div><div><div>×</div><div>✓</div></div></div></div></div></div> <div>Schritt 3: Die Konfiguration wird nach Abschluss der Konfiguration in der Liste angezeigt. Sie können die Bereiche neu zeichnen, indem Sie auf die Schaltfläche „Neu zeichnen“ in der Liste klicken. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Bearbeiten“, um die erweiterten Einstellungen der Bereiche zu ändern, oder klicken Sie auf die Schaltfläche „Löschen“, um die Bereiche einzeln zu löschen.</div> <div><div><div>Region Monitoring</div><div><div></div></div></div><div><table><tr><th>No.</th><th>Region Name</th><th>Advanced Properties</th><th>Operation</th></tr><tr><td>No.1</td><td>Region1</td><td>Region People Counting(5s)</td><td><div><div></div><div></div><div></div></div></td></tr><tr><td colspan="4"><div>+ Add</div></td></tr></table></div></div> <tr><td>Kumulative Zählung zurücksetzen Zeitplan</td><td>Aktivieren Sie diese Option, um die kumulative Zählung regelmäßig nach Zeitplan zurückzusetzen. Die kumulative Zählung umfasst: Gesamtzahl der Ein-/Ausgänge jeder Erkennungslinie. Max./Durchschnittliche Verweildauer jedes Erfassungsbereichs.</td></tr> <tr><td>Regelmäßiger Bericht</td><td>Erstellen Sie regelmäßig Berichte über die Personenzählungsdaten.</td></tr> <tr><td>Periode</td><td>Legen Sie den Zeitraum für die regelmäßige Berichterstattung fest. Bereich: 1-1080 Minuten, Standard: 10 Minuten</td></tr>	No.	Region Name	Advanced Properties	Operation	No.1	Region1	Region People Counting(5s)	<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div>+ Add</div>				Kumulative Zählung zurücksetzen Zeitplan	Aktivieren Sie diese Option, um die kumulative Zählung regelmäßig nach Zeitplan zurückzusetzen. Die kumulative Zählung umfasst: Gesamtzahl der Ein-/Ausgänge jeder Erkennungslinie. Max./Durchschnittliche Verweildauer jedes Erfassungsbereichs.	Regelmäßiger Bericht	Erstellen Sie regelmäßig Berichte über die Personenzählungsdaten.	Periode	Legen Sie den Zeitraum für die regelmäßige Berichterstattung fest. Bereich: 1-1080 Minuten, Standard: 10 Minuten
No.	Region Name	Advanced Properties	Operation																
No.1	Region1	Region People Counting(5s)	<div><div></div><div></div><div></div></div>																
<div>+ Add</div>																			
Kumulative Zählung zurücksetzen Zeitplan	Aktivieren Sie diese Option, um die kumulative Zählung regelmäßig nach Zeitplan zurückzusetzen. Die kumulative Zählung umfasst: Gesamtzahl der Ein-/Ausgänge jeder Erkennungslinie. Max./Durchschnittliche Verweildauer jedes Erfassungsbereichs.																		
Regelmäßiger Bericht	Erstellen Sie regelmäßig Berichte über die Personenzählungsdaten.																		
Periode	Legen Sie den Zeitraum für die regelmäßige Berichterstattung fest. Bereich: 1-1080 Minuten, Standard: 10 Minuten																		

Hinweis

Aufgrund des Fehlers bei der ToF-Entfernungsmessung (0,035 m) sollte die maximale Zielhöhe als maximale Fußgängerhöhe plus 0,035 m und die minimale Zielhöhe als minimale Fußgängerhöhe minus 0,035 m in den tatsächlichen Anwendungen festgelegt werden. Wenn die Fußgängerhöhe beispielsweise 1,6 m bis 1,8 m beträgt, sollten die maximale und minimale Zielhöhe auf 1,835 m bzw. 1,565 m konfiguriert werden.

5.3 Kommunikation

5.3.1 WLAN

VS135 unterstützt die WLAN-Funktion im AP-Modus zur Konfiguration des Geräts und kann keine Verbindung zu anderen Zugangspunkten herstellen.


The screenshot displays the Milesight web interface. On the left is a dark sidebar with navigation links: Dashboard, Rule, Communication (highlighted), Report, Validation, and System. Below these are language and user options: English and admin. The main content area is divided into two panels. The left panel, titled 'WLAN', has a toggle for 'Enable WLAN' which is turned on. Below it, the 'WLAN Settings' section includes fields for 'Wi-Fi SSID' (People Counter_363738), 'Protocol' (802.11n (2.4G)), 'Bandwidth' (20MHz), 'Channel' (Auto), and 'Security Mode' (No Encryption). The right panel, titled 'Device LoRa Info.', shows 'LoRa Status' as 'Activated'. Below this, the 'LoRaWAN Settings' section includes fields for 'APP EUI' (24E124C0002A0001), 'Application Port' (85), 'Join Type' (OTAA), 'Application Key' (masked with dots), 'Rejoin Mode' (toggle on), 'Number of Detection' (8), 'LoRaWAN Version' (V1.0.3), 'Region' (EU868), 'RX2 Data Rate' (DR0 (SF12, 125k)), 'RX2 Frequency' (869.525 MHz), and 'Spreading Factor' (SF10-DR2).


Parameter	Beschreibung
WLAN aktivieren	Aktivieren oder deaktivieren Sie die WLAN-Funktion. Wenn sie deaktiviert ist, können Benutzer die Taste oder den LoRaWAN® Downlink-Befehl verwenden, um sie zu aktivieren.
WLAN-SSID	Der eindeutige Name für den WLAN-Zugangspunkt dieses Geräts.
Protokoll	802.11b (2,4 GHz), 802.11g (2,4 GHz) und 802.11n (2,4 GHz) sind optional.
Bandbreite	20 MHz oder 40 MHz sind optional.
Kanal	Wählen Sie den WLAN-Kanal aus. Auto, 1,...11 sind optional.
Sicherheitsmodus	Keine Verschlüsselung, WPA-PSK, WPA2-PSK und WPA-PSK/WPA2-PSK sind optional.
Verschlüsselung	AES, TKIP, AES/TKIP sind optional.
WLAN-Passwort	Passen Sie das Passwort an, wenn der Sicherheitsmodus nicht „Keine Verschlüsselung“ ist.

5.3.2 LoRa







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

Device LoRa Info.

LoRa Status Activated 

Device EUI 24E124767D511657 

LoRaWAN® Settings

APP EUI	<input type="text" value="24E124C0002A0001"/>
Application Port <small>(1~223)</small>	<input type="text" value="85"/>
Join Type	<div>OTAA </div>
Application Key	<div>..... </div>
Rejoin Mode	<input checked="" type="checkbox"/>
Number of Detection <small>(4~32)</small>	<input type="text" value="8"/>
LoRaWAN® Version	<div>V1.0.3 </div>
Region	<div>EU868 </div>
RX2 Data Rate	<div>DR0 (SF12, 125k) </div>
RX2 Frequency <small>MHz(863~870)</small>	<input type="text" value="869.525"/>
Spreading Factor	<div>SF10-DR2 </div>

Channel List

Enable	Frequency MHz(863~870)
<input checked="" type="checkbox"/>	868.1
<input checked="" type="checkbox"/>	868.3
<input checked="" type="checkbox"/>	868.5
<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="867.1"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="867.3"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="867.5"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="867.7"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="867.9"/>

✕ ✓

LoRa Working Mode

Confirm Mode ☐

ADR ☐

Parameter	Beschreibung
LoRa-Status	LoRaWAN®-Netzwerk-Verbindungsstatus dieses Geräts.
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	OTAA- und ABP-Modus sind verfügbar.
Anwendungsschlüssel	Appkey für den OTAA-Modus, der Standardschlüssel lautet 5572404C696E6B4C6F52613230313823.
Geräteadresse	DevAddr für den ABP-Modus, die Standardadresse ist die 5-bis 12-Ziffer der SN.
Netzwerksitzung Schlüssel	Nwkskey für den ABP-Modus, der Standardschlüssel lautet 5572404C696E6B4C6F52613230313823.
Anwendung Sitzungsschlüssel	Appskey für den ABP-Modus, der Standardschlüssel lautet 5572404C696E6B4C6F52613230313823.
Wiederbeitrittsmodus	Meldeintervall ≤ 35 Minuten: Das Gerät sendet in jedem Meldeintervall eine bestimmte Anzahl von LinkCheckReq-MAC-Paketen an den Netzwerkservers oder alle doppelten Berichtsintervalle eine bestimmte Anzahl von LinkCheckReq-MAC-Paketen an den Netzwerkservers, um die Konnektivität zu überprüfen. Wenn keine

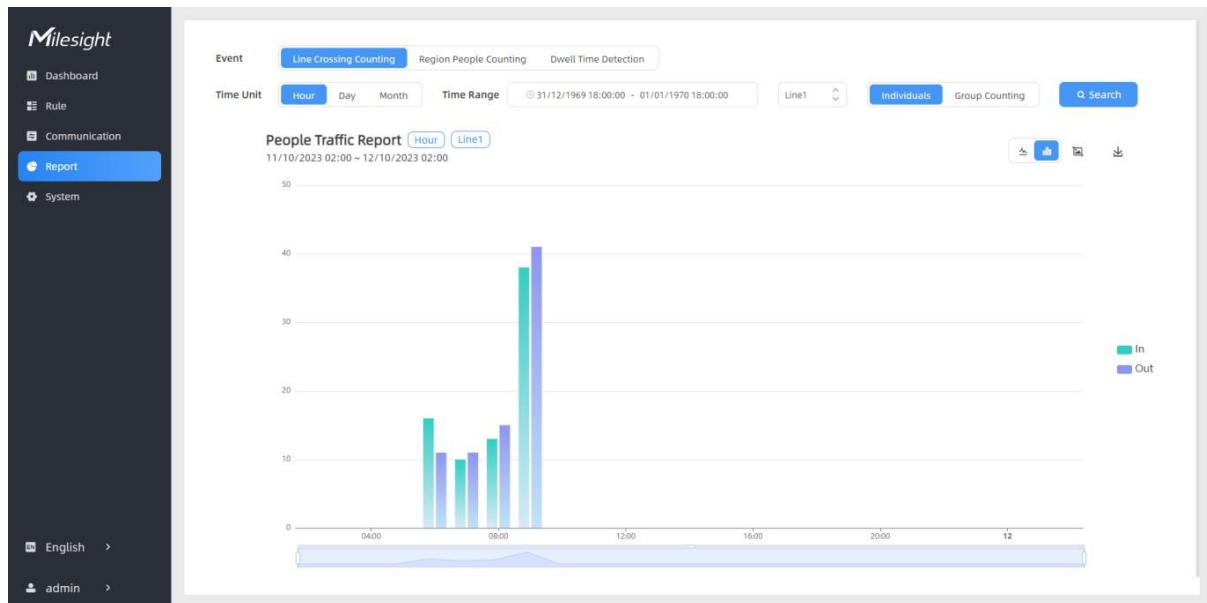
	Antwort, tritt das Gerät erneut dem Netzwerk bei. Meldeintervall > 35 Minuten: Das Gerät sendet in jedem Meldeintervall eine bestimmte Anzahl von LinkCheckReq-MAC-Paketen an den Netzwerkservers, um die Konnektivität zu überprüfen. Wenn keine Antwort erfolgt, verbindet sich das Gerät erneut mit dem .
Anzahl der Erkennungen	Wenn der Rejoin-Modus aktiviert ist, legen Sie die Anzahl der Erkennungen fest. Hinweis: Die tatsächliche Anzahl der Sendungen entspricht der Anzahl der Erkennungen + 1.
LoRaWAN® Version	V1.0.2 und V1.0.3 sind verfügbar.
Region	Frequenzplan dieses Geräts.
RX2-Datenrate	RX2-Datenrate zum Empfang von Downlinks.
RX2-Frequenz	RX2-Frequenz zum Empfang von Downlinks.
Spreizfaktor	Wenn ADR deaktiviert ist, sendet das Gerät Daten über diesen Spreizfaktor.
Kanal	Wählen Sie den Kanal aus der Kanalliste aus oder geben Sie den Index ein, um den Kanal auszuwählen. Frequenzkanal. Indexbeispiele: 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
Bestätigungsmodus	Wenn das Gerät kein ACK-Paket vom Netzwerkservers empfängt, einmalig erneut gesendet.
ADR	Ermöglicht dem Netzwerkservers, die Datenrate des Geräts anzupassen.

Hinweis:

- 1) Bitte wenden Sie sich an den Vertrieb, um eine Liste der EUI-Geräte zu erhalten, wenn es sich um eine große Anzahl von Geräten handelt.
- 2) Bitte wenden Sie sich an den Vertrieb, wenn Sie vor dem Kauf zufällige App-Schlüssel benötigen.
- 3) Nur der OTAA-Modus unterstützt den Rejoin-Modus.
- 4) Wählen Sie den OTAA-Modus, wenn Sie das Gerät mit der Milesight IoT Cloud verbinden.

5.4 Bericht

VS135 unterstützt die Erstellung von visuellen Liniendiagrammen oder Balkendiagrammen zur Anzeige des Personenverkehrs und den Export des Berichts. Bevor Sie diese Funktion verwenden, **stellen Sie sicher, dass die Gerätezeit auf der Systemseite korrekt ist.**









Parameter	Beschreibung
Ereignis	Wählen Sie das Ereignis aus, für das Sie den Bericht abfragen möchten. Die Zählung von Linienüberquerungen, Personenzählung in bestimmten Bereichen und Erfassung der Verweildauer sind optional.
Zeiteinheit	Wählen Sie die Einheit aus, um das Diagramm zu erstellen oder die Daten zu exportieren.
Zeitbereich	Wählen Sie den Zeitbereich für die Erstellung des Diagramms aus.
Line1	Wählen Sie die Linie aus, um das Diagramm anzuzeigen.
Individuals Groups	Wählen Sie die Berichte zur Zählung von Einzelpersonen oder Gruppen aus.
Region1	Wählen Sie die Region aus, um das Diagramm anzuzeigen.
Q Search	Klicken Sie hier, um das Diagramm entsprechend dem Zeitbereich und der Linienoption zu erstellen.
Export	Exportieren Sie die historischen Verkehrsdaten als CSV-Datei entsprechend dem ausgewählten Zeitbereich. Das Gerät kann bis zu einer Million Datensätze in einer CSV-Datei speichern.
Mitarbeiter Eingeschlossen/Ausgeschlossen	Wählen Sie aus, ob die Mitarbeiterzählwerte im Diagramm enthalten sein sollen.
Line Bar	Wählen Sie den Anzeigetyp als Linie oder Balken.
Download	Laden Sie den Screenshot des Diagramms herunter.


5.5 Validierung

Die Videoüberprüfungsfunktion kann Benutzern dabei helfen, die Genauigkeit der Personenzählung zu überprüfen, indem eine Videoaufgabe zur Aufzeichnung eingerichtet wird.

Hinweis:

- Es kann jeweils nur eine Videoaufgabe ausgeführt werden. Bitte löschen Sie die vorherige Aufgabe, bevor Sie eine neue erstellen.
- Die Erkennungsregeln und ToF-Frequenzparameter können während des Aufzeichnungsvorgangs nicht geändert werden.

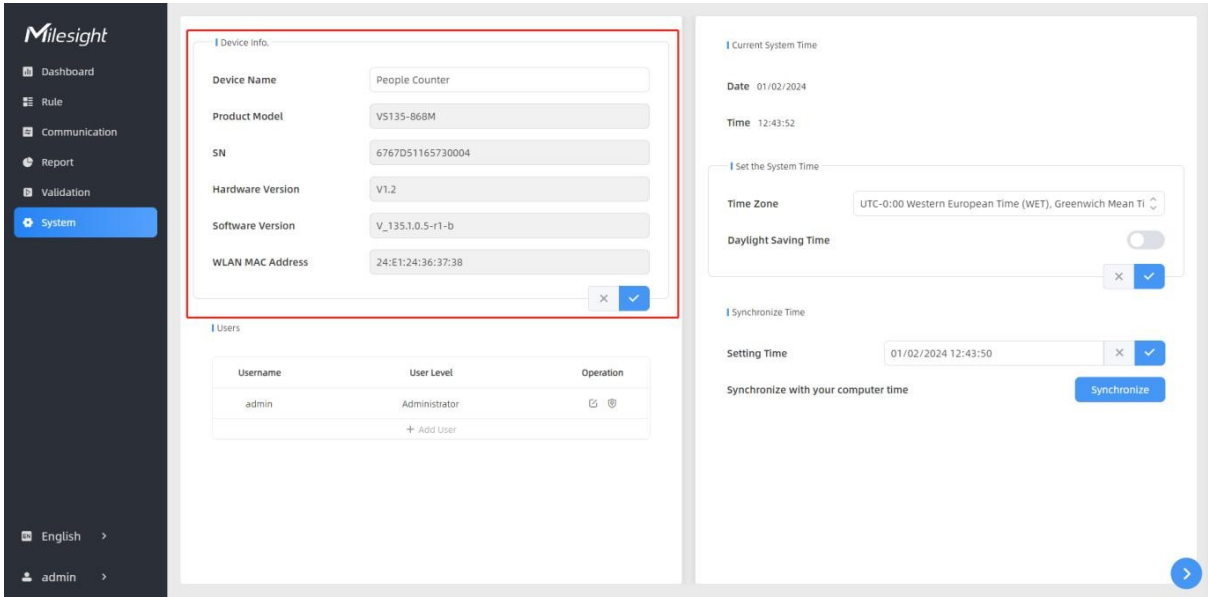
Parameter		Beschreibung
Videoaufgabe	Aufnahme starten	Klicken Sie auf „Aufnahme starten“, um die Aufnahme zu starten. Sie können die Aufnahme manuell beenden, indem Sie auf „Aufnahme beenden“ klicken, oder sie wird automatisch beendet, wenn die Aufnahmezeit 60 Minuten erreicht hat.
	Aufgabe für die Aufzeichnung festlegen	Konfigurieren Sie die Startzeit und Dauer der Aufzeichnung. Die Dauer kann zwischen 1 und 240 Minuten eingestellt werden. Durch manuelles Klicken auf „Aufgabe abbrechen“ wird der Aufzeichnungsplan abgebrochen. 
Wiedergabe		Aktivieren/Deaktivieren Sie Erkennungslinien im Aufzeichnungsmaterial.
		Aktivieren/Deaktivieren Sie den U-Turn-Bereich im aufgezeichneten Filmmaterial.
		Aktivieren/Deaktivieren Sie den Erkennungsbereich im aufgezeichneten Filmmaterial.
		Aktivieren/Deaktivieren der Verfolgungslinie im Aufzeichnungsmaterial.
		Zurückspulen/Pause/Wiedergabe/Vorspulen (unterstützt Umschalten zwischen

		0,5-facher, 1-facher, 2-facher und 4-facher Wiedergabegeschwindigkeit).
	15:20:50.035 / 15:21:04.000	Startzeit und Endzeit der Aufzeichnung.
		Videostream-Material herunterladen.

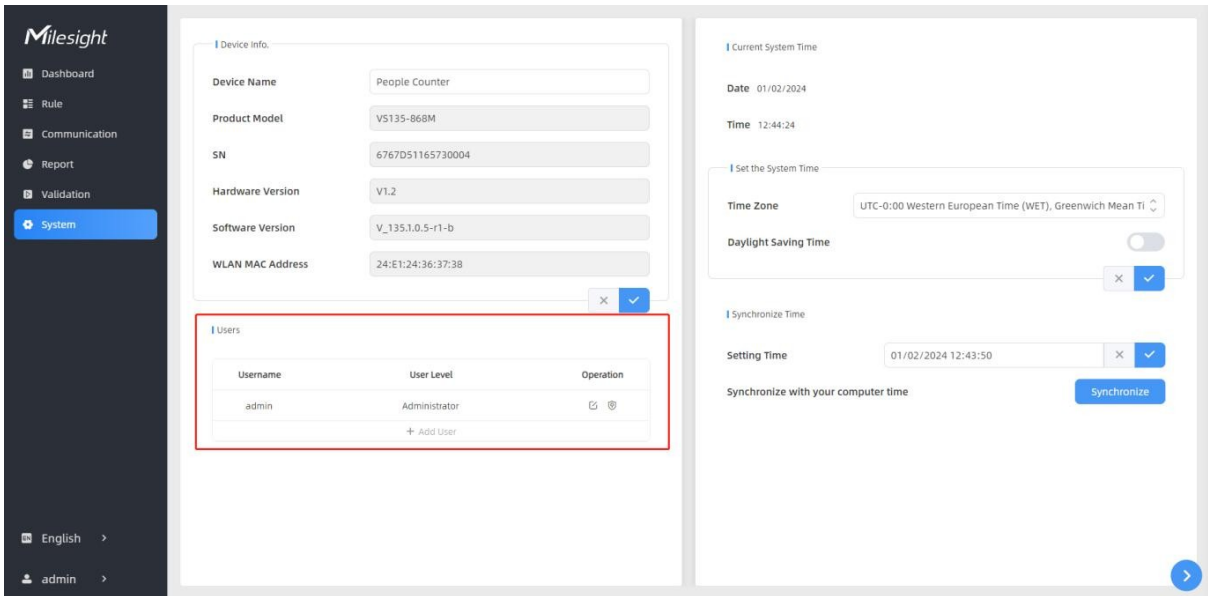
5.6 System

5.6.1 Geräteinfo




Auf dieser Seite können alle Informationen zur Hardware und Software überprüft werden.



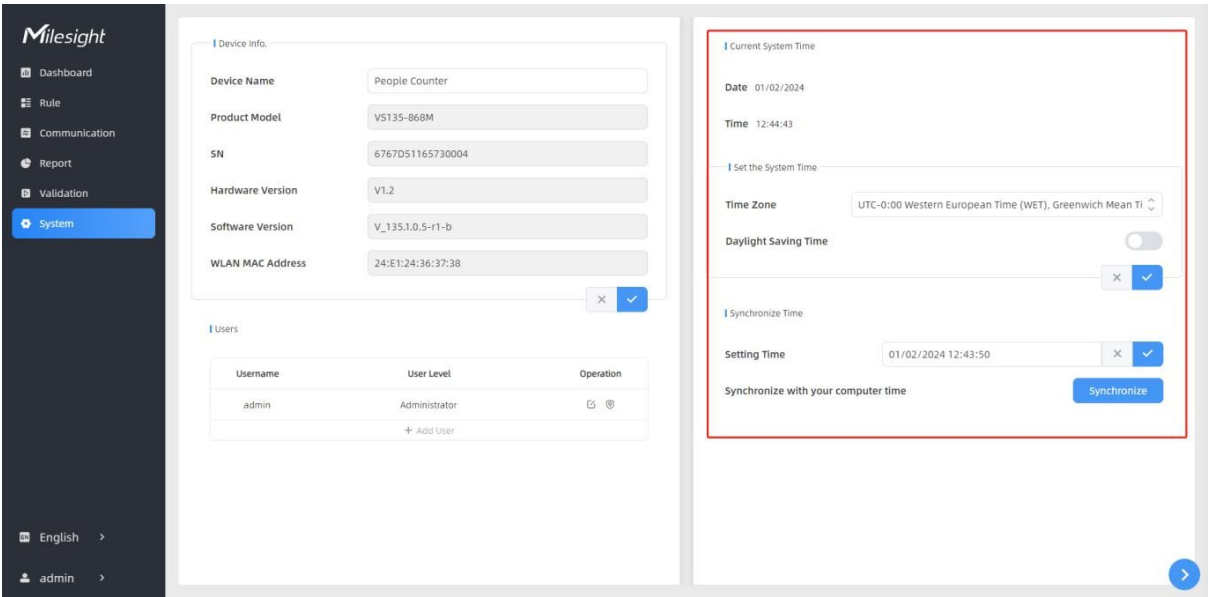
5.6.2 Benutzer



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

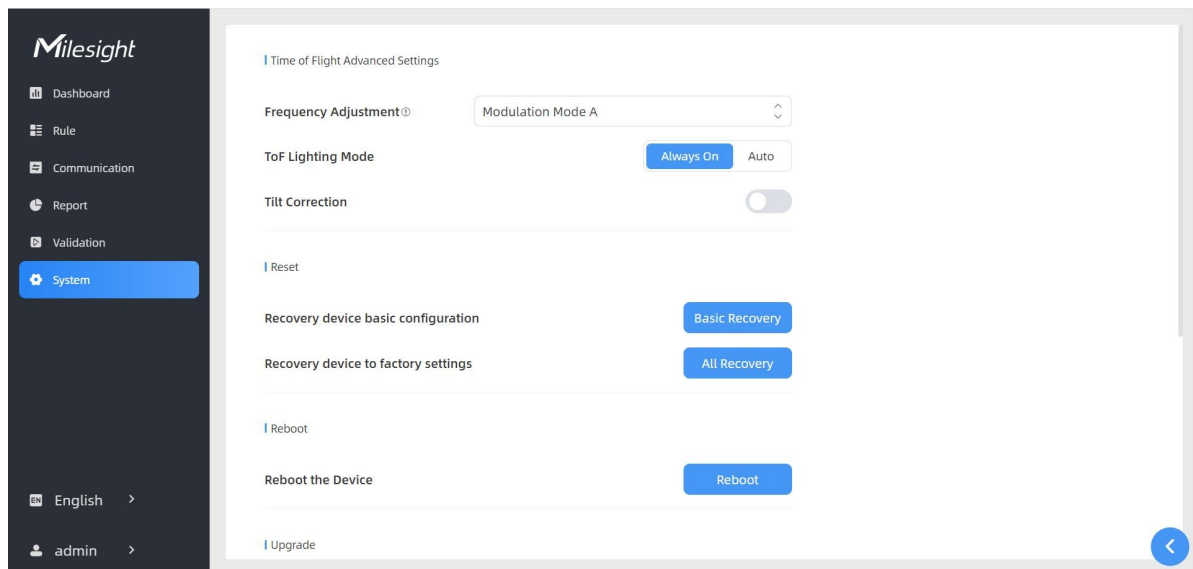
	<p>Sie können das Anmeldepasswort dieses Geräts ändern.</p> <div data-bbox="427 241 970 757"><h3>Users modify</h3><p>Username <input type="text" value="admin"/></p><p>User Level <input type="text" value="Administrator"/></p><p>Administrator Password <input type="password"/></p><p>New Password <input type="password"/></p><p>Confirm <input type="password"/></p><p>At least:</p><ul style="list-style-type: none">• 8 characters• 2 types of characters: Number, letter and symbol<div><input type="button" value="x"/> <input type="button" value="✓"/></div></div>
	<p>Klicken Sie hier, um drei Sicherheitsfragen für Ihr Gerät festzulegen. Falls Sie das Passwort vergessen haben, können Sie auf der Anmeldeseite auf die Schaltfläche „Passwort vergessen“ klicken, um das Passwort zurückzusetzen, indem Sie drei Sicherheitsfragen richtig beantworten.</p> <div data-bbox="427 902 970 1429"><h3>Secure Question Settings Already Set</h3><p>Password <input type="password"/></p><p>Security Question1 <input type="text" value="What is your lucky number?"/></p><p>Answer1 <input type="text"/></p><p>Security Question2 <input type="text" value="What is your favorite sport?"/></p><p>Answer2 <input type="text"/></p><p>Security Question3 <input type="text" value="What is your favorite game?"/></p><p>Answer3 <input type="text"/></p><div><input type="button" value="x"/> <input type="button" value="✓"/></div></div>
 Add User	<div data-bbox="427 1525 970 1966"><h3>Add User</h3><p>Username <input type="text" value="viewer"/></p><p>User Level <input type="text" value="Viewer"/></p><p>Password <input type="password"/></p><p>Confirm <input type="password"/></p><p>At least:</p><ul style="list-style-type: none">• 8 characters• 2 types of characters: Number, letter and symbol<div><input type="button" value="x"/> <input type="button" value="✓"/></div></div>

5.6.3 Zeitkonfiguration



Parameter	Beschreibung
Zeitzone	Wählen Sie die Zeitzone für Ihren Standort aus.
Sommerzeit	Sommerzeit (DST) aktivieren oder deaktivieren. Startzeit: Die Startzeit des Sommerzeitbereichs. Endzeit: Die Endzeit des Sommerzeitbereichs. DST-Verschiebung: Die DST-Zeit wird entsprechend dieser Verschiebungseinstellung vorverlegt.
Zeit einstellen	Stellen Sie die Gerätezeit manuell ein.
Mit Computerzeit	Synchronisieren Sie die Zeit mit Ihrem Computer.

5.6.4 Systemwartung



Parameter	Beschreibung
Frequenzeinstellung	<p>Passen Sie den ToF-Frequenzmodulationsmodus an, um Störungen durch umgebende IR-Geräte zu vermeiden. Bitte vermeiden Sie die Verwendung desselben Modus, wenn mehrere VS135-Geräte in der Nähe sind.</p> <p>Hinweis: Wenn nur eine Option verfügbar ist, wenden Sie sich bitte an den Milesight IoT-Support: iot.support@milesight.com</p>
ToF-Beleuchtungsmodus	<p>Stellen Sie den ToF-Lichtmodus auf „Immer ein“ oder „Auto“ ein. Im Auto-Modus schaltet das Gerät das ToF-Licht aus, wenn das Radar für eine bestimmte Zeit keine Personen erkennt, um Strom zu sparen.</p>
Neigungskorrektur	<p>Aktivieren Sie die automatische Kompensation der Personenhöhenwerte, wenn das Gerät schräg montiert ist.</p>
Zurücksetzen	<p>Grundkonfiguration des Wiederherstellungsgeräts: Behalten Sie die IP-Einstellungen und Benutzerinformationen beim Zurücksetzen.</p> <p>Wiederherstellungsgerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen: Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen, wobei eine Überprüfung des Administratorkennworts erfordert.</p>
Neustart	<p>Starten Sie das Gerät sofort neu.</p>
Aktualisieren	<p>Klicken Sie auf das Ordnersymbol, wählen Sie die Aktualisierungsdatei aus und klicken Sie dann auf die Schaltfläche „Aktualisieren“, um die Aktualisierung durchzuführen. Die Aktualisierung ist abgeschlossen, wenn das System erfolgreich neu gestartet wurde.</p> <p>Hinweis: Der Upgrade-Vorgang dauert etwa 1 bis 10 Minuten. Schalten Sie das Gerät nicht aus.</p> <p>und vollständiger automatischer Neustart nach dem Upgrade.</p>
Sichern und Wiederherstellen	<p>Konfigurationsdatei exportieren: Exportieren Sie die Konfigurationsdatei.</p> <p>Konfigurationsdatei importieren: Klicken Sie auf das Dateisymbol und wählen Sie die Konfigurationsdatei aus, klicken Sie auf Importieren, um die Konfigurationsdatei zu importieren.</p>

6. Installationsanleitung

Parameterdefinition

Parameter	Erläuterung	Wert
H	Einbauhöhe	Standardausführung: ≤3,5 m

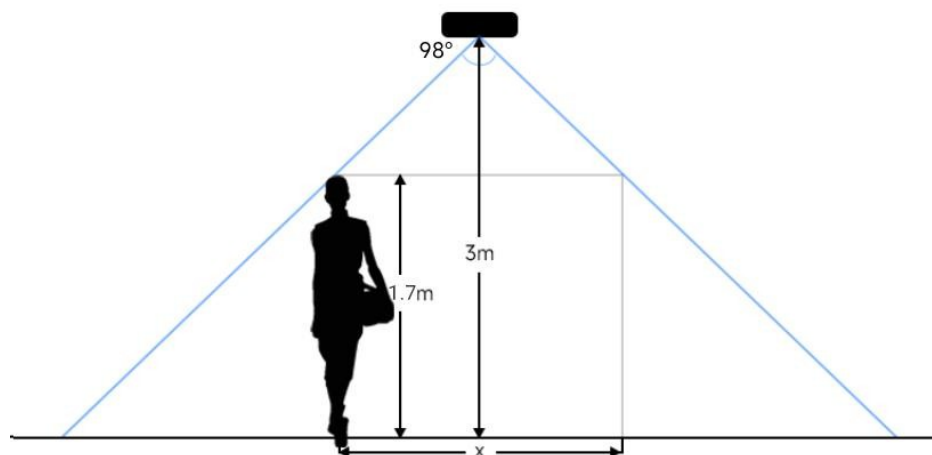
		Montage an hohen Decken: $\leq 6,5$ m
d	Mindest-Erfassungsabstand des VS135	Standardausführung: 0,5 m Montage an hohen Decken: 2 m
Δd	Entfernungsmessfehler des VS135	0,035 m
h_{\max}	Maximale Fußgängerhöhe	Beispiel 1,8 m
h_{\min}	Minimale Fußgängerhöhe	Beispiel 1,7 m
α	Horizontaler Sichtfeldwinkel des ToF	Standardversion: 98° Hohe Deckenmontage: 60°
β	ToF vertikaler Sichtwinkel	Standardversion: 80° Hohe Deckenmontage: 45°
x	Länge des Erfassungsbereichs	
y	Breite des Erfassungsbereichs	

6.1 Installationshöhe

- Die maximale Installationshöhe beträgt 3,5 m und die minimale Installationshöhe beträgt $h_{\max}+d+\Delta d$. Wenn beispielsweise die maximale Körpergröße der Passanten 1,8 m beträgt, dann beträgt die minimale Installationshöhe $1,8+0,5+0,035=2,335$ m.
- Die maximale Installationshöhe beträgt 6,5 m und die minimale Installationshöhe beträgt $h_{\max}+d+\Delta d$. Wenn beispielsweise die maximale Körpergröße der Fußgänger 1,8 m beträgt, dann beträgt die minimale Installationshöhe $1,8+2+0,035=3,835$ m.

6.2 Erfasster Erfassungsbereich

Der vom Gerät abgedeckte Erfassungsbereich hängt vom Sichtfeldwinkel des Geräts, der Installationshöhe und der Zielhöhe ab. Die Länge des Erfassungsbereichs beträgt ungefähr $x=1,155 \times (H-h_{\min})$ und die Breite des Erfassungsbereichs beträgt ungefähr $y=0,828x$ ($H-h_{\min}$).



Wenn beispielsweise die Mindestgröße der Fußgänger 1,7 m beträgt, entspricht der Erfassungsbereich jeder Installationshöhe Folgendem:

Standardversion:

Installationshöhe (m)	Überwachungsbereich (m)	Erfassungsbereich (m)
-----------------------	-------------------------	-----------------------

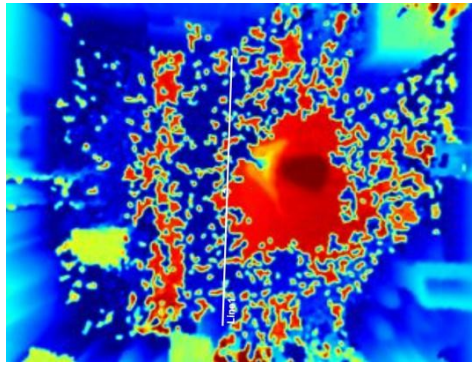
2,5	5,75 × 4,20	1,84 × 1,34
2,6	5,98 × 4,36	2,07 × 1,51
2,7	6,21 × 4,53	2,30 × 1,68
2,8	6,44 × 4,70	2,53 × 1,85
2,9	6,67 × 4,87	2,76 × 2,01
3,0	6,90 × 5,03	2,99 × 2,18
3,1	7,13 × 5,20	3,22 × 2,35
3,2	7,36 × 5,37	3,45 × 2,52
3,3	7,59 × 5,54	3,68 × 2,69
3,4	7,82 × 5,71	3,91 × 2,85
3,5	8,05 × 5,87	4,14 × 3,02

Hohe Deckenmontage:

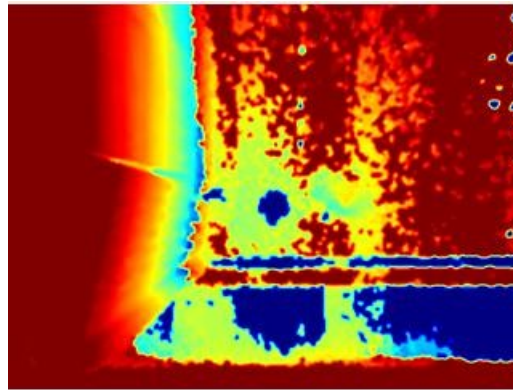
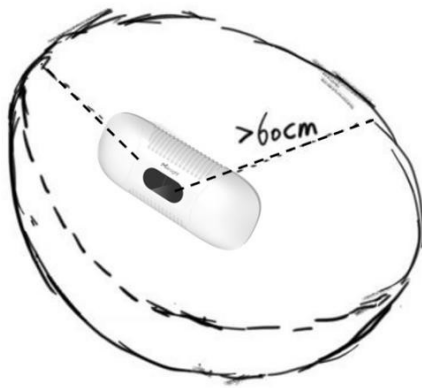
Installationshöhe (m)	Überwachungsbereich (m)	Erfassungsbereich (m)
3,5	4,04 × 2,90	2,08 × 1,49
3,7	4,27 × 3,07	2,31 × 1,66
3,9	4,50 × 3,23	2,54 × 1,82
4,1	4,73 × 3,40	2,77 × 1,99
4,3	4,97 × 3,56	3,00 × 2,15
4,5	5,20 × 3,73	3,23 × 2,32
4,7	5,43 × 3,89	3,46 × 2,49
4,9	5,66 × 4,06	3,70 × 2,65
5,1	5,89 × 4,22	3,93 × 2,82
5,3	6,12 × 4,39	4,16 × 2,98
5,5	6,35 × 4,56	4,39 × 3,15
5,7	6,58 × 4,72	4,62 × 3,31
5,9	6,81 × 4,89	4,85 × 3,48
6,1	7,04 × 5,05	5,08 × 3,65
6,3	7,27 × 5,22	5,31 × 3,81
6,5	7,51 × 5,38	5,54 × 3,98

6.3 Umgebungsanforderungen

- Dunkle Böden/Teppiche (schwarz, grau usw.) beeinträchtigen die Stabzählung des Geräts, wenn die Staberkennung aktiviert ist.



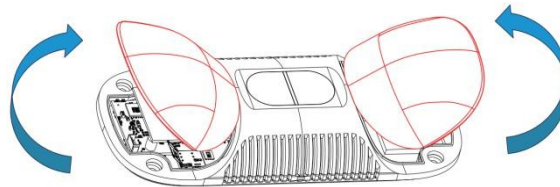
- Vermeiden Sie 940-nm-Licht, da dies zu falschen Zählungen führen kann.
- Sonnenlicht, das im Freien auf den Überkanal scheint, hat keine Auswirkungen, aber Spiegelungen, durch die Sonnenlicht auf den ToF-Sensor fällt, sollten vermieden werden.
- Wenn der Teppich/Boden schwarz ist, stellen Sie sicher, dass sich in einem Bereich von 60 cm Halbkugelradius in Richtung des Geräts keine Hindernisse befinden. Andernfalls kann die Bildgebung des Geräts abnormal rot erscheinen.



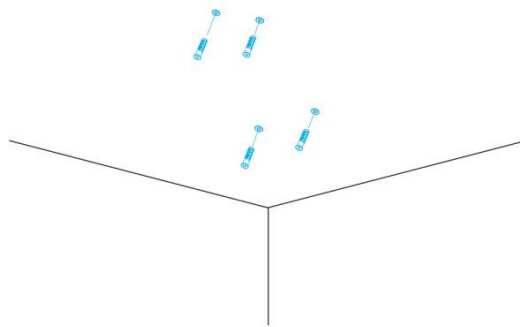
6.4 Installation

Deckenmontage

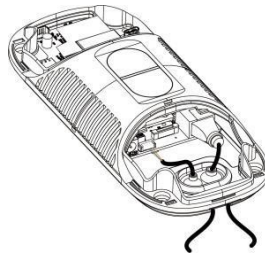
Einbaubedingung: Deckenstärke > 30 mm. Schritt 1: Nehmen Sie die Seitenabdeckungen ab.



Schritt 2: Befestigen Sie die Dübel in den Löchern in der Decke.



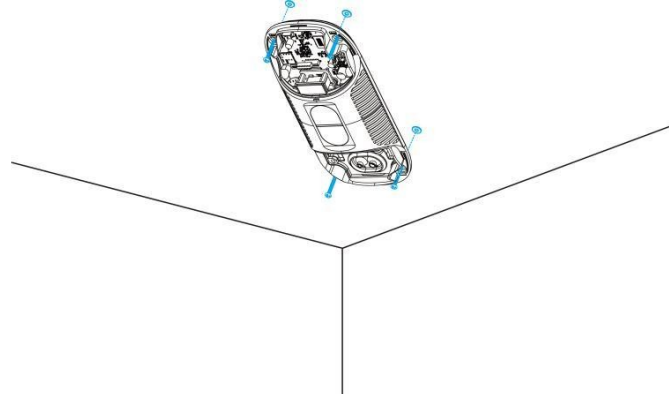
Schritt 3: Entfernen Sie die Gummistopfen an der Gummimanschette und schließen Sie alle erforderlichen Kabel an.



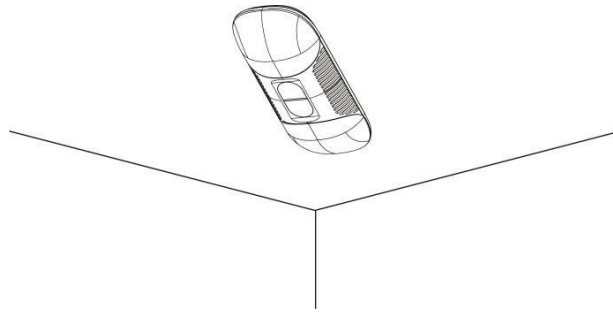
Hinweis:

- Entfernen Sie die Gummimanschette, wenn keine Wasserdichtigkeit erforderlich ist, um die Installation zu vereinfachen.
- Verwenden Sie Rundkabel.
- Stellen Sie sicher, dass die Gummimanschette und die Bodenabdeckung fest und ohne Spalt verbunden sind, wenn Wasserdichtigkeit ist erforderlich; wickeln Sie gegebenenfalls wasserdichte Klebebänder um die Drähte, um Lücken zu vermeiden.
- Ziehen Sie die Kabel fest, um einen Kontakt mit internen Modulen zu vermeiden.

Schritt 4: Befestigen Sie das Gerät mit Befestigungsschrauben an der Decke.



Schritt 5: Bringen Sie die Seitenabdeckungen wieder an.

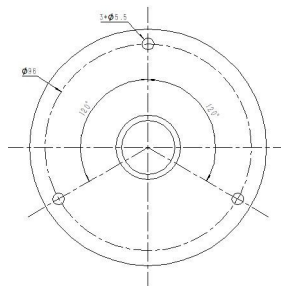


Decken-/Sturzbefestigung (mit optionaler multifunktionaler Halterung VB01)

Schritt 1: Befestigen Sie die Stange mit der Öffnung am Gerät am Gerät.

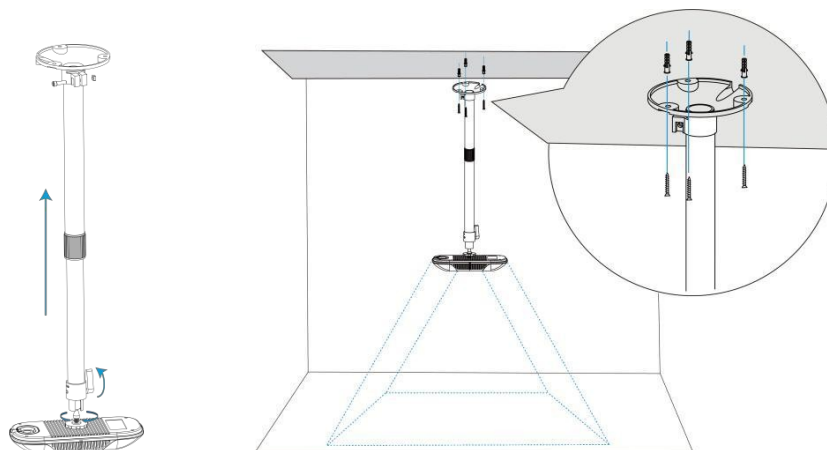
Schritt 2: Stellen Sie die Länge der Stange ein, passen Sie dann die Ausrichtung der 3-Achsen-Kugel an und ziehen Sie sie mit dem Griff fest. Schritt 3: Bestimmen Sie die Befestigungsposition und bohren Sie 3 Löcher, befestigen Sie die Dübel in den Befestigungslöchern und befestigen Sie dann die Halterungsbasis mit Befestigungsschrauben an den Dübeln.

(Hinweis: Wenn das Kabel bis ins Innere der Decke oder Wand verlängert werden muss, muss auch ein Kabelkanal mit geeigneter Größe gebohrt werden.

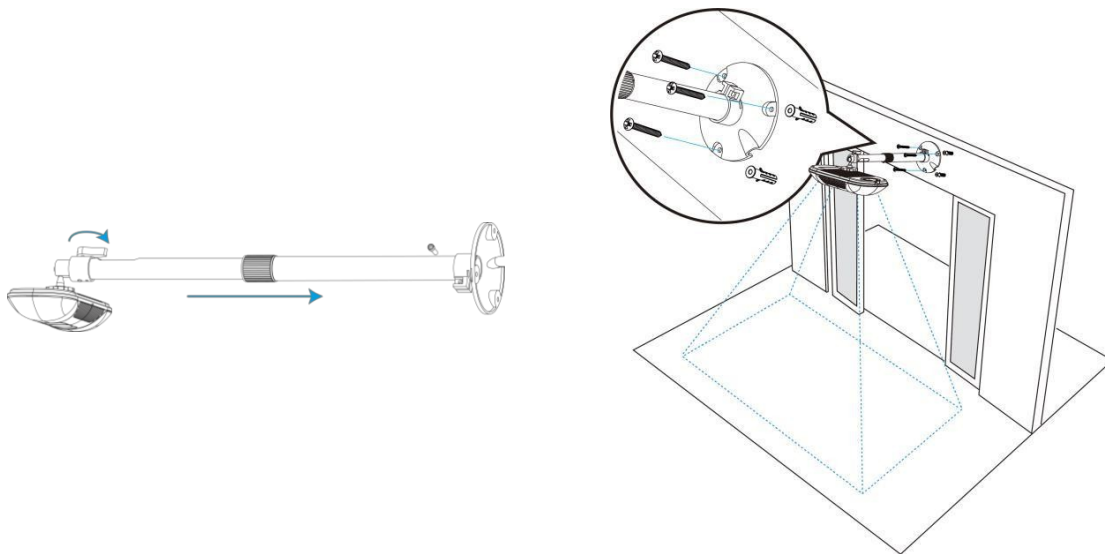


Schritt 4: Entfernen Sie die Abdeckung des Geräts, schließen Sie alle erforderlichen Kabel an und führen Sie sie durch das Innere der Stange.

Schritt 5: Befestigen Sie die Stange mit Schrauben und Muttern an der Halterungsbasis. Deckenmontage



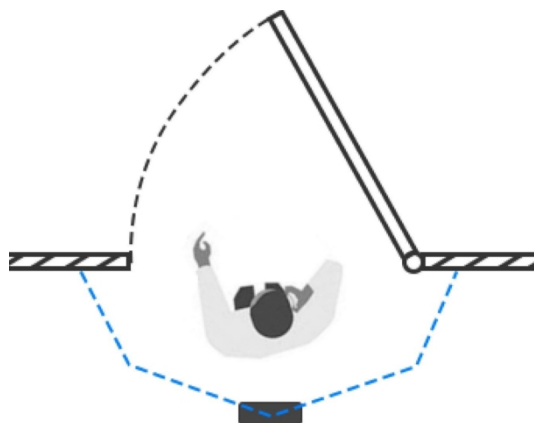
Sturzmontage



Installationshinweis:

- Stellen Sie sicher, dass der ToF-Sensor nach unten zeigt und der Neigungswinkel vom Boden aus bei der Standardversion nicht mehr als 15° und bei der Version für die Montage an hohen Decken nicht mehr als 10° beträgt.
- Vermeiden Sie direktes Infrarot-LED-Licht im Erfassungsbereich.
- Es wird nicht empfohlen, den Sensor in der Nähe von Glas oder Spiegeln zu installieren.
- Stellen Sie sicher, dass sich keine anderen Objekte im Umkreis von 50 cm um das Sichtfeld des Geräts befinden, die das ToF-Licht blockieren könnten.
- Obwohl das Gerät der Klasse 1 (IEC/EN 60825-1:2014) entspricht, schauen Sie bitte NICHT zu nah und direkt in den ToF-Sensor.
- Vermeiden Sie die Installation des Geräts an der Wand und stellen Sie sicher, dass das Gerät einen Abstand von mindestens 40 cm zur Wand hat.
- Wenn Sie Geräte oben an Schwingtüren installieren, wird empfohlen, die Tür normalerweise offen zu lassen. Wenn die Tür normalerweise geschlossen sein muss, installieren Sie das Gerät bitte auf der anderen

Seite der Tür, um es von der Bewegung der Tür fernzuhalten. Außerdem wird empfohlen, einen Abstand von mindestens 40 cm zur Tür einzuhalten.



6.5 Faktoren, die die Genauigkeit beeinflussen

- Das Tragen einer Fischerhut oder das Tragen eines Kartons auf der Schulter: Das Ziel wird nicht erkannt, da es in der Tiefenkarte nicht mehr wie ein Mensch aussieht.
- Eine humanoide Puppe mit ausreichender Größe zum Vorbeigehen in der Hand halten oder auf einem Wagen transportieren: Die Puppe wird fälschlicherweise als Mensch erkannt, da sie in der Tiefenkarte menschenähnlich ist.

7. Kommunikationsprotokoll

7.1 Uplink-Daten

VS135 meldet grundlegende Informationen zum Sensor, sobald dieser dem Netzwerk beitrifft, sowie regelmäßig die Anzahl der Personen. Beispiele für Decoder finden Sie in den Dateien unter

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

Kanal	Typ	Beschreibung
ff	01 (Protokollversion)	01=> V1
	09 (Hardwareversion)	01 04 => V1.4
	16 (Geräte-SN)	16 Ziffern
	1f (Softwareversion)	85 01 00 05 => 133.1.0.5
03	d2 (Gesamtzähler)	Zeile 1 im Zähler akkumuliert, 4 Bytes
0	d2 (akkumulierter Zähler)	Zeile 1 im Zähler akkumuliert, 4 Bytes
05	cc (Periodischer Zähler)	Zeile 1: Byte 1-2: Zähler während des Berichtsintervalls Byte 3-4: Zähler während des Berichtsintervalls
06	d2 (akkumulierter Zähler)	Zeile 2 im Zähler akkumuliert, 4 Bytes
07	d2 (akkumulierter Zähler)	Zeile 2 im Zähler akkumuliert, 4 Bytes
08	cc (Periodischer Zähler)	Zeile 2: Byte 1-2: Zähler während des Berichtsintervalls Byte 3-4: Zähler während des Berichtsintervalls
09	d2 (akkumulierter Zähler)	Zeile 3 im Zähler akkumuliert, 4 Bytes
0a	d2 (akkumulierter Zähler)	Zeile 3 akkumulierter Aus-Zähler, 4 Bytes
0b	cc (Periodischer Zähler)	Zeile 3: Byte 1-2: Zähler während des Berichtsintervalls Byte 3-4: Zähler während des Berichtsintervalls
0c	d2 (akkumulierter Zähler)	Zeile 4 im Zähler akkumuliert, 4 Bytes

Od	d2 (akkumulierter Zähler)	Zeile 4 im Zähler akkumuliert, 4 Bytes
Oe	cc (Periodischer Zähler)	Zeile 4: Byte 1-2: Zähler während des Berichtsintervalls Byte 3-4: Zähler während des Berichtsintervalls
Of	e3 (Regionsüberwachung)	Byte 1: Anzahl der Personen in Region 1 Byte 2: Anzahl der Personen in Region 2 Byte 3: Anzahl der Personen in Region 3 Byte 4: Anzahl der Personen in Region 4
10	e4 (Regionsüberwachung)	Byte 1: Regions-ID Byte 2-3: durchschnittliche Verweildauer Byte 4-5: maximale Verweildauer

Hinweis: Wenn die Funktion zur Unterscheidung von Kindern oder die Funktion zur Erkennung von Mitarbeitern aktiviert ist, werden Kinder und Mitarbeiter vom Zählerstand abgezogen. Wenn beispielsweise die Unterscheidung von Kindern aktiviert ist, entspricht der kumulierte Zählerstand „in“ dem Gesamtzählerstand „in“ abzüglich der Kinder, die den Bereich betreten haben, und der kumulierte Zählerstand „out“ dem Gesamtzählerstand „out“ abzüglich der Kinder, die den Bereich verlassen haben. Beispiel:

1. Geräteinformationen

ff0101 ff166600b09409760000 ff090102 ff1f85010001					
Kanal	Typ	Wert	Kanal	Typ	Wert
ff	01 (Protokollversion)	01 (V1)	ff	16(Geräte-SN)	66 00 b0 94 09 76 00 00
Kanal	Typ	Wert	Kanal	Typ	Wert
ff	09 (Hardwareversion)	0102 (V1.2)	ff	1f (Softwareversion)	85 01 00 01 (V133.1.0.1)

2. Zeile 1 Personenzähler

03d205000000 04d203000000 05cc02000100					
Kanal	Typ	Wert	Kanal	Typ	Wert
03	d2 (im Zähler akkumuliert)	05 00 00 00 => 00 00 00 05=5	04	d2 (kumuliert im Zähler)	03 00 00 00 => 00 00 00 03=3
Kanal	Typ	Wert			
05	cc (Periodischer Zähler)	In: 02 00 => 00 02 = 2 Aus: 01 00 => 00 01 =1			

7.2 Downlink-Befehl

VS135 unterstützt die Konfiguration des Geräts über Downlink-Befehle. Der Anwendungsport ist standardmäßig 85.

Kanal	Typ	Beschreibung
ff	10 (Neustart)	ff (Reserviert)
	03 (Meldeintervall)	2 Bytes, Einheit: s
	04 (Bestätigungsmodus)	00: deaktivieren, 01: aktivieren
	05 (LoRaWAN® Kanalmaske)	Byte 1: Kanalindexbereich 01: 0-15 02: 16-31 03: 32-47 04: 48-63 05: 64-79 06: 80-95 Byte 2-3: Deaktivierung oder Aktivierung über jedes Bit anzeigen, 0 = deaktiviert, 1 = aktiviert
	40 (ADR)	00: deaktivieren, 01: aktivieren
	41 (Anwendungsport)	1 Byte, Standardwert ist 85
	42 (WLAN)	00: deaktivieren, 01: aktivieren
	43 (Personenzählung periodischer Bericht)	00: deaktivieren, 01: aktivieren
	51 (Gesamtszählung löschen)	ff (Reserviert)

Hinweis: Nach jeder Änderung eines Parameters der LoRaWAN®-Einstellungen verbindet sich das Gerät erneut mit dem Netzwerk. Beispiel:

1. WLAN deaktivieren.

ff4200		
Kanal	Typ	Wert
ff	42 (WLAN)	00: deaktivieren

2. Setzen Sie die Kanalmaske AU915 oder US915 auf 8-15.

ff0501ff00 ff05020000 ff05030000 ff05040000 ff05050000		
Kanal	Typ	Wert
ff	05 (Kanalmaske festlegen)	01: Kanalindex 0-15, ff00 => 8-15 ist aktiviert 02-05: Kanalindex 16-79, 0000 => alle deaktiviert

3. Gerät neu starten.

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

4. Berichtsintervall auf 20 Minuten festlegen.

ff03b004		
Kanal	Typ	Wert
ff	03(Berichtsintervall festlegen Intervall)	b0 04 => 04 b0 = 1200 s =20 Minuten

- ENDE -