

スマートACコントローラー

UC701

UC701 ユーザーガイド

ユーザーガイド

目次

目次

第1章 序文 4

第2章 製品紹介 6

概要 6

梱包リスト 6

ハードウェア紹介 7

第3章 互換性 10

第4章 ハードウェアの設置 11

第5章 操作ガイド 20

Bluetoothによるデバイスへのアクセス 20

デバイスパスワードの変更 23

エアコン制御設定 24

IRコード学習 24

エアコン制御パラメータの設定 27

スケジュールパラメータの設定 31

省エネパラメータの設定 34

ネットワークパラメータの設定 37

通信パラメータの設定 38

LoRaWAN®パラメータの設定 41

Milesight D2Dパラメータの設定 49

補助機能 51

一般パラメータの設定 51

時刻パラメータの設定 54
センサーパラメータの設定 57
温度しきい値パラメータの設定 60
データ保存と再送信の設定 61
デバイスのメンテナンス 64
デバイスのアップグレード 64
設定バックアップ用テンプレートの設定 66
デバイスのリセット 68
第6章 よくある質問 70
第7章 サービス 73

第1章 序文

著作権表示

本ガイドは、Xiamen Milesight IoT Co., Ltd（以下、Milesight）の事前の書面による許可なく、翻訳、変換、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は、本ガイドおよび仕様を予告なく変更する権利を有します。すべてのMilesight製品の最新の仕様およびユーザードキュメントは、公式Webサイトhttp:/ www.milesight.com

安全に関する注意事項

これらの注意事項は、ユーザーが製品を正しく使用し、危険や財産の損失を回避できるようにすることを目的としています。Milesightは、本操作ガイドの指示に従わなかったことに起因するいかなる損失または損害についても責任を負いません。

警告：

これらの警告を無視した場合、重傷または死亡に至るおそれがあります。

- 設置は有資格者が行い、設置地域の電気規制を厳守する必要があります。
- 設置またはメンテナンスの前に、必ず電源を切ってください。これらの手順に従わない場合、感電による負傷や死亡に至るおそれがあります。
- 機器が故障した場合はアフターサービスにご連絡ください。ご自身で修理しないでください。

注意：

これらの注意事項を無視した場合、負傷または機器の損傷につながるおそれがあります。

- 本デバイスは屋内専用です。
- 本デバイスを分解または改造しないでください。
- 本デバイスを裸火のある物の近くに置かないでください。
- 本デバイスを動作温度範囲を下回る、または上回る温度の場所に置かないでください。
- 本デバイスに衝撃や振動を与えないでください。
- デバイスのセキュリティを保護するため、初回設定時にデバイスパスワードを変更してください。

改訂履歴

リリース日	バージョン	改訂内容
2026年9月24日	V1.0	初版。

第2章 製品紹介

この章では、製品の基本情報について説明します。

概要

UC701は、LoRaWAN®スマートACコントローラーで、BMSシステムまたはペアリングしたMilesight WT401サーモスタットを介して、主要なエアコンおよびPTACシステムのワイヤレスIR制御に対応しています。ローカルスケジュールまたはリモートのクラウドシステムによる自動制御が可能です。UC701は内蔵センサーと、外部センサーを接続するための複数のインターフェースを備えており、エアコンシステムの運転データの収集、正確な制御、および省エネを実現します。

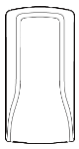
Milesight LoRaWAN®ゲートウェイおよびMilesight Development Platformソリューションに対応しており、ユーザーはWebページからエアコンシステムをリモートで制御できます。

本デバイスには以下の特長があります：

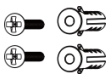
- ケーブル接続不要のワイヤレスIR制御を提供
- 主要なエアコンシステムに対応した内蔵IRコードライブラリと、IRコード学習機能
- 正確なエアコンの監視と制御のための内蔵センサーと豊富な外部センサー入力
- 簡単に設定できる内蔵Bluetooth
- Type-C経由の5V DC電源に対応し、柔軟な設置のためのオプションの外部バッテリーコンパートメントを用意
- Bluetooth経由でMilesight WT401ワイヤレスサーモスタットと連携
- エアコンのオン/オフ時刻と温度調整のためのローカルルールに対応
- リアルタイム監視により、急激な温度変化を適時に警告
- 履歴記録をローカルに保存し、データ損失を防ぐための再送信に対応
- 標準のLoRaWAN®ゲートウェイおよびネットワークサーバーと良好に連携
- Milesight Development Platformに対応
- 無線によるファームウェア更新（FUOTA）機能に対応

梱包リスト

このセクションでは、梱包リストについて説明します。開梱後、以下の品目がパッケージに含まれていることを確認してください。以下の品目に不足や破損がある場合は、販売担当者にご連絡ください。



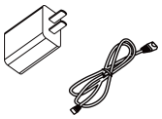
スマートACコントローラー × 1



壁取り付け用ネジセット × 2



3Mテープ × 1



Type-Cケーブル（1.2m）
& 電源アダプター × 1





クイックガイドカード × 1



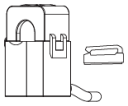
オプションアクセサリ

3M粘着ケーブルクリップ × 3

保証書 × 1



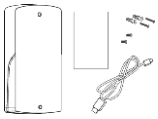
NTCセンサーキット × 1



電流トランスキット × 1



IRエミッターキット × 1

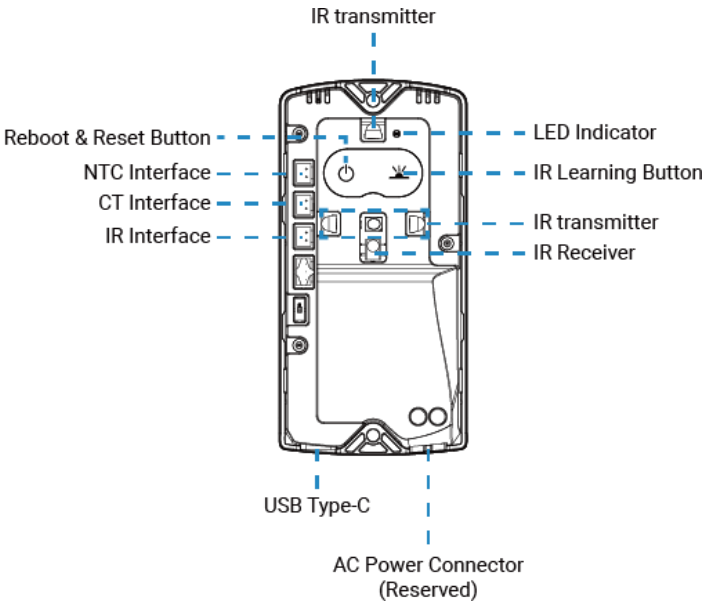


バッテリーコンパートメントキット × 1

ハードウェア紹介

ハードウェア概要

フロントケースを開けてハードウェアを確認します。



No.	部品名	説明
1	再起動＆リセットボタン	「ボタンとLEDの説明」を参照してください。
2	IR学習ボタン	「ボタンとLEDの説明」を参照してください。
3	NTCインターフェース	外部NTCセンサーを接続して温度を検出し、エアコンの運転状態を監視します。
4	CTインターフェース	外部電流トランスを接続して、エアコンの運転状態を監視します。
5	IRインターフェース	コントローラーを有効なIR制御範囲内に設置できない場合に、外部IRエミッターを接続します。
6	IR送信部	赤外線信号を送信してエアコンを制御します。
7	IR受信部	エアコンのリモコンからの赤外線信号を受信します。
8	LEDインジケーター	「ボタンとLEDの説明」を参照してください。
9	USB Type-C	電源供給（DCまたはバッテリーコンパートメント）またはコンソールアクセスに使用します。
10	AC電源コネクター（予約）	AC電源供給に使用します。購入前にハードウェアのカスタマイズが必要です。

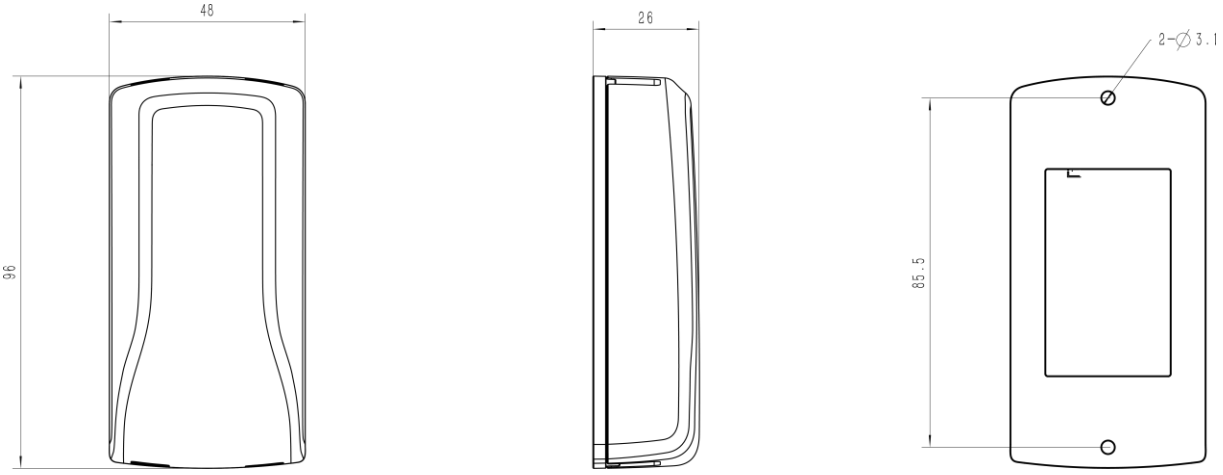
ボタンとLEDの説明

ヒント：

デフォルトでは、LEDインジケーターは10分間操作がないと自動的に消灯します。この設定はToolBoxまたはダウンリンクで変更できます。

機能	操作	LED状態
ネットワーク状態	ネットワークが有効化されていません。	緑がゆっくり点滅
	ネットワークが有効化されています。	緑が点灯
IR学習	IR学習ボタンを3秒以上長押しします。	学習失敗：赤がゆっくり点滅→消灯
		学習成功：赤がゆっくり点滅→赤が5秒間点灯
再起動	再起動＆リセットボタンを3秒以上長押しします。	緑がゆっくり点滅
工場出荷時リセット	再起動＆リセットボタンを10秒以上長押しします。	緑が速く点滅

寸法



以下の図はデバイスの寸法を示しています（単位：mm）。

第3章 互換性

この章では、デバイスの互換性と、対応システムを確認する手順について説明します。

対応エアコンシステム

本コントローラーは、赤外線リモコン付きのほぼすべてのエアコンに対応しており、以下のさまざまな種類のエアコンを含みます：



- ミニスプリット
- 窓用
- カセット型
- ポータブル
- PTAC/PTHP
- セントラル

エアコンの互換性の確認方法

UC701スマートACコントローラーは、リモコンの赤外線コードを学習・複製することで、さまざまなエアコンとの互換性を実現しています。エアコンの互換性を確認するには：

1. エアコンに赤外線リモコンがあることを確認します。
2. 互換性チェッカーを使用して、お使いのエアコンがリストにあるかどうかを確認します。
3. 見つからない場合は、Milesightにお問い合わせください。

第4章 ハードウェアの設置

この章では、設置現場でコントローラーとそのアクセサリを取り付けるための準備と設置手順について説明します。

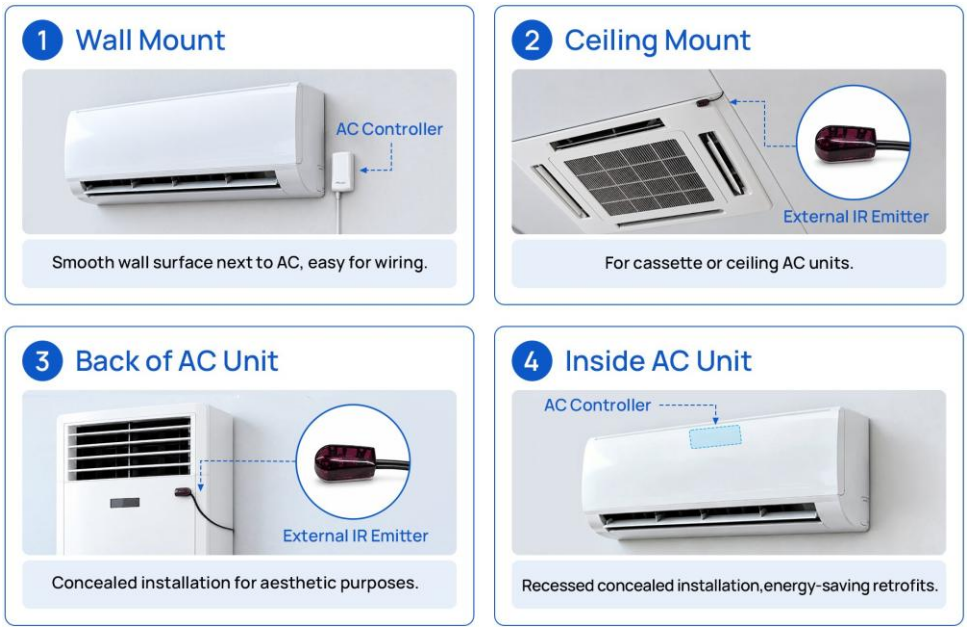
警告：

設置前に、コントローラーとエアコンの電源が切れていることを確認してください！

設置要件

設置場所

本コントローラーは、さまざまな現場環境に合わせて複数の設置場所に対応しています：



ヒン

- 壁面取り付けの場合、コントローラーの設置高さはエアコンの高さを超えないようにし、2m以上が望ましいです。
- コントローラーがLoRaWANゲートウェイの通信範囲内にあり、近くに金属物がないことを確認してください。

- コントローラーはエアコンから5m以内（最大10mまで）に、エアコンに向けて設置することを推奨します。
- エアコンの内部または背面に設置する場合は、外部NTCセンサーと外部IRエミッターの両方が必要です。

設置方法

本コントローラーには、2種類の設置方法があります：

表面設置

方法	適した表面	説明
ネジ取り付け	平滑でない表面（木材、コンクリートなど）	長期設置向けです。 設置前に、隠蔽配線や配管がないか確認してください
3Mテープ取り付け	乾燥した平滑で堅固な清潔な表面（塗装された壁、ガラスなど）	迅速かつ簡単な設置向けです。推奨貼り付け温度：20～40°C。低温時は、テープを約30°Cに予熱してください。

隠蔽設置

エアコンの種類	設置位置
壁掛け型スプリット	室内機の未使用のドレン配管位置に埋め込み
カセット型・天井型エアコン	カセットの化粧パネル内または石膏ボード天井内に隠蔽
床置き型エアコン	室内機の背面に隠蔽

環境条件

- コントローラーの表面を覆わないでください。内蔵のIRセンサーおよび温度センサーが機能しなくなります。
- IR信号への干渉を減らすため、直射日光やスポットライトの当たる場所への設置は避けてください。
- バッテリーコンパートメントを使用する場合、動作周囲温度は0～40°Cである必要があります。

外部アクセサリの選定

本コントローラーは、機能を拡張し、さまざまな設置シナリオに適応するためのさまざまな外部アクセサリに対応しています。以下のアクセサリはすべて別売りです。

アクセサリ	使用する場面
NTCセンサー	• コントローラーを隠蔽設置（エアコンの背面/内部）し、内蔵センサーで室温を正確に検出できない場合。 • 運転状態の確認のためにエアコンの吹き出し口の空気温度を測定する場合。
電流トランス	• エアコンの正確なオン/オフ状態の検出が必要な場合。 • エアコンの運転電力と消費電力量を推定する場合。 • コントローラーを電池で駆動する場合は、電池寿命が短くなるため使用は推奨しません。 **注：** 主にエアコンのオン/オフ状態の確認と大まかな電流測定を目的としており、精密な消費電力測定はできません。
IRエミッター	• コントローラーをエアコンのIR受光部に直接向けて設置できない場合。 • 直射日光やスポットライトがIR信号に干渉する場合。 • 隠蔽設置シナリオで、IRコマンドを確実にエアコンに届けるため。
バッテリーコンパートメント	• 現場に適切なDC電源がない場合。 • 配線と設置のコストを削減します。

前提条件

エアコンの互換性の確認

エアコンのブランドが互換性リストに含まれていること、およびIRコード学習の検証が完了していることを確認します。

設置条件の確認

必要な取り付け方法を選択し、対応する取り付けアクセサリを準備します。

外部センサーの確認

外部センサーがコントローラーに接続され、正常に機能していることを確認します。

電源の確認

本コントローラーは、USBポートを使用してDC電源（3.6～7V）またはオプションのバッテリーコンパートメントから給電できます。電池駆動の場合は、バッテリーコンパートメント、そのアクセサリ、および新品の単3形1.5V電池3本（推奨ブランド：Duracell、Energizer、Panasonic）を用意してください。

> **注意：**
> デバイスに過負荷をかけないでください。恒久的な損傷の原因となるおそれがあります。

初期テストの完了

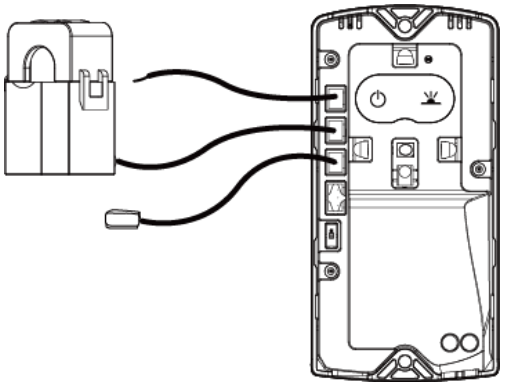
コントローラーがエアコンおよびその他の必要なデバイスと正しく動作することをテストで確認します：

- Bluetoothによるデバイスへのアクセス
- IRコード学習
- コントローラーとWT401サーモスタットのペアリング

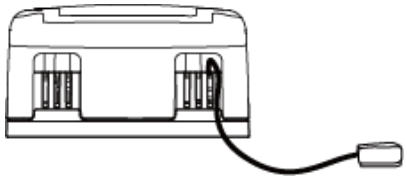
外部センサーの取り付け（オプション）

外部センサーの接続

1. コントローラーのフロントカバーを取り外します。
2. 外部センサーをコントローラーの対応するインターフェースに接続します。



3. フロントカバーを元に戻し、センサーケーブルをコントローラーカバー上部の穴に通します。



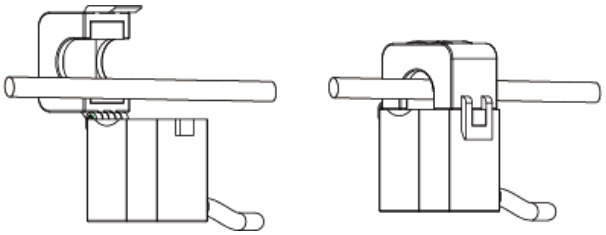
IRエミッターの取り付け

通常、IRエミッターはケーブルクリップを使用してエアコンのIR有効範囲内に取り付けます。取り付け方法は要件によって異なります：

- **並列設置**：IRエミッターのヘッドをエアコンのIR受光部の近くに貼り付けます。元のリモコンの通常の使用には影響しません。
- **介入設置**：付属のIR遮断テープを使用してIRエミッターのヘッドをエアコンのIR受光部に固定し、エミッターがテープと受光部の間に位置するようにします。この方法では、元のリモコンはほぼ使用できなくなり、集中制御が必要なシナリオに適しています。

電流トランスの取り付け

1. 電流トランスを開き、1本の**活線**を挟み込みます。電流の方向が電流トランスの矢印と一致していることを確認してください。電流はコンセントからエアコンへ流れます。
2. 「カチッ」と軽い音がするまでクリップを閉じ、クリップがワイヤーをしっかりと挟んでいることを確認します。



NTCセンサーの取り付け

NTCセンサーをケーブルクリップで取り付けます。取り付け位置は測定要件によって異なります：

- **周囲温度検出**：換気の良い屋内の場所にセンサーを配置します。
- **吹き出し口温度検出**：エアコンの吹き出し口付近にセンサーを固定し、エアコンのオン/オフ状態を確認します。

バッテリーコンパートメントの準備と取り付け（オプション）

コントローラーを電池で駆動する場合は、以下の手順に従って電池をコンパートメントに装着し、バッテリーコンパートメントを設置します。

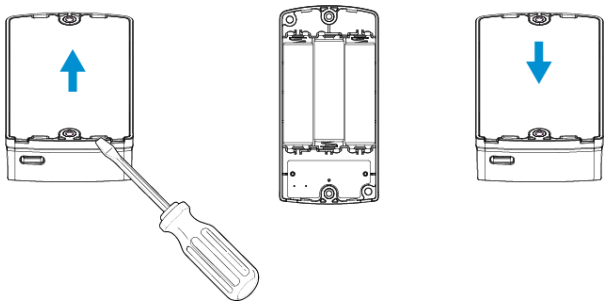
バッテリーコンパートメントへの電池の装着

1. ドライバーを使用してバッテリーコンパートメントのカバーを取り外します。
2. 電池をバッテリーコンパートメントに装着します。

注：

すべての電池が新品で同じブランドであることを確認してください。古い電池や異なる電池を混用すると、電池寿命が短くなったり、電池残量の計算が不正確になったりするおそれがあります

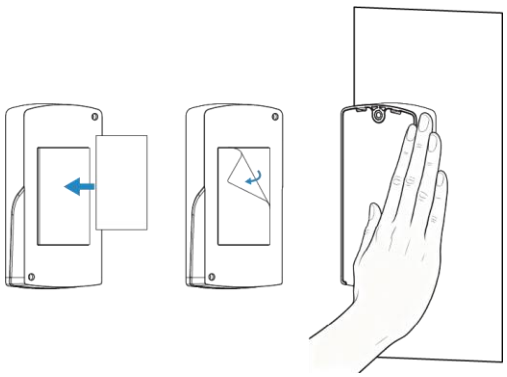
3. バッテリーコンパートメントのカバーを元に戻します。



バッテリーコンパートメントは通常、コントローラーの横に取り付けます。以下のいずれかの取り付け方法を選択してください。

3Mテープによる取り付け

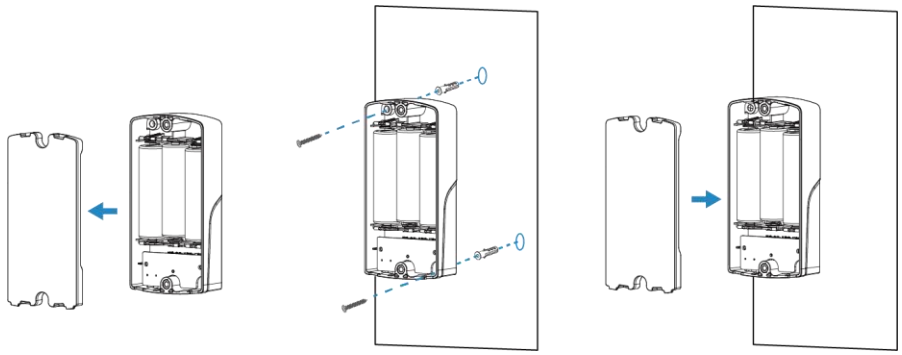
1. バッテリーコンパートメントの背面に3Mテープを貼り付けます。粘着面に指が触れないようにしてください。
2. 剥離紙をはがし、デバイスを対象の表面に配置します。
3. 完全に接着するように、30秒以上しっかりと押し付けます。



ネジによる取り付け

1. バッテリーコンパートメントのカバーを取り外します。
2. バッテリーコンパートメントの壁取り付け穴に合わせて、壁に2つの穴を開けます。
3. 開けた穴にアンカープラグを挿入します。
4. 付属の壁取り付け用ネジで、バッテリーコンパートメントをアンカープラグに固定します。

5. バッテリーコンパートメントのカバーを元に戻します。

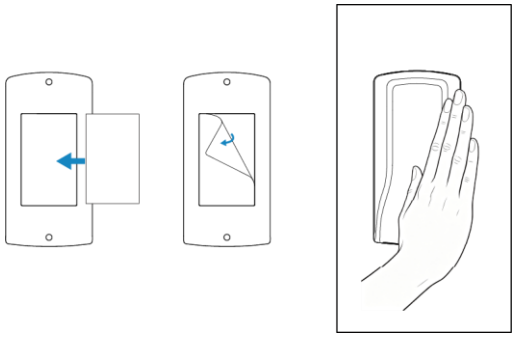


コントローラーの取り付け

以下のいずれかの取り付け方法を選択します。

3Mテープによる取り付け

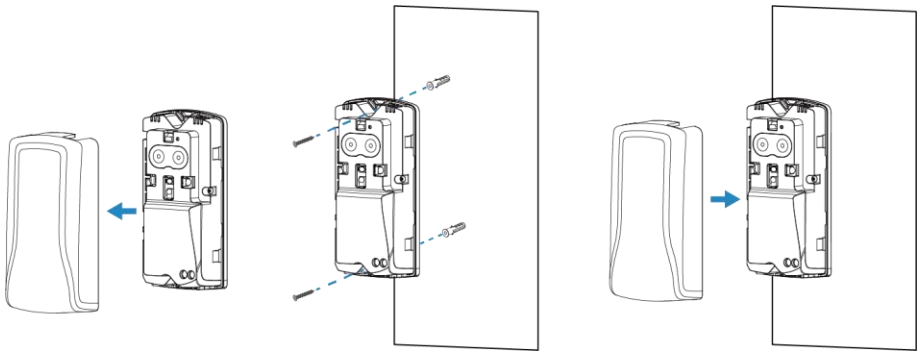
1. コントローラーの背面に3Mテープを貼り付けます。粘着面に指で触れないようにしてください。
2. 剥離紙を剥がし、デバイスを対象の表面に位置合わせします。
3. 完全に接着するよう、30秒以上しっかりと押し付けます。



ネジによる取り付け

1. コントローラーカバーを取り外します。
2. コントローラーの壁取り付け穴に合わせて、壁に2つの穴を開けます。
3. 開けた穴にアンカープラグを挿入します。
4. 付属の壁取り付け用ネジで、コントローラーをアンカープラグに固定します。

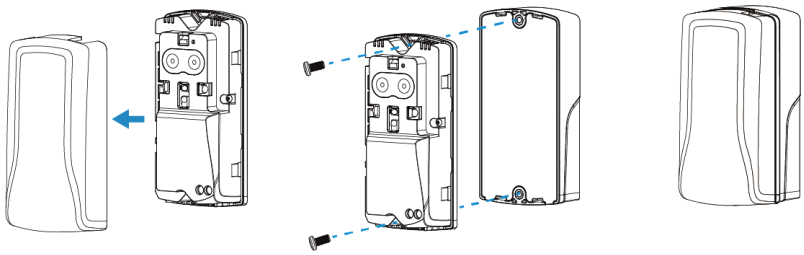
5. コントローラーカバーを元に戻します。



バッテリーコンパートメントへの固定

外観上の理由から、コントローラーをバッテリーコンパートメントの上に取り付けることもできます。

1. コントローラーカバーを取り外します。
2. 付属のネジで、コントローラーをバッテリーコンパートメントに固定します。



3. コントローラーカバーを元に戻します。

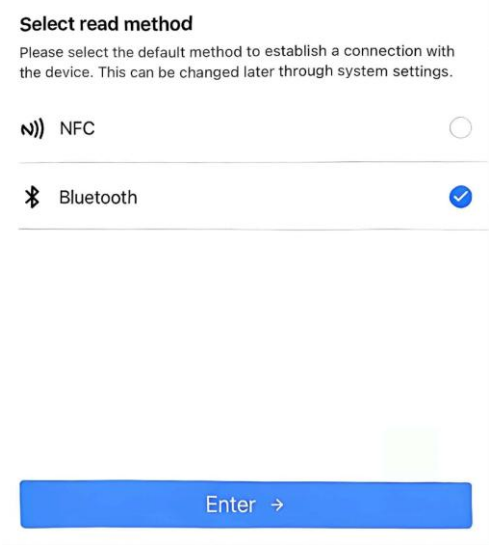
第5章 操作ガイド

Bluetoothによるデバイスへのアクセス

このセクションでは、Bluetoothを使用してデバイスにアクセスする方法について説明します。本デバイスではBluetoothがデフォルトで有効になっています。

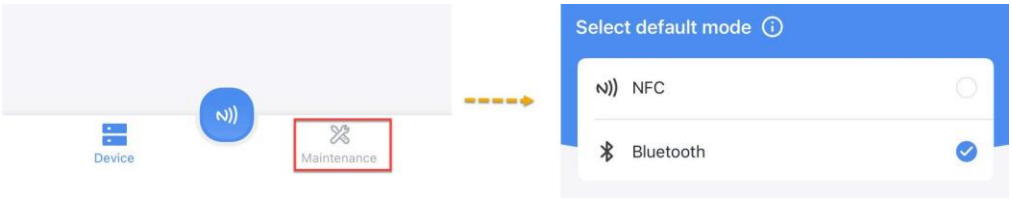
Bluetoothによるデバイスへのアクセス

1. Google PlayまたはApple StoreからMilesight ToolBoxアプリをダウンロードします。
2. スマートフォンのBluetooth機能と位置情報機能を有効にします。
3. ToolBoxを起動します。



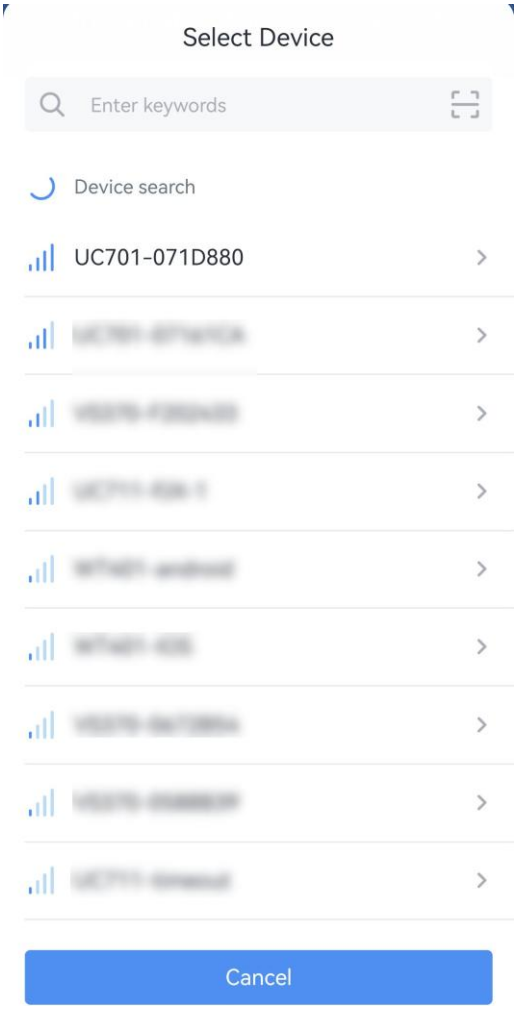
a. 初回起動時は、次のページが表示されます。「**Bluetooth**」を選択し、「**Enter**」をクリックします。

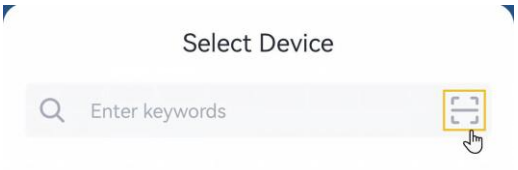
b. 2回目以降の起動時は、ホームページで「**Maintenance**」をクリックし、次に「**Bluetooth**」を選択します。



4. をクリックし、以下のいずれかの方法で対象デバイスに接続します。

Manually Add：検索リストで対象デバイスをタップします。デフォルトのデバイスBluetooth名は`uc701-xxxxxxx`で、`xxxxxxx`はデバイスのシリアル番号の5桁目から11桁目を表します。



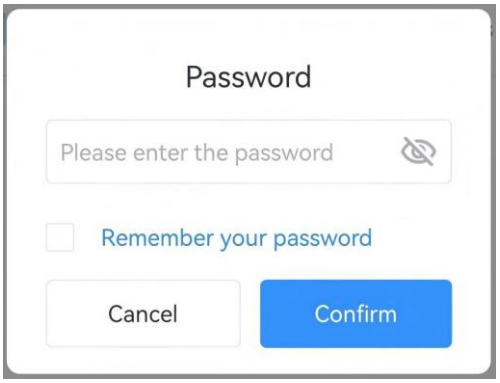


注：

1台のデバイスはBluetoothで1台のスマートフォンにのみ接続できます。すでに別のスマートフォンに接続されているデバイスを選択すると、現在の接続が切断され、お使いのスマートフォンに接続されます。

Scan Add：スキャンアイコンをタップして、デバイスのQRコードをスキャンします。

5. デバイスのパスワードを入力し、「**Confirm**」をクリックします。デフォルトのパスワードは123456です。



6. 接続が確立されると、ToolBoxのホームページが表示されます。

ヒント：

3分間データのやり取りがない場合、Bluetooth接続は終了します。

ToolBoxホームページ

次の表では、ホームページの共通オプションについて説明します。

項目	説明
Basic Information	デバイスの基本情報を表示し、デバイスの時刻を同期します。
Setting	デバイスおよびネットワークのパラメータを設定します。
Send to Gateway	デバイスをMilesightゲートウェイに追加します。詳細は「Milesight Toolbox App User Guide」を参照してください。
	設定テンプレートのインポート、追加、エクスポート、または削除を行います。
	アプリの言語の選択、NFC位置の表示、ToolBoxのバージョンやその他のアプリ情報の表示を行います。

ToolBoxでのデバイスの設定

Bluetoothでデバイスにアクセスした後、以下の共通手順でデバイスのパラメータを表示および設定します。

注：

特に指定がない限り、以降のセクションの設定手順は、すでにToolBoxでデバイスにアクセスしていることを前提としています。

1. ToolBoxのホームページで「**Setting**」をタップします。
2. 該当する機能のセクションに記載されたToolBoxのパスに従います。
3. 必要なパラメータを設定します。
4. 右下の「**Write**」をタップして設定を適用します。書き込み操作が完了するまで、Bluetooth接続を維持してください。
5. 書き込み成功ページが表示されることを確認します。



Write successfully!

6. デバイスを再度読み取り、パラメータが正しく書き込まれているか確認します。

> **重要：**
>
> セキュリティのため、初回アクセス後にデフォルトのデバイスパスワードを変更してください。「デバイスパスワードの変更」を参照してください。
>
> - 「Keep Bluetooth Advertising」を無効にしてください。「Bluetoothアドバタイズモードの設定」を参照してください。

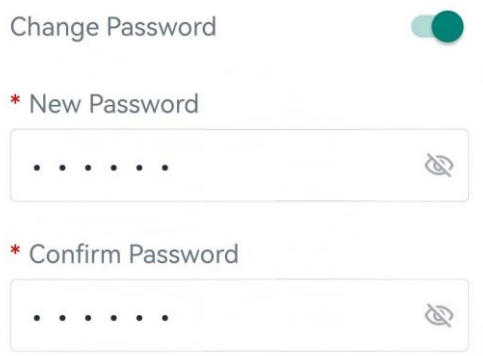
デバイスパスワードの変更

セキュリティのため、初回設定時にデバイスのパスワードを変更することをお勧めします。このセクションでは、デバイスのパスワードを変更する方法について説明します。

> **注：**
>
> ToolBoxでデバイスを設定する前に、Bluetoothでデバイスにアクセスしてください。本ガイドで使用するナビゲーションパスと書き込み操作の表記については、「ToolBoxでのデバイスの設定」を参照してください。

ToolBoxでの設定

1. 「**Device > General**」に移動します。
2. 「**General**」ページで「**Change Password**」を有効にし、新しいパスワードを入力します。



パラメータ	説明
New Password	6文字の新しいパスワードを入力します。使用できるのは英字、数字、アンダースコアのみです。
Confirm Password	パスワードをもう一度入力します。

3. 「**Write**」をタップして設定を適用します。
4. 以降、ToolBoxで認証アクセスおよび設定を行う際は、新しいパスワードを使用します。

エアコン制御設定

この章では、エアコン制御に関する重要な機能について説明します。

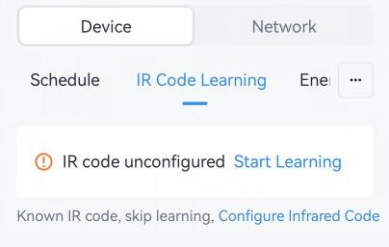
IRコード学習

このセクションでは、対象のエアコンに対応させるためにIRコードを学習する方法について説明します。

ToolBoxでの設定

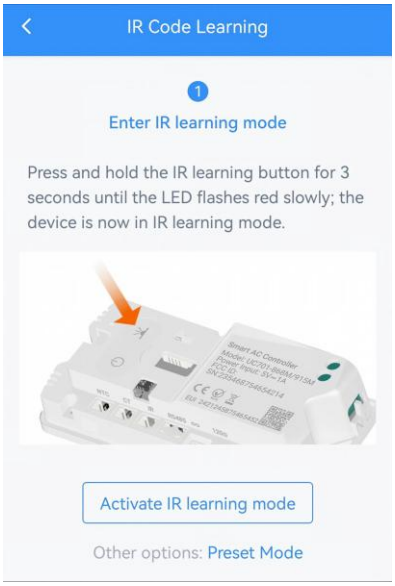
注：

ToolBoxでデバイスを設定する前に、Bluetoothでデバイスにアクセスしてください。本ガイドで使用するナビゲーションパスと書き込み操作の表記については、「ToolBoxでのデバイスの設定」を参照してください。

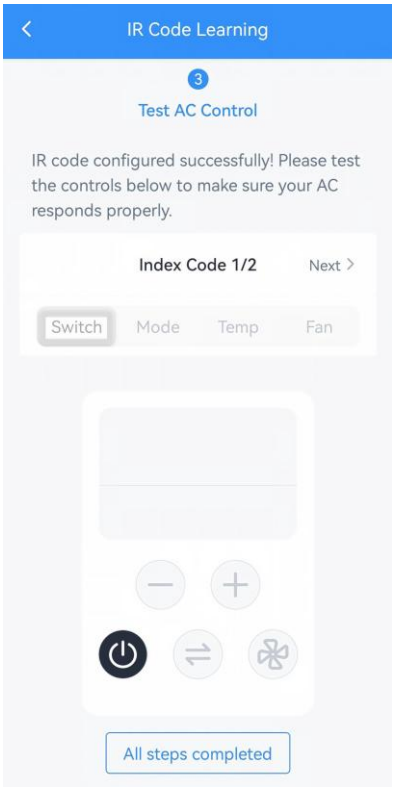


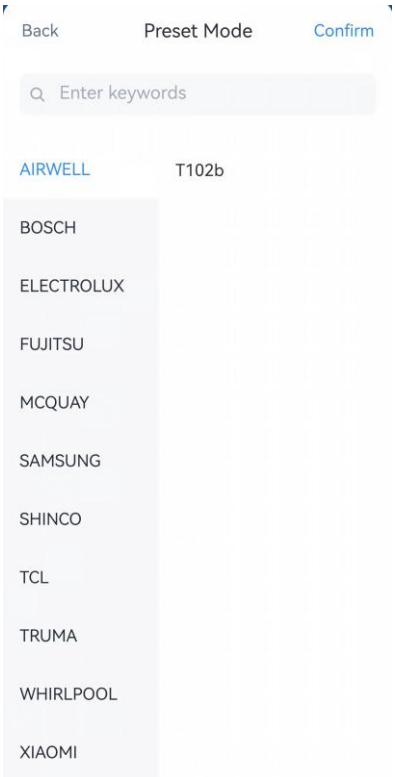
1. 「**Device > IR Code Learning**」に移動します。「**Start Learning**」をクリックします。

2. 「**Activate IR learning mode**」をクリックするか、LEDが赤くゆっくり点滅するまでIR学習ボタンを3秒間長押しします。



3. エアコンのリモコンで「Cool 25 °C (78°F)」に設定し、UC701コントローラーに向けて「Fan Speed」ボタンを押します。
    - ペアリングに成功すると、コントローラーのLEDが5秒間赤く点灯し、ToolBoxはテストページに切り替わります。リモコンの画像が表示されているページのボタンをタップし、エアコンに向けて、エアコンが正しく応答することを確認します。インデックスコードが複数ある場合は、すべてのコードをテストする必要があります。問題なければ、「**All steps Completed**」をクリックします。

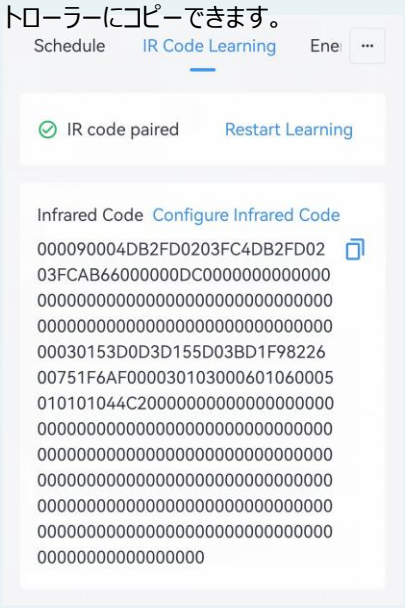




◦ ペアリングに失敗した場合は、「**Preset Mode**」をクリックして、エアコンのブランドとそのプリセットIRコードを選択します。

ヒント：

同一のエアコンを一括導入する場合、学習済みのIRコードをToolBoxまたはダウンリンクで他のUC701コントローラーにコピーできます。



リモート設定リファレンス

- BACnet：「*UC701 BACnet Object List*」のIR Code Learningを参照してください。
- JSONコマンド：「*UC701 Payload Protocol (JSON)*」のIR Code Learningを参照してください。
- LoRaWAN Hexコマンド：「*UC701 Payload Protocol (HEX)*」のIR Code Learningを参照してください。

エアコン制御パラメータの設定

このセクションでは、エアコンの直接制御に関する設定について説明します。

注：

ToolBoxでデバイスを設定する前に、Bluetoothでデバイスにアクセスしてください。本ガイドで使用するナビゲーションパスと書き込み操作の表記については、「ToolBoxでのデバイスの設定」を参照してください。

前提条件

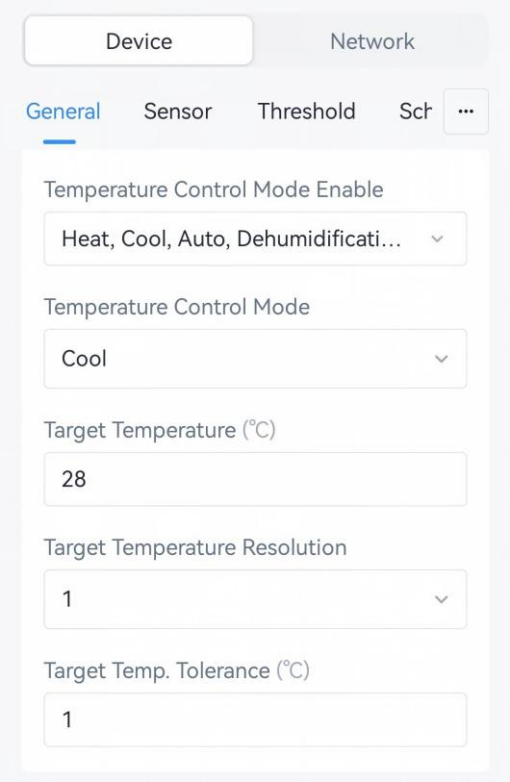
- IRコード学習が完了していること。

エアコンパラメータの設定

コントローラーはエアコンの直接制御に対応しています。

ToolBoxでの設定

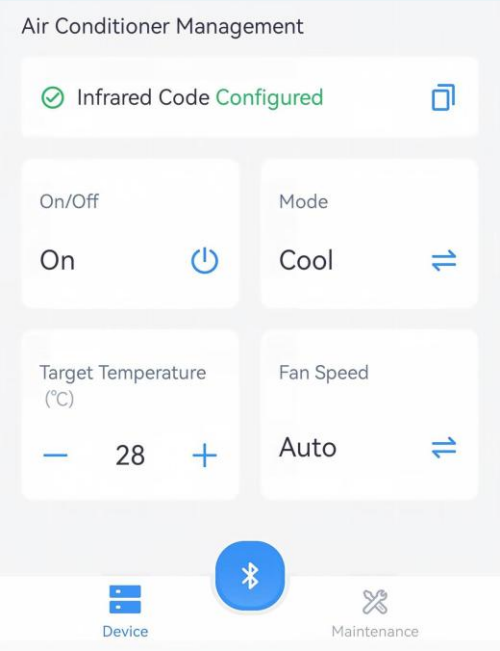
1. 「**Device > General**」に移動します。
2. エアコンの機能に応じて「**Temperature Control Mode Enable**」のオプションを選択します。選択後、コントローラーはこれらのオプション間でのみモードを切り替えられます。
3. エアコンを制御するための関連パラメータを設定します。



パラメータ	説明
Temperature Control Mode	Cool、Heat、Auto、Dehumidification、Ventilationから選択します。
Target Temperature	Cool、Heat、またはAutoの目標温度を設定します。範囲：16～30°C。
Target Temperature Resolution	目標温度の調整ステップを選択します。**1**に固定されています。 **1**：1ステップごとに目標温度を1ずつ上げ下げします。
Target Temperature Tolerance	温度しきい値アラームで許容される温度差を定義します。範囲：0.1～5°C。

ヒント：

エアコンのオン/オフ状態、温度、モード、風量は、「**Device**」ページでも制御できます。



4. 「**Write**」をタップして設定を適用します。

リモート設定リファレンス

- BACnet：「*UC701 BACnet Object List*」のAir Conditioner System Controlを参照してください。
- JSONコマンド：「*UC701 Payload Protocol (JSON)*」のConfigure Air Conditioner System Parametersを参照してください。
- LoRaWAN Hexコマンド：`6f`、`6000`、`75`、`61`、`62`、`7000`。「*UC701 Payload Protocol (HEX)*」のConfigure Air Conditioner System Parametersを参照してください。

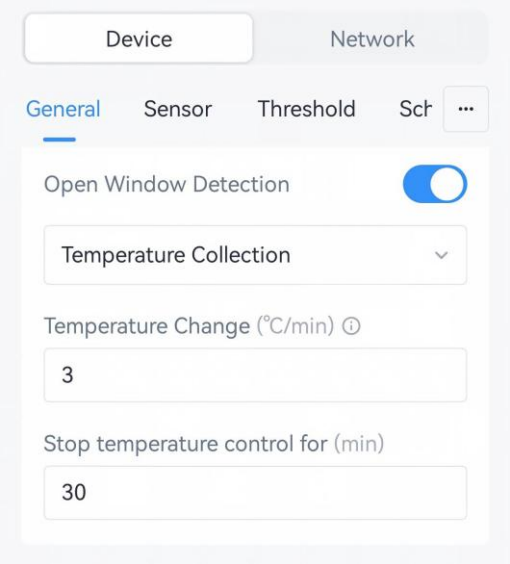
窓開放検知の設定

コントローラーは、窓の開放状態を検知してエアコンをオフにすることで、省エネを実現します。

前提条件：温度データソースが選択されていること。

ToolBoxでの設定

1. 「**Device > General**」に移動します。



2. 「**Open Window Detection**」を有効にし、関連するパラメータを設定します。

パラメータ	説明
Temperature Change	1分あたりの周囲温度の変化量を設定します。変化率がプリセット値に達すると、窓開放状態とみなされます。範囲：1～10°C。
Stop temperature control for	窓開放状態を検知した後にエアコンを停止する時間です。温度変化率がプリセットのしきい値を10分間連続して下回ると、デバイスは窓開放状態を解除します。 範囲：1～1440分、デフォルト：30分。

3. 「**Write**」をタップして設定を適用します。

リモート設定リファレンス

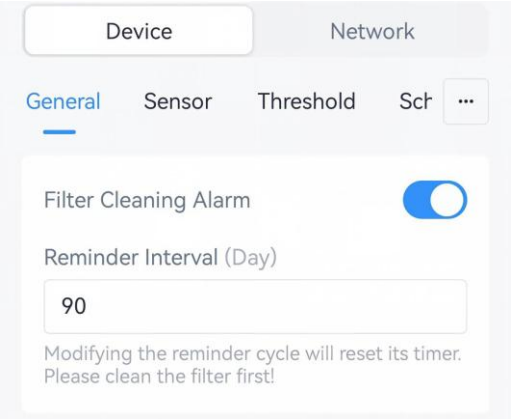
- BACnet：「*UC701 BACnet Object List*」のOpen Window Detectionを参照してください。
- JSONコマンド：「*UC701 Payload Protocol (JSON)*」のConfigure Open Window Detectionを参照してください。
- LoRaWAN Hexコマンド：`6800`、`6802`、`6803`、`5a`。「*UC701 Payload Protocol (HEX)*」のConfigure Open Window Detectionを参照してください。

フィルター清掃アラームの設定

コントローラーは、フィルター清掃アラームを有効にして、特定の期間経過後にアラームを送信できます。
前提条件：デバイスの時刻が同期されていること。

ToolBoxでの設定

1. 「**Device > General**」に移動します。



2. 「**Filter Cleaning Alarm**」を有効にし、アラームを送信するリマインダー日数を設定します。
3. 「**Write**」をタップして設定を適用します。

リモート設定リファレンス

- BACnet：「*UC701 BACnet Object List*」のOpen Window Detection & Filter Clean Alarmを参照してください。
- JSONコマンド：「*UC701 Payload Protocol (JSON)*」のConfigure Filter Cleaning Alarmを参照してください。
- LoRaWAN Hexコマンド：`8b00`、`8b01`、`5b`。「*UC701 Payload Protocol (HEX)*」のConfigure Filter Cleaning Alarmを参照してください。

スケジュールパラメータの設定

このセクションでは、制御スケジュールプランを追加および管理する方法について説明します。

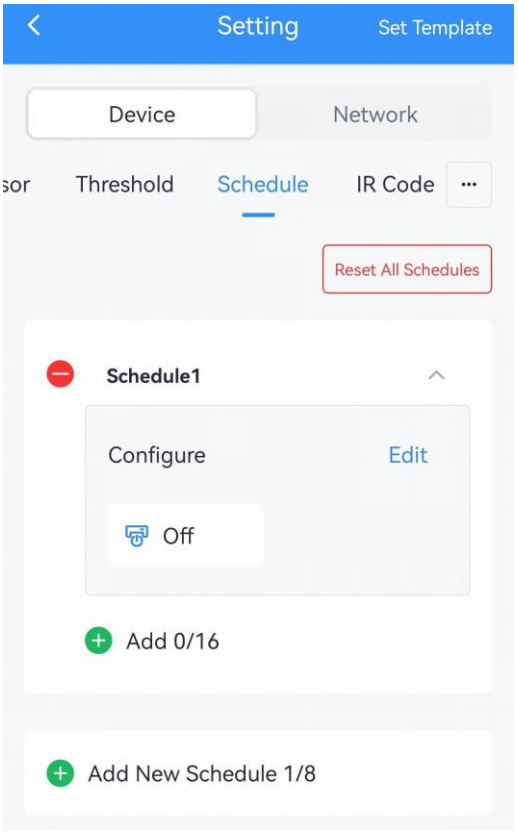
前提条件：デバイスの時刻が同期されていること。

ToolBoxでの設定

注：

ToolBoxでデバイスを設定する前に、Bluetoothでデバイスにアクセスしてください。本ガイドで使用するナビゲーションパスと書き込み操作の表記については、「ToolBoxでのデバイスの設定」を参照してください。

1. 「**Device > Schedule**」に移動します。
2. 「**Add New Schedule**」をタップしてスケジュールプランを作成します。各デバイスには最大8つのスケジュールプランを追加できます。



3. このプランのルールパラメータを設定します。

パラメータ	説明
Schedule Name	スケジュール名に使用できるのは英字（a～z、A～Z）、数字、スペースのみで、最大10文字です。
Air Conditioner On/Off	エアコンのオン/オフ状態を選択します。

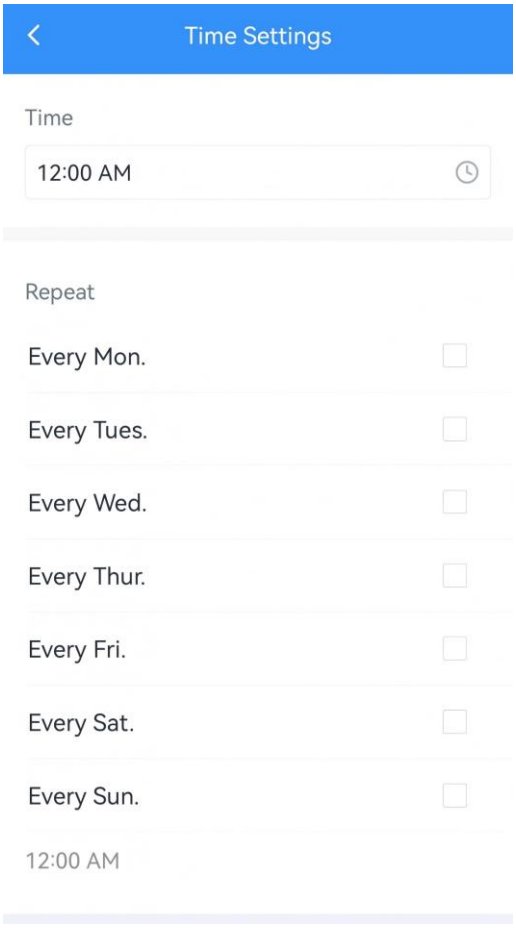
4. スケジュールイベントを実行する時間帯を追加します。各プランには最大16の時間帯を追加できます。

ヒント：

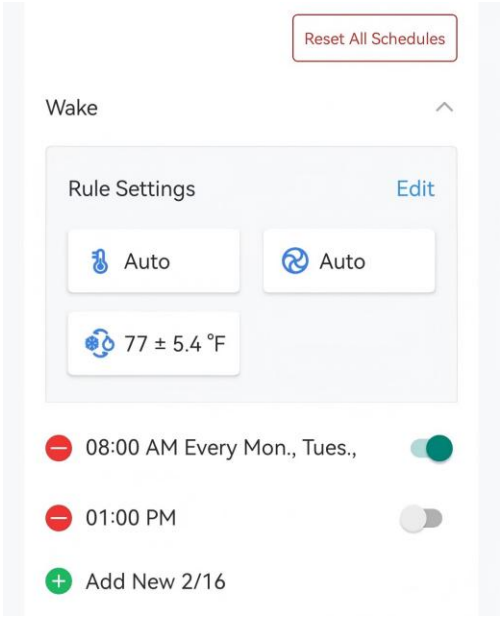
時間帯を追加しない場合、スケジュールイベントは直接コマンドやD2Dエージェント設定などで切り替えられます。

a. 「**Add New**」をクリックして時間帯を追加します。

b. 時刻と繰り返し曜日を設定します。繰り返し曜日を選択しない場合、その時間帯は1回のみ実行されます。



c. 「**Confirm**」をクリックして、この時間帯の設定を保存します。



d. 必要に応じて時間帯を有効または無効にします。

5. （オプション） をクリックして選択したプランを削除するか、「**Reset All Schedules**」をタップしてすべてのプランを工場出荷時設定に戻します。
6. 「**Write**」をタップして設定を適用します。

リモート設定リファレンス

- JSONコマンド：「*UC701 Payload Protocol (JSON)*」のConfigure Schedule Parametersを参照してください。
- LoRaWAN Hexコマンド：「*UC701 Payload Protocol (HEX)*」のConfigure Schedule Parametersを参照してください。

省エネパラメータの設定

このセクションでは、エアコンの省エネのためにIR制御コマンドを送信するタスク設定について説明します。

注：

ToolBoxでデバイスを設定する前に、Bluetoothでデバイスにアクセスしてください。本ガイドで使用するナビゲーションパスと書き込み操作の表記については、「ToolBoxでのデバイスの設定」を参照してください。

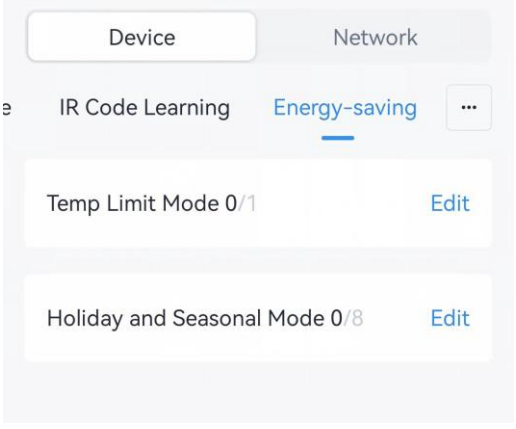
温度制限モードの設定

前提条件

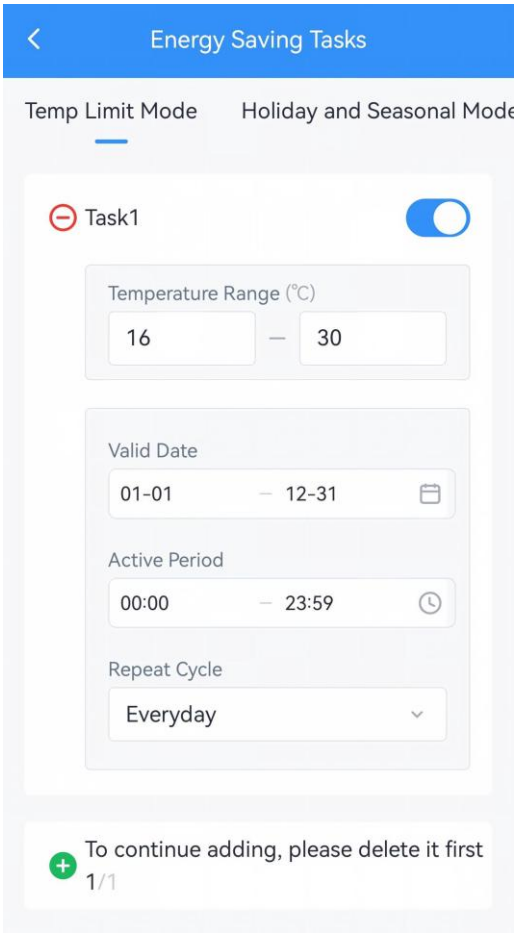
- 温度データソースが選択されていること。

ToolBoxでの設定

1. 「**Device > Saving Energy**」に移動します。
2. Temp Limit Modeの「**Edit**」をクリックします。



3. 「**Add**」をクリックして温度制限タスクを追加し、温度範囲と有効時間範囲を設定します。



4. 必要に応じてタスクを有効にします。
5. 「**Save**」をクリックします。
6. 「**Write**」をタップして設定を適用します。

リモート設定リファレンス

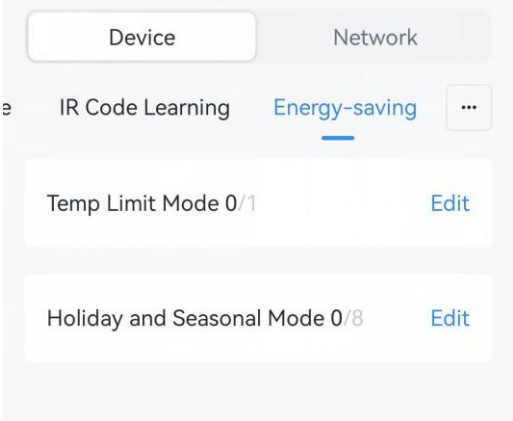
- BACnet：「*UC701 BACnet Object List*」のEnergy-saving Parametersを参照してください。
- JSONコマンド：「*UC701 Payload Protocol (JSON)*」のConfigure Energy-saving Parametersを参照してください。
- LoRaWAN Hexコマンド：58、830000 - 830005。「*UC701 Payload Protocol (HEX)*」のConfigure Energy Saving Parametersを参照してください。

結果：コントローラーがCool、Heat、またはAutoモードのリモート目標温度コマンドを受信した場合、またはCoolもしくはHeatモードで周囲温度がプリセット時間範囲内に温度範囲外であることを検知した場合、コントローラーはアラームパケットを報告し、エアコンにIRコマンドを送信して、温度を温度範囲の上限値または下限値に制限します。

休日・季節モードの設定

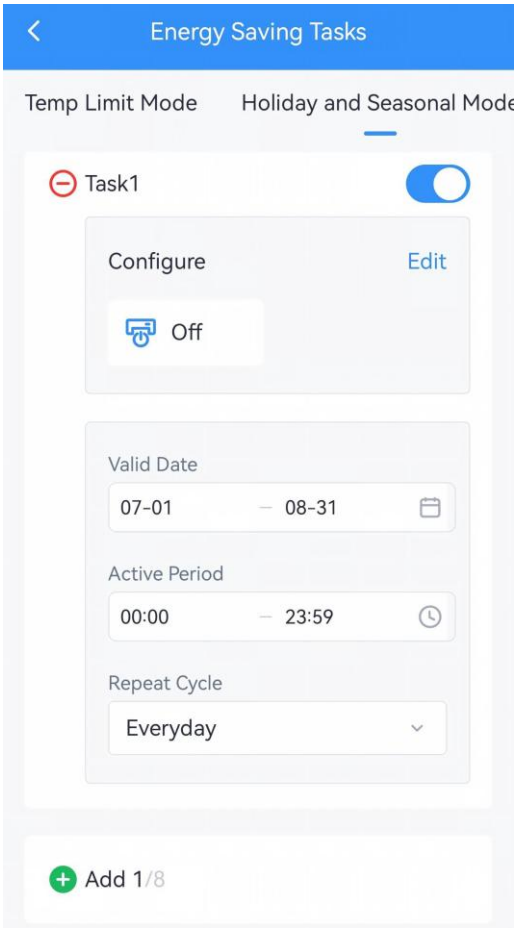
ToolBoxでの設定

1. 「**Device > Saving Energy**」に移動します。



2. Holiday and Seasonal Modeの「**Edit**」をクリックします。

3. 「**Add**」をクリックして休日・季節タスクを追加し、設定と有効範囲を設定します。各デバイスには最大8つのタスクを追加できます。



4. 必要に応じてタスクを有効にします。
5. 「**Save**」をクリックします。
6. 「**Write**」をタップして設定を適用します。

リモート設定リファレンス

- JSONコマンド：「*UC701 Payload Protocol (JSON)*」のConfigure Energy-saving Parametersを参照してください。
- LoRaWAN Hexコマンド：`56`、`850x00 - 850x07`。「*UC701 Payload Protocol (HEX)*」のConfigure Energy Saving Parametersを参照してください。

結果：有効日付範囲の開始日に達すると、コントローラーはIRコマンドを送信してエアコンを制御します。

ネットワークパラメータの設定

このセクションでは、デバイスのネットワークパラメータを設定する方法について説明します。

通信パラメータの設定

このセクションでは、通信モードを設定し、Bluetooth名を変更する方法について説明します。

注：

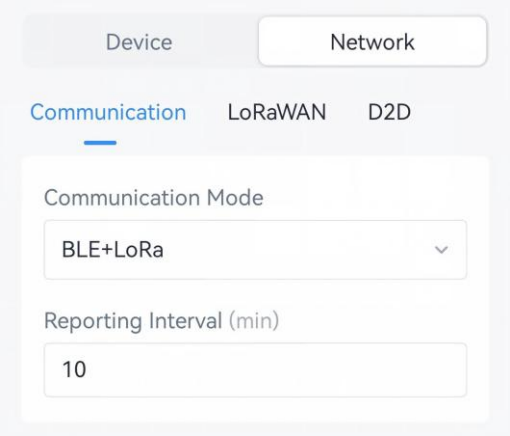
ToolBoxでデバイスを設定する前に、Bluetoothでデバイスにアクセスしてください。本ガイドで使用するナビゲーションパスと書き込み操作の表記については、「ToolBoxでのデバイスの設定」を参照してください。

通信モードの設定

コントローラーが他のデバイスと通信する方法を選択します。

ToolBoxでの設定

1. 「**Network > Communication**」に移動します。
2. 「**Communication**」ページで通信モードを選択し、関連するパラメータを設定します。



通信モード	説明
BLE + LoRa	BluetoothでMilesightサーモスタットと通信しながら、LoRaWAN®ゲートウェイおよびネットワークサーバーとも通信します。 **Reporting Interval**：LoRaWAN®ゲートウェイにデータを報告する間隔です。範囲：1～1440分、デフォルト：10分。

3. 「**Write**」をタップして設定を適用します。

リモート設定リファレンス

- BACnet：「*UC701 BACnet Object List*」のReporting Intervalを参照してください。
- JSONコマンド：「*UC701 Payload Protocol (JSON)*」のReporting Intervalを参照してください。
- LoRaWAN Hexコマンド：`66`。「*UC701 Payload Protocol (HEX)*」のReporting Intervalを参照してください。

Bluetooth名の変更またはリセット

Bluetooth名は、対象のエアコン名または設置場所名に変更することをお勧めします。

ToolBoxでの変更

1. 「**Network > Communication**」に移動します。
2. 「**Bluetooth Name**」フィールドに新しい名前を入力します。
3. 「**Write**」をタップして設定を適用します。

リモート設定リファレンス

- BACnet：「*UC701 BACnet Object List*」のBluetooth Nameを参照してください。
- JSONコマンド：「*UC701 Payload Protocol (JSON)*」のReset Bluetooth Nameを参照してください。
- LoRaWAN Hexコマンド：`B400`。「*UC701 Payload Protocol (HEX)*」のReset Bluetooth Nameを参照してください。

Bluetoothアドバタイズモードの設定

デフォルトでは、Bluetoothはアドバタイズを継続します。電池で動作させる場合やセキュリティ上の理由から、無効にすることをお勧めします。

ToolBoxでの設定

1. 「**Network > Communication**」に移動します。
2. 「**Communication**」ページで「**Keep Bluetooth Advertising**」を無効にし、必要に応じてアドバタイズ時間を設定します。



3. 「**Write**」をタップして設定を適用します。

リモート設定リファレンス

- BACnet：「*UC701 BACnet Object List*」のBluetooth Advertising Time Settingsを参照してください。
- JSONコマンド：「*UC701 Payload Protocol (JSON)*」のBluetooth Advertising Time Settingsを参照してください。
- LoRaWAN Hexコマンド：「*UC701 Payload Protocol (HEX)*」のConfigure Communication Parametersを参照してください。

結果：プリセットした時間が経過するとBluetoothはオフになり、再度有効にするには、再起動＆リセットボタンを3秒間長押しして再起動する必要があります。

コントローラーとWT401サーモスタットのペアリング

UC701コントローラーは、ローカルでのエアコン制御のためにWT401ワイヤレスサーモスタットとペアリングできます。

注：

コントローラーを電池で動作させている場合は、WT401とのペアリングはお勧めしません。

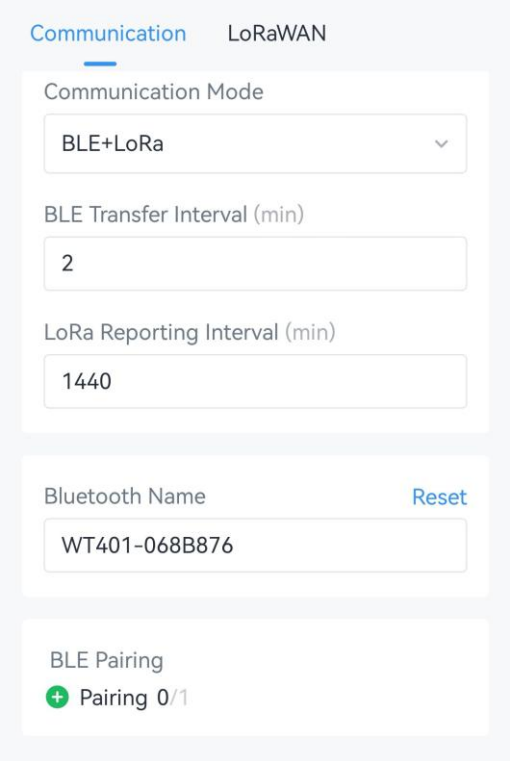
WT401：

1. 「**Network > Communication**」に移動します。



2. 通信モードとして「**BLE + LoRa**」または「**BLE**」を選選択します。
3. ペアリングするUC701コントローラーを選択します。方法は2つあります：

   ToolBoxによるペアリング：⊕をタップして近くのデバイスをスキャンし、ペアリングする対象デバイスを選択します。



ボタンによるペアリング：任意のボタンを押すと周囲のUC701コントローラーをスキャンし、最も信号の強いデバイスとペアリングします。

> **注：**
>
> UC701では、Bluetoothアドバタイズがデフォルトで有効になっています。「**Keep Bluetooth Advertising**」が無効でBluetoothアドバタイズがオフになっている場合は、再起動＆リセットボタンを3秒間長押ししてコントローラーを再起動してください。

4. ペアリングに成功すると、システム状態がオンのときにWT401の画面にが常時表示されます。サーモスタットのボタンを押して、エアコンが正しく応答するかテストします。

LoRaWAN®パラメータの設定

このセクションでは、LoRaWAN®ネットワーク用のデバイス送信パラメータを設定する方法について説明します。LoRaWAN®は、このデバイスではデフォルトで有効になっています。

> **注：**
>
> ToolBoxでデバイスを設定する前に、Bluetoothでデバイスにアクセスしてください。本ガイドで使用するナビゲーションパスと書き込み操作の表記については、「ToolBoxでのデバイスの設定」を参照してください。

まず必要なネットワーク設定を行い、次に必要に応じてオプションのパラメータを設定します：

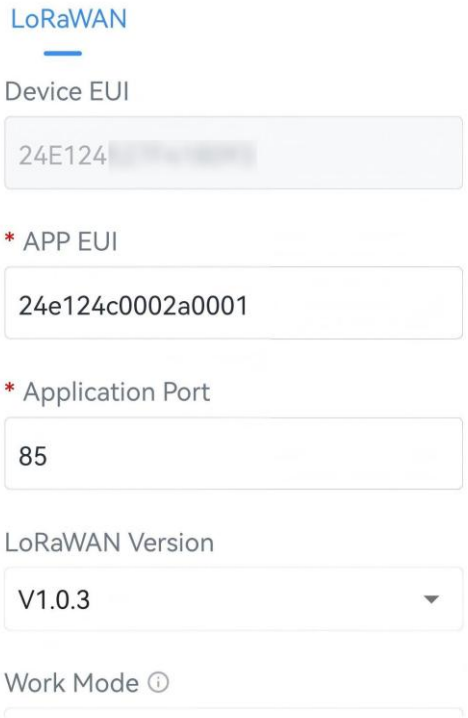
1. 参加タイプと対応周波数の設定（必須）
2. その他のLoRaWAN®パラメータの設定（オプション）
3. マルチキャストグループの設定（オプション）

参加タイプと周波数の設定

LoRaWAN®ゲートウェイとの通信を確立するには、参加タイプと周波数を設定する必要があります。

ToolBoxでの設定

1. 「**Network > LoRaWAN**」に移動します。



2. 「**Join Type**」選択ボックスから、必要に応じて「**OTAA**」または「**ABP**」を選択します。

> **注：**
> デバイスをMilesight Development Platformに接続する場合は、OTAAが必要です。

3. 必要に応じて「**Join Type**」に関連するパラメータを設定します。特に指定がない限り、デフォルト値を使用できます。

◦「**OTAA**」を選択した場合は、必要に応じて「**Application Key**」と「**Rejoin Mode**」を設定します。詳細は次の表を参照してください。

パラメータ	説明
Application Key	Appkey（OTAAモード用）。デフォルト：**Device EUI + Device EUI**。例：24e124123456789024e1241234567890。 **ヒント：** デバイスのセキュリティのため、デフォルト値を変更するか、購入前に販売担当者に連絡してランダムキーを使用することを推奨します。
Rejoin Mode	OTAAモード用の再参加モードです。 レポート間隔≤35分：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1回おきのレポート間隔ごとに、指定した数のLinkCheckReq MACパケットを送信します。 レポート間隔>35分：デバイスは、接続を確認するために、レポート間隔ごとに指定した数のLinkCheckReq MACパケットを送信します。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。 「**Rejoin Mode**」を有効にした場合は、「**Set the number of detection signals sent**」テキストボックスに数値を入力します。実際の送信数は、設定した数値+1です。

◦「**ABP**」を選択した場合は、必要に応じて「**Network Session Key**」、「**Application Session Key**」、「**Device Address**」を設定します。詳細は次の表を参照してください。

ヒント：

デバイスのセキュリティのため、デフォルト値を変更することを推奨します。

パラメータ	説明
Network Session Key	Nwkskey（ABPモード用）。デフォルト：**5572404C696E6B4C6F52613230313823**。
Application Session Key	Appskey（ABPモード用）。デフォルト：**5572404C696E6B4C6F52613230313823**。
Device Address	DevAddr（ABPモード用）。デフォルト：SNの5桁目から12桁目。

4. 必要に応じて「**Support Frequency**」選択ボックスから周波数を選択します。これはゲートウェイのWeb GUIで設定した周波数と同じにする必要があります。

   - 「**Supported Frequency**」が「**US915**」または「**AU915**」の場合は、チャネルインデックスをカンマ区切りで入力します。

     例：

     1, 40：チャネル1とチャネル40を有効化

     1-40：チャネル1～40を有効化

     1-40, 60：チャネル1～40とチャネル60を有効化

     All：すべてのチャネルを有効化

     Null：すべてのチャネルを無効化

     > **ヒント：**
     > デフォルト設定のMilesight LoRaWAN®ゲートウェイに接続する場合は、「Channel Index」を「8-15」に設定します。

   - 「**Supported Frequency**」が「**AS923**」の場合は、チャネルプランを選択し、必要に応じて周波数を有効にします。
   - 「**Supported Frequency**」が上記以外のオプションの場合は、必要に応じて周波数を有効にします。

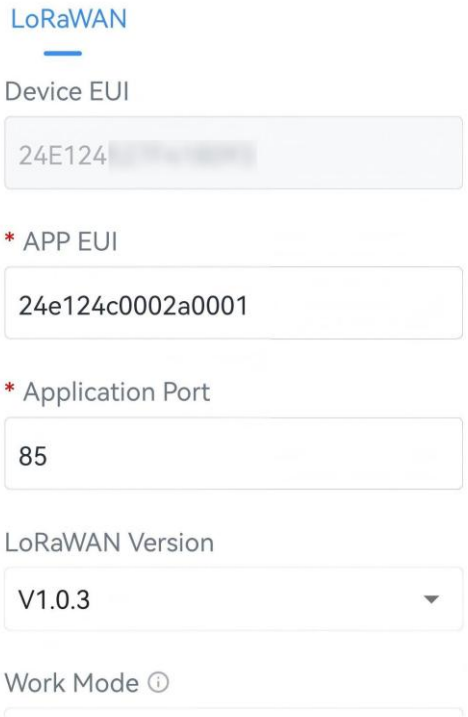
5. 「**Write**」をタップして設定を適用します。

その他のLoRaWAN®パラメータの設定

必要に応じて、残りのLoRaWAN®パラメータを設定します。

ToolBoxでの設定

1. 「**Network > LoRaWAN**」に移動します。



2. 必要に応じて以下のパラメータを設定します。特に指定がない限り、デフォルト値を使用できます。パラメータの説明は次の表を参照してください。

パラメータ	説明
Device EUI	デバイスの筐体に記載されている、デバイス固有のIDです。 **ヒント：** 大量導入の場合は、販売担当者に連絡してデバイスEUIリストを請求してください。
App EUI	デフォルトのApp EUI（Join EUI）は24E124C0002A0001です。
Application Port	データの送受信に使用するポートです。デフォルト：**85**。
LoRaWAN® Version	オプション：**V1.0.2**、**V1.0.3**。
Work Mode	Class C（デフォルト）またはClass Bを選択します。 **Class C**：デバイスが外部電源で給電され、低遅延の制御が必要な場合に推奨します。

パラメータ	説明
	Class B：デバイスが電池で給電され、消費電力を抑えたい場合に推奨します。
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回再送します。
Join Type	「参加タイプと対応周波数の設定」を参照してください。
Supported Frequency	「参加タイプと対応周波数の設定」を参照してください。
ADR Mode	ネットワークサーバーが拡散率、帯域幅、送信電力を調整して、ネットワーク内のデータレート、エアタイム、消費電力を最適化できるようにします。
Spreading Factor	ADRモードが無効の場合、デバイスはこの拡散率を使用してアップリンクデータを送信します。拡散率が高いほど送信距離は長くなりますが、データレートは低下し、消費電力は増加します。このパラメータは「**Supported Frequency**」によって異なります。
Tx Power	LoRa Allianceによって定義されています。デバイスが送信する無線信号の強度を指定します。
RX2 Data Rate	ダウンリンクを受信するためのRX2データレートです。
RX2 Frequency	ダウンリンクを受信するためのRX2周波数です。単位：Hz
Ping Slot Periodicity	Class Bでダウンリンクコマンドを受信するためにピングスロットを開く周期です。
Multicast Group	マルチキャストグループを有効または無効にします。詳細は「マルチキャストグループの設定」を参照してください。

3. 「**Write**」をタップして設定を適用します。

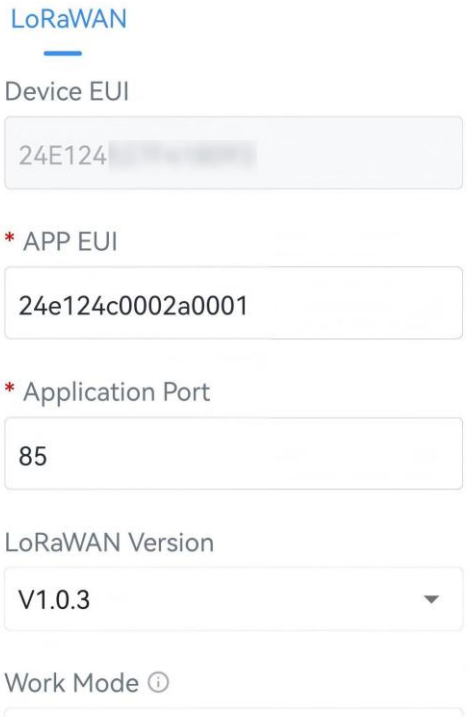
マルチキャストグループの設定

このデバイスは複数のマルチキャストグループの設定に対応しており、ネットワークサーバーからマルチキャストコマンドを受信して、デバイスを一括制御できます。

手順1. デバイスでマルチキャストグループを有効にする

ToolBoxでの設定

1. 「**Network > LoRaWAN**」に移動します。



2. 「**LoRaWAN**」ページで、各デバイスの「**Application Port**」が同じであることを確認します。
3. 「**Multicast Group**」を有効にし、必要に応じて以下のパラメータを設定します。特に指定がない限り、デフォルト値を使用できます。パラメータの説明は次の表を参照してください。

パラメータ	説明
Multicast Address	マルチキャストグループを区別するための固有の8桁のアドレスです。
McNetSKey	32桁のキーです。デフォルト値： - Multicast Group 1: 5572404C696E6B4C6F52613230313823 - Multicast Group 2: 5572404C696E6B4C6F52613230313824 - Multicast Group 3: 5572404C696E6B4C6F52613230313825 - Multicast Group 4: 5572404C696E6B4C6F52613230313826
McAppSKey	32桁のキーです。デフォルト値： - Multicast Group 1: 5572404C696E6B4C6F52613230313823 - Multicast Group 2: 5572404C696E6B4C6F52613230313824 - Multicast Group 3: 5572404C696E6B4C6F52613230313825 - Multicast Group 4: 5572404C696E6B4C6F52613230313826

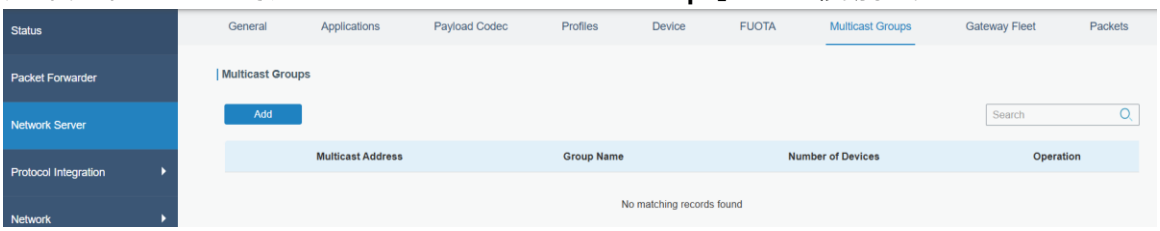
パラメータ	説明
Multicast Ping Slot Periodicity/s	マルチキャストコマンドを受信するためにピングスロットを開く周期です。
Multicast Data Rate	マルチキャストコマンドを受信するためのデータレートです。
Multicast Frequency	マルチキャストコマンドを受信するための周波数です。単位：Hz

4. （オプション）別のマルチキャストグループを有効にするには、上記の手順に従って該当するグループを設定します。
5. 「**Write**」をタップして設定を適用します。

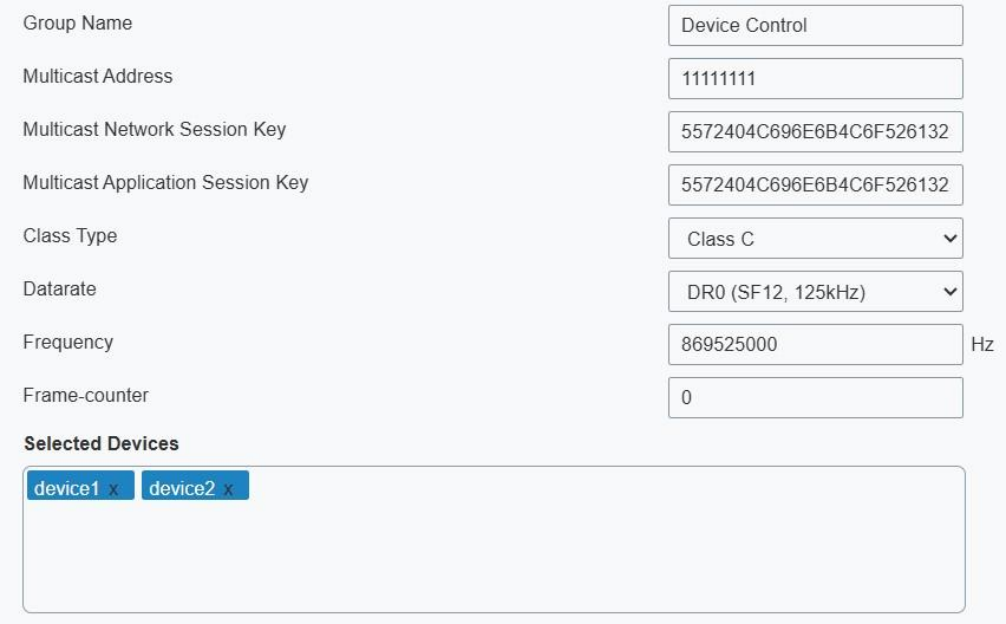
手順2. ネットワークサーバーでマルチキャストグループを追加する

以下の手順では、Milesightゲートウェイを例として使用します。その他のネットワークサーバーについては、該当するガイドを参照してください。

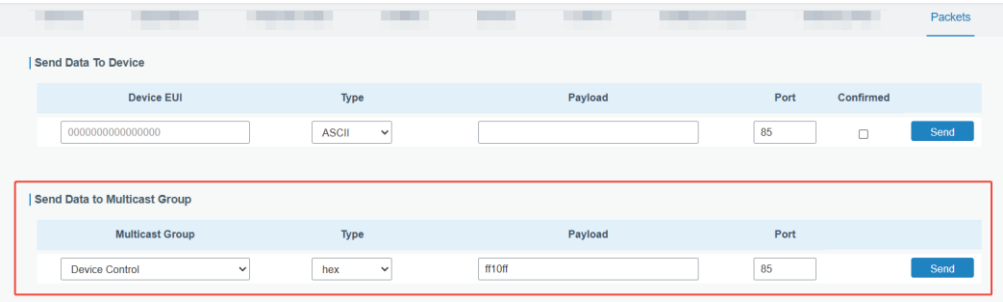
1. 対象デバイスがこのゲートウェイに追加され、ネットワークに参加済みであることを確認します。
2. ゲートウェイのWeb GUIで、「**Network Server** > **Multicast Groups**」ページに移動します。



3. 「**Add**」をクリックしてマルチキャストグループを追加します。
4. ToolBoxで設定した内容と一致するようにマルチキャストグループのパラメータを設定し、制御するデバイスを選択します。



5. 「**Save**」をクリックしてこのマルチキャストグループを保存します。
6. 右上の「**Packets**」タブをクリックします。
7. 「**Send Data to Multicast Group**」セクションで、「**Multicast Groups**」ドロップダウンリストからマルチキャストグループを選択し、ダウンリンクコマンドのパラメータを設定します。



8. 「**Send**」をクリックします。ネットワークサーバーは、このマルチキャストグループ内のすべてのデバイスにコマンドをブロードキャストします。

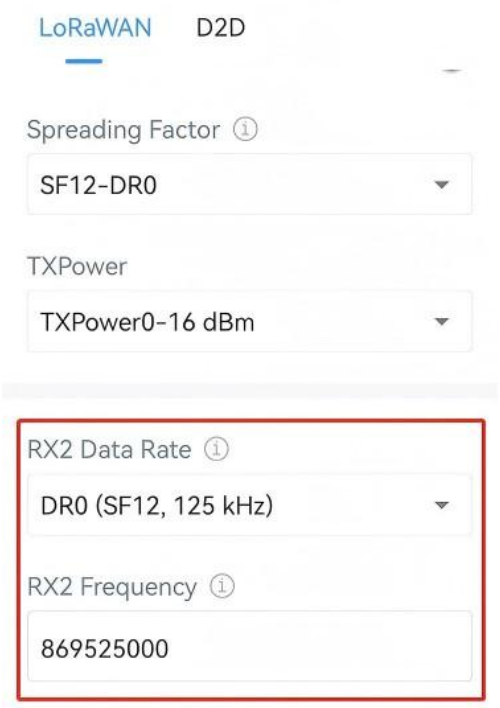
Milesight D2Dパラメータの設定

Milesight D2Dプロトコルは Milesightが開発したプロトコルで、ゲートウェイを介さずにMilesightデバイス間の伝送を設定するために使用します。これにより遅延が低減され、迅速な制御が可能になります。

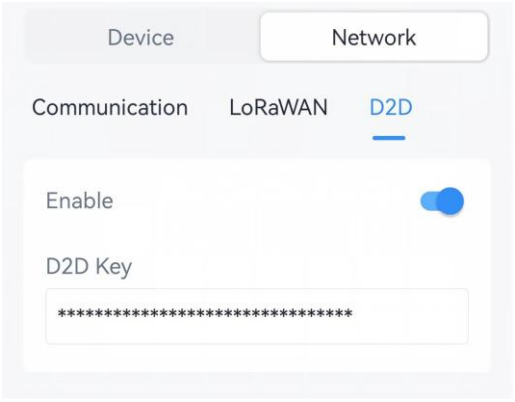
コントローラーはD2Dエージェントデバイスとして動作し、D2Dコントローラーデバイスからコマンドを受信して、システムのオン/オフをトリガーしたり、スケジュールを切り替えたりできます。

ToolBoxでの設定

1. 「**Network > LoRaWAN**」に移動します。
2. 「**LoRaWAN**」ページで、RX2データレートとRX2周波数がD2Dコントローラーデバイスと同じであることを確認します。

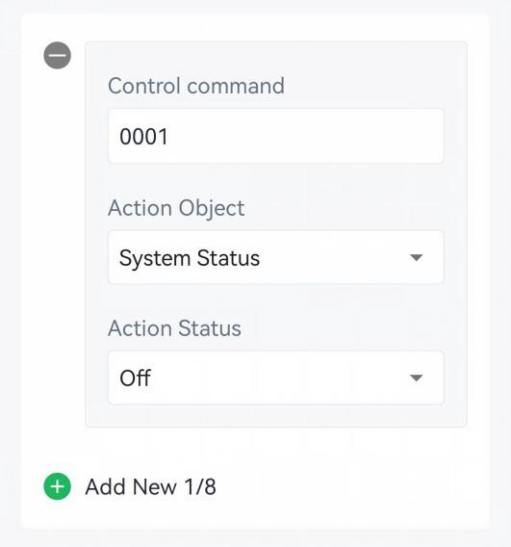


3. 「**Network > D2D**」に移動します。
4. D2D機能を有効にします。
5. D2DキーをD2Dコントローラーデバイスと同じ値に設定します。（デフォルトのD2Dキー：5572404C696E6B4C6F52613230313823）



6. 「**Add New**」をクリックしてルールを追加し、関連するパラメータを設定します。デバイスには最大8個のルールを追加できます。

パラメータ	説明
Control Command	D2Dコントローラーデバイスから受信する2バイトの16進数コマンドを設定します。
Action Object	制御コマンドを受信した後にトリガーする動作を選択します。 **Insert an Event**：実行するスケジュールを選択します。 **System Status**：エアコンシステムのオン/オフ状態を切り替えます。
Action Status	実行する状態を選択します。



例：コマンド0001を受信すると、デバイスはエアコンシステムをオンに切り替えます。

7. 「**Write**」をタップして設定を適用します。

リモート設定リファレンス

- JSONコマンド：「*UC701 Payload Protocol (JSON)*」のConfigure D2D Parametersを参照してください。
- LoRaWAN Hexコマンド：「*UC701 Payload Protocol (HEX)*」のConfigure D2D Parametersを参照してください。

補助機能

この章では、このデバイスの補助機能について説明します。

一般パラメータの設定

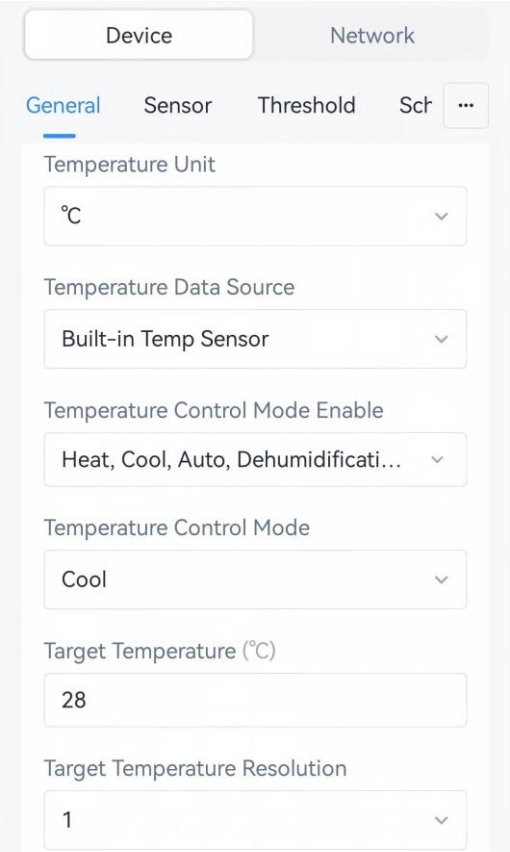
このセクションでは、デバイスの一般パラメータについて説明し、関連機能の詳細な設定手順へのリンクを示します。

ToolBoxでの設定

注：

ToolBoxでデバイスを設定する前に、Bluetoothでデバイスにアクセスしてください。本ガイドで使用するナビゲーションパスと書き込み操作の表記については、「ToolBoxでのデバイスの設定」を参照してください。

1. 「**Device > General**」に移動します。



2. 関連するパラメータを設定します。

パラメータ	説明
Temperature Unit	ToolBoxに表示する温度の単位を選択します。エアコンの設定と同じ単位を選択することを推奨します。デフォルト：°C。 **注：** 単位を変更した後は、温度に関連する設定を変更する必要があります。

パラメータ	説明
Temperature Data Source	自動制御機能に使用するデータソースを選択します。
Temperature Control Mode Enable	詳細は「エアコン制御パラメータの設定」を参照してください。
Temperature Control Mode	
Target Temperature	
Target Temperature Resolution	
Target Temperature Tolerance	
Enhance IR Emission	コントローラーまたは外部IRエミッターがエアコンから5m以上離れている場合に有効にします。
Enable Battery Compartment	バッテリーコンパートメントをコントローラーに接続すると、このオプションは自動的に有効になります。有効にすると、ワークモードがClass Bに切り替わり、「**Keep Bluetooth Advertising**」が無効になります。 **注：** デフォルトのケーブルでバッテリーコンパートメントを使用した場合にのみ、このオプションは自動的に有効になります。非標準のアクセサリを使用する場合は、このオプションを手動で有効にする必要があります。 **Sleep Duration**：電池を節約するために日付範囲を設定して有効にします。この期間中、デバイスは1日に1回定期パケットを報告するのみで、いかなるコマンドにも応答しません。
Open Window Detection	窓開放検知を有効または無効にします。詳細は「窓開放検知の設定」を参照してください。
Filter Cleaning Alarm	フィルター清掃アラームを有効または無効にします。詳細は「フィルター清掃アラームの設定」を参照してください。
Time Zone	詳細は「時刻パラメータの設定」を参照してください。

パラメータ	説明
Daylight Saving Time	
AC Cooling Power	消費電力量の計算に使用する、エアコンの冷房定格電力を入力します。
AC Heating Power	消費電力量の計算に使用する、エアコンの暖房定格電力を入力します。
Indicator Auto-Off	有効にすると、操作がない状態が10分間続いた後にLEDインジケーターが自動的に消灯します。
Change Password	ToolBoxによる認証アクセスおよび設定に使用するパスワードを変更します。詳細は「デバイスパスワードの変更」を参照してください。

3. 「**Write**」をタップして設定を適用します。

リモート設定リファレンス

- BACnet：「*UC701 BACnet Object List*」のGeneral Parametersを参照してください。
- JSONコマンド：「*UC701 Payload Protocol (JSON)*」のConfigure General Parametersを参照してください。
- LoRaWAN Hexコマンド：「*UC701 Payload Protocol (HEX)*」のConfigure General Parametersを参照してください。

時刻パラメータの設定

このセクションでは、正確な時刻を保つために時刻パラメータを設定する方法について説明します。

注：

ToolBoxでデバイスを設定する前に、Bluetoothでデバイスにアクセスしてください。本ガイドで使用するナビゲーションパスと書き込み操作の表記については、「ToolBoxでのデバイスの設定」を参照してください。

デバイス時刻の同期

ToolBoxでの同期

1. をタップして、スマートフォンと時刻およびタイムゾーンを同期します。



時刻の同期に成功すると、次のページが表示されます。



LoRaWAN®ネットワークサーバーによる同期

前提条件：

- デバイスがLoRaWAN®ネットワークに参加していること。
- LoRaWAN®ネットワークサーバーがデバイスの時刻同期に対応していること。

制限：ネットワークサーバーによる同期ではUTC時刻のみを取得します。デバイスのタイムゾーンは設定されません。

1. デバイスのLoRaWAN®バージョンを「**V1.0.3**」に設定します。
2. デバイスをネットワークサーバーに接続します。デバイスがネットワークへの参加に成功すると、MACコマンドを送信してネットワークサーバーに時刻を問い合わせます。

注：

デバイスは、最後に同期に成功してから5日ごとにDeviceTimeReqコマンドを送信します。すぐに同期を要求するには、ダウンリンクコマンドを送信することもできます。

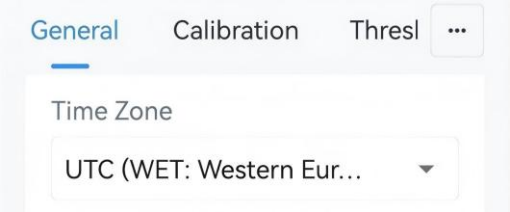
リモート設定リファレンス

- BACnet：「*UC701 BACnet Object List*」のSynchronize Timeを参照してください。
- JSONコマンド：「*UC701 Payload Protocol (JSON)*」のSynchronize Timeを参照してください。
- LoRaWAN Hexコマンド：`B8`。「*UC701 Payload Protocol (HEX)*」のSync Time from LNSを参照してください。

タイムゾーンの設定

ToolBoxでの設定

1. 「**Device > General**」に移動します。



2. 必要に応じて「**Time Zone**」を選択します。
3. 「**Write**」をタップして設定を適用します。

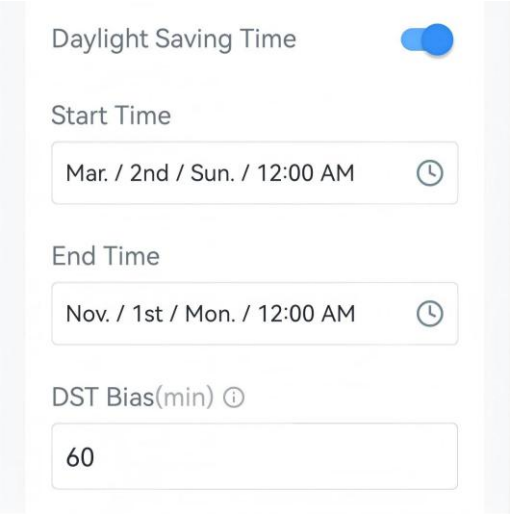
リモート設定リファレンス

- BACnet：「*UC701 BACnet Object List*」のTime Zoneを参照してください。
- JSONコマンド：「*UC701 Payload Protocol (JSON)*」のConfigure Time Zoneを参照してください。
- LoRaWAN Hexコマンド：`C7`。「*UC701 Payload Protocol (HEX)*」のUTC Time Zoneを参照してください。

夏時間の設定

ToolBoxでの設定

1. 「**Device > General**」に移動します。



2. 「**Daylight Saving Time**」を有効にし、関連するパラメータを設定します。

パラメータ	説明
Start Time	DST期間の開始時刻。
End Time	DST期間の終了時刻。

パラメータ	説明
DST Bias	DST期間中は、このバイアス分だけ時刻が進められます。

3. 「**Write**」をタップして設定を適用します。

リモート設定リファレンス

- BACnet：「*UC701 BACnet Object List*」のDaylight Saving Timeを参照してください。
- JSONコマンド：「*UC701 Payload Protocol (JSON)*」のConfigure Daylight Saving Timeを参照してください。
- LoRaWAN Hexコマンド：`C6`。「*UC701 Payload Protocol (HEX)*」のDaylight Saving Timeを参照してください。

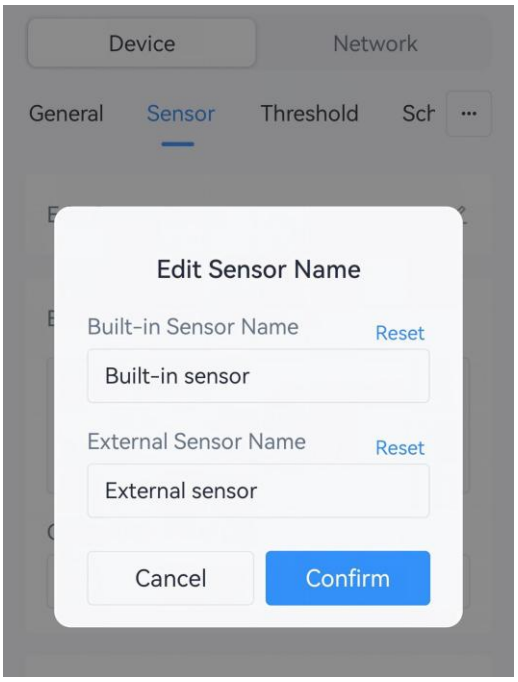
センサーパラメータの設定

このセクションでは、温湿度センサーおよび電流トランスのパラメータを設定する方法について説明します。

温度センサーパラメータの設定

ToolBoxでの設定

1. 「**Device > Sensor**」に移動します。



2. 測定対象が分かるようにセンサー名を編集します。

3. 内蔵センサーを使用する場合は、適切な「**Calibration Value**」を入力します。



4. NTCセンサーをコントローラーに接続している場合は、「**External Sensor Temperature**」を有効にし、適切な「**Calibration Value**」を入力します。



5. 必要に応じて、温湿度データを収集するサンプリング間隔を設定します。
6. 「**Write**」をタップして設定を適用します。

リモート設定リファレンス

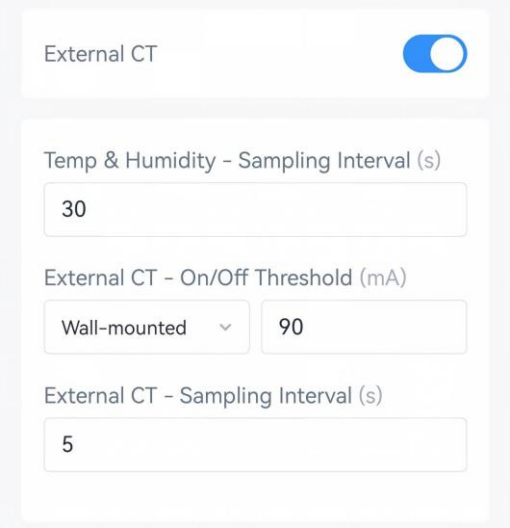
- BACnet：「*UC701 BACnet Object List*」のSensor Parametersを参照してください。
- JSONコマンド：「*UC701 Payload Protocol (JSON)*」のConfigure Sensor Parametersを参照してください。
- LoRaWAN Hexコマンド：「*UC701 Payload Protocol (HEX)*」のConfigure Sensor Parametersを参照してください。

電流トランスパラメータの設定

前提条件：電流トランスがコントローラーに接続されていること。

ToolBoxでの設定

1. 「**Device > Sensor**」に移動します。



2. 「**External CT**」を有効にし、関連するパラメータを設定します。

パラメータ	説明
External CT	有効にすると、コントローラーは定期レポートでCTの状態を報告できます。
External CT - On/Off Threshold	エアコンの種類を選択し、オン/オフのしきい値を設定します。検出された電流がこのしきい値を下回ると、エアコンはオフと見なされます。
External CT - Sampling Interval	電流データを収集する間隔。

3. 「**Write**」をタップして設定を適用します。

リモート設定リファレンス

- BACnet：「*UC701 BACnet Object List*」のSensor Parametersを参照してください。
- JSONコマンド：「*UC701 Payload Protocol (JSON)*」のConfigure Sensor Parametersを参照してください。
- LoRaWAN Hexコマンド：「*UC701 Payload Protocol (HEX)*」のConfigure Sensor Parametersを参照してください。

温度しきい値パラメータの設定

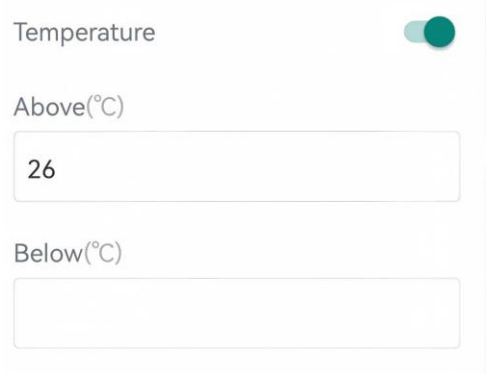
このセクションでは、温度しきい値パラメータを設定する方法について説明します。

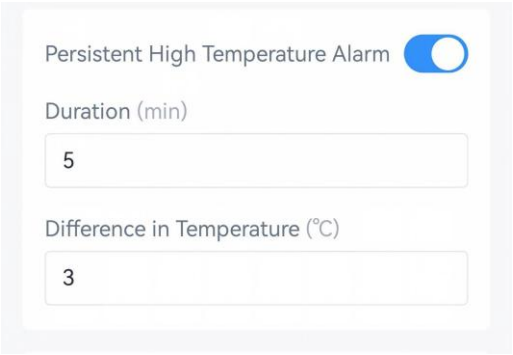
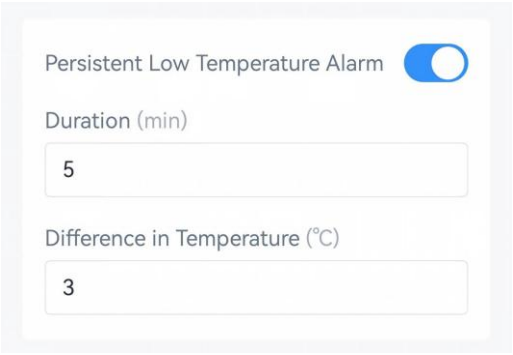
ToolBoxでの設定

注：

ToolBoxでデバイスを設定する前に、Bluetoothでデバイスにアクセスしてください。本ガイドで使用するナビゲーションパスと書き込み操作の表記については、「ToolBoxでのデバイスの設定」を参照してください。

1. 「**Device > Threshold**」に移動します。
2. 有効にするしきい値アラームの種類を選択し、しきい値パラメータを設定します。

アラームの種類	説明
Temperature	周囲温度がしきい値を上回るまたは下回ると、直ちにしきい値アラームパケットを報告します。しきい値が解除されて再度トリガーされた場合にのみ、デバイスはアラームを再度報告します。 
Persistent High Temperature	周囲温度が「目標温度＋目標温度許容差」を差分値以上上回る状態が一定時間続くと、直ちにしきい値アラームパケットを報告します。しきい値が解除されると、アラーム解除パケットを報告します。

アラームの種類	説明
	
Persistent Low Temperature	周囲温度が「目標温度 – 目標温度許容差」を差分値以上下回る状態が一定時間続くと、直ちにしきい値アラームパケットを報告します。しきい値が解除されると、アラーム解除パケットを報告します。 

3. 「**Write**」をタップして設定を適用します。

リモート設定リファレンス

- JSONコマンド：「*UC701 Payload Protocol (JSON)*」のConfigure Threshold Parametersを参照してください。
- LoRaWAN Hexコマンド：「*UC701 Payload Protocol (HEX)*」のConfigure Threshold Parametersを参照してください。

データ保存と再送信の設定

本デバイスは、データの完全性を確保するためにデータ保存とデータ再送信をサポートしています。このセクションでは、データ保存とデータ再送信を設定する方法について説明します。

ローカルデータのエクスポート

本デバイスは履歴データ記録のローカル保存をサポートしており、ネットワークが非アクティブな場合でも正常に動作します。

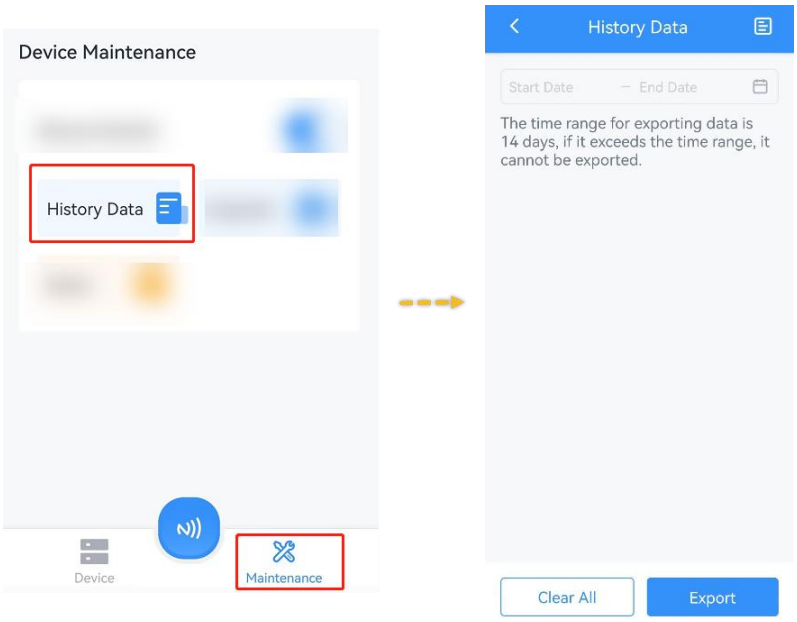
各デバイスは最大1,200件のデータ記録を保存できます。

前提条件：データが正しい時刻で保存されるように、時刻を同期しておきます。

ToolBoxでの設定

1. 「**Data Storage**」を有効にします。
2. 「**Write**」をタップして設定を適用します。
3. ホームページに戻り、右下の「**Maintenance**」をクリックします。
4. 「**History Data**」をクリックし、データの期間を選択して「**Export**」をクリックしてデータを読み取ります。

> **ヒント：**
>
> ToolBoxアプリのデータエクスポート期間は14日間に制限されているため、必要な期間がこの制限を超える場合は、期間を分割して完全なデータをエクスポートできます。



5. 「**Export**」をクリックしてファイル名を指定し、「**OK**」をクリックして履歴データ（データソース、エアコンの動作状態、環境データを含む）をCSVファイルとしてスマートフォンに保存します。

Data Type	Start Time	End Time	Data Source	Data Content	Data Value	Unit	Total Duration (min)
IR Command	2026/9/18 10:59	-	-	Off-Heat-Auto-Command Trigger-Inactive	-	-	-
Temperature	2026/9/18 10:59	-	Built-in Sensor	-	27.52	℃	9.85
Humidity	2026/9/18 10:59	-	Built-in Sensor	-	52.7	%RH	9.85
IR Command	2026/9/18 11:09	-	-	Off-Heat-Auto-Command Trigger-Inactive	-	-	-
Temperature	2026/9/18 11:09	-	Built-in Sensor	-	26.77	℃	10
Humidity	2026/9/18 11:09	-	Built-in Sensor	-	53.6	%RH	10
IR Command	2026/9/18 11:19	-	-	Off-Heat-Auto-Command Trigger-Inactive	-	-	-
Temperature	2026/9/18 11:19	-	Built-in Sensor	-	26.82	℃	10
Humidity	2026/9/18 11:19	-	Built-in Sensor	-	53.5	%RH	10
IR Command	2026/9/18 11:29	-	-	Off-Heat-Auto-Command Trigger-Inactive	-	-	-
Temperature	2026/9/18 11:29	-	Built-in Sensor	-	26.7	℃	10
Humidity	2026/9/18 11:29	-	Built-in Sensor	-	53.3	%RH	10

6. （オプション）エクスポートした記録を確認するには、右上のをクリックします。

リモート設定リファレンス

- JSONコマンド：「*UC701 Payload Protocol (JSON)*」のData Storage Settingsを参照してください。
- LoRaWAN Hexコマンド：`c5`。「*UC701 Payload Protocol (HEX)*」のData Storageを参照してください。

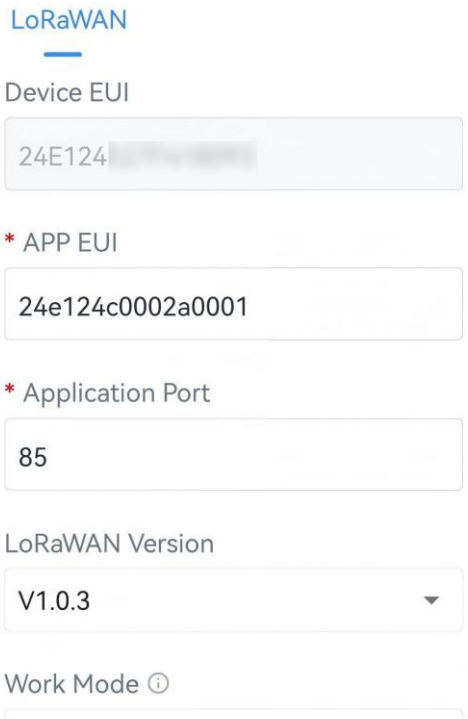
データ再送信の有効化

データ再送信により、一時的なネットワーク障害の後でもネットワークサーバーがデータを受信できます。

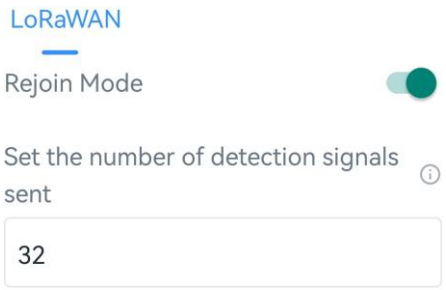
前提条件：デバイスの参加タイプが「**OTAA**」であること。

ToolBoxでの設定

1. 「**Network > LoRaWAN**」に移動します。



2. 「**LoRaWAN**」ページで「**Rejoin Mode**」を有効にし、送信するパケット数を設定します。



3. 「**Data Storage**」および「**Data Retransmission**」を有効にします。
4. 「**Write**」をタップして設定を適用します。

結果：

- デバイスが再参加モードの仕組みによりネットワーク状態が非アクティブであることを検出すると、データ損失時点を記録します。再接続時、デバイスはデータ再送信間隔に従って損失したデータを再送信します。再送信データはタイムスタンプ付きで報告され、定期レポートデータとは異なる形式を使用します。
- データ再送信中にデバイスが再起動または再給電された場合、ネットワークに再接続した後に再送信データセット全体を再送します。
- 再送信の実行中に新たなネットワーク切断が発生した場合、再接続時にはこの最新の障害中に記録されたデータのみが送信されます。

注：

- データ再送信はアップリンクのトラフィックを増加させ、デバイスの電力を急速に消費します。
- レポートデータの再送信間隔のデフォルトは600秒で、ダウンリンクコマンドで変更できます。

リモート設定リファレンス

- JSONコマンド：「*UC701 Payload Protocol (JSON)*」のData Storage Settingsを参照してください。
- LoRaWAN Hexコマンド：`c5`。「*UC701 Payload Protocol (HEX)*」のData Retransmission Intervalを参照してください。

履歴データの照会

本デバイスはデータ取得機能をサポートしており、ダウンリンクコマンドで特定の期間の履歴データを照会できます。再送信データの形式にはタイムスタンプが含まれ、定期レポートの形式とは異なります。詳細はPayload Protocol文書を参照してください。

デバイスのメンテナンス

このセクションでは、デバイスのメンテナンス方法について説明します。

デバイスのアップグレード

このセクションでは、本デバイスをアップグレードする方法について説明します。

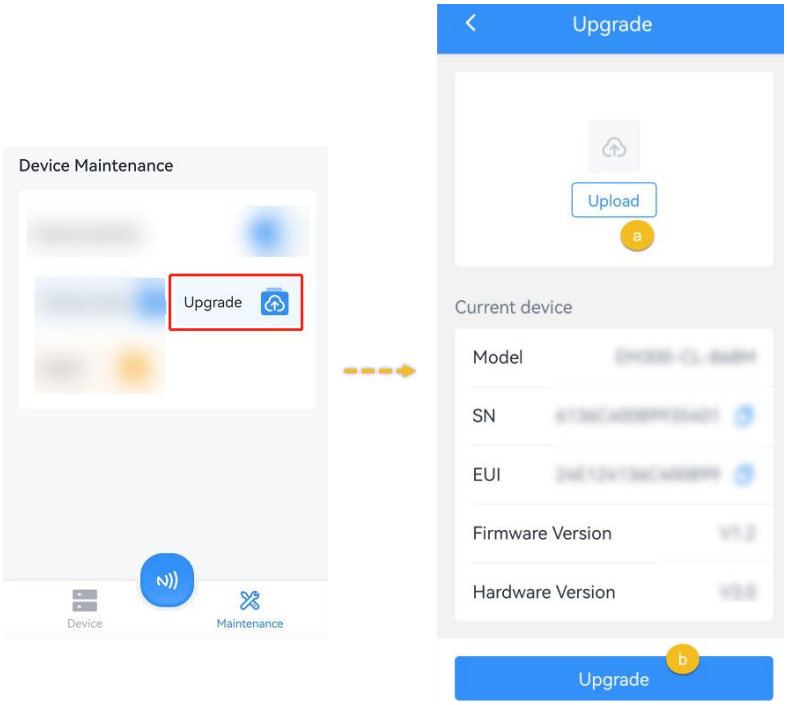
ToolBoxによるアップグレード

ヒント：

ToolBoxでデバイスをアップグレードする前に、Bluetoothでデバイスにアクセスしてください。ToolBoxでのアクセス手順については、「Bluetoothによるデバイスへのアクセス」を参照してください。

前提条件：Milesight公式Webサイトからファームウェアをダウンロードし、スマートフォンに保存します。安全かつ確実にアップグレードするため、アップグレード前にテクニカルサポートに相談することをお勧めします。

1. 「**Maintenance > Upgrade**」に移動します。
2. 「**Upload**」をクリックし、スマートフォンのローカルパスからファームウェアを選択します。
3. 「**Upgrade**」をクリックしてデバイスをアップグレードします。



4. 成功メッセージが表示されるまで待ちます。

注意：

アップグレード中はToolBoxで操作を行わないでください。アップグレードが中断されたり、デバイスが誤動作したりするおそれがあります。

FUOTAによるアップグレード

本デバイスは、対応するLoRaWAN®ネットワークサーバーを介したFirmware Update Over the Air（FUOTA）にも対応しています。

前提条件：

- デバイスがLoRaWAN®ネットワークに参加していること。
- ネットワークサーバーがFUOTAをサポートしていること。

アップグレード手順については、対応するLoRaWAN®ネットワークサーバーのFUOTAドキュメントを参照してください。

設定バックアップ用テンプレートの設定

本デバイスは設定バックアップをサポートしており、迅速かつ簡単に一括設定できます。このセクションでは、デバイス設定をバックアップして他のデバイスに書き込む方法について説明します。

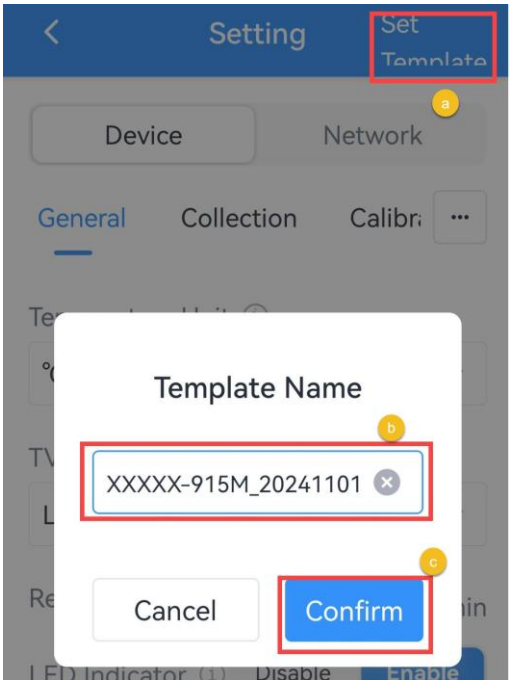
注：

この機能はToolBoxでのみ利用できます。テンプレートを設定する前に、Bluetoothでデバイスにアクセスしてください。本ガイドで使用するナビゲーションパスと書き込み操作の表記については、「ToolBoxでのデバイスの設定」を参照してください。

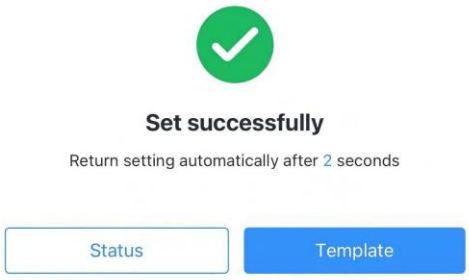
前提条件：バックアップ元のデバイスとバックアップをインポートするデバイスがまったく同じモデルであること。

手順1. テンプレートの設定

1. ToolBoxアプリでデバイスにアクセスします。
2. ToolBoxのホームページで「**Setting**」をクリックし、「**Setting**」ページに入ります。
3. 必要に応じてデバイスパラメータを編集し、右上の「**Set Template**」をクリックします。
4. テンプレート名を指定し、「**Confirm**」をクリックして現在の設定をテンプレートとして保存します。



5. テンプレートが正常に保存されると、次のページが表示されます。テンプレートはToolBoxアプリに保存されます。

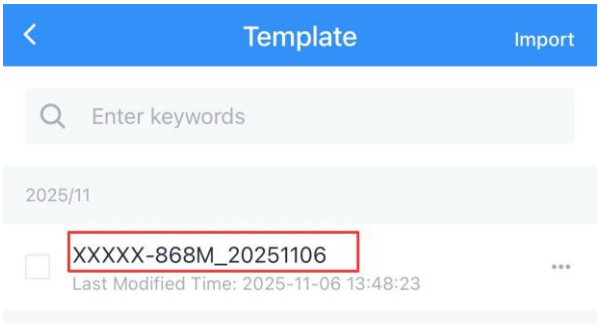


手順2. テンプレート設定を対象デバイスに書き込む



1. 右上のテンプレートアイコンをクリックして「**Template**」ページに移動します。

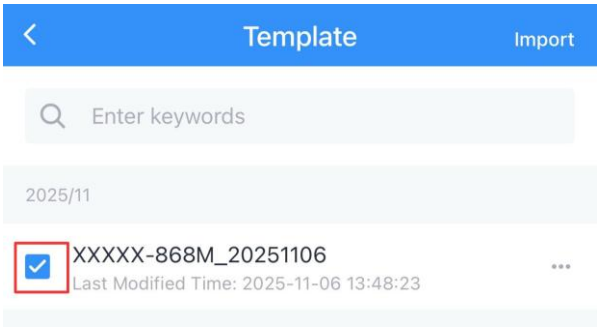
2. 保存したテンプレートをクリックします。テンプレートを選択（チェック）しないでください。



3. 「**Write**」をタップしてテンプレート設定を対象デバイスに適用します。

手順3. テンプレートのエクスポートまたは削除（オプション）

1. 次の図のように、対象テンプレートのチェックボックスを選択します。



2. 左下の「**Export**」をクリックして、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します。
3. 右下の「**Delete**」をクリックし、「**Confirm**」をクリックして、このテンプレートをToolBoxから削除します。

デバイスのリセット

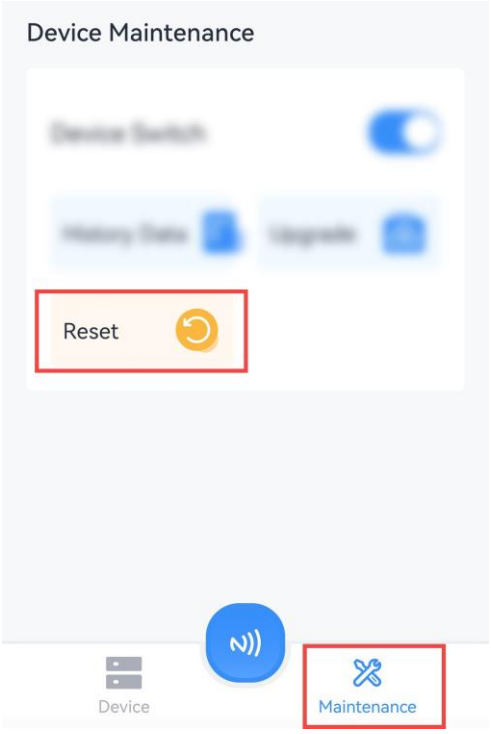
このセクションでは、デバイスをリセットする方法について説明します。

ToolBoxによるリセット

注：

ToolBoxでデバイスをリセットする前に、Bluetoothでデバイスにアクセスしてください。ToolBoxでのアクセス手順については、「BluetoothによるデバイスへのアクセスJ」を参照してください。

1. ToolBoxのホームページで、右下の「**Maintenance**」をクリックします。次の図のように「**Maintenance**」ページが表示されます。



2. 「**Reset**」をクリックします。
3. 表示されたダイアログボックスで「**Confirm**」をクリックします。
4. デバイスが正常にリセットされると、次のページが表示されます。



ハードウェアリセットの実行

ToolBoxを介してデバイスの読み取りまたは書き込みが正常に行えない場合は、ハードウェアリセットを実行します。

第6章 よくある質問

このトピックでは、UC701の設定、操作、トラブルシューティングに関するよくある質問に回答します。

異常時のLEDインジケーターの状態は何を意味しますか？

UC701はLEDインジケーターで動作状態を示します：

- **緑LEDの点滅**：LoRa接続が設定されていません。
- **赤LEDの点滅**：赤外線（IR）コードが設定されていません。

IRコード学習に失敗した場合はどうすればよいですか？

IRコード学習がうまくいかない場合は、以下のいずれかの方法でIRコードを手動で設定できます：

- **プリセットモード**：Milesight ToolboxアプリでIR設定ページに移動し、定義済みリストからエアコンのブランドを選択して、対応するIRコードを適用します。
- **直接書き込みモード**：お使いのエアコンのIRコードが分かっている場合は、コードをデバイスに直接書き込んで設定を完了できます。

それでも失敗する場合は、エアコンのリモコンをMilesightに送付して互換性テストを受けることができます。

UC701はコマンドを送信しているようですが、エアコンが反応しません。何が原因でしょうか？

以下のIR送信条件を確認してください：

- UC701がエアコンのIR受光窓に正対していることを確認します。
- UC701とエアコンの間にある障害物を取り除きます。
- UC701をエアコンに近づけて信号強度を改善します。

リモコンのIRコードを再設定するにはどうすればよいですか？

IRコードを再学習または変更するには：

1. Milesight Toolboxアプリを開き、BluetoothでUC701に接続します。
2. 「**IR Code Learning**」に移動します。
3. 「**Restart Learning**」をタップし、画面の指示に従います。

詳細は「IRコード学習」を参照してください。

エアコンのオン/オフ状態を検出するために推奨されるCT設定は何ですか？

デフォルトの検出しきい値は壁掛け型エアコン向けに最適化されています。エアコンの種類に応じてしきい値を調整してください：

エアコンの種類	電流しきい値
壁掛け型	100 mA
床置き型	400 mA
カセット型・天井型	480 mA

UC701のデバイス名を変更できますか？

はい。Bluetoothデバイス名を変更するには、「Bluetooth名の変更またはリセット」を参照してください。

UC701はエアコンの消費電力量をどのように計算しますか？

消費電力量は、式 $W = P \times T = U \times I$ を用いてクラウド上で計算されます。計算方法は、外部CT（電流トランス）センサーが接続されているかどうかによって異なります：

- **外部CTなし**（W = P × T）：
  - **電力（P）**：UC701の設置時に、Toolboxの「**Settings** > **General** > **AC Cooling/Heating Power**」でエアコンの定格冷房/暖房電力を入力します。UC701はこの定格電力値を使用します。
  - **時間（T）**：デバイスの定期状態レポートから算出します。
- **外部CTあり**（W = U × I）：
  - **電圧（U）**：クラウドプラットフォームの設定で現地の供給電圧を入力します。
  - **電流（I）**：CTセンサーで測定し、UC701が定期的に報告します。

精度：外部CTセンサーを使用する場合、エアコンの定常運転時における電力量測定の精度は約3%です。

エアコンの目標温度を変更する際の制限は何ですか？

UC701は、接続されたエアコンがサポートする範囲内の温度のみ設定できます：

- ほとんどのエアコンは16°C～30°Cの範囲をサポートしています。
- 一部のエアコンは18°C～30°Cのみをサポートしています。

最低18°Cまでしかサポートしていないエアコンに16°Cを設定するコマンドを送信した場合、エアコンは範囲外の値を解釈し、サポートされる最低値（18°C）に温度を設定する可能性があります。

「Holiday」モードと「Schedule」の違いは何ですか？また、Holidayモードの制限は何ですか？

相違点：Scheduleでは、時間に基づく繰り返しのシナリオを設定できます。Holidayモードは、指定した日付に特定のプリセットシナリオを適用できるようにすることで、Scheduleの不足を補います。

制限：Holidayモードは排他的な機能です。本来は、有効期間中、手動以外のすべてのコマンド（クラウドからのスケジュールコマンドやトリガーベースのコマンドを含む）をブロックすべきものです。しかし、現在の実装ではHolidayは有効化の瞬間にのみトリガーされ、有効期間中に他のコマンドを継続的にブロックすることはありません。

推奨される回避策：自動シナリオは時間スケジュールに基づいてトリガーされるため、Holiday期間を設定する際は、Holidayの開始時刻を通常のスケジュールより数分遅く設定してください。これにより、スケジュールコマンドがHoliday設定を上書きする競合を回避できます。

各コマンドが反映されるまでにどのくらい時間がかかりますか？

応答時間は制御方法によって異なります：

制御方法	標準的な応答時間
UC701へのBLE検出と接続	10～15秒
Milesight Toolboxアプリからの制御	2秒
WT401サーモスタットからの制御	5～6秒
クラウドプラットフォームコマンドからの制御	2～3秒
クラウドのダウンリンクコマンド後にWT401へBLE同期	20～60秒（最大120秒）

温度が1°C刻みで調整されるのはなぜですか？また、一部の華氏の値が存在しないのはなぜですか？

さまざまなエアコンブランドとの幅広い赤外線互換性を確保するため、UC701は一般的なIRコードセットに合わせた標準化された1°Cの温度調整刻み（範囲：16～30°C）を使用しています。

華氏モードに切り替えると、温度値は摂氏ベースのIR制御セットから変換されます。1°Cは約1.8°Fに相当するため、一部の中間的な華氏の値はIRコードライブラリで直接利用できません。これは、ブランドを問わず確実に制御するための想定どおりの動作です。

第7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。エンドユーザーの方は、最寄りの販売店にお問い合わせいただくことでテクニカルサポートを受けられます。ディストリビューターおよびリセラーの方は、Milesightに直接お問い合わせください。

テクニカルサポート窓口：iot.support@milesight.com

オンラインサポートポータル：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

Add: 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/