

Milesight



IoTコントローラー

UC100

ユーザーガイド

# 目次

目次.....	2
<b>第1章 序文.....</b>	<b>4</b>
著作権表示 .....	4
安全に関する注意事項 .....	4
改訂履歴.....	4
<b>第2章 製品紹介.....</b>	<b>6</b>
概要 .....	6
主な機能 .....	6
<b>第3章 ハードウェアのはじめに .....</b>	<b>7</b>
梱包内容 .....	7
ハードウェア概要 .....	7
LED およびリセットボタン .....	7
寸法 (mm) .....	8
<b>第4章 操作ガイド .....</b>	<b>9</b>
基本設定 .....	10
LoRaWAN <sup>®</sup> 周波数設定.....	13
時間設定.....	14
時刻同期 .....	14
夏時間.....	15
一般設定.....	15
RS485 設定.....	18
基本的なシリアル設定 .....	18
Modbus チャンネル.....	19
Modbus RS485 ブリッジ LoRaWAN <sup>®</sup> .....	20
IF-THENコマンド .....	22
Milesight D2D 設定 .....	25
メンテナンス .....	28
アップグレード.....	28
バックアップと復元 .....	28

工場出荷時設定へのリセット .....	29
<b>第5章 設置</b> .....	<b>30</b>
アンテナの設置 (EAバージョンのみ) .....	30
装置の設置.....	30
<b>第6章 アップリンクおよびダウンリンク</b> .....	<b>32</b>
アップリンクデータ .....	32
基本情報 .....	32
定期報告 .....	33
アラームレポート .....	36
履歴データ .....	39
ダウンリンクコマンド .....	41
基本設定 .....	42
RS485 設定.....	43
Modbus チャネル設定.....	45
ルール設定.....	48
過去のデータ照会 .....	58
<b>第7章 サービス</b> .....	<b>60</b>

# 第1章 序文

## 著作権表示

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、翻訳、改変、翻案などの派生作品を作成する目的で、いかなる形式または手段によっても複製することはできません。

**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いたします。すべてのMilesight製品の最新仕様およびユーザードキュメントは、公式ウェブサイト<http://www.milesight.com>でご確認いただけます。

## 安全に関する注意事項

本操作ガイドは、お客様が製品を正しくご使用いただき、危険や財産の損失を避けることを目的としております。本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かねます。



### ご注意：

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

- 本装置を分解したり改造したりすることは絶対に避けてください。
- 裸火のある物体の近くに本装置を置かないでください。
- 動作温度範囲を下回る／上回る場所に設置しないでください。
- 装置の設置や配線作業の際は、必ず電源をお切りください。
- 筐体を開ける際には、電子部品が落下しないようご注意ください。
- 本装置は衝撃や打撃を受けることが絶対にありません。

## 改訂履歴

リリース日	バージョン	改訂内容
2022年5月27日	V 1.0	初期バージョン
2022年12月5日	V 1.1	アクティブパススルー機能と双方向パススルー機能を追加いたしました

リリース日	バージョン	改訂内容
2024年1月24日	V 1.2	<ol style="list-style-type: none"><li>1. データ保存、再送信、および検索機能を追加いたしました</li><li>2. Modbusチャンネルを32に増設</li><li>3. Modbusチャンネル設定用のダウンリンクコマンドを追加</li><li>4. Modbusチャンネルアラーム機能を追加</li></ol>
2025年1月7日	V 1.3	<ol style="list-style-type: none"><li>1. オプションの電源変換キット付属品の追加</li><li>2. Modbusチャンネルの符号タイプを報告する機能を対応</li><li>3. Modbusチャンネル変更アラーム報告機能の追加</li><li>4. デバイスクラスタイプ、TSLバージョン、リセット報告の追加</li></ol>
2025年6月19日	V 2.0	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 外部アンテナバージョンの追加</li><li>2. Modbusチャンネルがdouble64およびint64に対応</li><li>3. Modbusチャンネルごとに2つのレジスタに対応</li><li>4. タイムゾーン設定と夏時間設定を追加してください</li><li>5. IF-THENコマンドを追加する</li></ol>

## 第2章 製品紹介

### 概要

UC100は、LoRaWAN®ネットワークを介したModbus RS485デバイスからの遠隔制御およびデータ収集に使用されるIoTコントローラーです。最大32台のModbus RTUデバイスを読み取り、ModbusからLoRaWAN®へのコンバーターとして、サーバーとRS485デバイス間のModbus透過伝送に対応します。さらに、UC100は複数のトリガー条件とアクションに対応しており、ネットワークが切断された場合でも自律的に動作することが可能です。Milesight開発プラットフォームソリューションと組み合わせることで、ウェブサーバーを介した遠隔資産の監視・制御を容易に行うことが可能です。

UC100は、スマートメーター、スマートシティ、ビルオートメーションなどの屋内用途で広くご利用いただいております。

### 主な機能

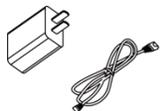
- 32個のModbusレジスタの読み取りに対応し、最大32台のModbusデバイスを接続可能です
- 超長距離伝送：最大15kmの直線視界距離を実現
- 複数のトリガー条件とアクション
- デバイスの動作安定性を確保する組み込みウォッチドッグ機能
- データ損失防止のため、履歴データをローカルに保存し再送信に対応
- Milesight D2Dプロトコルに対応し、超低遅延を実現。LoRaWAN®ゲートウェイを介さず直接制御可能
- 標準的なLoRaWAN®ゲートウェイおよびネットワークサーバーとの互換性を確保
- Milesight開発プラットフォームソリューションによる迅速かつ容易な管理
- 無線によるファームウェア更新（FUOTA）機能の対応

## 第3章 ハードウェアのはじめに

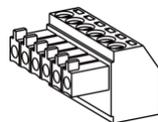
### 梱包内容



1 × UC100 コントローラーケーブル (1.2m)



1 × Type-C ケ



1 × 端子台



壁掛けキット ×2

& 電源アダプター



1 × LoRaWAN<sup>®</sup> 磁気アンテナ (EA版のみ)



クイックガイド ×1



1 × 保証書



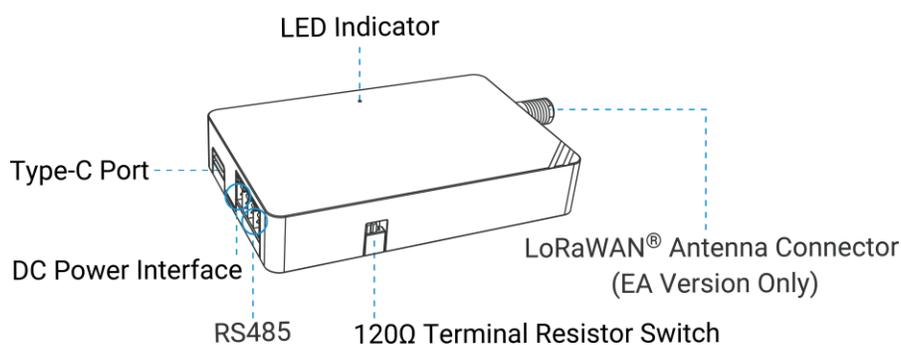
1 × AC/DC-DC 電源コンバーターキット (オプション)



#### ご注意：

上記品目に不足または破損がある場合は、販売担当者までご連絡ください。

### ハードウェア概要



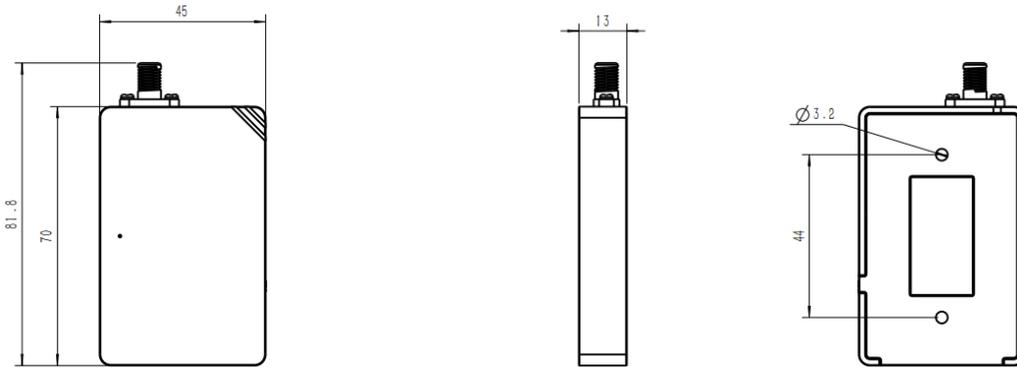
**120Ω 終端抵抗スイッチ**：RS485 のデータレートが高い場合やケーブル長が長い場合に、データ破損の原因となる反射を防ぐため、120Ω の終端抵抗を追加します。

### LED およびリセットボタン

リセットボタンは装置内部にあります。

機能	動作	LEDインジケータ
動作状態	システムは正常に動作しています	常時点灯
	データインターフェースからのデータ取得にフェイルしました	ゆっくり点滅
	デバイスのアップグレードまたはシステムエラー	静的オン
再起動	ボタンを <b>3秒</b> 以上長押ししてください。	ゆっくり点滅
リセット	ボタンを <b>10秒</b> 以上押し続けてください。	素早く点滅

## 寸法 (mm)

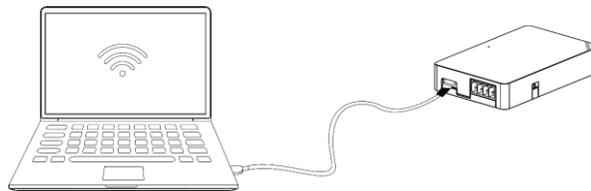


# 第4章 操作ガイド

## ツールボックス設定ガイド

本章では、本デバイスを迅速に設定し、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確立する手順について説明いたします。より詳細な設定が必要な場合は、操作ガイドの章をご参照ください。

1. MilesightのウェブサイトよりToolBoxソフトウェアをダウンロードしてください。
2. UC100デバイスの電源を入れ、Type-Cポート経由でコンピューターに接続してください。



3. ツールボックスを開き、タイプを「一般」に選択した後、ツールボックスにログインするためのパスワードを入力してください。（デフォルトのパスワード：123456）

**ToolBox Settings** ✕

Type	General
Serial port	COM4
Login password	<input type="text"/>
Baud rate	115200
Data bits	8
Parity bits	None
Stop bits	1

4. ToolBoxにログイン後、デバイス設定を変更できます。

**Status >**

Model:	UC100-915M
Serial Number:	6621F17273480000
Device EUI:	24e124621f172734
Firmware Version:	01.01
Hardware Version:	2.1
Join Status:	Activate
RSSI/SNR:	-79/3
Channel Mask:	0000000000000000ff00
Uplink Frame-counter:	3
Downlink Frame-counter:	2
Device Time:	2025-07-03 17:08:28 <a href="#">Sync</a>
RX2 Data Rate (D2D):	DR13 (SF7 ,500k)
RX2 Frequency (D2D):	923300000

## LoRaWAN<sup>®</sup> 設定

LoRaWAN設定は、LoRaWAN<sup>®</sup>ネットワークにおける送信パラメータの設定に使用されます。

### 基本設定

Device EUI	24E124621F172734
App EUI	24E124C0002A0001
Application Port	85
Join Type	OTAA
LoRaWAN Version	V1.0.3
Class Type	Class C
Application Key	*****
RX2 Data Rate	DR8 (SF12, 500k)
RX2 Frequency	923300000
Spread Factor	SF8-DR2
Confirmed Mode	<input type="checkbox"/>
Rejoin Mode	<input checked="" type="checkbox"/>
Set the number of packets sent	32 packets
ADR Mode	<input checked="" type="checkbox"/>
TXPower	TXPower0-22 dBm

Save

パラメータ	説明
Device EUI	<p>デバイスに付与される固有の識別子で、デバイス本体に記載されています。</p> <p> <b>注記：</b> 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部までお問い合わせください。</p>
App EUI	デフォルトのアプリ EUI (参加 EUI) は 24E124C0002A0001 です。
Application Port	データの送受信に使用されるポートは、デフォルトで85番ポートとなります。
LoRaWAN <sup>®</sup> Version	V1.0.2 および V1.0.3 がご利用いただけます。
Class Type	クラス C として固定されています。
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	<p>OTAAモードとABPモードが利用可能です。</p> <p> <b>注記：</b> Milesight開発プラットフォームにデバイスを接続する際には、必ずOTAAモードを選択する必要があります。</p>

パラメータ	説明
Application Key	<p>OTAAモード用のアプリケーションキー、デフォルト値：「デバイスEUI」 + 「デバイスEUI」（2025年第4四半期以降）。例： 24e124123456789024e1241234567890</p> <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> 注記：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 旧型デバイスのデフォルト値は 5572404C696E6B4C6F52613230313823 です。</li> <li>• ランダムなアプリキーが必要な場合は、ご購入前に営業部までお問い合わせください。</li> </ul> </div>
Network Session Key	<p>ABP モードの Nwkskey、デフォルトは 5572404C696E6B4C6F52613230313823 です。</p>
Application Session Key	<p>ABP モードの Appskey、デフォルトは 5572404C696E6B4C6F52613230313823 です。</p>
Device Address	<p>ABP モードの DevAddr、デフォルトは SN の 5桁目から 12 桁目<sup>です</sup>。</p>
Rejoin Mode	<p>報告間隔が 35 分以下の場合：デバイスは、接続性を確認するために、報告間隔ごと、または 2 倍の報告間隔ごとに、特定の数の 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>報告間隔が 35 分を超える場合：デバイスは、接続性を確認するために、報告間隔ごとに特定の数の 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> <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> 注記：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 再接続モードは OTAA モードのみが対応しております。</li> <li>2. 実際の送信数は、送信したパケット数に1を加えた値となります。</li> </ol> </div>
ADR Mode	<p>ネットワークサーバーが、ネットワーク内のデータレート、エアタイム、およびエネルギー消費を最適化するために、拡散係数、帯域幅、および送信電力を調整する機能を有効または無効にします。</p>

パラメータ	説明
Spreading Factor	ADRモードが無効の場合、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。拡散係数が高いほど、伝送距離は長くなりますが、伝送速度は遅くなり、消費電力も増加します。
Tx Power	送信電力（送信出力）とは、デバイスから送信され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。
RX2 Data Rate	RX2データレートは、ダウンリンクを受信したり、D2Dコマンドを送受信したりするためのものです。
RX2 Frequency	ダウンリンクを受信する、またはD2Dコマンドを送受信するためのRX2周波数です。単位：Hz

### LoRaWAN<sup>®</sup> 周波数設定

LoRaWAN設定>チャンネルに移動し、対応する周波数を選択し、アップリンク送信用のチャンネルを選択してください。設定したチャンネルがLoRaWAN<sup>®</sup>ゲートウェイの設定と一致していることをご確認ください。

Index	Frequency/MHz	Min Datarate	Max Datarate
<input checked="" type="checkbox"/> 0	923.2	5-SF7BW125	0-SF12BW125
<input checked="" type="checkbox"/> 1	923.4	5-SF7BW125	0-SF12BW125
<input type="checkbox"/> 2	0	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	0-SF12BW125	5-SF7BW125
<input type="checkbox"/> 7	0	0-SF12BW125	5-SF7BW125

周波数がCN470/AU915/US915のいずれかの場合、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てください。入力はカンマで区切ってください。

例：

1, 40: チャンネル1とチャンネル40を有効化

1-40: チャンネル1からチャンネル40を有効化

1-40 , 60: チャンネル1からチャンネル40およびチャンネル60を有効化

All: 全チャンネルを有効化

Null: 全てのチャンネルが無効であることを示します

Supported 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

Note:  
64 channels numbered 0 to 63 utilizing LoRa 125 kHz BW starting at 915.2 MHz and incrementing linearly by 0.2 MHz to 927.8  
8 channels numbered 64 to 71 utilizing LoRa 500 kHz BW starting at 915.9 MHz and incrementing linearly by 1.6 MHz to 927.1

Save

## 時間設定

スケジュール計画や時間切り替え制御のためには、デバイスが正確な時刻とタイムゾーンを取得することが必要です。

### 時刻同期

デバイスの時刻とタイムゾーンを同期するには、以下の方法のいずれかを選択してください。

#### ToolBoxソフトウェアによる同期

ステータスページに移動し、「同期」をクリックすると、コンピューターのタイムゾーンとデ

Firmware Version:	01.01
Hardware Version:	2.1
Join Status:	Activate
RSSI/SNR:	-84/8
Channel Mask:	0000000000000000ff00
Uplink Frame-counter:	3
Downlink Frame-counter:	2
Device Time:	2025-07-03 17:22:04

Sync

バイスの時刻を同期できます。

#### LoRaWAN<sup>®</sup> ネットワークサーバー経由での同期

LoRaWAN<sup>®</sup> ネットワークサーバーがデバイスの時刻同期機能を対応していることをご確認ください。

1. デバイスのLoRaWAN<sup>®</sup>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てください。ネットワークに参加後、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。



**注記：**

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おりません。  
タイムゾーンの設定はToolBoxまたはダウンリンクコマンドで行えます。

## 夏時間

UC100は、正確な時間制御のために夏時間（DST）設定を構成することが可能です。

設定方法の説明：

- [ToolBox](#)
- [ダウンリンクコマンド](#)

## 一般設定

一般設定には、デバイスの基本パラメータが含まれます。

Device ID: 6621F17273480000

Reporting Interval(min): 1080

Data Storage:

Data Retransmission:

D2D:

D2D Key: \*\*\*\*\*

Change Password:

Time Zone: UTC+8 (CT/CST: China Standard Time)

Daylight Saving Time:

Start Time: Mar. Last Sun. 01:00

End Time: Oct. Last Sun. 01:00

DST Bias(min): 60

Save

パラメータ	説明
Device ID	デバイスのシリアル番号を表示します。
Reporting Interval	Modbusチャネルデータをネットワークサーバーに送信する報告間隔です。範囲：1～1080分、デフォルト：20分。
Data Storage	<p>データをローカルに保存する機能を有効または無効にします。保存されたデータはToolBox経由でエクスポート可能です。</p>

パラメータ	説明
	<p> <b>ご注意：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>データを正しい時刻で保存するためには、<b>時刻の同期</b>が必要です。</li> <li>ネットワーク状態が無効化されても、デバイスはデータを保存し続けます。</li> </ol>
Data Retransmission	<p>データ再送信を無効または有効にします。デバイスが<b>再接続モード</b>によりネットワーク状態が非アクティブ化されていることを検知した場合、デバイスはデータ損失の発生時刻を記録し、ネットワークへの再接続後に損失したデータを再送信します。</p> <p> <b>注記：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>この設定は、<b>データ保存</b>が有効になっている場合にのみ有効となります。</li> <li>データ再送信が完了する前にデバイスが再起動または電源が再投入された場合、デバイスはネットワークに再接続された後、再送信データをすべて再度送信します。</li> <li>データ再送信中にネットワークが再度切断された場合、最新の切断データのみが送信されます。</li> <li>デフォルトのレポートデータ再送信間隔は <b>600</b> 秒ですが、<b>ダウンリンクコマンド</b>で変更することができます。</li> <li>再送信データの報告形式には<b>タイムスタンプ</b>が含まれ、<b>定期報告データ</b>とは異なります。</li> </ol>
D2D	Milesight D2D 機能を有効または無効にします。
D2D Key	Milesight D2D コントローラまたはエージェントデバイスと同じ一意のキーを設定します。デフォルトは <b>5572404C696E6B4C6F52613230313823</b> です。
Change Password	本デバイスにログインするための <b>ToolBox</b> ソフトウェアのデバイスパスワードを変更します。
Time Zone	UTC タイムゾーンを選択してください。
Daylight Saving Time	夏時間 (DST) を有効または無効にします。

パラメータ	説明
	<p><b>開始時刻 Start Time</b> : 夏時間適用範囲の開始時刻です。</p> <p><b>終了時刻 End Time</b> : 夏時間適用範囲の終了時刻です。</p> <p><b>DST Bias</b> : このバイアスに応じて、DST 時刻は進みます。</p>

## RS485 設定

UC100 は、Modbus チャンネルまたは Modbus RS485 ブリッジ LoRaWAN<sup>®</sup> の 2 つの方法で RS485 による通信の設定に対応しております。

### 基本的なシリアル設定

UC100にはModbus RTUデバイス接続用のRS485ポートが1つ搭載されております。基本的なシリアル設定は、RS485ターミナルデバイスと同様に設定してください。

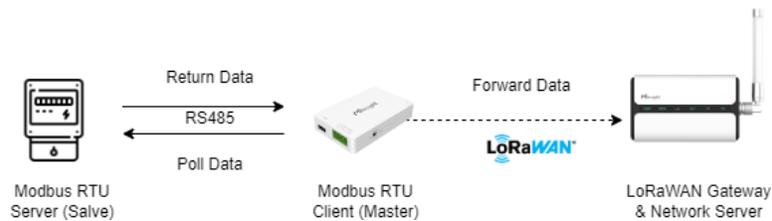
Basic	RS485
Stop Bit	1 bits
Data Bit	8 bits
Parity	None
Baud Rate	9600
Execution Interval (ms)	50
Max Resp Time (ms)	500
Max Retry Times	3

パラメータ	説明
Stop Bit	1 ビット/2 ビットが選択可能です。
Data Bit	8ビットが利用可能です。
Parity	なし、奇数、偶数がご利用いただけます。
Baud Rate	1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200 をご利用いただけます。
	各 Modbus チャンネルコマンド間の実行間隔。

パラメータ	説明
Execution Interval (ms)	
Max Resp Time (ms)	UC100がコマンドへの応答を待機する最大応答時間です。最大応答時間経過後も応答が得られない場合、コマンドはタイムアウトしたと判断されます。
Max Retry Times	RS485 端末デバイスからのデータ読み取りがフェイルした場合の最大再試行回数を設定します。

## Modbus チャンネル

UC100は、Modbus RTUクライアント（マスター）として動作し、RS485デバイスからデータをポーリングしてネットワークサーバーに返す機能に対応しております。



 をクリックしてModbusチャンネルを追加し、設定を保存してください。

[Fetch All](#)

Channel ID	Name	Slave ID	Address	Quantity	Type	Byte Order	Sign	Value	
1	1	1	0	2	Holding Register(INT16)	AB	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <a href="#">Fetch</a> <input type="checkbox"/>
2	2	2	9	1	Coil		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <a href="#">Fetch</a> <input type="checkbox"/>

[Save](#) Up to 32 channels

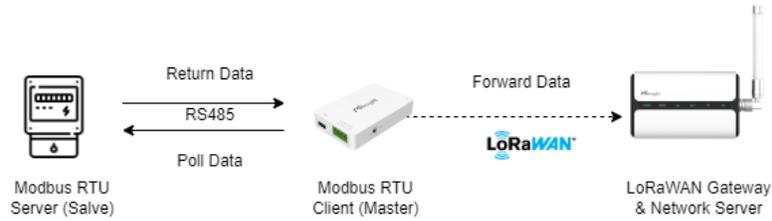
パラメータ	説明
Channel ID	32 チャンネルの中から設定したいチャンネル ID を選択してください。
Name	各Modbusチャンネルを識別するための名前をカスタマイズしてください。
Slave ID	端末デバイスのModbusスレーブIDを設定してください。

パラメータ	説明																		
Address	読み取りの開始アドレスです。																		
Quantity	読み取るレジスタの数を設定します。1または2に設定できます。																		
Type	Modbusチャンネルのデータタイプを選択します。																		
Byte Order	タイプを「入力レジスタ」または「保持レジスタ」に設定する場合、Modbusデータの読み取り順序を設定します。 INT64/Double: ABCDEFGH, GHEFCDBA, BADCFEFG, HGFEDCBAINT32/Float: ABCD, CDBA, BADC, DCBA INT16: AB, BA																		
Sign	チェックマークは、値にプラスまたはマイナスの符号があることを示します。																		
Fetch	<p>クリックすると、Modbus 読み取りコマンドが送信され、RS485 デバイスが正しい値で応答できるかどうかをテストします。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e0f2f1; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p> <b>注記：</b> RS485デバイスの応答が遅いため、フェイルを避けるため、頻繁にクリックしないでください。</p> </div> <p>例：</p> <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #f5f5f5; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Channel Settings <span style="float: right;">Fetch All</span></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Channel ID</th> <th>Name</th> <th>Slave ID</th> <th>Address</th> <th>Quantity</th> <th>Type</th> <th>Byte Order</th> <th>Sign</th> <th>Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>test</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>Holding Register(INT16)</td> <td>AB</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>45 <input checked="" type="checkbox"/> <span style="color: green;">Fetch</span></td> </tr> </tbody> </table> </div>	Channel ID	Name	Slave ID	Address	Quantity	Type	Byte Order	Sign	Value	1	test	1	0	1	Holding Register(INT16)	AB	<input type="checkbox"/>	45 <input checked="" type="checkbox"/> <span style="color: green;">Fetch</span>
Channel ID	Name	Slave ID	Address	Quantity	Type	Byte Order	Sign	Value											
1	test	1	0	1	Holding Register(INT16)	AB	<input type="checkbox"/>	45 <input checked="" type="checkbox"/> <span style="color: green;">Fetch</span>											

## Modbus RS485 ブリッジ LoRaWAN<sup>®</sup>

UC100は、サーバーとRS485デバイス間の通信を確立するためのリレーとして動作することを対応しております。パススルーモードには以下の2種類がございます：

**Active Pass-through**：ネットワークサーバーはRS485デバイスに任意のコマンドを送信でき、RS485デバイスはサーバーのコマンドに従ってのみ反応します。



**Two-way Pass-through** : ネットワークサーバーがRS485デバイスに任意のコマンドを送信できるだけでなく、RS485デバイスもネットワークサーバーに対して積極的にデータを送信に対応しています。



**ご注意 :**

双方向パススルーを有効にした場合、Modbusチャンネルは使用できず、対応するIF-THENコマンドは機能しません。

Modbus RS485 bridge LoRaWAN

Pass-through Mode

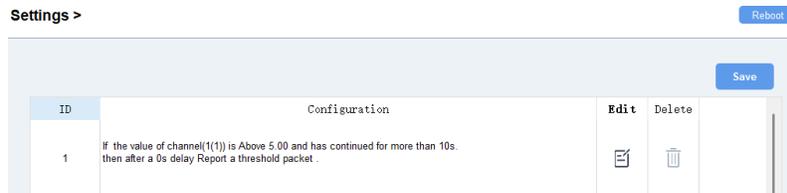
Port

パラメータ	説明
Modbus RS485 bridge LoRaWAN <sup>®</sup>	Modbus RS485 ブリッジ LoRaWAN <sup>®</sup> 機能を有効または無効にします。
Pass-through Mode	アクティブパススルーまたは双方向パススルーから選択してください。
Port	RS485 デバイスとネットワークサーバー間の通信ポートです。 範囲 : 2~84、86~223。

## IF-THENコマンド

UC100 は、ネットワーク接続がなくても自動的に何らかのアクションを実行する **IF-THEN** コマンドをローカルで設定することに対応しています。1 台のデバイスに最大 **16** 個のコマンドを追加できます。

1. コマンドページに移動し、「**Edit**」をクリックしてコマンドを追加してください。



2. 端末デバイスのデータまたは UC100 デバイスの状態に基づいて **IF** 条件を設定します。

パラメータ	説明
Time(local time)	お時間を設定してください。
Channel	<p>Modbusチャンネルがしきい値に達しました。コイル/ディスクリットタイプの場合、条件は<b>False/True</b>となります。</p> <p>その他のタイプの場合、条件は「超過/範囲内/不足/変化」となります。</p> <p><b>Is continued for</b> : しきい値の値が一定時間持続する必要がある場合、条件は「超過/不足」となります。</p> <p><b>Set lockout time</b> : ロックアウト時間経過後、UC100は値が依然としてしきい値に達し条件に合致するかを確認します。0は本条件が一度のみ検出されることを意味します。</p>

パラメータ	説明
	<p>値変化の時間間隔：変化値は一定時間持続する必要があります。</p> <p><b>注記：</b></p> <p> <b>Two-way Pass-through</b>機能が有効の場合、チャンネルパラメータは非表示となります。</p>
Received a command via the RS485 interface	<p>RS485デバイスからコマンドを受信しました。</p> <p><b>注記：</b></p> <p> このパラメータは、<b>Modbus RS485ブリッジ LoRaWAN<sup>®</sup></b>機能が有効な場合にのみ利用可能です。</p>
Received a server message	<p>ネットワークサーバーからカスタムメッセージを受信しました。</p> <p><b>例：</b>カスタムメッセージが「test」の場合、サーバーは74657374（ASCIIからHEXへの変換値）を送信する必要があります。</p>
Received a Milesight D2D control command	<p>これは、<b>Milesight D2D</b>機能が有効になっている場合にのみ動作します。</p> <p><b>Designated state：</b>有効化後、この指定状態を持つD2D制御コマンドのみがUC100を起動できます。これはオン/オフ状態の送信に対応するD2Dコントローラデバイスでのみ機能します。</p>
The device restarts	<p>デバイスが再起動中です。</p>

3. THENアクションと、このアクションを実行するまでの遅延時間を設定してください。1つのコマンドで最大3つのアクションに対応できます。

Then  

Content is

Delay Time

アクション	説明
Send a server message	ネットワークサーバーにカスタムメッセージを送信します。
Send a Milesight D2D control command	コマンドは2バイトの16進数で指定してください。この機能は、 <a href="#">Milesight D2D</a> 機能が有効になっている場合にのみ動作します。
Send a command via the RS485 interface	RS485デバイスにコマンドを送信します。
Upload data packet	データパケットをネットワークサーバーにアップロードします。
Upload alarm packet	アラームパケットをネットワークサーバーにアップロードします。
Restart the Device	デバイスを再起動します。

IF条件に追加可能なTHENアクションは以下の通りです：

	Time	Channel	Received a command via the RS485 interface	Received a server message	Received a Milesight D2D control command	The device restarts
Send a server message	√	√	√	√	√	√
Send a Milesight D2D control command	√	√	√	√	√	√
Send a command via the RS485 interface	√	√	√	√	√	√
Upload data packet	√	√		√	√	√
Upload alarm packet		√				
Restart the Device	√	√	√	√	√	

## Milesight D2D 設定

Milesight D2DプロトコルはMilesight社によって開発され、ゲートウェイを介さずにMilesightデバイス間の通信を確立するために使用されます。Milesight D2D設定を有効にすると、UC100は他のデバイスへ制御コマンドを送信するMilesight D2Dコントローラーとして、またはネットワークサーバーへの再起動やメッセージ送信をトリガーするコマンドを受信するMilesight D2Dエージェントとして動作することが可能です。

1. Milesight D2D機能を有効にし、Milesight D2Dコントローラーまたはエージェントデバイスと同一の固有のD2Dキーを定義してください。（デフォルトのD2Dキー：  
5572404C696E6B4C6F52613230313823）

The screenshot shows the configuration interface for the RS485 module. The 'Basic' and 'RS485' tabs are visible at the top. The 'Device ID' is set to 6468C15954110005, and the 'Reporting Interval(min)' is 20. The 'Data Storage' checkbox is unchecked. The 'D2D' checkbox is checked and highlighted with a red box. The 'D2D Key' field contains a masked key (\*\*\*\*\*). The 'Change Password' checkbox is unchecked.

2. RX2のデータレートとRX2の周波数を設定してください。



### ご注意：

周辺に多数のLoRaWAN®デバイスが存在する場合、デフォルト値の変更をお勧めいたします。

Device EUI	<input type="text" value="24E124621F172734"/>
App EUI	<input type="text" value="24E124C0002A0001"/>
Application Port	<input type="text" value="85"/>
Join Type	<input type="text" value="OTAA"/>
LoRaWAN Version	<input type="text" value="V1.0.3"/>
Class Type	<input type="text" value="Class C"/>
Application Key	<input type="text" value="*****"/>
RX2 Data Rate	<input type="text" value="DR13 (SF7, 500k)"/>
RX2 Frequency	<input type="text" value="923300000"/>
Spread Factor	<input type="text" value="SF10-DR2"/>
Confirmed Mode	<input type="checkbox"/>

3. コマンドページに移動し、D2Dコマンドを追加してください。詳細はIF-THENコマンドをご参照ください。

- **Milesight D2D** コントローラー: IF条件を任意のオプションに設定し、Thenを「D2D制御コマンドを送信」に設定します。IF条件がトリガーされると、UC100はMilesight D2Dコントローラーとして動作し、制御コマンドを送信してMilesight D2Dエージェントデバイスを制御します。コマンドは2バイトの16進数である必要があります。

Configuration for command NO.1

**If** Channel

1(1) Above 5.00

Is continued for More than 10 s

Set lockout time ?

**Then** Send a D2D control command +

**Content is** Only 4-bit hexadecimal numbers are allowed

Delay Time 0 s

- **Milesight D2D エージェント** : IF条件を「Received a D2D control command」に設定し、Thenを任意のアクションに設定します。UC100がMilesight D2Dコマンドを受信すると、Milesight D2Dエージェントとして動作し、デバイスの再起動、サーバーメッセージの送信、Milesight D2D制御コマンドの送信、RS485インターフェース経由でのコマンド送信、またはデータパケットのアップロードが可能です。

**If** Received a D2D control command

**Containing** Only 4-bit hexadecimal numbers are allowed

Designated State ?

**Then** Restart the device +

Send an server message  
Send a D2D control command  
Send a command via the RS485 interface  
Upload Data Packet  
Restart the device

will be executed last

## メンテナンス

### アップグレード

本章では、ToolBoxソフトウェアを使用したデバイスのアップグレード手順について説明します。

1. MilesightのウェブサイトからファームウェアをPCにダウンロードしてください。
2. **Maintenance > Upgrade**に移動し、「**Browse**」をクリックしてファームウェアをインポートし、デバイスをアップグレードします。



#### ご注意：

アップグレード中は、ToolBoxでのいかなる動作も禁止されております。動作を行うと、アップグレードが中断されるか、最悪の場合、デバイスが故障する恐れがございます。

Maintenance >

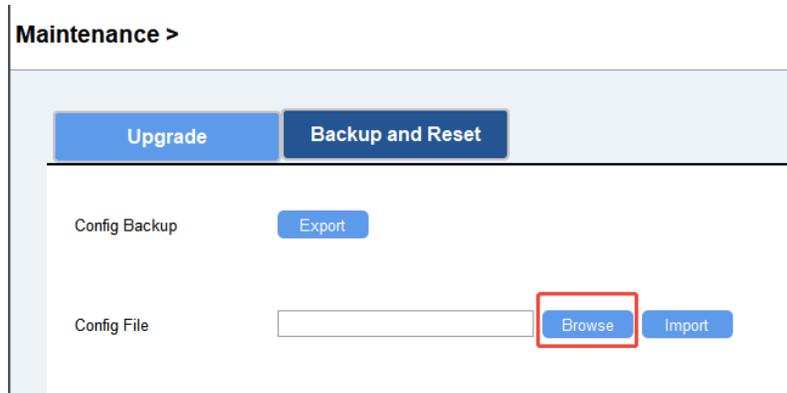
Upgrade
Backup and Reset

Model:	UC100-915M
Firmware Version:	01.01
Hardware Version:	2.1
Domain:	Beijing Server
FOTA:	<span style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 10px; border-radius: 3px;">Up to date</span>
Local Upgrade	<input style="width: 100%; border: 1px solid #ccc;" type="text"/> <span style="float: right; margin-top: -20px;"> <span style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 10px; border-radius: 3px; margin-right: 5px;">Browse</span> <span style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 10px; border-radius: 3px;">Upgrade</span> </span>

### バックアップと復元

本デバイスは設定バックアップに対応しており、デバイス設定の一括管理を容易かつ迅速に行えます。バックアップと復元は、同一モデルかつ同一周波数帯のデバイス間でのみ可能です。

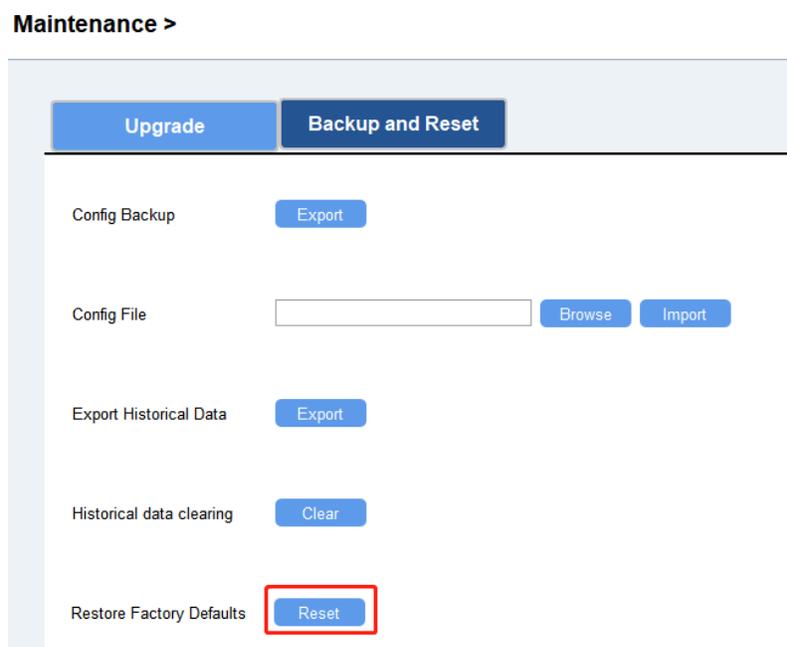
1. デバイスを設定し、設定を保存してください。
2. **Maintenance > Backup and Reset**に移動し、「**Export**」をクリックして現在の設定をjson形式のテンプレートファイルとして保存します。
3. 別の対象デバイスを同じコンピューターに接続し、ToolBoxソフトウェアでデバイスにログインしてください。
4. **Maintenance > Backup and Reset**のページに移動し、「**Import**」をクリックしてテンプレートファイルをインポートしてください。



## 工場出荷時設定へのリセット

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

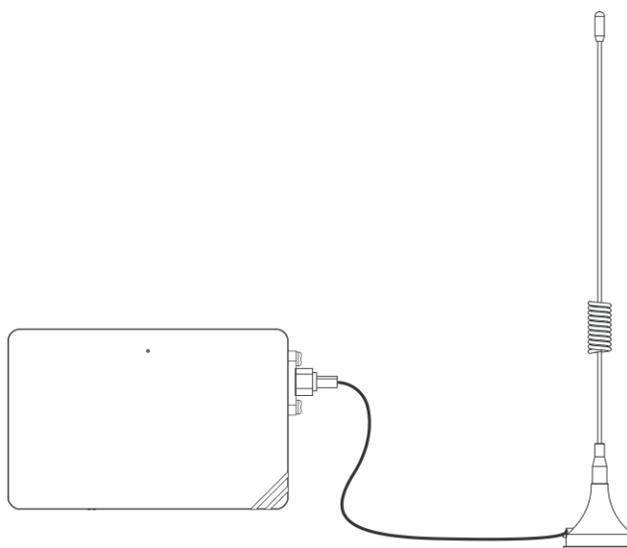
**ツールボックスソフトウェア経由**：Maintenance> Backup and Resetに移動し、「**Reset**」をクリックしてください。



## 第5章 設置

### アンテナの設置 (EAバージョンのみ)

アンテナをアンテナコネクタに正しく差し込みます。



#### ご注意：

1. アンテナは垂直に設置し、磁気ベースを金属面に固定してください。
2. アンテナは壁から離し、周囲に障害物がないことをご確認ください。
3. より良い受信範囲を得るためには、アンテナを高い位置に設置することをお勧めいたします。
4. 屋内でご利用の際は、アンテナをウィンドウの近くに設置してください。
5. アンテナ同士の間隔は50センチ以上空けてください。

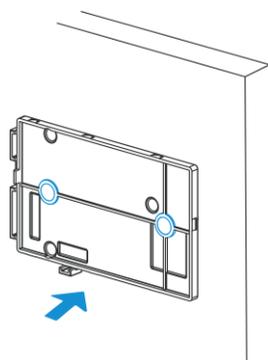
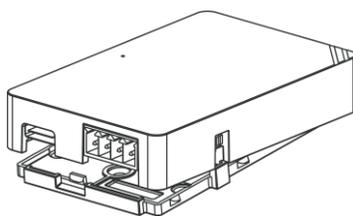
### 装置の設置

#### 設置場所

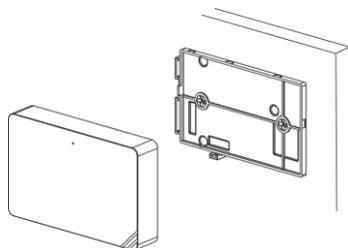
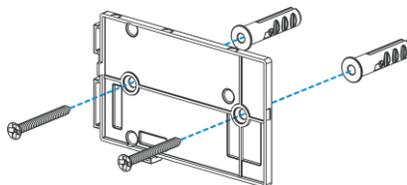
UC100デバイスは、机の上に置くか、壁に取り付けることができます。

#### 壁面取り付け

1. 装置の背面カバーを取り外し、壁用プラグを指定の穴あけ位置にしっかりと差し込んでください。



2. 取り付け位置にカバーをネジ止めし、デバイスを元に戻します。



## 第6章 アップリンクおよびダウンリンク

本デバイスは、データの報告またはダウンリンクコマンドの受信に対応しております。すべてのメッセージは以下の形式（HEX）に基づいており、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：

チャンネル1	タイプ1	データ1	チャンネル2	タイプ2	データ2	チャンネル3	...
1 バイト	1 バイト	N バイト	1 バイト	1 バイト	N バイト	1 バイト	...

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

### アップリンクデータ

本章では、デバイスから報告されるデータについて説明いたします。

#### 基本情報

UC100は、ネットワークに接続するたびに基本情報パケットを送信します。

項目	チャンネル	タイプ	バイト	説明
Power On	ff	0b	1	デバイスはオンです
Protocol Version	ff	01	1	例：01=V1
Hardware Version	ff	09	2	例：03 10 = V3.1
Software Version	ff	0a	2	例：03 01 = V3.1
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
Serial Number	ff	16	8	16桁
TSL Version	ff	ff	2	例：01 00→V1.0
Reset Event	ff	fe	1	ff、デバイスがリセットされた場合のみ報告します

例：

ff0bff ff0101 ffff0201 ff166445b43411300001 ff090200 ff0a0101 ff0f02		
チャンネル	タイプ	値
ff	0b	電源投入時: ff

ff0bff ff0101 ffff0201 ff166445b43411300001 ff090200 ff0a0101 ff0f02		
チャンネル	タイプ	値
ff	01	プロトコルバージョン: 01 = V1
ff	ff	TSL バージョン: 0101 = V1.1
ff	16	デバイスシリアル番号: 6445B43411300001
ff	09	ハードウェアバージョン: 0200 = V2.0
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: 02: クラス C

### 定期報告

UC100 は、報告間隔（デフォルトは 20 分）に従って Modbus チャンネルによって取得された RS485 センサーデータを報告します。

項目	チャンネル	タイプ	バイト	説明																		
Modbus Channel	f9	73	3~10	チャンネル ID (1B、0~31) + データタイプ (1B) + データ (可変) <b>データタイプ:</b> ビット7: 0 = 符号なし、1 = 符号付き ビット6-5: 00 = 第1レジスタ、01 = 第2レジスタ ビット4-0:																		
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>コード</th> <th>データタイプ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00000</td> <td>Coil</td> </tr> <tr> <td>00001</td> <td>Discrete</td> </tr> <tr> <td>00010</td> <td>Input16</td> </tr> <tr> <td>00011</td> <td>Hold16</td> </tr> <tr> <td>00100</td> <td>Hold32</td> </tr> <tr> <td>00101</td> <td>Hold_float</td> </tr> <tr> <td>00110</td> <td>Input32</td> </tr> <tr> <td>00111</td> <td>Input_float</td> </tr> </tbody> </table>	コード	データタイプ	00000	Coil	00001	Discrete	00010	Input16	00011	Hold16	00100	Hold32	00101	Hold_float	00110	Input32	00111	Input_float
				コード	データタイプ																	
				00000	Coil																	
				00001	Discrete																	
				00010	Input16																	
				00011	Hold16																	
				00100	Hold32																	
				00101	Hold_float																	
				00110	Input32																	
00111	Input_float																					

項目	チャンネル	タイプ	バイト	説明	
				コード	データ型
				01000	Input_int32_with upper 16 bits
				01001	Input_int32_- with lower 16 bits
				01010	Hold_int32_with upper 16 bits
				01011	Hold_int32_with lower 16 bits
				01100	Hold64
				01101	Hold_double
				01110	Input64
				01111	Input_double
Collection Exception	ff	15	1	収集にフェイルした Modbus のチャンネル ID。範囲 : 0~31	



## 注記 :

チャンネルIDはToolBoxで設定可能です。

チャンネルID	説明
00	RS485 (Modbus マスター) チャンネル 1
01	RS485 (Modbus マスター) チャンネル 2
...	...
1f	RS485 (Modbus マスター) チャンネル 32

例：

1. Modbusチャンネルはございません。

ff0bff		
チャンネル	タイプ	値
ff	0b (電源投入時)	ff

2. チャンネル1データの取得がフェイルしました。

ff1500		
チャンネル	タイプ	値
ff	15	00 = チャンネル 1

3. チャンネル2の最初のレジスタのデータを正常に取得しました。

f973 0182 ceff				
チャンネル	タイプ	チャンネル ID	データタイプ	値
f9	73	01 = チャン ネル ネル 2	82 => 1000 0010 100: 符号なし最初 のレジスタ 00010: 入力16	ce ff => ff ce = -50



**注記:**

データタイプが保持レジスタまたは入力レジスタの場合、ToolBoxでは異なるバイト順を設定できます。以下に、RS485ターミナルデバイスからのModbusレジスタ応答例を示します：

レジスタアドレス	値 (16進数)
0	00 15
1	00 20
2	00 25
3	00 30

異なるバイトオーダーを使用し、レジスタが1つしかない場合、ToolBoxを使用して異なる結果を取得することが可能です。

データ型	バイト順序	フェッチ結果	アップリンク (HEX)
Holding/Input Register (INT16)	AB	21 (0x15)	15 00 (BA)
	BA	5376 (0x1500)	00 15 (AB)
Holding/Input Register (INT32)	ABCD	1376288 (0x00150020)	20 00 15 00 (DCBA)
	CDAB	2097173 (0x00200015)	15 00 20 00 (BADC)
	BADC	352329728 (0x15002000)	00 20 00 15 (CDAB)
	DCBA	536876288 (0x20001500)	00 15 00 20 (ABCD)
Holding/Input Register (INT32 with upper 16 bits)	/	21 (0x15)	15 00 00 00
Holding/Input Register (INT32 with lower 16 bits)	/	32 (0x20)	20 00 00 00
Holding/Input Register (INT64)	ABCDEFGH	5911111952302128 (0x0015002000250030)	30 00 25 00 20 00 15 00 (HGFEDCBA)
	GHEFCDAB	13510957797998613 (0x0030002500200015)	15時00分 25:0030:00 (BADCFEFG)
	BADCFEFG	1513244659789344768 (0x1500200025003000)	00 30 00 25 00 20 00 15 (GHEFCDAB)
	HGFEDCBA	3458805196287644928 (0x3000250020001500)	00 15 00 20 00 25 00 30 (ABCDEFGH)

## アラームレポート

UC100は、コマンド設定によりModbusチャンネルのしきい値アラーム、変更アラーム、またはカスタムメッセージの報告に対応しております。

**ご注意：**

データタイプがコイルまたはディスクリートの場合、デバイスはアラーム packets を報告しません。

項目	チャンネル	タイプ	バイト	説明
Modbus Chan- nel Alarm	f9	73	3~10	アラームタイプ (1B) + データタイプ (1B) + データ (可変) <b>アラームタイプ:</b> ビット 7-6: 01=しきい値アラーム、10=しきい値アラーム解除、11=変化アラーム ビット 5-0: チャンネル ID、範囲: 0-31 <b>データタイプ:</b> ビット 7: 0 = 符号なし、1 = 符号付き ビット 6-5: 00 = 1番目のレジスタ、01 = 2番目のレジスタ ビット 4-0: <a href="#">データタイプ</a> を参照
Modbus Chan- nel Change Alarm Value	f9	74	9	<b>バイト 1:</b> ビット 7-6: 00 = 第1レジスタ、01 = 第2レジスタ ビット 5-0: チャンネルID、範囲: 0-31 <b>バイト 2-9:</b> 変更値 (倍精度)
Custom Message	-	-	1-48	16進数からASCIIへの変換

例：

1. チャンネル16のデータが閾値に達しました。

**If** Channel

1(1) Above 5.00

Is continued for More than 10 s

Set lockout time ?

**Then** Upload Alarm Packet +

Report threshold release package ?

Delay Time 0 s

f9 73 4f 85 0040 21c5				
チャンネル	タイプ	チャンネルおよびアラームタイプ	データタイプ	値
f9	73	4f => 01001111 01=しきい値警報 001111: チャンネル 16	85 => 10000101 100: 符号付き最初のレジスタ 00101: ホールド_浮動小数点	0040 21c5 => c521 4000 = -2580

2. チャンネル32のしきい値アラーム解除。

f973 9f 8f 66666666c687c3c0				
チャンネル	タイプ	チャンネルおよび アラームタイプ	データタイプ	値
f9	73	9f => 10011111  10=しきい値ア ラーム解除  011111: チャンネル 32	8f => 10001111  100: 符号付 き最初のレ ジスタ  01111: In put_double	6666 6666 c687 c3c0 => -9999.55

3. チャンネル1の最初のレジスタ変更アラームです。

f974 43 00000000008040c0		
f973c0030f00 f97400000000000002440		
チャンネル	タイプ	値
f9	73	アラームタイプとチャンネル : c0=>11 000000、 11=変更アラーム、000000=>0=チャンネル1  データタイプ : 03=>0 00 00011=符号なし  値: 0f 00=>00 0f=15
f9	74	レジスタおよびチャンネル : 00 => 00 000000、00=最初のレジスタ、000000=>0= チャンネル 1  変更値: 00 00 00 00 00 00 24 40=>40 24 00 00 00 00 00 00 =10 (16進数から倍精度浮動小数点数へ)

4. カスタムメッセージ。

74 65 73 74
値
74 65 73 74=> t e s t (16進数からASCII)

## 履歴データ

本装置は、再送信データまたは保存データを以下の形式で報告いたします。

項目	チャンネル	タイプ	バイト	説明														
Modbus Channel	21	ce	23	<p>バイト 1-4: データ Unix タイムスタンプ、UINT32、単位: 秒</p> <p>バイト 5: チャンネル ID、範囲: 0-31</p> <p>バイト 6-7: Ctrl</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ビット</th> <th>説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3-0</td> <td>0000</td> </tr> <tr> <td>5-4</td> <td>00=通常データ 01=閾値警報 10=閾値警報解除 11=変更警報</td> </tr> <tr> <td>7-6</td> <td>01: 1つのレジスタ 10: 2レジスタ</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>0: フェイル 1: 取得成功</td> </tr> <tr> <td>14-9</td> <td>データ型</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>0: 符号なし、1: 符号付き</td> </tr> </tbody> </table> <p>バイト 8-15: 値 1</p> <p>バイト 16-23: 値 2</p>	ビット	説明	3-0	0000	5-4	00=通常データ 01=閾値警報 10=閾値警報解除 11=変更警報	7-6	01: 1つのレジスタ 10: 2レジスタ	8	0: フェイル 1: 取得成功	14-9	データ型	15	0: 符号なし、1: 符号付き
ビット	説明																	
3-0	0000																	
5-4	00=通常データ 01=閾値警報 10=閾値警報解除 11=変更警報																	
7-6	01: 1つのレジスタ 10: 2レジスタ																	
8	0: フェイル 1: 取得成功																	
14-9	データ型																	
15	0: 符号なし、1: 符号付き																	
Custom Message	21	cd	4+N	<p>バイト 1-4: データ Unix タイムスタンプ、UINT32、単位: 秒</p> <p>バイト 5-N: メッセージ内容 (16進数からASCIIへの変換)</p>														

例：

## 1. 過去の Modbus チャンネルデータ。

21ce 0d755b63 01 8085 1400000000000000 dfff000000000000			
チャンネル	タイプ	タイムスタンプ	値
21	ce	0d 75 5b 63 => 63 5b 75 0d=1666938125s	01: チャンネル 2 Ctrl: 8085 => 1 000010 110000000 ビット15: 1 => 符号付き ビット14-9: 000010 => 02=入力16_AB ビット8: 1 => フェッチ成功 ビット7-6:10 = 2つのレジスタ ビット5-4:00 => 通常データ 値 1: 14 00 00 00 00 00 00 00 => 00 00 00 00 00 00 00 14 => 20 値 2: dd ff 00 00 00 00 00 00 => 00 00 00 00 00 00ff dd => -35

## 2. 過去のカスタムメッセージです。

21cd97e4656874657374			
チャンネル	タイプ	タイムスタンプ	値
21	cd	97 e4 65 68=>68 65 e4 97=1751508119秒	74 65 73 74=> t e s t (16進数からASCIIへ の変換)

## ダウンリンクコマンド

本章では、デバイス設定および制御のためのダウンリンクコマンドについて説明します。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番です。



## ご注意：

ダウンリンクコマンドの長さが53を超える場合、複数のコマンドをまとめて送信せず、またはデバイスとネットワークサーバーのRX2データレートパラメータをより高い値に変更して、ダウンリンクの長さ制限を延長してください。

## 基本設定

項目	チャンネル	タイプ	バイト	説明								
Report Interval	ff	03	2	UINT16、単位：秒								
Reboot	ff	10	1	ff								
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	f9	0d	2	UINT16、単位：秒、範囲：30~1200、デフォルト：600								
UTC Time Zone	ff	bd	2	INT16/60								
Sync Time with LNS	ff	4a	1	00								
Daylight Saving Time	f9	72	9	<p>バイト1:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit7</th> <th>ビット6-0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0=無効、 1=有効</td> <td>DST バイアス、単位：分、範囲：1~120</td> </tr> </tbody> </table> <p>バイト2-5: 開始時刻、月 (1バイト) + 週と日 (1バイト) + 分時刻 (2B)</p> <p>バイト6-9: 終了時刻、月 (1バイト)+曜日 (1バイト)+ 分時刻 (2バイト)</p> <p>週と曜日:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ビット7-4</th> <th>ビット3-0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>週番号、範囲：1-5</td> <td>曜日、範囲：1-7</td> </tr> </tbody> </table>	Bit7	ビット6-0	0=無効、 1=有効	DST バイアス、単位：分、範囲：1~120	ビット7-4	ビット3-0	週番号、範囲：1-5	曜日、範囲：1-7
Bit7	ビット6-0											
0=無効、 1=有効	DST バイアス、単位：分、範囲：1~120											
ビット7-4	ビット3-0											
週番号、範囲：1-5	曜日、範囲：1-7											
Enquiry Periodic Report	ff	28	1	ff								
Rejoin the Network	ff	04	1	ff								

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。

ff03b004		
チャンネル	タイプ	値
ff	03	b004=>04b0=1200秒=20分

3. タイムゾーンをUTC-4に設定します。

ffbd10ff		
チャンネル	タイプ	値
ff	bd	10 ff => ff 10 = -240/60=-4

4. 夏時間設定：開始時刻は3月の最終日曜日1:00、終了時刻は10月の最終日曜日1:00、バイアスは1時間（60分）です。

f972bc03573c000a573c00		
チャンネル	タイプ	値
f9	72	bc=>1 0111100 =>1=有効、0111100=60分 開始時刻：03=>3月、57=>最終（5）日曜日（7）、3c 00 =>00 3c=60分 =1:00 終了時間：0a=>10=10月、57=>最終（5）日曜日（7）、3c 00 =>00 3c=60分 =1:00

## RS485 設定

項目	チャンネル	タイプ	バイト	説明
Serial Settings	f9	78	7	バイト 1-4: ボーレート、オプション: 1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200 バイト 5: データビット、オプション: 07、08、09 バイト 6: ストップビット、01=1、02=2、03=1.5 バイト 7: パリティ、00=なし、01=偶数、02=奇数

項目	チャンネル	タイプ	バイト	説明
Modbus Settings	f9	79	7	バイト 1-2: 実行間隔、単位: ミリ秒、範囲: 10-1000 バイト 3-4: 最大応答時間、単位: ミリ秒、範囲: 10~60000 バイト 5: 最大再試行回数、範囲: 0-5 バイト 6: 00=パススルー無効、10=パススルー有効、11=双方向パススルー バイト 7: パススルーポート、範囲: 2-84、86-223
Enquiry RS485 Settings	f9	7a	1	00=シリアル設定、01=Modbus設定

例 :

1. シリアル設定 : ボーレートは9600、データビットは8、ストップビットは1、パリティなし。

f97880250000080100		
チャンネル	タイプ	値
f9	78	ボーレート : 80 25 00 00→00 00 25 80=9600 データビット: 08=8 ストップビット : 01=1 パリティ : 00=なし

2. Modbus設定 : 実行間隔は50ミリ秒、最大応答時間は60000ミリ秒、最大再試行回数は3回、アクティブパススルーを有効にし、ポートを5に設定してください。

f979320060ea031005		
チャンネル	タイプ	値
f9	79	実行間隔 : 32 00=>00 32=50ms 最大応答時間 : 60 ea => ea 60=60000ms 最大再試行時間 : 03=3 10=アクティブパススルー パススルーポート: 05=5

3. シリアル設定をお問い合わせください。

f97a00		
チャンネル	タイプ	値
f9	7a	00=シリアル設定の照会

返信:

f87a0000 f97880250000080100		
チャンネル	タイプ	値
f8	7a	00=シリアル設定、00=問い合わせ成功
f9	78	ボーレート : 80 25 00 00=>00 00 25 80=9600 データビット : 08=8、ストップビット : 01=1、パリティ : 00=なし

### Modbus チャンネル設定

項目	チャンネル	タイプ	バイト	説明
Add/Configure Modbus Channel	ff	ef	7	01+ チャンネルID (1B)+スレーブID (1B) + アドレス (2B) + データタイプ (1B) + 数量と符号 (1B) 数量と符号: bit4: 1=符号付き、0=符号なし (保持レジスタ int または入力レジスタ int タイプでのみ機能します) bit3-bit0: レジスタ番号、範囲: 1-2
Delete Mod- bus Channel	ff	ef	2	00+チャンネル ID (1B)
Mobus Chan- nel Name	ff	ef	4-19	02+チャンネルID (1B) + 名称長 (1B) + 名称 (可変)

#### チャンネルID:

ダウンリンクコマンドにおけるチャンネルIDは、アップリンクとは異なります:

チャンネルID	説明
01	RS485 (Modbus マスター) チャンネル 1
02	RS485 (Modbus マスター) チャンネル 2
...	...
1f	RS485 (Modbus マスター) チャンネル 31
20	RS485 (Modbus マスター) チャンネル 32

データタイプ :

コード	データタイプ
00	Coil
01	Discrete
02	Input16_AB
03	Input16_BA
04	Input32_ABCD
05	Input32_BADC
06	Input32_CDAB
07	Input32_DCBA
08	Input32_AB
09	Input32_CD
0a	Input_float_ABCD
0b	Input_float_BADC
0c	Input_float_CDAB
0d	Input_float_DCBA
0e	Hold16_AB
0f	Hold16_BA
10	Hold32_ABCD
11	Hold32_BADC

コード	データ型
12	Hold32_CDAB
13	Hold32_DCBA
14	Hold32_AB
15	Hold32_CD
16	Hold_float_ABCD
17	Hold_float_BADC
18	Hold_float_CDAB
19	Hold_float_DCBA
1a	Input_double_ABCDEFGH
1b	Input_double_GHEFCDAB
1c	Input_double_BADCFEFG
1d	Input_double_HGFEDCBA
1e	Input64_ABCDEFGH
1f	Input64_GHEFCDAB
20	Input64_BADCFEFG
21	Input64_HGFEDCBA
22	Hold_double_ABCDEFGH
23	Hold_double_GHEFCDAB
24	Hold_double_BADCFEFG
25	Hold_double_HGFEDCBA
26	Hold64_ABCDEFGH
27	Hold64_GHEFCDAB
28	Hold64_BADCFEFG
29	Hold64_HGFEDCBA

例：

1. Modbusチャンネル1を追加します：レジスタ、スレーブIDは1、アドレスは1、タイプはinput\_float\_ABCDです。

Channel ID	Name	Slave ID	Address	Quantity	Type	Byte Order	Sign	Value
1		1	65535	1	Input Register(Float)	ABCD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/> Fetch <input type="button" value="Fetch"/>

ffef 010101ffff0a01		
チャンネル	タイプ	値
ff	ef	チャンネル: 01=チャンネル 1 スレーブ ID: 01 アドレス: ff ff =65535 タイプ: 0a = Input_float_ABCD 01=1つのレジスタ

2. Modbus チャンネル6の名前を「test6」に設定します。

ff ef 02 06 05 7465737436		
チャンネル	タイプ	値
ff	ef	チャンネル: 06=チャンネル 6名前長: 05=5 バイト 16進数からASCIIコードへ の変換: 74 65 73 74 36 => test6

### ルール設定

項目	チャンネル	タイプ	バイト	説明
Rule Status	f9	76	3	バイト 1-2: 1=ビット単位（ルール）の設定を有効化 バイト 3: 01 = 有効、02 = 無効、03 = 削除
Enquire Rule Settings	f9	77	1	ルールID、範囲：1～16、応答内容は設定コマンドと同様です

### ルール条件:

項目	チャンネル	タイプ	バイト	説明																									
Time	f9	7d	9	<p>バイト1:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ビット7</th> <th>ビット6-0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0=無効、1=有効</td> <td>ルールID、範囲：1-16</td> </tr> </tbody> </table> <p>バイト2: 11</p> <p>バイト3: 繰り返しモード、00=毎週、01=毎月</p> <p>バイト4-7: 曜日または日付の繰り返し設定、1=有効、0=無効 (ビット単位)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ビット</th> <th>週間モード</th> <th>月次モード</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>月曜日</td> <td>1日</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>火曜日</td> <td>2日</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>日曜日</td> <td>7日</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>.....</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>0</td> <td>30日</td> </tr> </tbody> </table> <p>バイト8: 時間、範囲: 0-23</p> <p>バイト9: 分、範囲: 0~59</p>	ビット7	ビット6-0	0=無効、1=有効	ルールID、範囲：1-16	ビット	週間モード	月次モード	0	月曜日	1日	1	火曜日	2日	...	...	...	6	日曜日	7日	...	.....	...	30	0	30日
ビット7	ビット6-0																												
0=無効、1=有効	ルールID、範囲：1-16																												
ビット	週間モード	月次モード																											
0	月曜日	1日																											
1	火曜日	2日																											
...	...	...																											
6	日曜日	7日																											
...	.....	...																											
30	0	30日																											
Channel	f9	7d	20	<p>バイト1:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ビット7</th> <th>ビット6-0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0=無効、1=有効</td> <td>ルールID、範囲：1~16</td> </tr> </tbody> </table> <p>バイト2: 12</p> <p>バイト3: チャンネルID、範囲: 1-32</p> <p>しきい値警報用:</p> <p>バイト4:</p>	ビット7	ビット6-0	0=無効、1=有効	ルールID、範囲：1~16																					
ビット7	ビット6-0																												
0=無効、1=有効	ルールID、範囲：1~16																												

項目	チャンネル	タイプ	バイト	説明				
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>ビット7-4: 継続モード</th> <th>ビット3-0: 閾値モード</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0: 指定値未満の場合に継続されます 1: 閾値以上継続</td> <td>0: 偽、1: 真 2: 下限、3: 上限、4: 範囲内  <b>注記:</b> False または True は、コイルまたはディスクリートタイプのみ適用されます。</td> </tr> </tbody> </table> <p>バイト 5-8: 継続時間、UINT32、単位: ミリ秒、範囲: 0-86400000</p> <p>バイト 9-12: ロック時間、UINT32、単位: ミリ秒、範囲: 0-86400000</p> <p>バイト 13-16: 最小しきい値、Float32</p> <p>バイト 17-20: 最大しきい値、Float32</p> <p>変更アラームの場合:</p> <p>バイト 4: 06=時間なしの変更、07=時間間隔付きの変更</p> <p>バイト 5-12: すべて 0</p> <p>バイト 13-16: 値変更時間間隔、UINT32、単位: ミリ秒、範囲: 0-86400000</p> <p>バイト 17-20: 最大しきい値、Float32</p>	ビット7-4: 継続モード	ビット3-0: 閾値モード	0: 指定値未満の場合に継続されます 1: 閾値以上継続	0: 偽、1: 真 2: 下限、3: 上限、4: 範囲内  <b>注記:</b> False または True は、コイルまたはディスクリートタイプのみ適用されます。
ビット7-4: 継続モード	ビット3-0: 閾値モード							
0: 指定値未満の場合に継続されます 1: 閾値以上継続	0: 偽、1: 真 2: 下限、3: 上限、4: 範囲内  <b>注記:</b> False または True は、コイルまたはディスクリートタイプのみ適用されます。							
Received a command via the RS485 interface	f9	7d	5-51	<p>バイト 1:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ビット7</th> <th>ビット6-0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0=無効、1=有効</td> <td>ルールID、範囲: 1~16</td> </tr> </tbody> </table> <p>バイト2: 13</p> <p>バイト3: メッセージ長、範囲: 2-48</p> <p>バイト4-N: メッセージ内容 (16進数からASCIIへの変換)</p>	ビット7	ビット6-0	0=無効、1=有効	ルールID、範囲: 1~16
ビット7	ビット6-0							
0=無効、1=有効	ルールID、範囲: 1~16							

項目	チャンネル	タイプ	バイト	説明				
Received a server message	f9	7d	5-51	バイト 1: <table border="1" data-bbox="721 352 1365 480"> <thead> <tr> <th>ビット7</th> <th>ビット6-0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0=無効、1=有効</td> <td>ルールID、範囲：1~16</td> </tr> </tbody> </table> バイト 2: 14 バイト 3: メッセージの長さ、範囲: 2-48 バイト 4-N: メッセージ内容 (16 進数から ASCII への変換)、文字、数字、コンマ、ピリオド、区切り記号、感嘆符のみ使用可能	ビット7	ビット6-0	0=無効、1=有効	ルールID、範囲：1~16
ビット7	ビット6-0							
0=無効、1=有効	ルールID、範囲：1~16							
Received a D2D control command	f9	7d	5	バイト 1: <table border="1" data-bbox="721 856 1365 984"> <thead> <tr> <th>ビット7</th> <th>ビット6-0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0=無効、1=有効</td> <td>ルールID、範囲：1~16</td> </tr> </tbody> </table> バイト 2: 15 バイト 3-4: D2D コマンド バイト 5: 設計状態、00=無効、01=有効、02=無効	ビット7	ビット6-0	0=無効、1=有効	ルールID、範囲：1~16
ビット7	ビット6-0							
0=無効、1=有効	ルールID、範囲：1~16							
Device Restart	f9	7d	2	バイト1: <table border="1" data-bbox="721 1255 1365 1383"> <thead> <tr> <th>ビット7</th> <th>ビット6-0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0=無効、1=有効</td> <td>ルールID、範囲：1~16</td> </tr> </tbody> </table> バイト2: 16	ビット7	ビット6-0	0=無効、1=有効	ルールID、範囲：1~16
ビット7	ビット6-0							
0=無効、1=有効	ルールID、範囲：1~16							

## ルール-アクション:

項目	チャンネル	タイプ	バイト	説明
操作なし	f9	7d	2	バイト 1:

項目	チャネル	タイプ	バイト	説明				
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>ビット7</th> <th>ビット6-0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0=無効、1=有効</td> <td>ルールID、範囲：1~16</td> </tr> </tbody> </table> <p>バイト2: 90=アクション1、a0=アクション2、b0=アクション3</p>	ビット7	ビット6-0	0=無効、1=有効	ルールID、範囲：1~16
ビット7	ビット6-0							
0=無効、1=有効	ルールID、範囲：1~16							
Send a server message	f9	7d	8-55	<p>バイト1:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ビット7</th> <th>ビット6-0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0=無効、1=有効</td> <td>ルールID、範囲：1~16</td> </tr> </tbody> </table> <p>バイト2: 91=アクション1、a1=アクション2、b1=アクション3</p> <p>バイト3-6: 遅延時間、UINT32、単位: ミリ秒、範囲: 0-86400000</p> <p>バイト7: メッセージ長、範囲: 1-48</p> <p>バイト 8-N: メッセージ内容 (16 進数から ASCII への変換)、文字、数字、コンマ、ピリオド、区切り記号、感嘆符のみ使用可能</p>	ビット7	ビット6-0	0=無効、1=有効	ルールID、範囲：1~16
ビット7	ビット6-0							
0=無効、1=有効	ルールID、範囲：1~16							
Send a D2D control command	f9	7d	8	<p>バイト1:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ビット7</th> <th>ビット6-0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0=無効、1=有効</td> <td>ルールID、範囲：1~16</td> </tr> </tbody> </table> <p>バイト2: 92=アクション1、a2=アクション2、b2=アクション3</p> <p>バイト3-6: 遅延時間、UINT32、単位: ミリ秒、範囲: 0-86400000</p> <p>バイト7-8: D2Dコマンド</p>	ビット7	ビット6-0	0=無効、1=有効	ルールID、範囲：1~16
ビット7	ビット6-0							
0=無効、1=有効	ルールID、範囲：1~16							
Send a command via the RS485 interface	f9	7d	9-55	<p>バイト1:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ビット7</th> <th>ビット6-0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0=無効、1=有効</td> <td>ルールID、範囲：1~16</td> </tr> </tbody> </table> <p>バイト2 : 93=アクション1、a3=アクション2、b3=アクション3</p> <p>バイト3-6: 遅延時間、UINT32、単位: ミリ秒、範囲: 0-864000000</p> <p>バイト7 : メッセージ長、範囲 : 2-48</p>	ビット7	ビット6-0	0=無効、1=有効	ルールID、範囲：1~16
ビット7	ビット6-0							
0=無効、1=有効	ルールID、範囲：1~16							

項目	チャンネル	タイプ	バイト	説明				
				バイト 8-N: メッセージ内容 (16進数からASCIIへの変換)				
Upload data package	f9	7d	6	バイト1: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>ビット7</th> <th>ビット6-0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0=無効、1=有効</td> <td>ルールID、範囲：1～16</td> </tr> </tbody> </table> バイト2: 94=アクション1、a4=アクション2、b4=アクション3 バイト3-6: 遅延時間、UINT32、単位: ミリ秒、範囲: 0-864000000	ビット7	ビット6-0	0=無効、1=有効	ルールID、範囲：1～16
ビット7	ビット6-0							
0=無効、1=有効	ルールID、範囲：1～16							
Upload alarm packet	f9	7d	7	バイト1: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>ビット7</th> <th>ビット6-0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0=無効、1=有効</td> <td>ルールID、範囲：1～16</td> </tr> </tbody> </table> バイト2 : 95=アクション1、a5=アクション2、b5=アクション3 バイト3-6 : 遅延時間、UINT32、単位 : ミリ秒、範囲 : 0～86400000 バイト7 : しきい値解放パケットアップロード、00=無効、01=有効	ビット7	ビット6-0	0=無効、1=有効	ルールID、範囲：1～16
ビット7	ビット6-0							
0=無効、1=有効	ルールID、範囲：1～16							
Device Restart	f9	7d	6	バイト1: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>ビット7</th> <th>ビット6-0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0=無効、1=有効</td> <td>ルールID、範囲：1～16</td> </tr> </tbody> </table> バイト2: 96=アクション1、a6=アクション2、b6=アクション3 バイト3-6: 遅延時間、UINT32、単位: ミリ秒、範囲: 0-86400000	ビット7	ビット6-0	0=無効、1=有効	ルールID、範囲：1～16
ビット7	ビット6-0							
0=無効、1=有効	ルールID、範囲：1～16							

応答フォーマット :

チャンネル	タイプ	コマンド内容	応答
f8	7d	コマンドと同じです	00: 成功 02: 範囲外10: 違法な状態 11: 違法な状態パラメータ

チャンネル	タイプ	コマンド内容	応答
			12: アクション1のパラメータが無効です 13: アクション2のパラメータが無効です 14: アクション3のパラメータが無効です 15: 条件がアクション1の設定と矛盾しています- 16: 条件がアクション2の設定と競合しています。 - 17: 条件がアクション3の設定と競合しています。 - 18: アクション1 とアクション2 が重複して設定されています 19: アクション1とアクション3が重複して設定されています 1a: アクション2とアクション3は繰り返し設定されています

例：

1. ルール1とルール16を有効にしてください。

f976018001		
チャンネル	タイプ	値
f9	76	01 80 => 80 01=ビット15 ビット0が1=ルール16およびルール1 01=有効化

2. 以下の通りルール1を追加/設定してください：

If

f97d8111002a0000000805		
チャンネル	タイプ	説明
f9	7d	<p>81=&gt;1 0000001=ルール1有効 11=時間条件、</p> <p>00=毎週</p> <p>2a000000=&gt;00 00 00 2a = 0010</p> <p>1010 =毎週火曜日、木曜日、土曜日</p> <p>0805=8:05</p>

Then  

Content is

Delay Time

f97d8191e80300000568656c6c6f		
チャンネル	タイプ	説明
f9	7d	<p>81=1 0000001= ルール1 有効化91=</p> <p>アクション1: サーバーメッセージ送信</p> <p>遅延時間 : e8 03 00 00 =&gt; 00 00 03 e8 = 1000ミリ秒</p> <p>メッセージ長: 05 =&gt; 5</p> <p>68 65 6c 6c 6f=&gt; hello (16進数からASCIIへの変換)</p>

Then   

Content is

Delay Time

f97d81a2d007000012fe		
チャンネル	タイプ	説明
f9	7d	81=1 0000001= ルール1 有効 a2= アクション2 : D2D制御コマンド送信遅延時間 : d0 07 00 00=> 00 00 07d0 = 2000ms D2D コマンド : 12fe => fe12

Then  

Content is

Delay Time

f97d81b3b80b00001031323334353637383930616263646566		
チャンネル	タイプ	説明
f9	7d	81=1 0000001= ルール1 有効 b3= 第三アクション 3: RS485 イン ターフェース経由でコマンドを送信 遅延時間 : b8 0b 00 00 =>00 00 0b b8=3000ms メッセージ長 : 10 =>16 31323334353637383930616263646566 => 1234567890abcdef (16進数からASCIIへの変換)

3. ルール2の設定を確認します。

f97702		
チャンネル	タイプ	値
f9	77	02=ルール2

返信 :

**If** Channel

Is continued for

Set lockout time

**Then**

Delay Time

f97d8212041310270000881300000000000000a040		
f97d8294a00f0000 f97d82a0f97d82b0		
チャンネル	タイプ	値
f9	7d	82=1 0000010= ルール2有効 12=チャンネル 状態、04=Modbusチャンネル4 13=>上記は、 継続時間 : 10 27 00 00 =>00 00 27 10=10000ms ロック時間 : 88 13 00 00 => 00 00 13 88= 5000ms 最小しきい値 : 00 00 00 00 最大しきい値 : 00 00 a0 40=> 40 a0 00 00=5 (16進数からFloat32への変換)
f9	7d	82=1 0000010=ルール2有効化94=アクシ ョン1 : データパッケージのアップロード 遅延時間 : a0 0f 00 00→00 00 0f a0=4000ミリ秒
f9	7d	82=1 0000010= ルール2 有効 a0=アクション 2: アクションなし
f9	7d	82=1 0000010= ルール2 有効 b0= アクション3: アクションな し

## 過去のデータ照会

本章では、デバイスに保存された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ついて説明します。その前に、デバイスの時刻が正確であることを確認し、データを保存するためのデータ保存機能が有効になっていることをご確認ください。

コマンド形式：

項目	チャンネル	タイプ	バイト	説明
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 : 以上タイムスタンプ、単位：秒
Stop Query Data Report	fd	6d	1	ff
Data Retrieval Interval	f9	0e	2	UINT16、単位：秒、範囲：30～1200、デフォルト：60

応答フォーマット：

項目	チャンネル	タイプ	バイト	説明
Enquiry Result	fc	6b/6c	1	00: 照会が成功しました。デバイスは、データの取得可能間隔に従って履歴データを報告します。 01: 指定された時点または時間範囲が無効です 02: この時間または時間範囲のデータはありません



注記：

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. デバイスは、範囲問い合わせごとに最大300件のデータレコードのみをアップロードします。
3. 特定の時刻のデータを照会する場合、報告間隔範囲内で検索ポイントに最も近いデータをアップロードします。例えば、デバイスの報告間隔が10分の場合、ユーザーが17:00のデータを検索するコマンドを送信すると、デバイスが17:00にデータが保存されていることを確認した場合、このデータをアップロードします。データが存在しない場合、デバイスは17:00のデータを検索するために10分間隔でデータを検索し、保存されているデータがあればアップロードします。



分の場合、ユーザーが17:00のデータを検索するコマンドを送信すると、デバイスが17:00に保存されたデータを見つけた場合はそのデータをアップロードします。見つからない場合は、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：

特定の時間範囲における履歴データを照会します。

fd6c 64735b63 7c885b63		
チャンネル	タイプ	値
fd	6c	開始時刻: 64 73 5b 63 => 63 5b 73 64 = 1666937700秒 終了時刻: 7c 88 5b 63 => 63 5b 88 7c = 1666943100秒

返信:

fc6c00		
チャンネル	タイプ	値
fc	6c	00: 問い合わせ成功

21ce 0d755b63 01 8085 1400000000000000 dfff000000000000			
チャンネル	タイプ	タイムスタンプ	値
21	ce	0d 75 5b 63 => 63 5b 75 0d=1666938125s	01: チャンネル 2 Crtl: 8085 => 1 000010 110000000 ビット15: 1 => 符号付き ビット14-9: 000010 => 02=入力16_AB ビット8: 1 => フェッチ成功 ビット7-6:10 = 2つのレジスタ ビット5-4:00 => 通常データ 値 1: 14 00 00 00 00 00 00 00=>00 00 00 00 00 00 00 14=>20 値 2: dd ff 00 00 00 00 00 00 => 00 00 00 00 00 00ff dd => -35

## 第7章 サービス

Milesightはお客様にタイムリーで包括的な技術サポートサービスを提供しております。エンドユーザー様は、お近くの販売店様にお問い合わせいただき、技術サポートをご利用いただけます。ディストリビューター様および再販業者様は、Milesightに直接お問い合わせいただき、技術サポートをご利用いただけます。

テクニカルサポートメールボックス : [iot.support@milesight.com](mailto: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

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