

Sensor zur Überwachung der Außenumgebung

Mit LoRaWAN®

EM500-Serie

Benutzerhandbuch



Anwendbarkeit

Diese Anleitung gilt für die folgenden Sensoren der EM500-Serie, sofern nicht anders angegeben.

Modell	Beschreibung
EM500-CO2	Kohlendioxidsensor
EM500-LGT	Lichtsensoren
EM500-PP	Rohrdrucksensor
EM500-PT100	PT100-Temperatursensor
EM500-SMT	Bodenfeuchtesensor
EM500-SMTC	Bodenfeuchte-, Temperatur- und Leitfähigkeitssensor
EM500-SWL	Tauchfähiger Füllstandssensor
EM500-UDL	Ultraschall-Abstands-/Füllstandssensor

Sicherheitshinweise

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

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

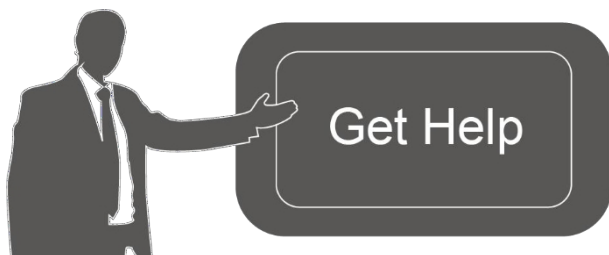
Konformitätserklärung

Die EM500-Serie entspricht den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der CE, FCC und RoHS.



Copyright © 2011-2022 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: Gebäude C09, Software Park III, Xiamen 361024, China

Revisionsverlauf

Datum	Dokumentversion	Beschreibung
23. November 2020	V 1.0	Erstversion
7. Dezember 2021	V 1.1	Inhaltsaktualisierung
11. April 2022	V 1.2	<ol style="list-style-type: none"> 1. EM500-SMT/SMTC unterstützt die Auswahl des Bodentyps 2. Verkabelungen von EM500-PP-G1/2M-4842 und EM500-SWL-4846W hinzufügen 3. Unterstützt RX2-Datenrate und Frequenzeinstellungen

Inhalt

1. Produkteinführung	5
1.1 Übersicht	5
1.2 Funktionen	5
2. Hardware Einführung	5
2.1 Packliste	5
2.2 Hardware-Übersicht	6
2.3 Abmessungen	7
2.4 Ein-/Aus-Taste	8
2.5 Pinbelegung	8
3. Gerätebaugruppe	8
4. Bedienungsanleitung	10
4.1 Anmelden in der ToolBox	10
4.1.1 NFC-Konfiguration	10
4.1.2 USB-Konfiguration	11
4.2 LoRaWAN-Einstellungen	12
4.3 Grundeinstellungen	14
4.4 Erweiterte Einstellungen	15
4.4.1 Einstellungen für die Datenerfassung	15
4.4.2 Kalibrierungseinstellungen	15
4.4.3 Schwellenwerteinstellungen	16
4.5 Wartung	17
4.5.1 Aktualisierung	17
4.5.2 Sicherung	18
4.5.3 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen	19
5. Installation	20
6. Milesight IoT Cloud-Verwaltung	21
7. Geräte-Nutzlast	22

1. Produkteinführung

1.1 Übersicht

Die EM500-Serie ist ein Sensor, der hauptsächlich für den Einsatz im Außenbereich über ein drahtloses LoRa-Netzwerk verwendet wird. Das EM500-Gerät ist batteriebetrieben und für verschiedene Montagearten ausgelegt. Es ist mit NFC (Near Field Communication) ausgestattet und kann einfach über ein Smartphone oder eine PC-Software konfiguriert werden.

Die Sensordaten werden in Echtzeit unter Verwendung des Standardprotokolls LoRaWAN® übertragen.


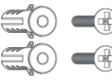



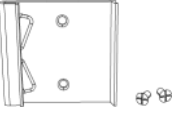


LoRaWAN® ermöglicht verschlüsselte Funkübertragungen über große Entfernungen bei sehr geringem Stromverbrauch. Der Benutzer kann die Sensordaten abrufen und den Trend der Datenänderung über die Milesight IoT Cloud oder über den eigenen Netzwerkserver des Benutzers anzeigen.

1.2 Funktionen

- Bis zu 15 km Kommunikationsreichweite
- Einfache Konfiguration über NFC
- Unterstützung des Standardprotokolls LoRaWAN®
- Kompatibel mit Milesight IoT Cloud
- Geringer Stromverbrauch mit austauschbarem Akku mit 19000 mAh

2. Hardware-Einführung

2.1 Packliste

			
1 × EM500-Gerät (inklusive Montagehalterung)	2 × Wandmontage sätze	2 × Befestigungsschrauben	4 × Gummischrauben Kappen
			
1 × Schlauchsche lle	1 DIN-Schienen-Kit (optional)	1 × Garantiekarte	1 × Kurzanleitung



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

2.2 Hardware-Übersicht

Die Sensoren der EM500-Serie bestehen aus einem LoRa-Transceiver und einem Sensor. Unter ihnen sind Ultraschallsensoren und Gassensoren mit einem LoRa-Transceiver kombiniert.



Vorderansicht des EM500:

- ① LoRa-Antenne (intern)
- ② NFC-Bereich
- ③ Wasserdichter Anschluss



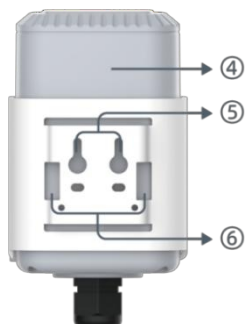
Vorderansicht des EM500-CO2:

- ① LoRa-Antenne (intern)
- ② NFC-Bereich
- ③ Entlüftungsrohr



Vorderansicht des EM500-UDL:

- ① LoRa-Antenne (intern)
- ② NFC-Bereich
- ③ Ultraschallhorn

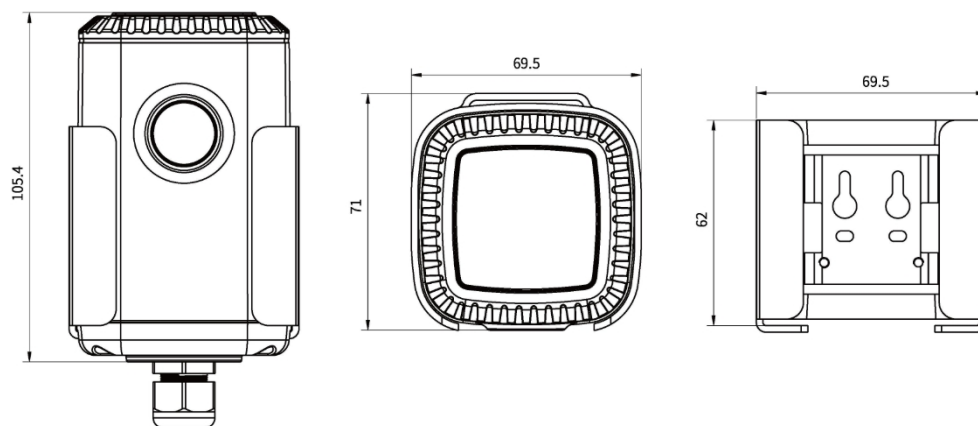


Rückansicht:

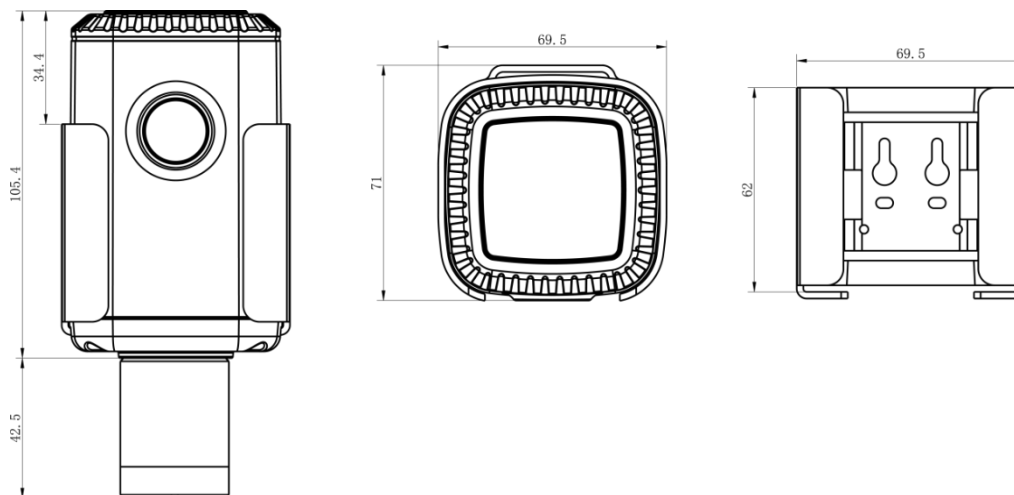
- ④ Batterie (intern)
- ⑤ Wandbefestigungslöcher
- ⑥ Löcher für die Mastmontage

2.3 Abmessungen (mm)

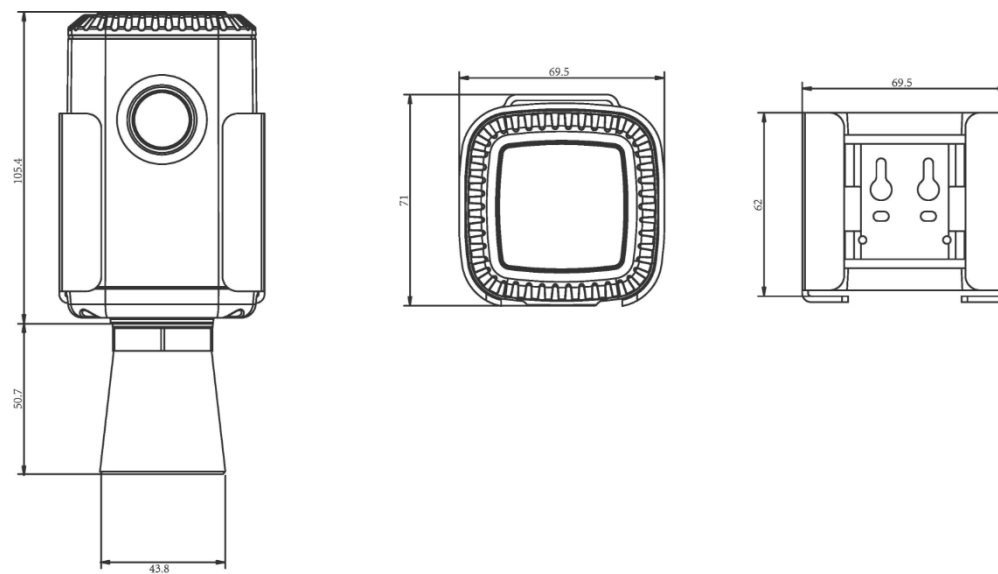
EM500



EM500-CO₂



EM500-UDL



2.4 Ein-/Aus-Taste

Hinweis: Die LED-Anzeige und der Netzschalter befinden sich im Inneren des Geräts. Das Ein-/Ausschalten und Zurücksetzen kann auch über NFC konfiguriert werden.

Funktion	Aktion	LED-Anzeige
Einschalten	Halten Sie die Taste länger als 3 Sekunden gedrückt.	Aus → Ein
Ausschalten	Halten Sie die Taste länger als 3 Sekunden gedrückt.	Ein → Aus
Zurücksetzen	Halten Sie die Taste länger als 10 Sekunden gedrückt.	3 Mal blinken.
Überprüfen Ein-/Aus-Status	Drücken Sie kurz die Ein-/Aus-Taste.	Leuchtet: Gerät ist eingeschaltet. Leuchtet nicht: Gerät ist ausgeschaltet.

2.5 Pinbelegung

Bei Teilen von EM500-Sensoren müssen Sie den Sensorteil gemäß den Pinbelegungen an den EM500-Transceiver anschließen. Die Pinbelegungen finden Sie auch auf dem Motherboard.

	PIN	LGT	PP-4780/S WL	PP-4842/SW L-4846W	PT100	SMT	SMTC
1	1	Schwarz/GND	Rot/GND	Weiß/GND	Weiß/GND	Schwarz/GND	Schwarz/GND
2	2	---	---	Rot/AIN	---	Gelb/AIN	---
3	3	---	---	---	---	---	---
4	4	Blau/B	Weiß/B	---	Rot/PT1	---	Weiß/B
5	5	Grün/A	Gelb/A	---	Rot/PT2	---	Gelb/A
6	6	Rot/VOU T	Schwarz/VOU T	Schwarz/VOU T	---	Braun/VOU OUT	Rot/VOU T

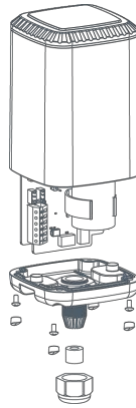
Hinweis:

- 1) Für den Sensor EM500-SMT gilt $V_{OUT}=2,5\text{ V}$, für andere Sensoren gilt $V_{OUT}=12\text{ V}$.
- 2) Der EM500-SMTC-Sensor verfügt über ein grünes Kabel, das nicht an den EM500-Transceiver angeschlossen werden muss. Bitte schneiden Sie es ab oder isolieren Sie es.

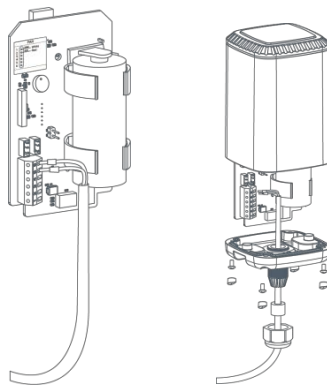
3. Gerätebau

Bei einigen Modellen müssen Sie den Sensor an den EM500-Transceiver anschließen, damit das gesamte Gerät funktioniert.

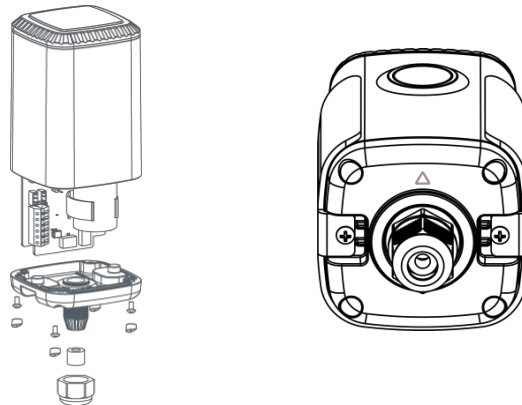
1. Nehmen Sie die Halterung vom Transceiver ab, entfernen Sie die Schrauben, die Gummidichtung und die Abdeckung an der Unterseite des Geräts.



2. Befestigen Sie die Sensorkabel gemäß der Beschriftung auf der Hauptplatine oder gemäß Kapitel 2.5 am Block und führen Sie das Sensorkabel durch die Kappe, die Gummidichtung und die Abdeckung.



3. Setzen Sie die Hauptplatine wieder ein und bringen Sie alles wieder in die richtige Position. Achten Sie beim Anbringen der Abdeckung darauf, dass der Pfeil zur Vorderseite des Transceivers zeigt.



Hinweis: Die Gummidichtung und die Gummi-Schraubkappen müssen ordnungsgemäß angebracht werden, da sonst Wasser in das Gerät eindringen kann.

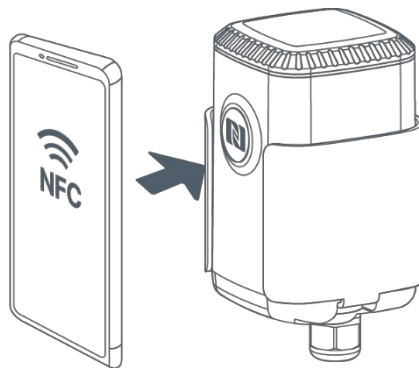
4. Bedienungsanleitung

4.1 Anmeldung in der ToolBox

Die EM500-Serie kann über die ToolBox-App oder die ToolBox-Software überwacht und konfiguriert werden. **Stellen Sie vor der Konfiguration sicher, dass die Isolierfolie im Inneren des Geräts entfernt wurde und die Batterie nicht verkehrt herum eingelegt ist.**

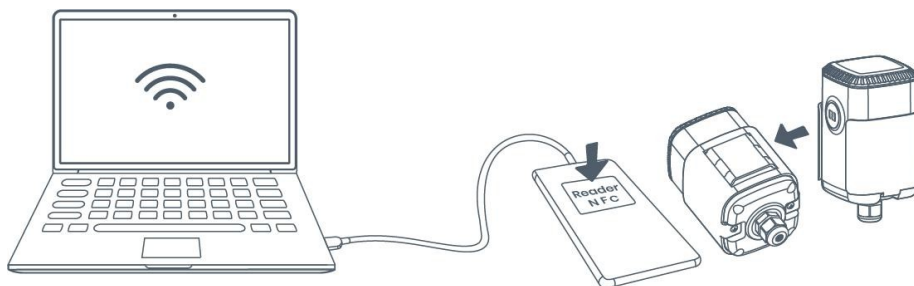
4.1.1 NFC-Konfiguration

1. Laden Sie die App „Milesight ToolBox“ aus Google Play oder dem Apple App Store herunter und installieren Sie sie.
2. Aktivieren Sie NFC auf dem Smartphone und starten Sie Milesight ToolBox.
3. Halten Sie das Smartphone mit NFC-Funktion an das Gerät, um die Geräteinformationen auszulesen. Die grundlegenden Informationen und Einstellungen des Geräts werden in der ToolBox-App angezeigt, wenn es erfolgreich erkannt wurde. Sie können das Gerät auslesen und konfigurieren, indem Sie in der App auf „Gerät lesen/schreiben“ tippen. Um die Sicherheit des Geräts zu gewährleisten, ändern Sie bitte das Passwort bei der ersten Konfiguration. Das Standardpasswort lautet **123456**.



Hinweis:

- 3) Stellen Sie sicher, dass sich das Smartphone im Bereich des NFC-Feldes befindet, und entfernen Sie gegebenenfalls die Schutzhülle.
- 4) Wenn das Smartphone die Konfigurationen nicht über NFC lesen/schreiben kann, halten Sie das Telefon entfernt und versuchen Sie es erneut.
- 5) Die EM500-Serie kann auch mit einem speziellen NFC-Lesegerät konfiguriert werden, das bei Milesight IoT erhältlich ist.



4.1.2 USB-Konfiguration

1. Laden Sie die ToolBox-Software von www.milesight-iot.com herunter.
2. Öffnen Sie das Gehäuse des EM500-Transceivers und schließen Sie das Gerät über den Typ-C-Anschluss an einen Computer an.



3. Öffnen Sie die ToolBox, wählen Sie als Typ „Allgemein“ aus und klicken Sie dann auf „Passwort“, um sich bei der ToolBox anzumelden. (Standardpasswort: **123456**)

A screenshot of the 'ToolBox Settings' dialog box. It has a blue title bar with a close button. The settings are as follows:

Parameter	Value
Type	General
Serial port	COM4
Login password	
Baud rate	115200
Data bits	8
Parity bits	None
Stop bits	1

At the bottom are 'Save' and 'Cancel' buttons.

4. Nachdem Sie sich bei der ToolBox angemeldet haben, können Sie auf „Power On“ (Einschalten) oder „Power Off“ (Ausschalten) klicken, um das Gerät ein- oder auszuschalten und andere Einstellungen zu ändern.

A screenshot of the 'Status' page in the ToolBox. It has a blue header with 'Status >' and a 'Power Off' button. The status information is as follows:

Parameter	Value
Model:	EM500-SMTC-868M
Serial Number:	6126A39347142028
PN:	MEC20
Device EUI:	24e124126a393471
Firmware Version:	02.25
Hardware Version:	1.3
Device Status:	On
Join Status:	De-Activate
RSSI/SNR:	0/0
Temperature:	0°C
Humidity:	0%
Conductivity:	Disabled
Battery:	100%

4.2 LoRaWAN-Einstellungen

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

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

Device EUI	<input type="text" value="24E124126A393471"/>
App EUI	<input type="text" value="00250C0000010001"/>
Application Port	<input type="text" value="85"/>
Join Type	<input type="text" value="OTAA"/>
Application Key	<input type="text" value="*****"/>
Spread Factor	<input type="text" value="SF10-DR2"/>
Confirmed Mode	<input checked="" type="checkbox"/>
Rejoin Mode	<input checked="" type="checkbox"/>
Set the number of packets sent	<input type="text" value="32"/> packets
ADR Mode	<input type="checkbox"/>
TXPower	<input type="text" value="TXPower0-16 dBm"/>

beibehalten.

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	OTAA- und ABP-Modus sind verfügbar.
Anwendungsschlüssel	Appkey für den OTAA-Modus, der Standardwert lautet 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 Sitzungsschlüssel	Appskey für den ABP-Modus, Standardwert ist 5572404C696E6B4C6F52613230313823.
RX2-Datenrate	RX2-Datenrate zum Empfang von Downlinks.
RX2-Frequenz	RX2-Frequenz zum Empfang von Downlinks. Einheit: Hz
Spread-Faktor	Wenn ADR deaktiviert ist, sendet das Gerät Daten über diesen Spread-Faktor.
Bestätigter Modus	Wenn das Gerät kein ACK-Paket vom Netzwerkserver empfängt, sendet es die Daten

	maximal dreimal erneut.
Wiederverbindungsmodus	<p>Meldeintervall ≤ 30 Minuten: Das Gerät sendet alle 30 Minuten bestimmte Mengen an LoRaMAC-Paketen, um den Verbindungsstatus zu überprüfen. Wenn nach bestimmten Paketen keine Antwort erfolgt, stellt das Gerät die Verbindung erneut her.</p> <p>Meldeintervall > 30 Minuten: Das Gerät sendet bestimmte Mengen an LoRaMAC-Paketen, um den Verbindungsstatus in jedem Berichtsintervall zu überprüfen. Wenn nach bestimmten Paketen keine Antwort erfolgt, verbindet sich das Gerät erneut.</p>
ADR-Modus	Ermöglicht dem Netzwerkserver, die Datenrate des Geräts anzupassen.
Tx Power	Sendeleistung des Geräts.

Hinweis

- 1) Bitte wenden Sie sich bei einer größeren Anzahl von Geräten an den Vertrieb, um eine EUI-Liste zu erhalten.
- 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 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®-

<input type="checkbox"/>	Index	Frequency/MHz	Max Datarate	Min Datarate
<input checked="" type="checkbox"/>	0	868.1	5-SF7BW125	0-SF12BW125
<input checked="" type="checkbox"/>	1	868.3	5-SF7BW125	0-SF12BW125
<input checked="" type="checkbox"/>	2	868.5	5-SF7BW125	0-SF12BW125
<input type="checkbox"/>	3	0	5-SF7BW125	0-SF12BW125
<input type="checkbox"/>	4	0	5-SF7BW125	0-SF12BW125
<input type="checkbox"/>	5	0	5-SF7BW125	0-SF12BW125
<input type="checkbox"/>	6	0	5-SF7BW125	0-SF12BW125

Gateway übereinstimmen.

Wenn die Frequenz 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: Kanal 1 und Kanal 40 aktivieren
- 1-40: Aktivieren von Kanal 1 bis Kanal 40

1-40, 60: Aktivieren von Kanal 1 bis Kanal 40 und Kanal 60 Alle:

Aktivieren aller Kanäle

Null: Zeigt an, dass alle Kanäle deaktiviert sind

Support Frequency : AU915

Enabled Channel Index: 0-71

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

Hinweis:

Für das Modell -868M ist die Standardfrequenz EU868;

für das Modell -915M ist die Standardfrequenz AU915.

4.3 Grundeinstellungen

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

Reporting Interval 10 min

Temperature Unit °C

Change Password ☐

Parameter	Beschreibung
Meldeintervall	Meldeintervall für die Übertragung von Daten an den Netzwerkservers. Standard: 10 Minuten, Bereich: 1-1080 Minuten.
Temperatureinheit	Ändern Sie für den Sensor EM500-CO2/SMTC/PT100 die in der ToolBox angezeigte Temperatureinheit. Hinweis 1) Die Temperatureinheit im Berichtspaket ist auf °C festgelegt. 2) Bitte ändern Sie die Schwellenwerteinstellungen, wenn die Einheit geändert wird.

Druckeinheit	<p>Für den Sensor EM500-PP ändern Sie die in der ToolBox angezeigte Druckeinheit.</p> <p>Hinweis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Die Druckeinheit im Berichtspaket ist auf kPa festgelegt. 2) Bitte ändern Sie die Schwellenwerteinstellungen, wenn die Einheit geändert wird.
Bodentyp	<p>Ändern Sie für den Sensor EM500-SMT/SMTC den geeigneten Bodentyp. Dies funktioniert nur mit Hardware V2.0 und höher.</p> <p>SMT: Mineralboden, Blumenerde und Steinwolle sind optional.</p> <p>SMTC: Mineralboden, Sandboden, Lehm und organischer Boden sind optional.</p>
Passwort ändern	<p>Ändern Sie das Passwort für die ToolBox-App oder die Software, um dieses Gerät lesen/schreiben zu können</p> <p>Gerät lesen/schreiben zu können.</p>

4.4 Erweiterte Einstellungen

4.4.1 Einstellungen zur Datenerfassung

Gehen Sie zu „Geräteeinstellungen->Grundeinstellungen“ der ToolBox-Software oder zu „Gerät -> Einstellungen -> Einstellungen für die Datenerfassung“ der ToolBox-App, um die Daten auszuwählen, die Sie überwachen möchten. Diese Funktion wird nur von den Sensoren EM500-CO2 und EM500-SMTC unterstützt.

Data Collection Settings ?

Temperature&Humidity ☒

Conductivity ☐

4.4.2 Kalibrierungseinstellungen

numerische

Kalibrierung:

ToolBox unterstützt die numerische Kalibrierung für alle Elemente. Gehen Sie zu „Geräteeinstellungen -> Grundeinstellungen“ der ToolBox-Software oder zu „Gerät -> Einstellungen -> Kalibrierungseinstellungen“ der ToolBox-App, um den Kalibrierungswert einzugeben und zu speichern. Das Gerät addiert den Kalibrierungswert zum Rohwert hinzu.

Temperature Calibration	<input checked="" type="checkbox"/>
Current Raw Value	0 °C
Calibration Value	<input type="text" value="-1"/> °C
Final Value	-1 °C
Humidity Calibration	<input type="checkbox"/>

CO₂ Kalibrierung:

Für EM500-CO2 bietet ToolBox weitere Kalibrierungsmethoden:

Manuelle Kalibrierung: Stellen Sie das Gerät für mehr als 10 Minuten in eine offene Umgebung im Freien und klicken Sie auf diese Schaltfläche, um den CO2-Wert zu kalibrieren.

Werkseitige Kalibrierung wiederhergestellt: Löschen Sie die manuelle Kalibrierung und kehren Sie zur werkseitigen Kalibrierung zurück.

CO2 Calibration	<input checked="" type="checkbox"/>
<div>Manual Calibration ?</div> <div>Factory Calibration Restored ?</div>	
Current Raw Value	462 ppm
Calibration Value	<input type="text" value="0"/> ppm
Final Value	462 ppm

Verhinderung abnormaler Werte:

EM500-PT100/SWL/UDL bietet ToolBox eine Funktion zur Vermeidung abnormaler Werte für genaue Ergebnisse. Wenn der aktuelle Wert den Bereich des vorherigen Werts überschreitet, verwirft der Sensor den aktuellen Wert und misst erneut. Nehmen wir 20 % als Beispiel: Wenn der letzte Wert 5 und der maximale Bereich 10 ist, sollte der nächste Wert innerhalb des Bereichs 3-7 liegen, sonst misst der Sensor erneut.

Abnormal Value Prevention	<input checked="" type="checkbox"/>
Maximum Range: 50 m	
Set Value (i) : 20 %	

4.4.3 Schwellenwerteinstellungen

Gehen Sie zu „Geräteeinstellungen->Grundeinstellungen“ der ToolBox-Software oder zu „Gerät->Einstellungen->Schwellenwerteinstellungen“ der ToolBox-App, um die Schwellenwerteinstellungen zu aktivieren und den Schwellenwert einzugeben. Die EM500-Serie lädt die aktuellen Daten sofort nach Auslösen des Schwellenwerts hoch.

Temperature	<input checked="" type="checkbox"/>
Over	<input type="text" value="0"/> °C
Below	<input type="text" value="0"/> °C
Data Collecting Interval	<input type="text" value="1"/> min

4.5 Wartung

4.5.1 Upgrade

ToolBox Software:

1. Laden Sie die Firmware von www.milesight-iot.com auf Ihren PC herunter.
2. Gehen Sie in der ToolBox-Software zu „Wartung -> Upgrade“, klicken Sie auf „Durchsuchen“, um die Firmware zu importieren und das Gerät zu aktualisieren. Sie können auch auf „Auf dem neuesten Stand“ klicken, um nach der neuesten Firmware für das Gerät zu suchen und es zu aktualisieren.

Maintenance >

<div>Upgrade Backup and Reset</div>	
Model:	EM500-SMTC-868M
Firmware Version:	02.25
Hardware Version:	1.3
Domain:	Beijing Server
FOTA:	Up to date
Update Locally	<input type="text"/> <div>Browse Upgrade</div>

ToolBox-App:

1. Laden Sie die Firmware von www.milesight-iot.com 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:

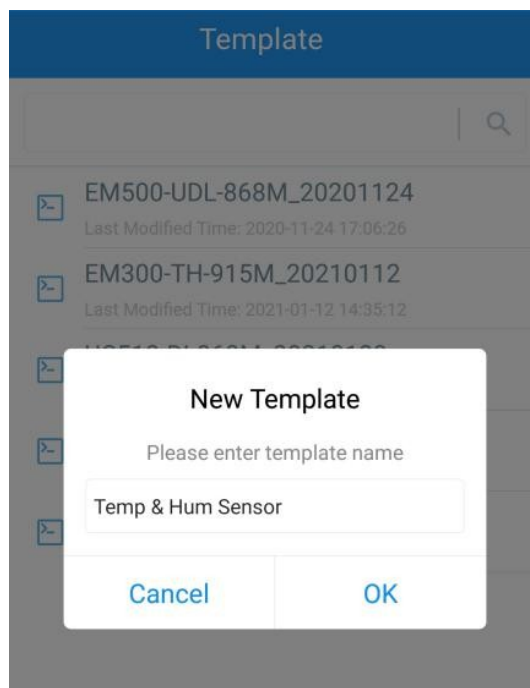
- 1) Während des Upgrades werden keine Vorgänge in ToolBox unterstützt.
- 2) Nur die Android-Version von ToolBox unterstützt die Aktualisierungsfunktion.

Status	Setting	Maintenance
SN	6126A39347142028	
Model	EM500-SMTC-868M	
Firmware Version	V2.25	
Hardware Version	V1.3	
Manual Upgrade		
Browse		





4.5.2 Sicherung

EM500-Geräte unterstützen die Sicherung von Konfigurationen, um eine einfache und schnelle Massenkongfiguration der Geräte 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 und klicken Sie auf „Schreiben“. Schließen Sie dann ein anderes Gerät an, um die Konfiguration zu schreiben.



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

Template		
<input type="text"/>		
	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
	M_20210208	2021-02-08 16:44:37
		Edit Delete

4.5.3 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

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

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

Über die ToolBox-Software: Gehen Sie zu „Wartung->Sichern und Zurücksetzen“ und klicken Sie auf „Zurücksetzen“.

Upgrade		Backup and Reset	
Config Backup	Export		
Config File	<input type="text"/>	Browse	Import
Restore Factory Defaults	Reset		

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

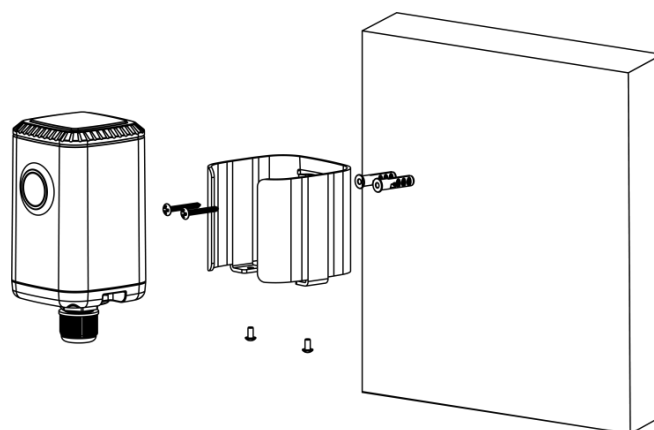
Status	Setting	Maintenance
SN	6126A39347142028	
Model	EM500-SMTC-868M	
Firmware Version	V2.25	
Hardware Version	V1.3	
Manual Upgrade		
Browse		
Restore Factory Default		
Reset		

5. Installation

Der EM500-Transceiver unterstützt die Montage an Wand, Mast und DIN-Schiene. Vergewissern Sie sich vor der Installation, dass die Halterung mit Schrauben am Gerät befestigt ist.

Wandmontage:

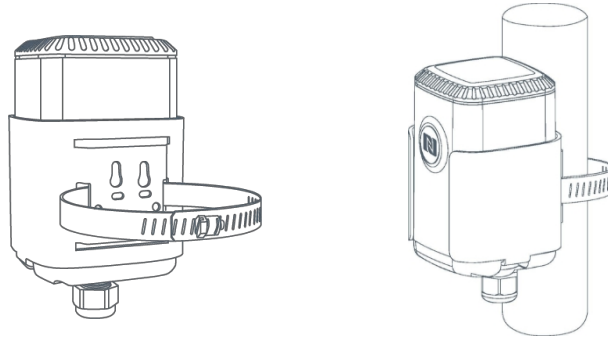
1. Bohren Sie entsprechend der Montagehalterung zwei Löcher in die Wand und befestigen Sie dann die Dübel in der Wand.
2. Befestigen Sie die Halterung mit Schrauben an der Wand.
3. Setzen Sie das Gerät auf die Halterung und befestigen Sie es mit zwei Befestigungsschrauben an der Halterung.



Stangenmontage:

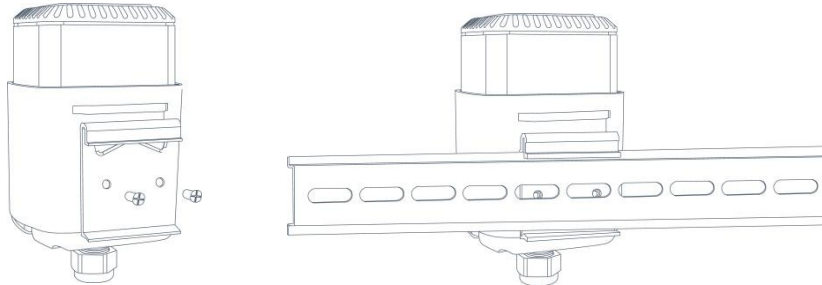
Richten Sie die Schlauchschelle gerade aus und schieben Sie sie durch die rechteckigen Löcher in der Halterung.

wickeln Sie die Schlauchklemme um den Mast. Ziehen Sie anschließend den Verriegelungsmechanismus mit einem Schraubendreher fest, indem Sie ihn im Uhrzeigersinn drehen.



DIN-Schienenmontage:

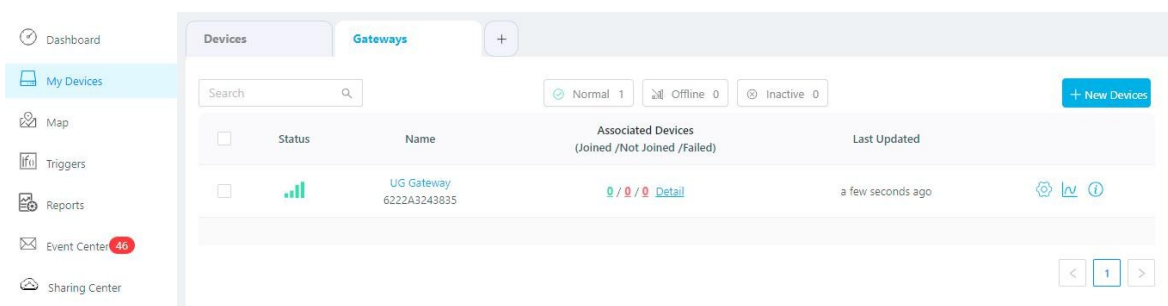
Befestigen Sie den Befestigungsclip mit 2 Stück M3 × 6 Flachkopf-Kreuzschlitzschrauben an der Halterung und hängen Sie das Gerät dann an die DIN-Schiene. Die Breite der DIN-Schiene beträgt 3,5 cm.



6. Milesight IoT Cloud Management

Die EM500-Serie kann über die Milesight IoT Cloud-Plattform verwaltet werden. Die Milesight IoT Cloud ist eine umfassende Plattform, die mehrere Dienste wie die Fernverwaltung von Geräten und die Datenvisualisierung mit einfachsten Bedienungsverfahren bietet. Bitte registrieren Sie ein Milesight IoT Cloud-Konto, bevor Sie die folgenden Schritte ausführen.

1. Stellen Sie sicher, dass das Milesight LoRaWAN® Gateway in der Milesight IoT Cloud online ist. Weitere Informationen zum Verbinden des Gateways mit der Cloud finden Sie im Benutzerhandbuch des Gateways.



2. Gehen Sie zur Seite „Meine Geräte“ und klicken Sie auf „+Neue Geräte“. Geben Sie die Seriennummer des Geräts ein und wählen Sie ein zugehöriges Gateway aus.

The 'Add Device' dialog box contains the following fields:

- * SN: 6126A23760337006
- * Name: EM500
- * Associated Gateway: UG Gateway (dropdown menu)
- * Device EUI: 24e124126A237603
- * Application Key: 5572404c696e6b4c6f52613230313823

Buttons: Cancel, Confirm

3. Nachdem das Gerät in der Milesight IoT Cloud online ist, können Sie die Daten über die Webseite oder die mobile App überprüfen und ein Dashboard dafür erstellen.

The dashboard shows the following data for the EM500 device:

Status	Name	Interface Status	Update Time
Normal 8	6126A42194728107		
6126A23760337006	Garden LGT - EM500	680lux Illumination	5 minutes ago
6126B01760996007	EM500-CO2	28.6°C Temperature	8 minutes ago
		48.5% Humidity	
		677ppm CO2	
		1013.4hPa Barometric Pressure	

7. Geräte-Nutzlast

Die EM500-Serie verwendet das standardmäßige Milesight IoT-Nutzlastformat auf Basis von IPSO. Weitere Informationen finden Sie im *Kommunikationsprotokoll der EM500-Serie*. Für Decoder von Milesight IoT-Produkten klicken Sie bitte [hier](#).

-ENDE-