

Milesight



VS35 I

ミニAIサーモパイル人流計測器

ユーザーガイド

目次

目次.....	2
第1章 序文	4
著作権に関する声明.....	4
安全に関する注意事項.....	4
改訂履歴.....	4
第2章 製品紹介	6
概要.....	6
主な特長.....	6
第3章 ハードウェアのはじめに	7
梱包内容.....	7
ハードウェアの概要.....	8
外形寸法 (mm)	8
第4章 電源	10
第5章 クイックスタート	11
NFC経由でセンサーにアクセスする.....	11
ネットワーク設定を行う	12
第6章 操作ガイド	13
LoRaWAN [®] 設定.....	13
一般設定	16
詳細設定	20
較正設定.....	20
しきい値設定	21
Milesight D2D設定.....	22
メンテナンス	24
アップグレード.....	24
バックアップと復元	25
工場出荷時の設定にリセット	27
第7章 インストール	29
設置の準備と要件.....	29
Type-C バージョンの設置.....	31

バッテリー搭載モデルの設置	33
VB01 取り付けブラケットの取り付け	36
精度に影響を与える要因	36
第8章 アプリックおよびダウンリンク	37
概要.....	37
アップリンクデータ	37
基本情報.....	37
定期レポート	38
アラームレポート	39
履歴データ	41
一般設定.....	42
アラーム設定	44
較正設定.....	46
LoRaWAN [®] 設定	46
Milesight D2Dの設定	48
履歴データの照会.....	49
第9章 サービス	52

第1章 序文

著作権に関する声明

本ガイドは、Xiamen Milesight IoT Co., Ltd（以下「Milesight」といいます）の事前の書面による許可なく、いかなる形式または手段によっても、翻訳、改変、翻案などの派生作品を作成するために複製することはできません。

本ドキュメントの日本語版は、Milesight社の許諾のもと、ウェーブクレスト株式会社により翻訳されたものです。本書の記載内容と英語版の原本との間に相違や齟齬がある場合は、英語版の内容が優先されるものとします。

Milesight 当社は、事前の通知なしに本ガイドおよび仕様を変更する権利を留保します。すべてのMilesight製品の最新仕様およびユーザーマニュアルは、当社の公式ウェブサイト <http://www.milesight.com> でご覧いただけます。

安全に関する注意事項

この操作ガイドは、お客様が製品を正しく使用し、危険や財産の損失を防ぐことを目的としています。操作ガイドの指示に従わなかったことにより生じた損失や損害について、Milesightは一切の責任を負いません。



注意：

これらの注意事項を無視した場合、怪我や機器の損傷を引き起こす可能性があります。

- 本装置は基準センサーとして使用することを意図したものではありません。また、測定値の不正確さに起因するいかなる損害についても、Milesightは責任を負いません。
- 本製品は、いかなる方法でも分解または改造しないでください。
- 本製品を、裸火のある物の近くに置かないでください。
- 動作温度範囲を下回る、または上回る場所に本装置を置かないでください。
- 開ける際に、電子部品が筐体から落下しないようご注意ください。
- バッテリーを取り付ける際は、正確に取り付けてください。また、逆向きや間違った型番のバッテリーを取り付けしないでください。
- 本製品に衝撃や打撃を与えないでください。

改訂履歴

Release Date	バージョン	改訂内容
July 5, 2024	V1.0	初期版

Release Date	バージョン	改訂内容
Nov. 25, 2025	V1.1	<ol style="list-style-type: none">1. データと対応するアップリンクコマンドの報告に対応しました。2. 設置シーンおよび対応するダウンリンクコマンドに対応しました。3. VB01用オプションの取り付けブラケットに対応しました。4. LoRaWAN[®] 設定用のダウンリンクコマンドを追加しました。5. 設置高さと検知幅を変更しました。

第2章 製品紹介

概要

VS351は、屋内の出入口での利用を想定して設計されたコンパクトなAIサーモパイル式ピープルカウンティング装置です。双方向のピープルカウンティングにおいて高い精度を発揮し、人流の有効な分析と効率的なスペース管理を可能にします。存在検知用のレーダーセンサーと組み合わせることで、サーモパイルの作動時間をインテリジェントに制御し、消費電力の最適化を図ります。Milesight D2Dコントローラーとして、VS351は他のMilesight D2Dデバイスとシームレスに通信し、より多くの接続を確立することで、よりスムーズな動作を実現します。

簡単な設定とワイヤレス検出機能を備えたVS351は、導入と接続を容易にします。Milesight LoRaWAN[®]ゲートウェイおよびMilesight IoTクラウドソリューションに対応しており、ユーザーは屋内スペースの人数を把握できるほか、ウェブページやモバイルアプリを通じて、遠隔から他のセンサーや機器を簡単に制御することができます。

主な特長

- レーダー（バッテリー版のみ）およびサーモパイル技術による双方向のピープルカウンティングにおいて、**80%~90%**の検出精度を提供します
- 内蔵の温度センサーにより、周囲温度の検出に対応し、デバイスの動作温度が適正範囲内にあるかどうかを監視できます
- 画像の撮影を行わないため、**100%**の匿名性を確保し、**GDPR**に準拠しており、プライバシーに関する懸念がありません
- 設置環境に応じて、**Type-C**版（有線）とバッテリー版（無線）からお選びいただけます
- 超低消費電力で最大**1.6**年のバッテリー寿命を実現し、**ESG**の低炭素基準に準拠しています
- ワイヤレス接続とコンパクトなサイズにより、導入の利便性と簡便性が向上します
- **1,000**件の履歴データをローカルに保存し、データ損失を防ぐための再送信に対応しています
- Milesight D2Dプロトコルに対応し、ゲートウェイを介さない超低遅延の直接制御を実現します
- ワンタッチ設定が可能な**NFC**を搭載
- 標準的な**LoRaWAN[®]**ゲートウェイおよびネットワークサーバーとスムーズに連携します
- Milesight IoT CloudおよびMilesight Development Platformに対応

第3章 ハードウェアのはじめに

梱包内容



1 × VS351 センサー



1 × 取り付けプレート



壁用ネジ取り付けキット × 4

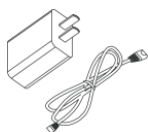


1 × 保証書



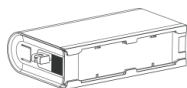
クイックスタートガイド × 1

Type-C バージョンのみ付属品：

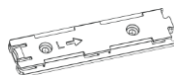


Type-Cケーブル（1.2m）×1本 および 電源アダプター

バッテリー搭載モデルのみ付属品：



1 × バッテリーコンパートメント



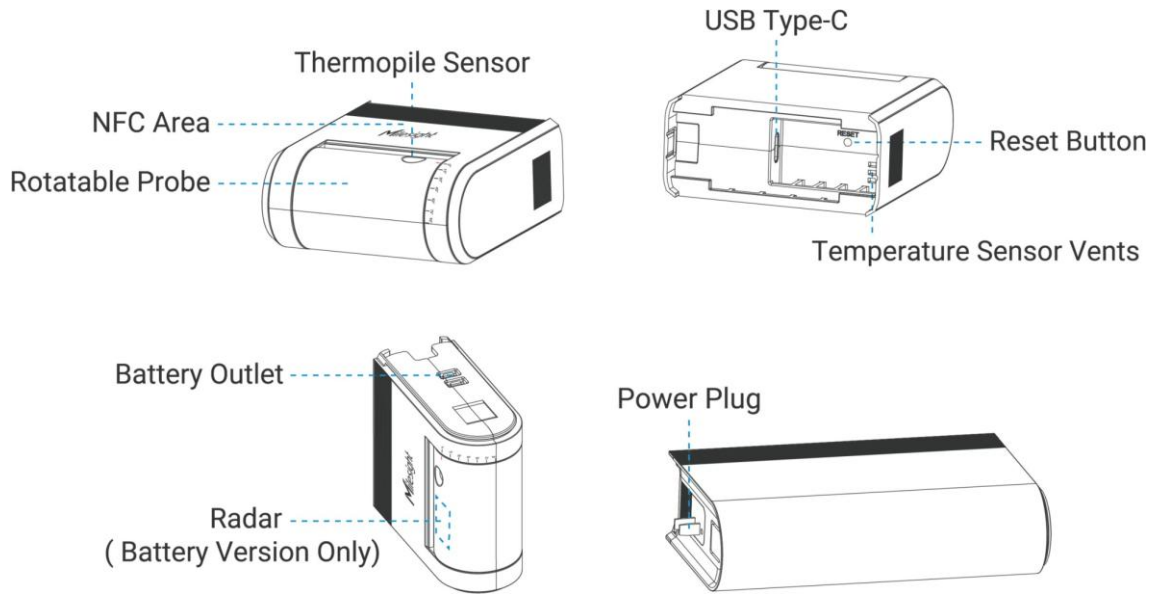
1 × バッテリーコンパートメント取り付けプレート



注：

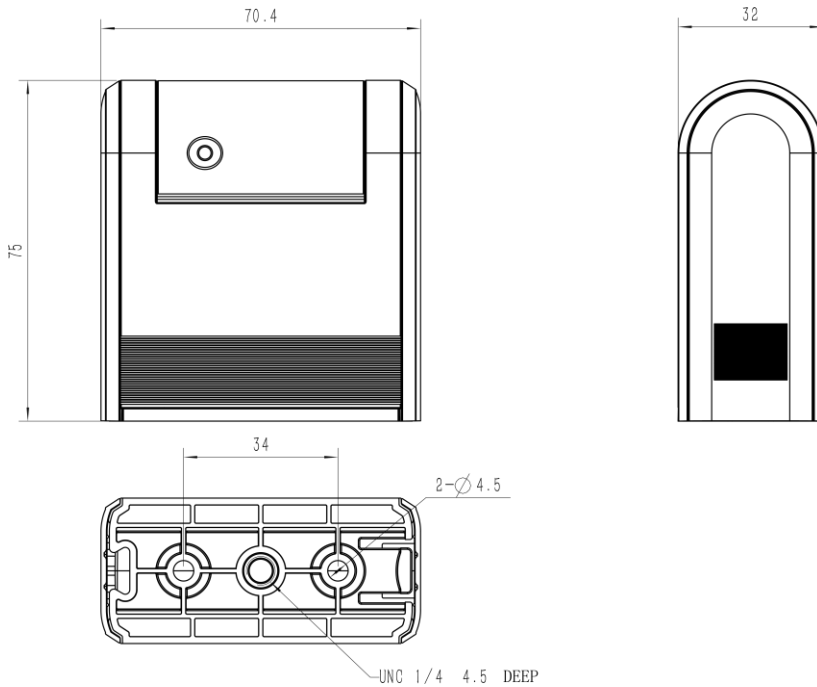
- 上記のアイテムに不足や破損がある場合は、担当の営業担当者までご連絡ください。
- 本製品は、別途ご購入いただける複数の取り付けキットやアクセサリにも対応しています。詳細については、[Milesight ピープルカウンター用アクセサリ](#)をご参照ください。

ハードウェアの概要



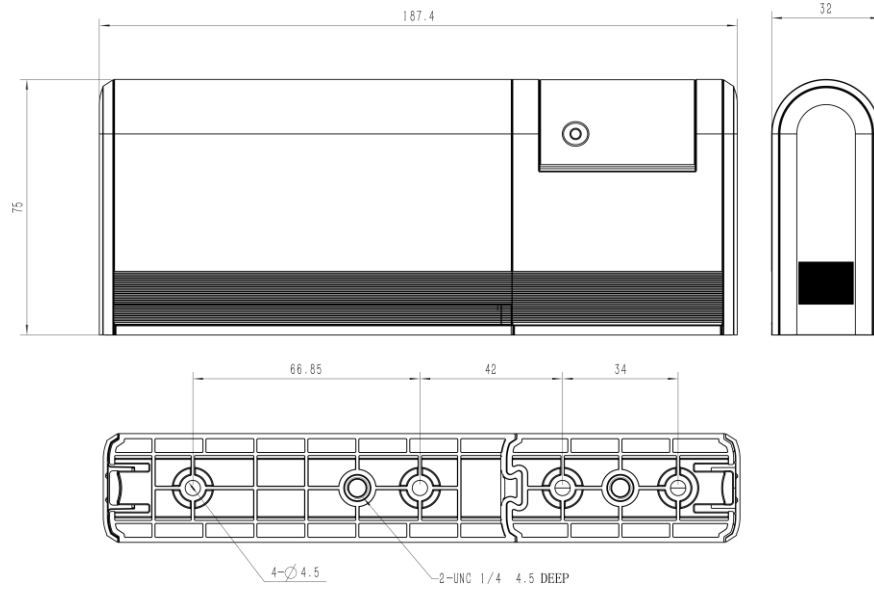
外形寸法 (mm)

Type-C バージョン :



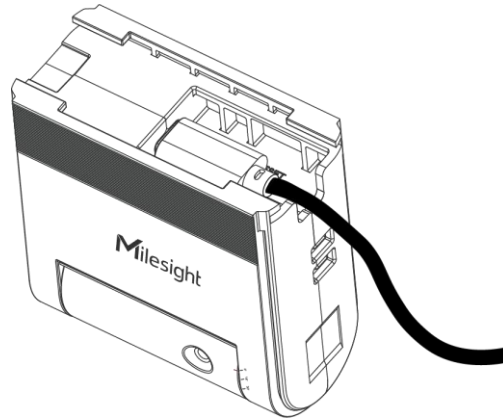
バッテリー版 :

13 - ハードウェアのはじめに



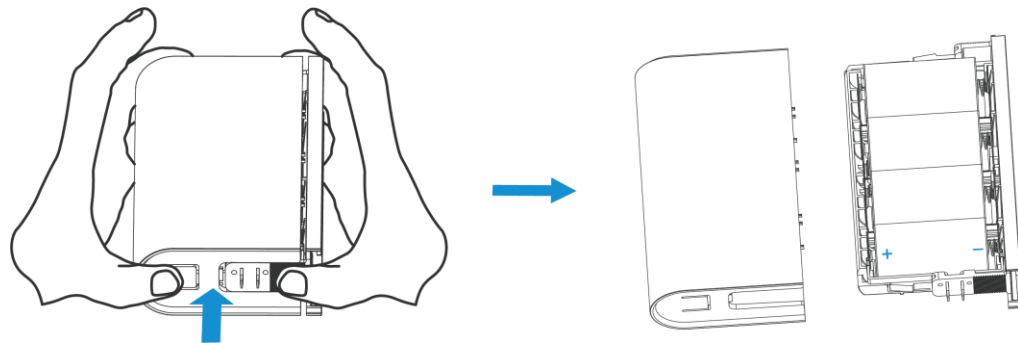
第4章 電源

Type-C バージョン : 電源ケーブルをデバイスの **Type-C** ポートに接続してください。



バッテリー版 : バッテリーはデフォルトでバッテリーコンパートメントに装着されています。電源を入れるには、バッテリーコンパートメントの電源プラグをデバイスのバッテリーソケットに接続してください。

電池の交換が必要な場合は、本体から電池ケースを取り外し、図のように電池ケースの蓋を開けて、電池を挿入してください。



注 :

1. 本製品は、アルカリ電池ではなく、**ER26500 Li-SOCl₂** 電池でのみ動作します。
2. 電池の向きを逆にしていないかご確認ください。
3. 交換する電池はすべて新しいものを使用してください。そうしないと、電池の寿命が短くなったり、電力計算が不正確になったりする恐れがあります。
4. 長期間使用しない場合は、デバイスからバッテリーを取り外してください。

第5章 クイックスタート

この章では、LoRaWAN[®] ゲートウェイおよびネットワークサーバーとの接続を設定するために、本デバイスを素早く設定する手順について説明します。より詳細な設定が必要な場合は、操作ガイドの該当章をご参照ください。

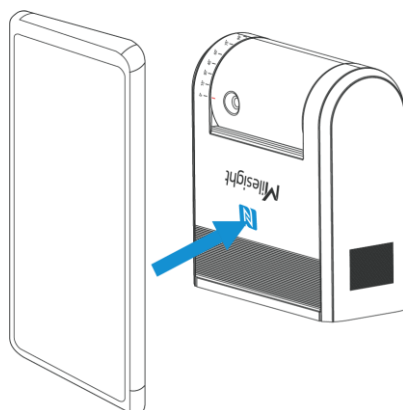
NFC経由でセンサーにアクセスする

1. NFC 対応のスマートフォンで、Google Play または Apple Store から「Milesight ToolBox」アプリをダウンロードしてインストールしてください。
2. スマートフォンのNFC機能を有効にしてください。
3. Milesight ToolBoxを起動し、デフォルトモードとしてNFCを選択します。
4. NFC対応のスマートフォンを本機に近づけ、「」をタップして、本機の情報を読み取ってください。正常に認識されると、本機の基本情報、データ、設定がMilesight ToolBoxアプリに表示されます。
5. アプリで設定を調整した後、スマートフォンのNFCエリアをデバイスに近づけて「Write」をタップし、設定を書き込んでください。書き込み後、デバイスを再度読み取り、設定が正しく書き込まれているか確認してください。



注：

- スマートフォンのNFCエリアの位置を確認し、ケースを外すことをお勧めします。
- スマートフォンがNFC経由で設定の読み取り・書き込みにフェイルした場合は、スマートフォンを少し離してから、もう一度お試しください。



ネットワーク設定を行う

1. ネットワーク設定ページに移動し、必要に応じて接続タイプとして **OTAA** または **ABP** を選択してください。



注：

デバイスを **Milesight IoT Cloud** または **Milesight Development Platform** に接続する場合は、**OTAA** モードが必要です。

2. **LoRaWAN[®]** ゲートウェイと同じ、対応している周波数を選択してください。



注：

Milesight ゲートウェイのデフォルト設定を使用する場合は、**US915** または **AU915** のチャンネルインデックスを **8~15** に設定してください。

Device

Network

LoRaWAN

* Support Frequency

US915

Enable Channel Index ⓘ

8-15

Index	Frequency/MHz ⓘ
0 - 15	902.3 - 905.3
16 - 31	905.5 - 908.5
32 - 47	908.7 - 911.7
48 - 63	911.9 - 914.9
64 - 71	903 - 914.2


3. その他の設定はデフォルトのままにし、「**Write**」をクリックして設定を保存してください。



第6章 操作ガイド


LoRaWAN[®] 設定

AppEUI、参加タイプ、アプリケーションキー、その他の情報を設定してください。すべての設定をデフォルトのままにすることも可能です。

Device EUI
24E124824E308175
* APP EUI
24e124c0002a0001
* Application Port
85
LoRaWAN Version
V1.0.3
Work Mode
Class A

Parameters	説明
Device EUI	デバイス上に記載されている、そのデバイス固有のIDです。  注： 多数のユニットをお持ちの場合は、デバイスEUIリストについて営業担当までお問い合わせください。
App EUI	デフォルトのアプリEUI（参加用EUI）は 24E124C0002A0001 です。
Application Port	データの送受信に使用されるポートです。デフォルトのポートは 85 です。
LoRaWAN [®] Version	V1.0.2 および V1.0.3 が利用可能です。
Work Mode	Class A に固定されています。
Confirmed Mode	デバイスがネットワークサーバーから ACK パケットを受信しなかった場合、データを1回再送信します。
Join Type	OTAA および ABP モードが利用可能です。

Parameters	説明
	<p> 注： デバイスをMilesight IoT CloudまたはMilesight Development Platformに接続する場合は、OTAAモードを選択する必要があります。</p>
Application Key	<p>OTAAモード用のAppkeyです。デフォルト値は「Device EUI」 + 「Device EUI」です（2025年第4四半期以降）。例：24e124123456789024e1241234567890 注：</p> <p> </p> <ul style="list-style-type: none"> 旧型デバイスのデフォルト値は 5572404C696E6B4C6F52613230313823 です。 ランダムなApp Keyが必要な場合は、ご購入前に営業担当までご連絡ください。
Network Session Key	ABPモードのNwkskey。デフォルトは5572404C696E6B4C6F52613230313823です。
Application Session Key	ABPモードのAppskey。デフォルトは5572404C696E6B4C6F52613230313823です。
Device Address	ABPモードのDevAddrは、デフォルトでシリアル番号（SN）の5桁目から12桁目までとなります。
Rejoin Mode	<p>レポート間隔が 35 分以下の場合：デバイスは、接続を確認するために、レポート間隔ごと、または 2 回のレポート間隔ごとに、所定の数の LinkCheckReq MAC パケットをネットワークサーバーに送信します。応答がない場合、デバイスはネットワークに再参加します。</p> <p>レポート間隔が 35 分を超える場合：デバイスは、接続を確認するために、レポート間隔ごと、または 2 回のレポート間隔ごとに、所定の数の LinkCheckReq MAC パケットをネットワークサーバーに送信します。応答がない場合、デバイスはネットワークに再参加します。</p>

Parameters	説明
	<p> 注：</p> <ol style="list-style-type: none"> リジョインモードは、OTAAモードでのみ対応しています。 実際の送信数は、SetthenumberIを加えたofpackets。
Channel Mode	<p>Standard-Channelチャンネルモードまたはシングルチャンネルモードを選択します。シングルチャンネルモードが有効になっている場合、アップリンクの送信に選択できるチャンネルは1つだけです。</p>
Supported Frequency	<p>アップリンクを送信する周波数を有効または無効にします。周波数が CN470/AU915/US915 のいずれかである場合は、有効にするチャンネルのインデックスを入力ボックスに入力し、カンマで区切ってください。</p> <p>例：</p> <p>I, 40 : チャンネル1とチャンネル40を有効にします I-40 : チャンネル1からチャンネル40までを有効にします I-40, 60 : チャンネル1からチャンネル40までとチャンネル60を有効にします All : すべてのチャンネルを有効にします Null : すべてのチャンネルが無効であることを示します</p>
ADR Mode	<p>ネットワークサーバーを有効または無効にして、拡散係数、帯域幅、送信電力を調整し、ネットワーク内のデータ転送速度、送信時間、および消費電力を最適化します。</p>
Spreading Factor	<p>ADRモードが無効になっている場合、デバイスはこのSFパラメータに従ってアップリンクデータを送信します。スペルディングファクターが高いほど、伝送距離は長くなりますが、伝送速度は遅くなり、消費電力も増えます。</p>
Tx Power	<p>送信電力 (Tx Power) とは、デバイスが送信する信号の強さを指します。これは LoRaアライアンスによって定義されています。</p>
RX2 Data Rate	<p>RX2データレートは、ダウンリンクを受信したり、D2Dコマンドを送信したりするために使用されます。</p>
RX2 Frequency	<p>ダウンリンクを受信したり、D2Dコマンドを送信したりするためのRX2周波数です。単位：Hz</p>

一般設定

General
Calibration
Threshold

Reporting Mode

Reporting Interval(min)

Reset Accumulated Value

Data Storage ⓘ

Report Accumulated Value

Report Temperature

Temperature Unit

Flip Detection Direction ⓘ

Installation Height/mm



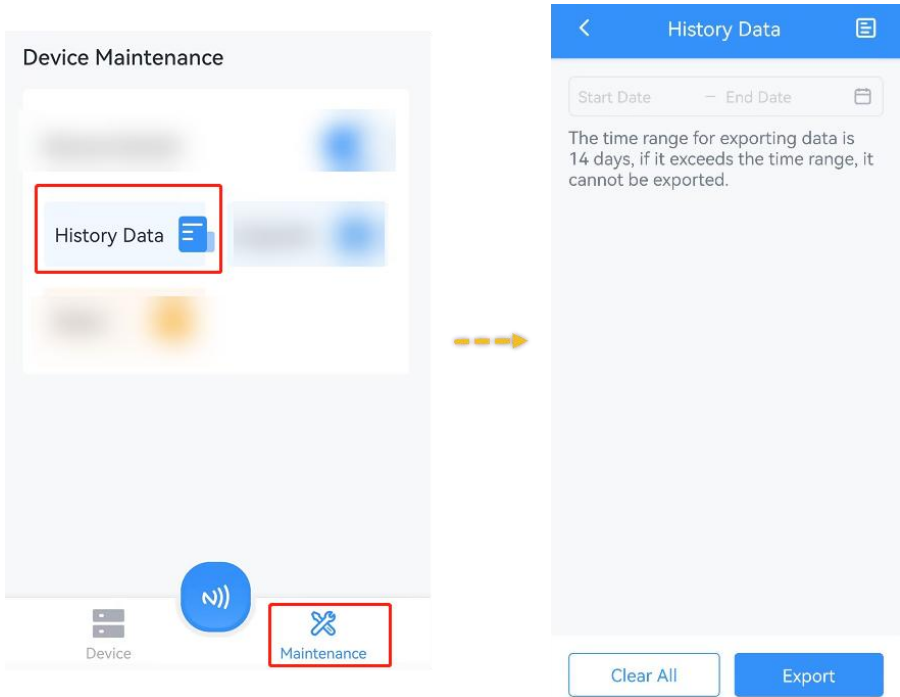
Installation Scene



Hibernate Mode


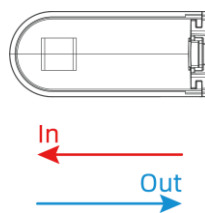
Hibernate Period ⓘ 22:00-09:00 >

Change Password

Parameters	説明
Reporting Mode	<p>定期レポートモードとして、「定時」または「現在から」を選択してください。</p> <p>On the Dot : 決まった時刻にレポートを送信します。例えば、現在の時刻が 0:07 で、間隔が 10 分に設定されている場合、レポートは 0:10、0:20、0:30 などに送信されます。</p> <p>From Now On : 直ちにレポートを開始し、その時点から一定の間隔で続けます。</p>

Parameters	説明
Reporting Interval	<p>ピープルカウンティングデータとバッテリー残量をネットワークサーバーに報告する時間間隔です。デフォルト：10分。</p>
Reset Accumulated Value	<p>入退場カウントの累積値の自動リセットを有効または無効にします。累積値をリセットする前に、デバイスは現在の累積値を一度報告し、その後クリアします。</p> <p> 注： このオプションが無効になっている場合でも、累積値が65535に達すると、デバイスは自動的にリセットされます。</p>
Reset Time	<p>累積入出力値をリセットするタイミングです。</p> <p> 注： リセット前に、累積値が一度報告されます。</p>
Data Storage	<p>periodic レポートデータをローカルに保存するかどうかを設定します。保存されたデータはCSV形式のファイルとしてエクスポートし、ToolBox経由でスマートフォンに保存することができます。</p> 

Parameters	説明
	<p> 注：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. データが正しい時刻で保存されるように、時刻の同期が必要です。 2. ネットワーク接続が切断されている場合でも、デバイスはデータを保存し続けます。 3. ToolBoxアプリでは、最大で過去14日分のデータしかエクスポートできません。
Data Retransmission	<p>データの再送信を無効または有効にします。デバイスが「再接続モード」によりネットワーク接続が切断されたことを検知した場合、デバイスはデータ損失の時刻を記録し、ネットワークに再接続後に損失したデータを再送信します。</p> <p> 注：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. この設定は、データ保存が有効になっている場合にのみ有効になります。 2. データ再送信が完了していない状態でデバイスが再起動または電源再投入された場合、デバイスはネットワークに再接続した後、すべての再送信データを再度送信します。 3. データ再送信中に再びネットワークが切断された場合、直近の切断時点までのデータのみが送信されます。 4. レポートデータの再送信間隔のデフォルトは600秒ですが、これはダウンリンクコマンドで変更可能です。 5. 再送信データの報告形式にはタイムスタンプが含まれ、定期的な報告データとは異なります。 6. この設定により、アップリンクの周波数が増加し、バッテリー寿命が短くなります。
Report Accumulated Value	この設定を無効または有効にすると、累積のカウンタ値を定期パケットで報告します。
Report Temperature	このオプションを無効または有効にすると、定期的なパケットで温度が報告されます。なお、この設定は温度しきい値アラームパケットには影響しません。
Temperature Unit	ステータスページに表示される温度単位を設定します。

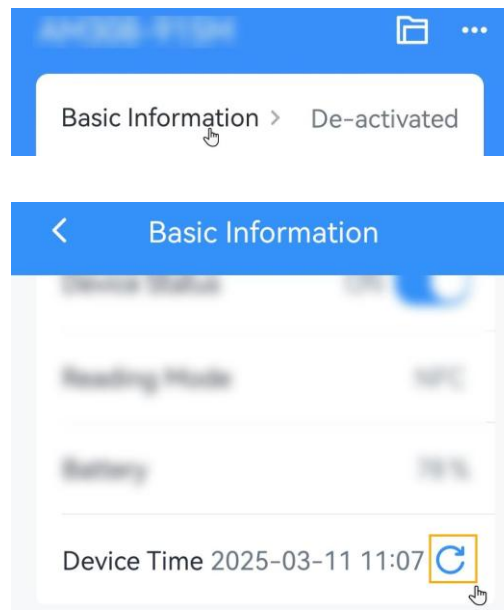
Parameters	説明
Flip Detection Direction	<p>無効または有効にして、検出方向を変更します。</p> <p>天井取り付け時のデフォルトの方向：</p>  <p>まぐさ取り付け時のデフォルト方向：</p> 
Installation Height/mm	現在の設置高さを設定します。デフォルト：2700 mm。範囲：2000～3000 mm。
Installation Scene	<p>No-Door Access：物理的なドアがない場合、またはドアが常に開いている状態にある場合に適しています。</p> <p>Door-Controlled Access：通行時に自動で開閉する木製またはガラス製のドアに適しています。</p>
Hibernate Mode	休止モードを無効または有効にし、休止期間を設定します。休止中は計測および報告が停止します。
Change Password	このデバイスへの書き込みを行うための ToolBox アプリのパスワードを変更します。

時刻同期

このセクションでは、デバイスの時刻を同期する方法について説明します。

ToolBoxアプリ経由での同期

Milesight ToolBoxアプリでデバイスの情報を読み込んだ後、スマートフォンのタイムゾーンに合わせてデバイスの時刻を同期してください。



ネットワークサーバー経由での同期

これを行うには、LoRaWAN[®] ネットワークサーバーがデバイスの時刻同期機能に対応していることを確認する必要があります。例：Milesightゲートウェイ内蔵NS。

1. デバイスのLoRaWAN[®]バージョンをV1.0.3に設定してください。
2. デバイスをネットワークサーバーに接続します。ネットワークに参加した後、デバイスはネットワークサーバーに時刻を問い合わせるために **DeviceTimeReq MAC** コマンドを送信します。



注：

- これは時刻の取得のみに対応しており、タイムゾーンは対応していません。タイムゾーンは、ToolBoxアプリまたはダウンリンクコマンドで設定できます。
- 本デバイスは、前回の同期から5日ごとにDeviceTimeReqコマンドを送信します。

詳細設定

較正設定

本デバイスは、温度値の数値による較正に対応しています。較正值を設定すると、デバイスは現在の値に較正值を加算し、最終値を報告します。

Temperature

Numerical Calibration

Current Value: 26 °C

Calibration Value

°C

Final Value: 21 °C

しきい値設定

しきい値がトリガーされると、デバイスは即座にしきい値アラームパケットを報告します。

Periodic People Count

In >

Out >

Cumulative People Count

Accumulated In >


Accumulated Out >

Temperature

Over / °C

Below / °C

Parameter	説明
Periodic People Count	各報告間隔中、人数が設定された閾値に達すると、デバイスはアラームパケットを1回送信します。間隔の終了時にカウントはゼロにリセットされ、次の報告間隔が始まります。

Parameter	説明
Cumulative People Count	デバイスの電源が初めて投入されたとき、または累積カウントがリセットされた後、累積人数が設定された閾値に達すると、デバイスはアラームデータパケットを 1 回送信します。
Temperature	<p>デバイスの温度が設定された閾値に達すると、アラームパケットが 1 回送信されます。温度が正常に戻ると、アラーム解除パケットが 1 回送信されます。</p> <div data-bbox="532 583 1419 758" style="background-color: #e0f2f7; padding: 10px;"> <p> 注： また、温度しきい値が無効になっている場合でも、温度が30°Cを超えると、本デバイスはアラームパケットを送信します。</p> </div>

Milesight D2D設定

Milesight D2DプロトコルはMilesightによって開発され、ゲートウェイを介さずにMilesightデバイス間の通信を設定するために使用されます。Milesight D2D設定が有効になっている場合、本デバイスはD2Dコントローラーとして機能し、制御コマンドを送信してMilesight D2Dエージェントデバイスを起動させることができます。

1. RX2のデータレートとRX2の周波数を設定してください。



注：

周辺に多くのLoRaWAN[®]デバイスがある場合は、デフォルト値を変更することをお勧めします。

Device Network

LoRaWAN D2D

Spreading Factor ⓘ
SF12-DR0

TXPower
TXPower0-16 dBm

RX2 Data Rate ⓘ
DR0 (SF12, 125 kHz)

RX2 Frequency ⓘ
869525000

2. しきい値アラーム設定を有効にし、設定してください。

3. Milesight D2D機能を有効にし、Milesight D2Dエージェントデバイスと同じ一意のD2Dキーを定義します。（デフォルトのD2Dキー：5572404C696E6B4C6F52613230313823）

Device Network

LoRaWAN D2D

Enable

D2D Key

4. ステータスのいずれかを有効にし、2 バイトの 16 進数形式の Milesight D2D コマンドを設定してください。



注：

- **LoRaアップリンク**を有効にすると、**Milesight D2D**コマンドパケットの後に、対応するアラーム状態を含む**LoRaWAN[®]**アップリンクパケットがゲートウェイに送信されます。有効にしない場合、アラームパケットは**LoRaWAN[®]**ゲートウェイに送信されません。
- 「**制御時間**」設定を有効にすると、**Milesight D2D**エージェントデバイスは、**Milesight D2D**コントローラーからコマンドを受信した後、この期間内に対応するアクションを実行します。この機能は現在、**Milesight D2D**エージェントデバイス向けに開発中です。

例：

誰かがその場を離れた場合、本デバイスは**Milesight D2D**エージェントデバイスに対して**D2D**コマンド**0004**を送信し、エージェントデバイスは**5**分間、対応する動作を

Someone Entered	<input type="checkbox"/>
Someone Left	<input checked="" type="checkbox"/>
Control command	<input type="text" value="0004"/>
LoRa Uplink ⓘ	<input type="checkbox"/>
Control Time(min) ⓘ	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="text" value="5"/>
<hr/>	
People Counting Threshold Triggered	<input type="checkbox"/>

実行します。

メンテナンス

アップグレード

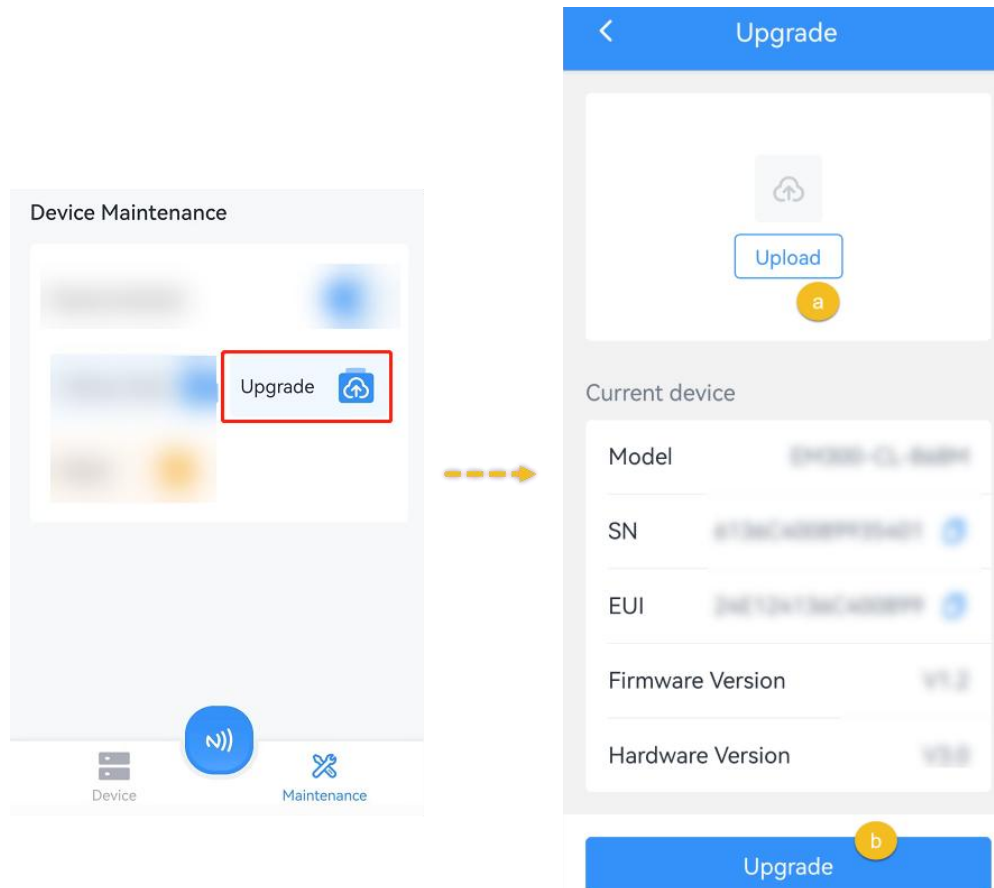
この章では、**ToolBox**アプリを使用してデバイスをアップグレードする手順について説明します。

1. **Milesight** 公式サイトからスマートフォンにファームウェアをダウンロードします。
2. **ToolBox** アプリで対象デバイスを読み込み、「**Upgrade**」をクリックしてファームウェアファイルをアップロードします。
3. 「**Upgrade**」をクリックして、デバイスをアップグレードします。



注：

- アップグレード中は、ToolBoxでの動作には対応していません。
- アップグレード機能に対応しているのは、Android版のToolBoxのみです。

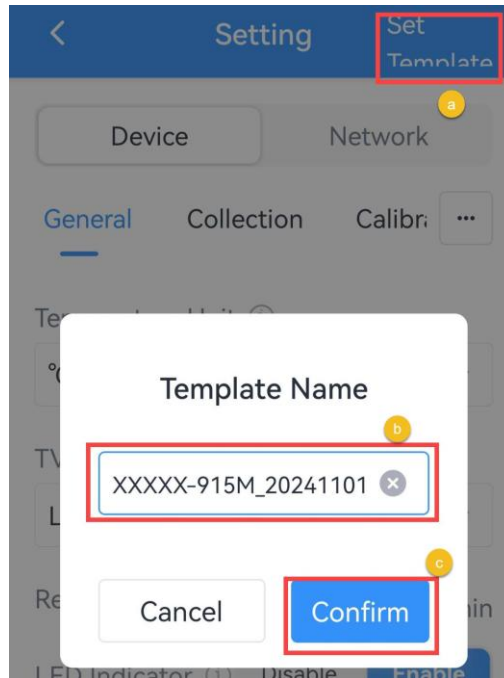


バックアップと復元

本デバイスは、デバイスの設定をまとめて簡単かつ迅速に行えるよう、設定のバックアップ機能に対応しています。バックアップと復元は、同じモデルおよび周波数帯のデバイス間でのみ可能です。

バックアップと復元

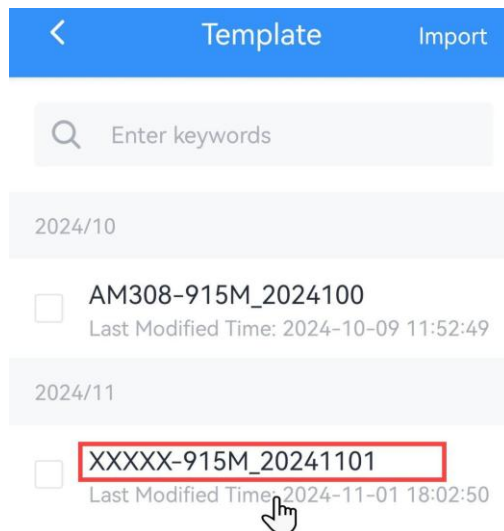
1. ToolBoxアプリを起動し、スマートフォンのNFCエリアをデバイスに近づけて設定を読み取ります。
2. 必要に応じて設定を編集し、「**Set Template**」をクリックして、現在の設定をテンプレートとしてToolBoxアプリに保存します。



3. **[Devices] > [Template]** ページに移動します。

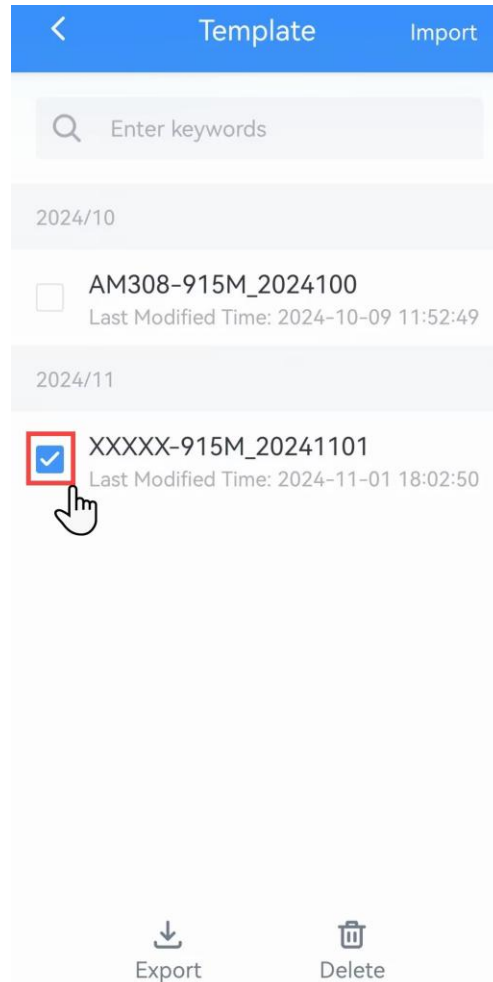


4. 対象のテンプレートを選択してクリックし、「**Write**」をクリックして、設定を対象デバイスにインポートします。



テンプレートのエクスポートと削除

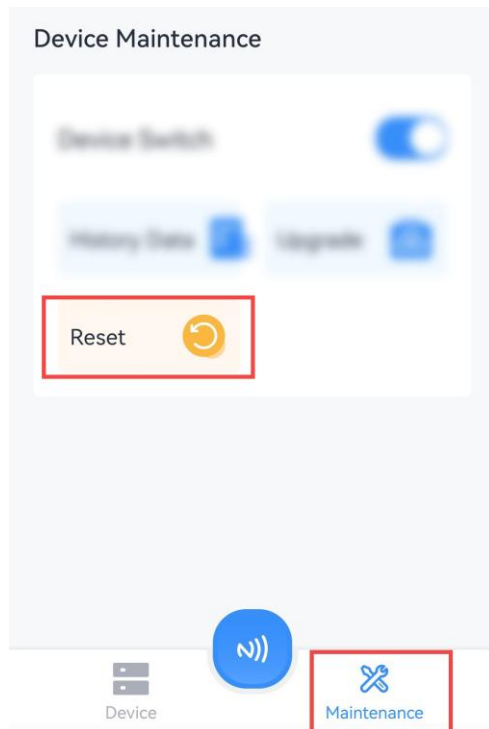
1. 対象となるテンプレートのチェックボックスにチェックを入れます。
2. 「**Export**」をクリックすると、このテンプレートをJSON形式のファイルとしてエクスポートし、スマートフォンに保存できます。「**Delete**」をクリックすると、ToolBoxアプリからこのテンプレートを削除できます。



工場出荷時の設定にリセット

ハードウェア経由：リセットボタンを10秒以上長押しし、LEDインジケータが素早く点滅するまでお待ちください。

ToolBoxアプリ経由：「**Reset**」をクリックし、スマートフォンをデバイスに接続して、デバイスをリセットします。



第7章 インストール

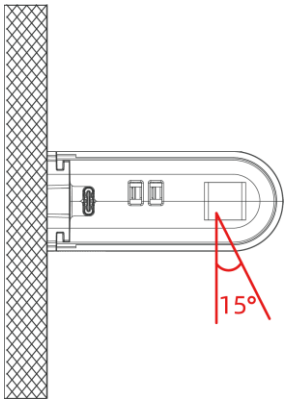


注：

1. 壁材は、ネジがしっかりと固定され、構造全体が頑丈になるよう、十分な強度と安定性を備えている必要があります。
2. 壁の構造への損傷や安全上の危険を防ぐため、ネジは壁内の電気配線、水道管、その他の設備を避けた場所に固定してください。

設置の準備と要件

- 以下の表は、壁からの距離を計算するための関連パラメータを示しています：

Parameters	説明	Value
H	設置高さ	2 m- 3 m
h	ドア枠の高さ	≤ 3 m
a	サーモパイルの検知角度	90°
b	レーダーの検出角度	110°
c	回転式プローブの地面に対する垂直角度	15°以下 
X	バッテリーモデルの壁からの距離	$X = \tan(b/2) * (H-h)$

Parameters	説明	Value
Y	タイプCバージョンの壁からの距離	$Y = \tan(a/2) * (H-h)$

- 設置高さに応じた検知幅については、以下の表をご参照ください：

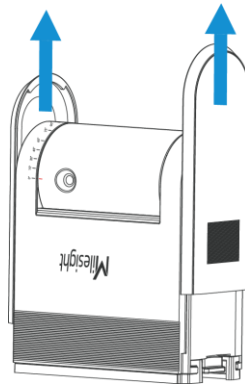
Installation Height (m)	Detection Width(m)
2.0	1.6
2.2	2.0
2.4	2.57
2.6	2.9
2.8	3.2
3.0	3.6

- 最適な動作温度範囲は15～30°Cです。熱源や冷源、およびウィンドウ、通気口、扇風機、エアコンなど、気流が大きく変動する場所から本機を遠ざけてください。

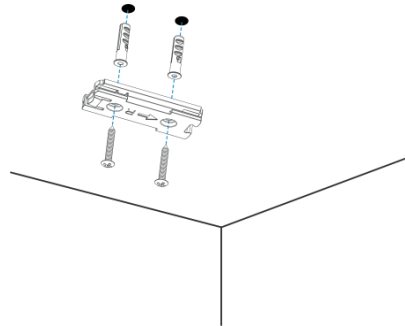
- 対象物と本機の最適な距離は60～100cmです。
- 本製品はガラスや鏡から離し、またお子様の手の届かない場所に保管してください。
- 本機の真下に金属物がないこと、周囲30cm以内に他のレーダー機器がないこと、および検知範囲内に障害物がないことを確認してください。
- バッテリー駆動モデルの場合、本機の検知範囲内に固定された大きな可動物体（首振り扇風機など）がないことを確認してください。

Type-C バージョンの設置

ステップ 1：本体の側面から 2 枚の装飾プレートを取り外します。



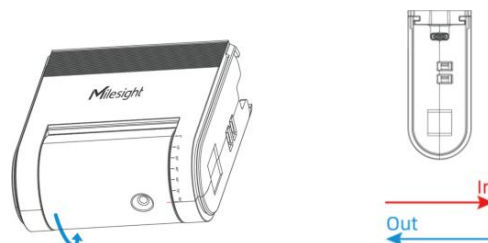
ステップ 2：壁用プラグを使用して壁プラグを天井またははまぐさに固定し、ネジで取り付けプレート



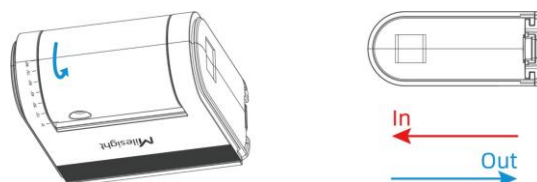
ートを固定します。

ステップ 3：プローブと設置方向を調整します。

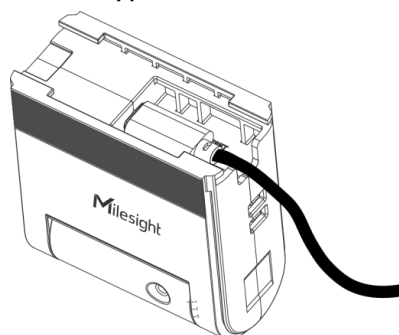
- 天井取り付け：プローブを回転させ、センサーが真下を向くように設置してください。



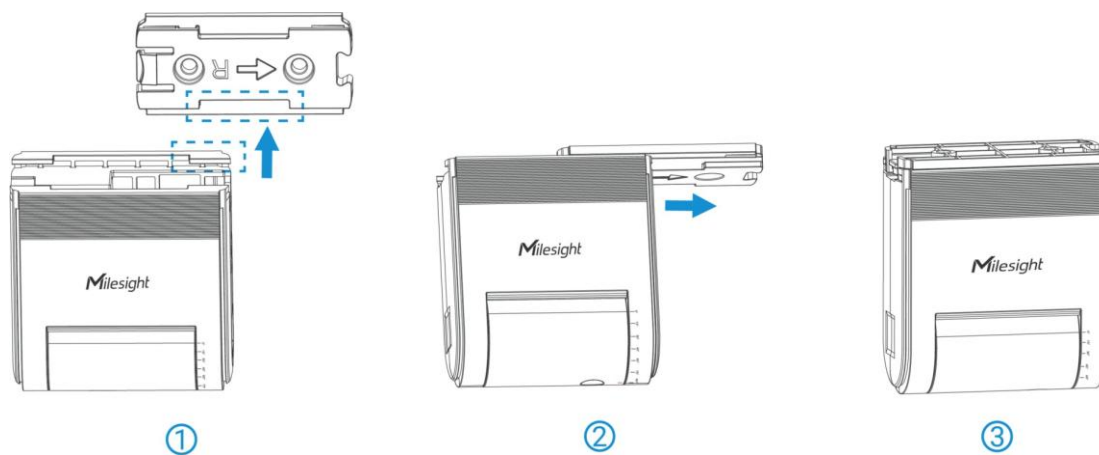
- まぐさへの取り付け：プローブを回転させ、ロゴ面が地面をまっすぐ向くようにセンサーを配置してください。



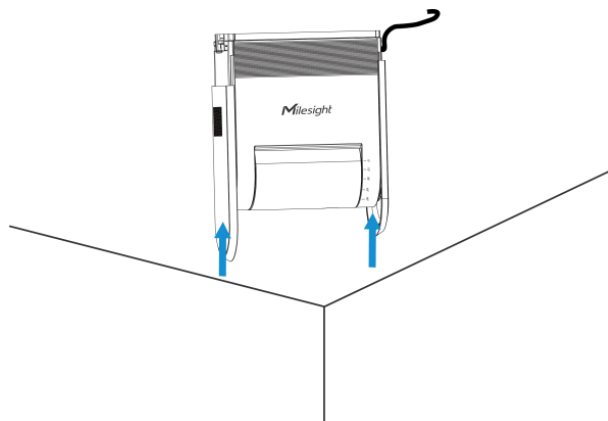
ステップ4：電源ケーブルをデバイスのType-Cポートに接続します。



手順5：デバイスとバッテリーコンパートメントを取り付けプレートに固定します。

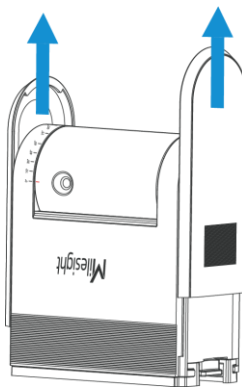


手順6：2枚の装飾プレートをデバイスの側面にスライドさせて取り付けます。

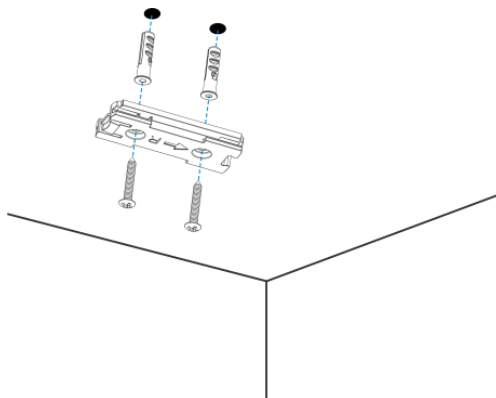


バッテリー搭載モデルの設置

手順 1 : デバイスの側面から2枚の装飾プレートを外します。

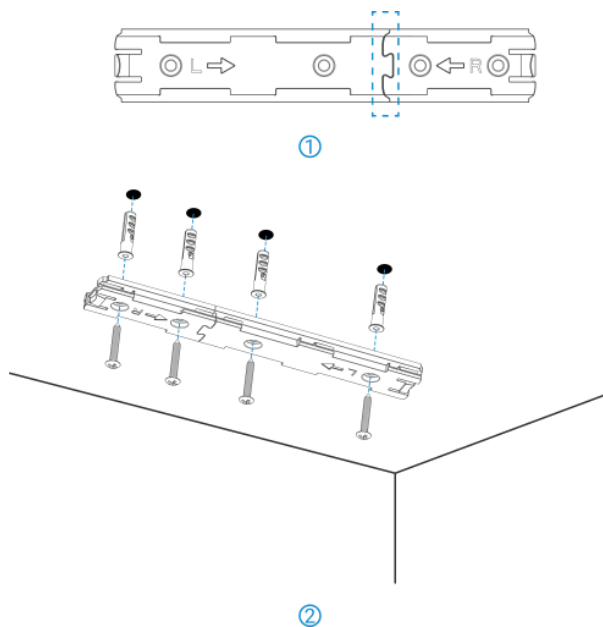


ステップ2 : 壁用プラグを使用して、壁用プラグを天井またはまぐさに固定し、ネジで取り付け



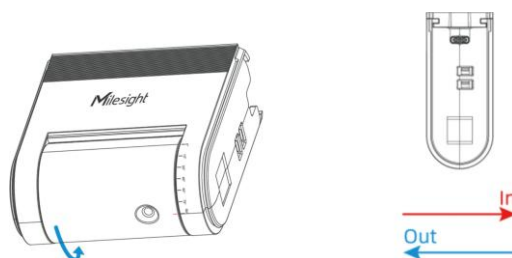
プレートを固定します。

その後、2枚の取り付けプレートを接合してから固定します。

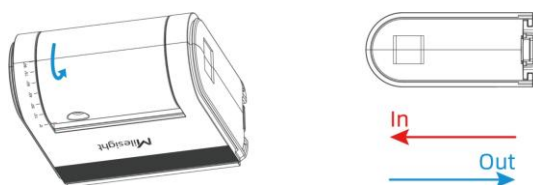


ステップ 3 : プローブと設置方向を調整します。

- 天井取り付けの場合：プローブを回転させ、センサーが地面をまっすぐ向くようにしてください。

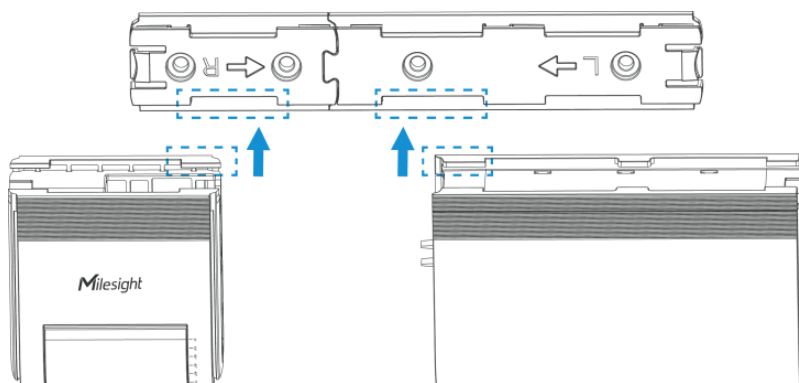


- まぐさ取り付けの場合：プローブを回転させ、ロゴ面が地面をまっすぐ向くようにセンサーを調整してください。

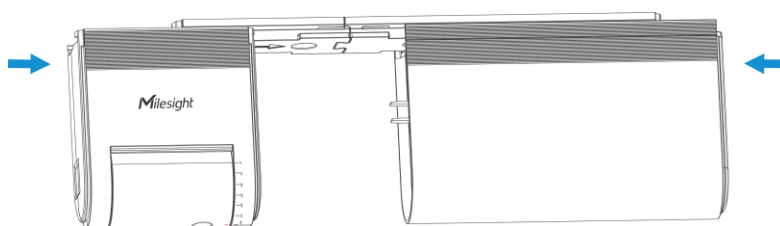


ステップ 4 : デバイスとバッテリーコンパートメントを取り付けプレートに固定します。

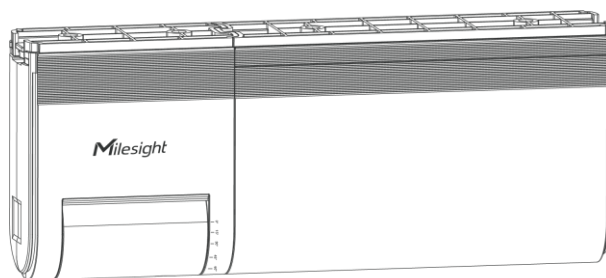
デバイスのスロットをマウントプレート中央の溝に合わせ、プレート上の矢印の方向に従って、デバイスとバッテリーコンパートメントをマウントプレートにスライドさせて取り付けます。



①

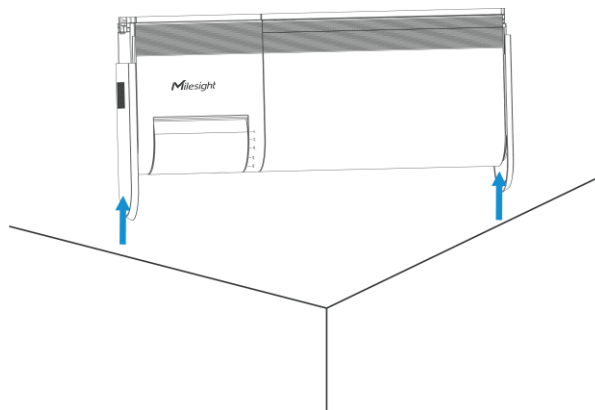


②



③

ステップ 5 : 2 枚の装飾プレートをデバイスの側面にスライドさせて取り付けます。



VB01 取り付けブラケットの取り付け

本デバイスは、天井が高い場合や、ドア枠から特定の距離を確保する必要がある場合など、設置が困難な状況向けに設計された VB01 取り付けブラケットにも対応しています。詳細な設置手順については、[VB01 データシート](#)をご参照ください。

精度に影響を与える要因

- 以下の場合、ピープルカウンティングの値が低下する可能性があります：
 - 周囲温度：30°C以上
 - 対象者の頭部から本装置までの距離：120cm以上
 - 2人間の距離：50cm以下
 - 並んで歩く2人の距離：30cm以下
 - 極めて高速での歩行：2 m/s以上
 - 対象が検知エリアの端近くをパスする場合、または体を傾けてパスする場合
 - 低温エリアから高温エリアへの移動
 - 頭部の覆い：帽子、ヘルメット、またはダウンジャケットのフード
 - 体の保温：ダウンジャケットの着用
 - 動作の妨げ：大きなバッグの持ち歩きや横歩き
- 以下の場合には、ピープルカウンティングの値が増加する可能性があります：
 - 対象者の頭部から装置までの距離：10 cm以下
 - 高温エリアから低温エリアへの移動時
 - 設置高さが2.1 mの場合、対象者の身長が2 mを超える場合

第8章 アップリンクおよびダウンリンク

概要

すべてのメッセージは以下の形式（HEX）に基づきます。データフィールドはリトルエンディアンに従う必要があります：

Channel1	Type1	Data1	Channel2	Type2	Data2	Channel3	...
1 Byte	1バイト	N バイト	1バイト	1バイト	N バイト	1バイト	...

デコーダの例については、<https://github.com/Milesight-IoT/SensorDecoders>にあるファイルをご参照ください。

アップリンクデータ

基本情報

デバイスは、ネットワークに参加するたびに基本情報パケットを送信します。

Item	Channel	Type	Byte	Description
Power On	ff	0b	1	Device is on
Protocol Version	ff	01	1	Example: 01=V1
Serial Number	ff	16	8	16 digits
Hardware Version	ff	09	2	例：03 10 = V3.1
Firmware Version	ff	0a	2	01 14 => V1.14
Device Type	ff	0f	1	00：クラス A、01：クラス B、02：クラス C、03：クラス C から B
Power Supply	ff	cc	1	00: バッテリー電源、01: タイプC電源

例：

ff0bff ff0101 ff166791d19604050005 ff090100 ff0a0101 ff0f00 ffcc01		
Channel	Type	Value
ff	0b	Power On: ff
ff	01	プロトコルバージョン：01(V1)

ff0bff ff0101 ff166791d19604050005 ff090100 ff0a0101 ff0f00 ffcc01		
Channel	Type	Value
ff	16	SN: 6791d19604050005
ff	09	ハードウェアバージョン : 0100 (V1.0)
ff	0a	ファームウェアバージョン : 0101 (V1.1)
ff	0f	デバイスタイプ : 00 (クラスA)
ff	cc	電源 : 01 (Type-C電源)

定期レポート

本デバイスは、報告間隔に従ってセンサーデータを対応しています。

Item	Channel	Type	Byte	Description
Battery Level	01	75	1	UINT8、単位 : %、[1-100]
Temperature	03	67	2	INT16*0.1、単位 : °C
Accumulated Counter	04	cc	4	バイト 1-2 : 累積入力 バイト 3-4 : 累積出力
Periodic Counter	05	cc	4	バイト 1-2 : レポート間隔中の入力カウンタ バイト 3-4 : レポート間隔中の出力カウンタ
Unix Timestamp	0a	ef	4	レポートモードが「ドット」に設定されている場合のみ表示します。Unixタイムスタンプ、単位 : 秒

例 :

1. 定期パケット : 報告間隔 (現在から) として報告します。

04cc20001700 03671a01 05cc01000000 017562		
Channel	Type	Value
04	cc	蓄積入力 : 0c 00=> 00 0c=12 蓄積出力 : 07 00=>00 07=7

04cc20001700 03671a01 05cc01000000 017562		
Channel	Type	Value
03	67	温度 : 1a01 => 01 1a => 282 × 0.1 = 28.2°C
05	cc	レポート期間中のインカウンター : 01 00 => 00 01 = 1 レポート期間中のアウトカウンター : 00 00 = 0
01	75	バッテリー残量 : 62=>98%

2. 定期パケット : 報告間隔 (正確な時刻) として報告します。

04cc20001700 03671a01 05cc01000000 017562 0aef4a7c5b63		
Channel	Type	Value
04	cc	蓄積入力 : 0c 00=> 00 0c=12 蓄積出力 : 07 00=>00 07=7
03	67	温度 : 1a01 => 01 1a =>282*0.1 =28.2°C
05	cc	レポート期間中のインカウンター : 01 00 => 00 01 = 1 レポート期間中のアウトカウンター : 00 00 = 0
01	75	バッテリー残量 : 62%→98%
0a	ef	4a7c5b63=> 63 5b 7c 4a=1666939978 s

アラームレポート

本デバイスは、以下の種類のアラームレポートパケットの送信に対応しています。

Item	Channel	Type	Byte	Description
Temperature Alarm	83	67	4	バイト 1-2 : 温度、INT16*0.1、単位 : °C バイト 3 : アラームタイプ 00 - しきい値アラーム解除

Item	Channel	Type	Byte	Description
				01 - 閾値アラーム 03 - 高温アラーム : 温度 > 30°C 04 - 高温アラーム解除
Accumulated Counter Alarm	84	cc	84cc	バイト 1-2 : 累積入力 バイト 3-4 : 累積出力 バイト 5 : 01
Periodic Counter Alarm	85	cc	5	バイト 1-2 : 周期入力カウンタ バイト 3-4 : 周期出力カウンタ バイト 5 : 01

例 :

1. 人検知アラームパケット : カウント値が閾値に達した際に報告します。

84 cc 020000001		
Channel	Type	Value
84	cc	累積入力 : 0200=>0002=2 累積出力 : 0000=0 01= しきい値アラーム

2. 温度アラームパケット : 温度がしきい値に達したとき、または 30°C を超えたときに報告します。

8367 0e0101		
Channel	Type	Value
83	67	温度しきい値 : 0e 01 =>01 0e = 270 *0.1 = 27 °C 01= しきい値アラーム

履歴データ

デバイスは、以下の例のように再送信データまたは保存データを報告します。

Channel	Type	Byte	Description
20	ce	9/13	バイト 1~4 : Unix タイムスタンプ、単位 : 秒 バイト 5 : 00- 周期カウンタ 周期カウンタ + 累積カウンタ バイト 6-7 : 周期インカウンタ バイト 8-9 : 周期アウトカウンタ バイト 10-11 : 累積インカウンタ バイト 12-13 : 累積アウトカウンタ


例 :


20ce 4a7c5b63 01 0700 0300 4a00 3800			
Channel	Type	Time Stamp	Value
20	ce	4a7c5b63=> 63 5b 7c 4a=1666939978 秒	01=周期カウンタ + 累積カウンタ 期間開始 : 0700=>0007=7 期間アウト : 0300=>0003=3 累積イン : 4a00=>004a=74 累積アウト : 3800=>0038=56

ダウンリンクコマンド

このデバイスは、設定および制御のためのダウンリンクコマンドに対応しています。ダウンリンクアプリケーションポートは、デフォルトで**85**です。

一般設定

Item	Channel	Type	Byte	Description
Reboot	ff	10	1	ff
Report Mode	f9	10	1	00: ちょうど00:00、01: 今から
Report Interval	ff	8e	3	<p>Byte 1 : 00</p> <p>Byte 2-3 : UINT16、単位：分 注：</p> <p> レポートモードが「On the Dot」に設定されている場合、設定できる間隔は次のものに限られます： 5分、10分、15分、30分、1時間、4時間、6時間、8時間、および12時間。その他の間隔には対応していません。</p>
Reset Accumulated Value	ff	a6	1	00 : 無効、01 : 有効
Reset Accumulated Value Time	ff	ed	3	<p>バイト 1: リセット日 00: 毎日;</p> <p>01: 毎週日曜日;</p> <p>02: 毎週月曜日;</p> <p>03: 毎週火曜日;</p> <p>04: 毎週水曜日;</p> <p>05: 毎週木曜日;</p> <p>06: 毎週金曜日;</p> <p>07: 毎週土曜日</p> <p>バイト2: リセット時間</p> <p>バイト3: リセット分</p>
Reset Accumulated Value	ff	a8	1	01: 累積値をリセット

Item	Channel	Type	Byte	Description
				02: 累積出力値のリセット
Data Storage	ff	68	1	00 : 無効、01 : 有効
Data Retransmission	ff	69	1	00 : 無効、01 : 有効
Data Retransmission Interval	ff	6a	3	Byte 1 : 00 Byte 2-3 : UINT16、単位 : s、範囲 : 30~1200、デフォルト : 600
Report Accumulated Value	ff	a9	1	00 : 無効、01 : 有効
Report Temperature	ff	aa	1	00: 無効、01: 有効
Flip Detection Direction	ff	ec	1	01: 有効、00: 無効
Installation Height	ff	77	2	単位: mm、範囲 : 2000~3000
Installation Scene	f9	a2	1	00 : ドアなしアクセス、 01 : ドア制御アクセス
Hibernate Period	ff	75	6	<p>バイト 1 : 01-有効、00-無効</p> <p>バイト 2-3 : 開始時刻、単位 : 分</p> <p>バイト 4-5 : 終了時刻、単位 : 分</p> <p>バイト 6 : 休止期間の設定、</p> <p>ビット 0 : 1</p> <p>ビット 7~ビット 1 : 日曜日~月曜日</p> <p>注 :</p> <p> 開始時刻と終了時刻が同じ場合、それは終日であることを意味します。</p>

例 :

1. デバイスを再起動してください。

ff10ff

2. レポート間隔を20分に設定します。

ff8e001400		
Channel	Type	Value
ff	8e	1400=>0014=20分

3. 毎週日曜日の12時20分として、累積値時間をリセットします。

ffed 01 0c 14		
Channel	Type	Value
ff	ed	01=>毎週日曜日 リセット時間 : 0c => 12 リセット分 : 14=> 20

4. 休止モードを設定します。

ff75 01 e001 ec04 ff		
Channel	Type	Value
ff	75	01: ハイバネーションモードを有効にする e0 01 => 01 e0 = 480分 = 8時間 = 8:00 ec 04 => 04 ec = 1260分 = 21時間 = 21:00 ff: ハイバネーション期間は日曜日から月曜日まで です

アラーム設定

Item	Channel	Type	Byte	Description
Threshold Alarm	ff	06	9	バイト1: Bit0~Bit2 :

Item	Channel	Type	Byte	Description
				000-disable 001-below (minimum threshold) 010-above (maximum threshold) 011-within 100-below or above Bit3~Bit5: 001-in/out threshold 010-accumulated in/out threshold 011-temperature threshold Bit6~Bit7: 11 Byte 2-3: Min. value Byte 4-5: Max. value Byte 6-9: 00000000

例：

温度しきい値アラームを設定します。

ff06 dc 9600 2c01 00000000		
Channel	Type	Value
ff	06	dc=>11 011 100:100=下または上、011=温 度しきい値 最小値：96 00=>00 96=15°C 最大値：2c 01=>01 2c=30°C

較正設定

Item	Channel	Type	Byte	Description
Temperature Calibration	ff	ab	3	バイト 1 : 00 - 無効、01 - 有効 バイト 2-3 : 較正值*0.1、単位 : °C

例 :

温度機能を有効にし、較正值を設定します。

ffab 01 fdff		
Channel	Type	Value
ff	ab	01=有効 fdff=>fffd=-3*0.1=-0.3 °C

LoRaWAN[®] 設定

以下のパラメータを変更すると、デバイスはネットワークに再接続します。

Item	Channel	Type	Byte	Description
Confirm Mode	ff	04	1	00 : 無効、01 : 有効
LoRaWAN [®] Channel Mask	ff	05	3	バイト 1 : チャンネルインデックス範囲 01 : 0~15 02 : 16~31 03 : 32~47 04 : 48~63 05 : 64~79 06 : 80~95 バイト 2~3 : 各ビットで無効または有効を示します。0 = 無効、1 = 有効

Item	Channel	Type	Byte	Description
ADR	ff	40	1	00 : 無効、01 : 有効
Application Port	ff	41	1	[1-223]、デフォルトは 85
LoRa Rejoin Mode	f9	85	2	バイト 1 : 01 - 有効、00 - 無効 バイト 2 : 検出回数、範囲 : 4~32
Spreading Factor	f9	86	1	00-SF12、01-SF11、02-SF10、03-SF9、04-SF8、05-SF7
TXPower	f9	87	1	Range: 0~14
LoRaWAN® Version	f9	8b	1	01: V1.0.2 02: V1.0.3
RX2 Data Rate	f9	8c	1	00: DR0 (SF12, 125k) 01: DR1 (SF11, 125k) 02: DR2 (SF10, 125k) 03: DR3 (SF9, 125k) 04: DR4 (SF8, 125k) 05: DR5 (SF7, 125k)
RX2 Frequency	f9	8d	4	RX2 周波数値、単位 : Hz
Join Type	f9	a3	1	00: ABP、01: OTAA

例 :

1. AU915 または US915 のチャンネルマスクを 8-15 に設定します。

ff0501ff00 ff05020000 ff05030000 ff05040000 ff05050000		
Channel	Type	Value
ff	05	01: チャンネルインデックス 0-15、ff00 => 8-15 が有効

ff0501ff00 ff05020000 ff05030000 ff05040000 ff05050000		
Channel	Type	Value
		02-05 : チャンネルインデックス 16-79、0000 => すべて無効

2. RX2の周波数を923.5MHzに設定します。

f98d e07d0b37		
Channel	Type	Value
f9	8d	e0 7d 0b 37=> 37 0b 7d e0=923500000=923.5MHz

Milesight D2Dの設定

Item	Channel	Type	Byte	Description
D2D Feature	ff	84	1	01: 有効; 00: 無効
D2D Key	ff	35	8	D2Dキーの最初の16桁と、最後の16桁は0に固定されています。
D2D Settings	ff	96	8	<p>Byte 1:</p> <p>01-Someone Entered</p> <p>02-Someone Left</p> <p>03-People Counting Threshold Triggered</p> <p>Byte 2: 01-enable, 00-disable</p> <p>Byte 3:</p> <p>01-enable LoRa Uplink,</p> <p>00-disable LoRa Uplink</p> <p>Byte 4-5: D2D control command</p> <p>Byte 6-7: control time, unit: min</p> <p>Byte 8:</p>

Item	Channel	Type	Byte	Description
				00- 制御無効時間、 01- 制御有効時間

例：

1. D2Dキーを12345678123456780000000000000000に設定します。

ff35 1234567812345678		
Channel	Type	Value
ff	35	1234567812345678

2. D2D設定を行います。

ff96 03 01 01 04e0 0500 01		
Channel	Type	Value
ff	96	03=> ピープルカウンティングのしきい値がトリガーされました； 01=>有効； 01=>LoRaアップリンクを有効化； 04 e0=>e0 04、制御コマンドは e0 04 です； 05 00=>00 05、制御時間は5分です； 01=>制御時間を有効化

履歴データの照会

本デバイスは、デバイス内に保存されている履歴データを照会するためのダウンリンクコマンドを送信する、データ取得機能に対応しています。その前に、デバイスの時刻が正確であること、およびデータを保存するためにデータ保存機能が有効になっていることを確認してください。

コマンド形式：

Item	Channel	Type	Byte	Description
Enquire Data in Time Point	fd	6b	4	Unix タイムスタンプ、単位：秒
Enquire Data in Time Range	fd	6c	8	バイト 1~4：開始タイムスタンプ、単位：秒 バイト 5~8：終了タイムスタンプ、単位：秒
Stop Query Data Report	fd	6d	1	ff
Data Retrievability Interval	ff	6a	3	バイト1：01 バイト2-3：UINT16、単位：秒、範囲：30~1200、デフォルト：60

応答形式：

Item	Channel	Type	Byte	Description
Enquiry Result	fc	6b/6c	1	00: 照会に成功しました。デバイスは、データ取得間隔に従って履歴データを報告します。 01: 時点または時間範囲が無効です 02: この時点または時間範囲にデータがありません



注：

1. [Unixタイムスタンプコンバーター](#)を使用して、時間を計算してください。
2. このデバイスは、1回の範囲照会につき最大300件のデータレコードしかアップロードしません。
3. 特定の時刻のデータを照会する場合、レポート間隔の範囲内で検索時刻に最も近いデータがアップロードされます。例えば、デバイスの報告間隔が10分間であり、ユーザーが17:00のデータを検索するコマンドを送信した場合、デバイスに17:00のデータが保存されていればそのデータをアップロードします。保存されていない場合は、16:50から17:10までのデータを検索し、17:00に最も近いデータをアップロードします。

例：

指定した範囲の履歴データを照会します。

fd6c 64735b63 7c885b63		
Channel	Type	Value
fd	6c	Start time: 64 73 5b 63 => 63 5b 73 64 = 1666937700s End time: 7c 88 5b 63 => 63 5b 88 7c = 1666943100s

返信:

fc6c00		
Channel	Type	Value
fc	6c	00: 問い合わせ成功

20ce 4a7c5b63 01 0700 0300 4a00 3800			
Channel	Type	Time Stamp	Value
20	ce	4a7c5b63=> 63 5b 7c 4a=1666939978 秒	01=Periodic Counter + Accumulated Counter Period In: 0700=>0007=7 Period Out: 0300=>0003=3 Accumulated In: 4a00=>004a=74 Accumulated Out: 3800=>0038=56

第9章 サービス

Milesightは、お客様に迅速かつ包括的なテクニカルサポートサービスを提供しています。エンドユーザー様は、お近くの販売代理店にお問い合わせいただき、テクニカルサポートをご利用いただけます。販売代理店および再販業者様は、Milesightに直接お問い合わせいただき、テクニカルサポートをご利用いただけます。

テクニカルサポート用メールアドレス：

iot.support@milesight.com オンラインサポートポータル

タル：<https://support.milesight-iot.com>

リソースダウンロードセンター：<https://www.milesight.com/iot/resources/download-center/>

Milesight CHINA

TEL: +86-592-5085280

FAX : +86-592-5023065

住所：Building C09, Software Park Phase III, Xiamen 361024, Fujian, China

ウェーブクレスト株式会社

<https://www.wavecrestkk.co.jp/ms/>