



超低消費電力ソーラー LoRaWAN[®]ゲートウェイ

SG50

ユーザーガイド



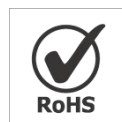
安全上の注意事項

操作ガイドの指示に従わなかったことにより生じた損失や損害について、Milesightは一切の責任を負いません。

- ❖ 本機器を分解したり、改造したりしないでください。
- ❖ 本製品を、裸火のある物の近くに置かないでください。
- ❖ 本機器を、動作温度範囲を下回る、または上回る場所に設置しないでください。
- ❖ 設置中は、本機の電源を入れたり、他の電気機器に接続したりしないでください。
- ❖ 屋外で使用する場合は、雷や水に対する保護対策を確認してください。
- ❖ 損傷したケーブルを使用して、機器を接続したり電源を入れたりしないでください。

適合宣言

SG50は、CE、FCC、およびRoHSの必須要件およびその他の関連規定に準拠しています。



Copyright © 2011-2025 Milesight. All rights reserved.

本ガイドに記載されているすべての情報は、著作権法によって保護されています。したがって、Xiamen Milesight IoT Co., Ltd. の書面による許可なく、いかなる組織または個人も、本ユーザーガイドの全部または一部をいかなる手段によっても複製または転載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。



ご不明な点がございましたら、

Milesight テクニカルサポートに問い合わせてください：

Eメール：iot.support@milesight.com

サポートポータル：support.milesight-iot.com

電話：86-592-5085280

FAX：86-592-5023065

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

ウェーブクレスト株式会社

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



変更履歴

日付	ドキュメント版	説明
2023年10月15日	V 1.0	初期版
2024年1月15日	V 1.1	<ol style="list-style-type: none">1. Milesightゲートウェイに組み込まれたネットワークサーバーへの接続に対応しました。2. Milesight開発プラットフォームおよびDeviceHub V2への接続に対応しました。
2025年4月3日	V 1.2	<ol style="list-style-type: none">1. 組み込みネットワークサーバーを追加しました。2. ChirpStack v4 パケットフォワーダーに対応しました。3. パケットフォワーダーのデータ再送信機能を追加しました。4. スケジュールされた再起動、ping ツール、およびホスト名の設定を追加しました。5. セルラー設定にプロトコルパラメータを追加します。6. 独自メッセージフィルターを追加します。7. スリープモードを追加します。8. 耐候性および雷保護機能を追加します。
2025年8月4日	V 1.2.1	<ol style="list-style-type: none">1. ブラウザとの時刻同期機能を追加しました。2. MQTT経由で報告するためのゲートウェイ情報を追加しました。3. ソーラーパネルのメンテナンスに関する注意事項を追加しました。
2025年9月22日	V 1.3	<ol style="list-style-type: none">1. HTTPS アクセス機能を追加しました。2. OpenVPNクライアント機能を追加しました。3. 初回ログイン時にパスワード変更のメッセージを表示するようにしました。



目次

目次

1. 製品紹介	6
1.1 概要	6
1.2 主な特長	6
2. ハードウェアのはじめに	6
2.1 梱包内容	6
2.2 ハードウェアの概要	7
2.3 ボタンとLEDインジケータ	8
2.4 寸法 (mm)	9
3. ハードウェアの取り付け	9
3.1 SIM Card Installation	9
3.2 Power Supply	10
バッテリーの取り付け	10
ソーラーパネルの設置	10
3.3 Gateway Installation	11
3.3.1 Mounting Bracket Installation	11
3.3.2 Solar Panel Installation	11
3.3.3 Device Installation	12
3.3.4 Antenna Installation	13
3.4 Weather Protection	14
3.5 Lightning Protection	15
4. ゲートウェイへのアクセス	15
5. 操作ガイド	17
5.1 ステータス	17
5.2 パケット転送	19
5.2.1 概要	20
5.2.2 無線機	22
5.2.3 パケットフィルタ	24
5.2.4 詳細設定	25
5.2.5 トラフィック	26
5.3 ネットワークサーバー	26
5.3.1 一般設定	27
5.3.2 デバイス	27
5.3.3 アプリケーション	29
5.3.4 パケット	33
5.4 ネットワーク	35
5.4.1 WLAN	35
5.4.2 モバイル通信	36



5.4.3 OpenVPN	38
5.5 サービス	40
5.6.1 一般	40
5.6.2 ユーザー	41
5.7.4 Ping.....	44
付録.....	45
デフォルトの周波数.....	45



1. 製品紹介

1.1 概要

SG50は、電力供給が限られているものの、豊富な太陽光資源がある屋外環境向けに設計された、省エネ型のソーラーLoRaWAN®ゲートウェイです。内蔵バッテリーと付属のソーラーパネルにより、SG50はさまざまなシナリオ、特に電力資源へのアクセスが困難な場所でも自律的に動作します。

高い適応性に加え、SG50は主要なネットワークサーバーとの互換性が高く、リモートネットワークサーバーを介した遠隔管理に対応しており、利便性と安全な管理の両方を実現します。

堅牢な構造設計と高いIP67保護等級を備えたSG50は、過酷な環境下でもスムーズに動作します。電力消費を厳密に管理する必要がある石油・ガス、鉱業、林業、および遠隔地での産業用途に特に適しています。

1.2 主な特長

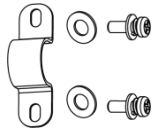
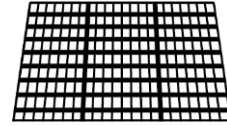
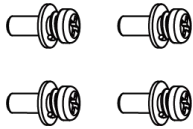
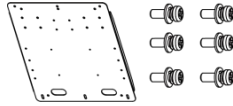
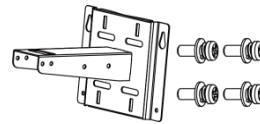
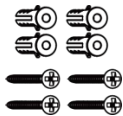
- IP67対応の筐体と堅牢な構造設計により、強度と耐用年数が向上しています
- SX1302チップを搭載し、低消費電力でより多くのトラフィックを処理
- 8チャンネルに対応し、2000台以上のエンドノード接続が可能です
- GPSを搭載し、簡単なリモート管理と導入を実現
- オールインワン設計と標準付属品により、迅速な導入が可能
- 内蔵充電式バッテリーとオプションのソーラーパネルにより、ワイヤレスでの使用が可能
- バックホールネットワークとしてセルラー通信に対応し、独立したネットワーク構築が可能
- The Things StackやChirpStackなどの主要なネットワークサーバーに対応
- ネットワークサーバーとMQTT APIを内蔵し、容易な統合を実現
- 高効率な電力管理設計を採用し、バッテリー駆動時間を最大4日間まで延長
- 遠隔地でも簡単に導入できる、リモート管理システムに対応しています

2. ハードウェアのはじめに

2.1 梱包内容

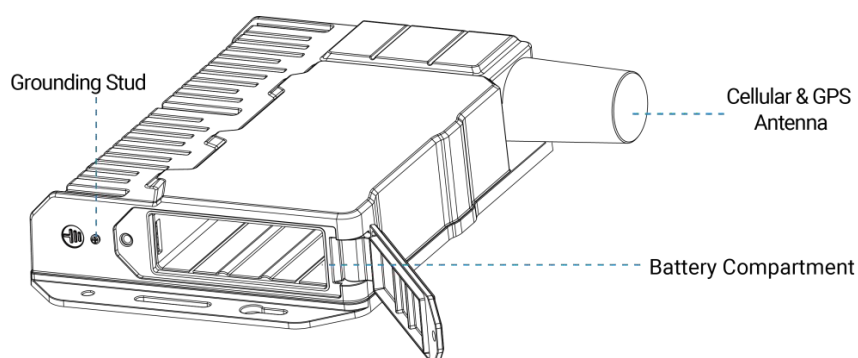


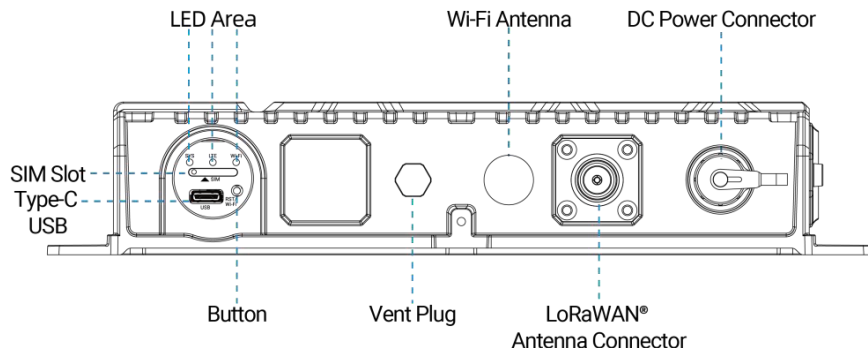
SG50 デバイス × 1

1 × アンテナ同軸
ケーブル (1m)バッテリー
パック × 11 ×
アンテナU字ス
トラップキットSIMカード取り出し
ツール × 11 ×
アンテナUボ
ルトキット1 × LoRaWAN®
アンテナ (60 cm)1本
ソーラーパネル
(50cm M12電源ケー
ブル付き)4 × 取り付
けネジ1 × ソーラーパ
ネルブラケッ
トキット1 × 取り付
けブラケッ
トキット2 × ホースクラ
ンプ (φ 67-
127mm)壁取り付け用ネジキ
ット × 41 ×
クイックガ
イド1 ×
保証書

⚠ 上記の品目が不足または破損している場合は、販売担当者までご連絡ください。

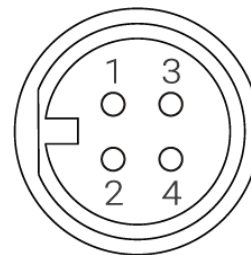
2.2 ハードウェアの概要





DC 電源コネクタ

Pin	Description	
1	DC-	DC 12~24V
2	DC+	
3	ピンを接続または外すことで、デバイスの電源を入れたり切ったりできます。	
4		



2.3 ボタンとLEDインジケータ

LEDインジケータ

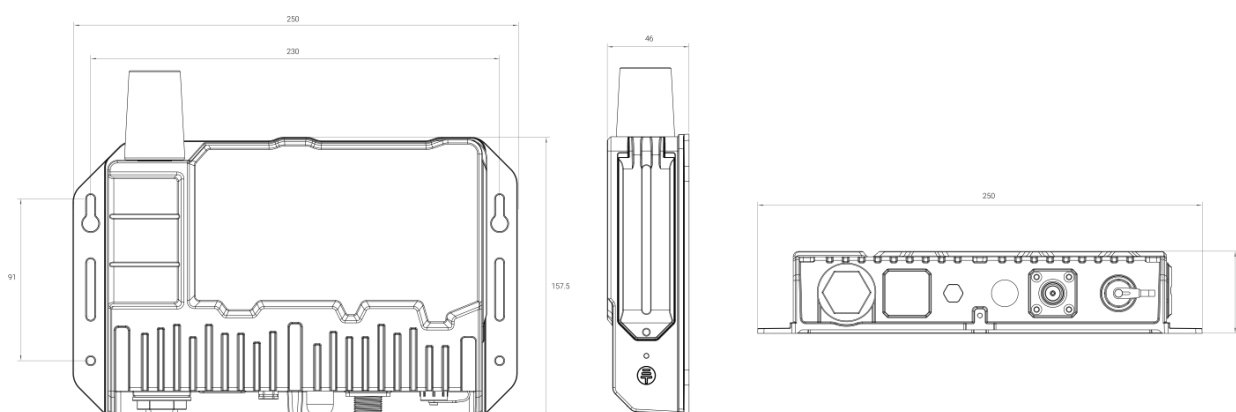
LED	Indication	Status	説明
SYS	電源およびシステムの状態	オフ	電源がオフ、またはスリープモードです
		緑色のライト	システムは正常に動作しています
		赤色ランプ	システムに異常が発生しています
LTE	携帯電話のステータス	オフ	SIM カードの登録中、または登録にフェイルしました（あるいは SIM カードが挿入されていません）
		緑色のライト	ゆっくり点滅： SIM カードが登録され、ダイヤルアップの準備が整っています
			速く点滅： SIM カードが登録され、現在ダイヤルアップ中です
	点灯： SIM カードが登録され、ダイヤルアップに成功しました		
Wi-Fi	Wi-Fiの状態	オフ	Wi-Fi is off
		緑色のライト	ゆっくり点滅： Wi-Fi が起動中です
			点灯中： Wi-Fi がオンです

Wi-Fi/リセットボタン

Function	Action	LED Indication
Turn On Wi-Fi	Wi-Fi が無効になっている場合、ボタンを素早く1回押すと、 Wi-Fi が10分間有効になります。	Wi-Fi : オフ → オン

Turn Off Wi-Fi	Wi-Fiがオンになっている場合、ボタンを1回素早く押すと、Wi-Fiが10分間オフになります。	Wi-Fi : オン → オフ
Enter Sleep Mode	<u>スリープモード</u> が有効で、ゲートウェイが十分な太陽光発電量を検知しなかった場合。	SYS : 高速点滅 → オフ
Wake up	スリープモード中にボタンを素早く1回押すと、10分間ウェイクアップします。	SYS : オフ → オン
Reset to Factory Default	ボタンを5秒以上長押ししてください	SYS : 素早く点滅し ます。

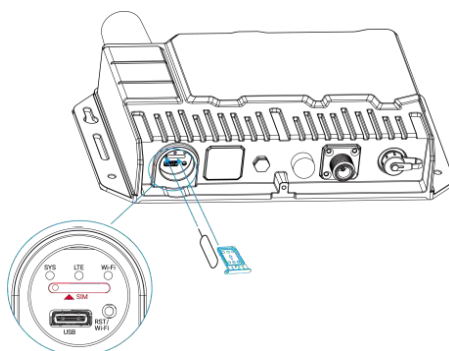
2.4 寸法 (mm)



3. ハードウェアの取り付け

3.1 SIM Card Installation

1. SIMカバーを取り外し、イジェクターツールを使用してSIMカードトレイを開けてください。nano (4FF) SIMカードを挿入し、SIMカードが入ったスロットを端末に戻してください。
2. カバーを元に戻し、レンチでしっかりと締め付けて、本体への水の侵入を防いでください（締め付けトルク : 0.7 N・m）。

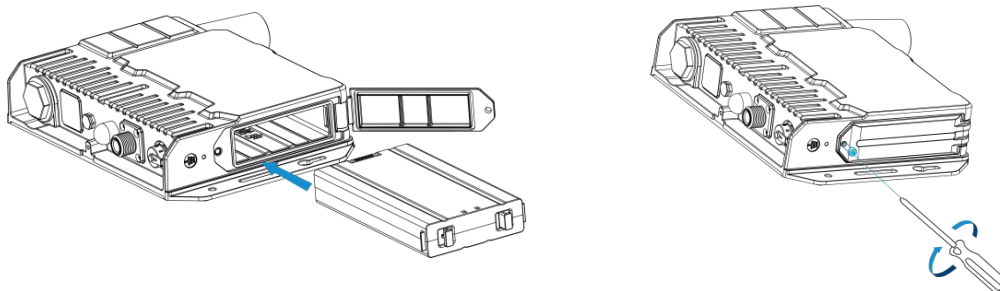


3.2 Power Supply

SG50は、12~24 VDCの外部電源またはソーラーパネルから給電することができます。その間、内蔵バッテリーパックも充電されます。外部電源が切断された場合や、ソーラーパネルからの電力が不足している場合は、SG50は内蔵バッテリーパックから給電することができます。

バッテリーの取り付け

1. 本体の側面にある固定ネジを緩め、バッテリーコンパートメントのカバーを取り外してください。
2. アイコンの示す通りに、バッテリーをバッテリー収納部に押し込んでください。バッテリーを取り出す必要がある場合は、バッテリーの留め具を押さえながら引き出してください。
3. 固定ネジを使用して、カバーを本体に取り付けてください。



注:

- バッテリーを取り付けた後、本機は自動的に電源が入りません。本機の電源を入れるには、ソーラーパネルの電源ケーブルを接続してください。電源ケーブルが外されると、本機の電源は切れます。
- **バッテリーの充電はDC電源コネクタからのみ可能です。USB充電には対応しておりません。**
- 本製品の温度が50°Cを超えている場合は、充電できません。直射日光が当たらないようご注意ください。
- 本体が0°C未満の温度を検知し、かつソーラーパネルの電力が十分（7W以上）である場合、本体はバッテリーの温度が10°Cに達するまで加熱し、その後、バッテリー残量が満充電でない場合は充電を行います。
- バッテリーを長期間使用しない場合、過放電状態となり、バッテリーの性能に悪影響を及ぼします。過放電を防ぐため、定期的に（少なくとも3ヶ月に1回）充電してください。

ソーラーパネルの設置

[「ソーラーパネルの設置」](#)の章をご参照ください。

注：スケジュールに従って、または現地の環境条件に応じて、ソーラーパネルの表面を清掃してください。ソーラーパネルは、ほこり、砂、鳥の糞などの環境要因の影響を受ける可能性があり、それにより充電効率が低下する恐れがあります。

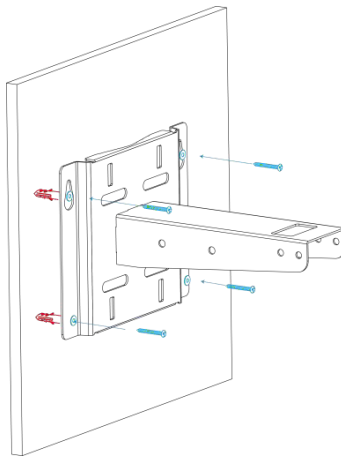
3.3 Gateway Installation

ソーラーパネル付きSG50は、壁またはポールに取り付けることができます。ソーラーパネルの調整と充電を行うため、晴れた日に設置することをお勧めします。

3.3.1 Mounting Bracket Installation

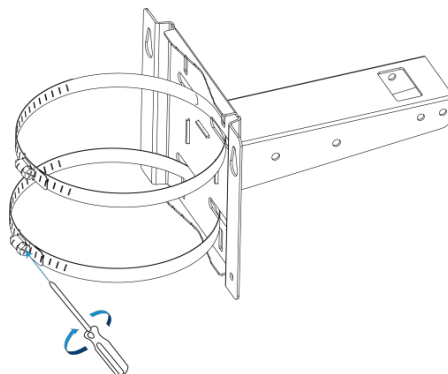
壁への取り付け：

取り付けブラケットに合わせて壁に4か所の穴を開け、その穴に壁用プラグを差し込んでください。その後、壁用ネジを壁用プラグに締め付けて、取り付けブラケットを壁に固定してください。



ポール取り付け：

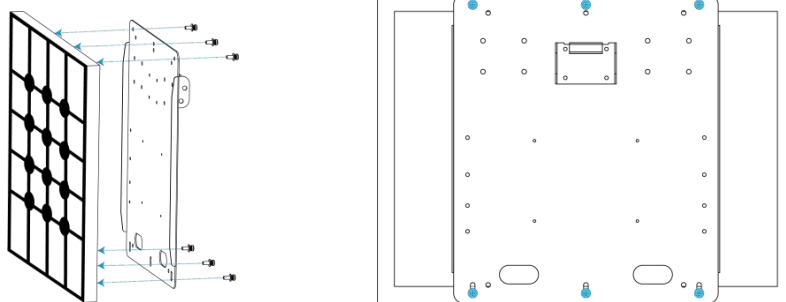
ホースクランプをまっすぐに伸ばし、取り付けブラケットの四角いリングに通します。ホースクランプをポールに巻き付け、ドライバーを使ってロック機構を時計回りに回して締め付けます。



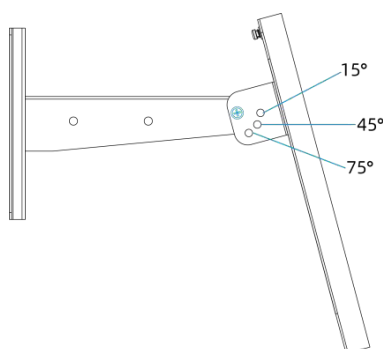
3.3.2 Solar Panel Installation

1. ソーラーパネルの四隅にある保護用プラスチックを取り外してください。
2. 6本の固定ネジを使用して、ソーラーパネルをソーラーパネルブラケットに取り付けてください。





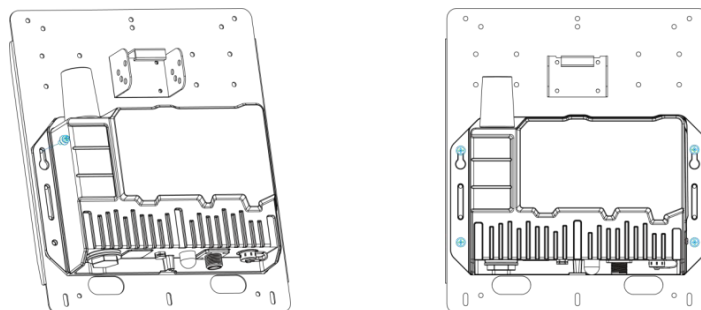
3. ソーラーパネルブラケットをマウントブラケットに掛け、まず2本の固定ネジで両方を固定してください。設置環境に合わせて、ソーラーパネルブラケットの角度（15°、45°、75°から選択可能）を調整してください。その後、残りの2本のネジで



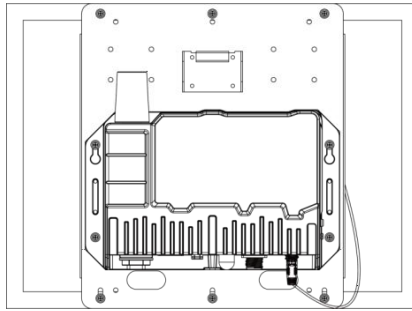
ソーラーパネルブラケットを固定してください。

3.3.3 Device Installation

1. 4本のネジを使用して、デバイスをソーラーパネルブラケットの反対側に固定してください。設置の際は、まず上部の2本のネジを固定することをお勧めします。
2. アンテナの取り付けについては、「アンテナの取り付け」の章に従って行ってください。



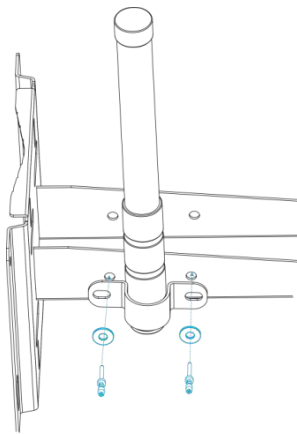
2. ソーラーパネルのMI2電源ケーブルを本体のDC電源コネクタに接続すると、本体が自動的に電源が入ります。



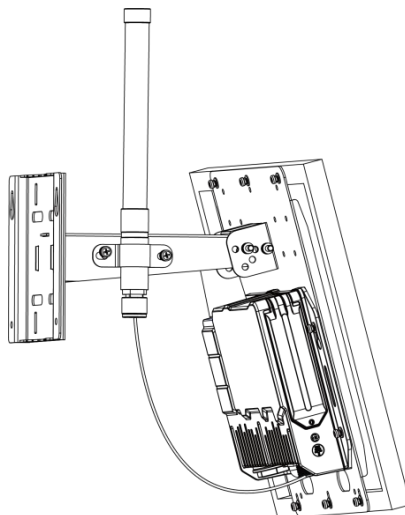
3.3.4 Antenna Installation

U字型ストラップによる取り付け：

1. LoRaWAN®アンテナをU字型ストラップのクランプに通し、2枚の平ワッシャーと2本のネジを使用して、U字型ストラップのクランプを取り付けブラケットの側面に固定してください。



2. アンテナ同軸ケーブルの一端をLoRaWAN®アンテナに接続し、もう一端をデバイスのアンテナコネクタに接続します。

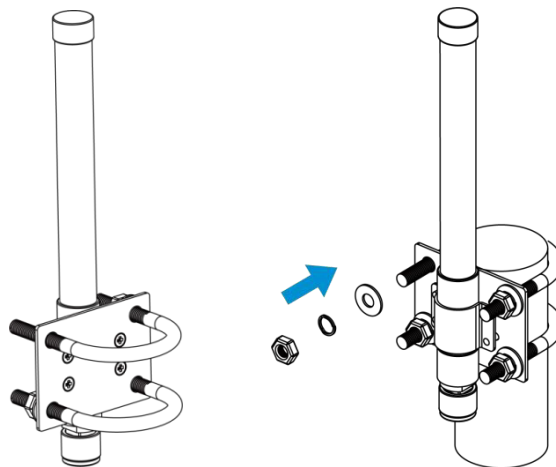


Uボルト取り付け：

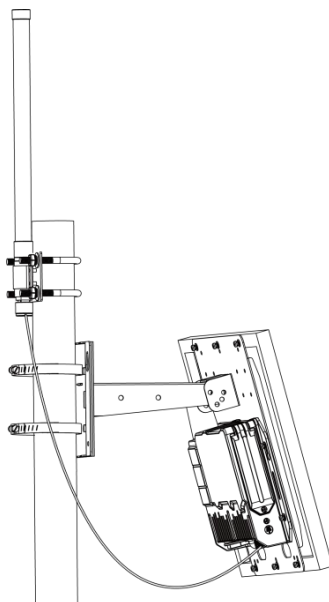
1. LoRaWAN®アンテナをアンテナクランプに通し、4本のネジで固定します。その後、Uボルトをポールに巻き付け、ナットやその他の付属品を使用してクランプを固定してください。

注：アンテナの良好な受信状態を確保するため、金属製のポールの上部にアンテナを取り付けることをお勧めします。





2. アンテナ同軸ケーブルの一方の端を LoRaWAN® アンテナに接続し、もう一方の端をデバイスのアンテナコネクタに接続します。

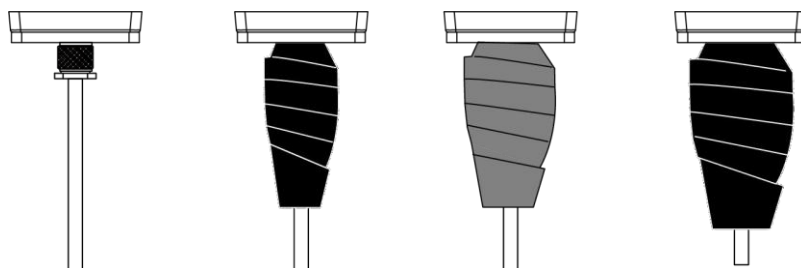


3.4 Weather Protection

ゲートウェイを屋外の悪天候から保護するため、アンテナコネクタをテープで覆う必要があります。

注： 必要に応じて、テープで覆う前にコネクタに避雷器を取り付けてください。

1. アンテナがしっかりと取り付けられていることを確認し、コネクタの表面をきれいに拭いてください。
2. コネクタの周りに電気絶縁テープを1層、しっかりと巻き付け、前の巻き付け部分と50%重なるようにしてください。
3. コネクタに3Mの防水テープを1層、しっかりと巻き付け、前の巻き付け部分と50%重なるようにしてください。なお、テープを使用する際は、長さが2倍になるように伸ばして巻く必要があります。
4. コネクタに、自然な巻き戻り力のある電気絶縁テープを1層巻き付け、前の巻き付け部分と50%重なるようにしてください。また、コネクタの先端と末端が確実に覆われるようにしてください。

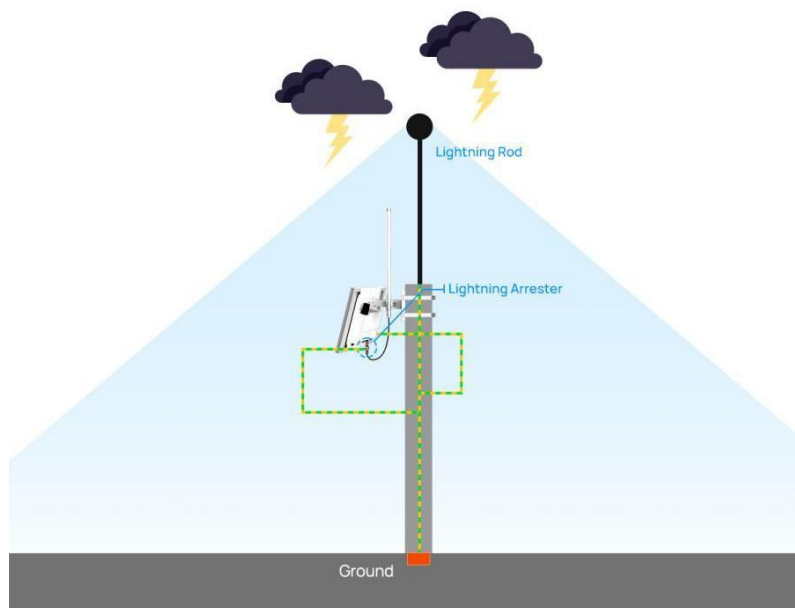


3.5 Lightning Protection

雷保護を実現するには、以下の注意事項に従うことをお勧めします：

- ゲートウェイをアースに接続してください。
- アンテナコネクタに避雷器を取り付けてください。
- アンテナが建物の最高位置より低い位置にあることを確認し、アンテナ付きのゲートウェイが避雷針の保護範囲内にあることを確認してください。
- 近くに避雷針がない場合は、ゲートウェイの設置場所が落雷の影響範囲外にあることを確認するか、アンテナの上に避雷針を取り付けてください。
- 接地線の断面積は、**10 AWG**以上である必要があります。

雷保護の例：



4. ゲートウェイへのアクセス

SG50は設定用の使いやすいWeb GUIを備えており、ユーザーはWi-Fi接続を介してアクセスできます。デフォルト設定は以下の通りです：

Wi-Fi SSID：**Gateway_XXXXXX**（ラベルに記載されています）

Wi-Fi IPアドレス：**192.168.23.1**

ブラウザ：**Chrome**（推奨）



ユーザー名 : **admin**

パスワード : **password**

設定手順 :

手順 1: **M12** 電源ケーブルを接続してデバイスの電源を入れ、**Wi-Fi LED** が点灯したままであることを確認してください。

手順 2: コンピュータの**Wi-Fi**を有効にし、ゲートウェイのアクセスポイントを検索して、コンピュータをそのアクセスポイントに接続してください。

手順 3: ブラウザを開き、**https://192.168.23.1** と入力して **Web GUI** にアクセスします。手順 4: 言語を選択します。

手順 5: デフォルトのユーザー名とパスワードを入力して、**Web GUI** にログインします。

English



手順 6 : デフォルトのパスワードを変更します。新しいパスワードには、少なくとも

も 1 文字と 1 桁の数字を含める必要があります。

手順 7 : セットアップウィザードに従って基本設定を完了することをお勧めします。また、すべての手順をスキップしたり、ウィザードを終了してデバイスを設定したりすることも可能です。

- 1) モバイル通信を設定するには、モバイル設定を行ってください。通常、モバイルネットワークに登録するには、**APN**パラメータを入力する必要があります。詳細については、「[モバイル通信](#)」の章をご参照ください。
- 2) 正しいシステム時刻を設定してください。詳細については、「[時刻](#)」の章をご参照ください。



- 3) LoRaWAN® ネットワークサーバーに接続するようにデバイスを設定します。詳細については、「[Packet Forward - General](#)」の章をご参照ください。
- 4) パケットフィルタを設定します。詳細については、「[パケット転送 - パケットフィルタ](#)」の章をご参照ください。
- 5) WLANの設定を行ってください。詳細については、[WLAN](#)の章をご参照ください。

5. 操作ガイド

5.1 ステータス

The screenshot displays the Milesight device status page. The 'Overview' section shows the device model SG50-L09NA-868M, SN 6781D31002200001, and EUI 24E124FFFE7FC26. It also displays Battery Level at 84% (Charging) and Battery Temperature at 27°C. The 'System Information' section lists Firmware Version 50.0.0.1, Hardware Version V1.1, Region EU868, Local Time 2023-10-24 16:19:59 Tuesday, Uptime 0d, 00h06min27s, CPU Temperature 37.6°, and Solar Status Inactive. The 'Cellular' section shows GPS (Longitude, Latitude, Altitude), WLAN (Enabled, SSID Gateway_F7FC26), LoRaWAN Packet Forward (Connected, Server Type ChirpStack-Generic, Server Address 112.124.8.125), and Cellular (Connected, IP Address 10.139.25.142).

Overview

Parameters	説明
Model	ゲートウェイの完全なモデル名です。
SN	ゲートウェイのシリアル番号です。
EUI	ゲートウェイの一意的識別子であり、編集することはできません。
Battery Level & Status	内蔵バッテリーの残量と現在の充電状況です。
Battery Temperature	内蔵バッテリーの温度です。

System Information

Firmware Version	ゲートウェイの現在のファームウェアバージョンです。
Hardware Version	ゲートウェイの現在のハードウェアバージョンです。
Region	ゲートウェイのLoRaWAN®周波数です。これは、「 PacketForward > Radios 」ページで変更できます。
Local Time	システムの現在の現地時間です。
Uptime	ゲートウェイが稼働している期間に関する情報です。



CPU Temperature	CPUの温度です。
Solar Status	現在の太陽光発電状況です。
GPS	
Longitude	その場所の緯度です。
Latitude	その場所の経度です。
Altitude	その場所の標高です。
WLAN	
SSID	WLANアクセスポイントのSSIDです。
LoRaWAN® Packet Forward	
Server Type	LoRaWAN® パケット転送の接続タイプです。
Server Address	LoRaWAN® ネットワークサーバーのアドレスです。サーバータイプが「Basic Station」の場合、ここに LNS URI および CUPS URI が表示されます。
Cellular	
IP Address	セルラーネットワークの IP アドレスです。
Connection Duration	セルラーネットワークが接続されてからの経過時間に関する情報です。

Overview Cellular
Manual Refresh Refresh

SIM Ready
Register Status: Registered (Home network)

Modem	
Model	EG912U
Version	EG912UGLAAR03A09M08
Signal Level	31 asu(-51 dbm)
IMEI	869487060733168
IMSI	460115210733084
ICCID	8986032124592376509
ISP	CHN-CT
Network Type	FDD LTE
PLMN ID	46011
LAC	5F0C
Cell ID	0E0B70B

NET Connected
Connection Duration: 0days, 00:27:49

Network	
IPv4 Address	10.139.25.142/32
IPv4 Gateway	192.168.0.1
IPv4 DNS	218.85.152.99

Cellular	
Parameters	説明
Modem	
SIM Status	<p>モジュールとSIMカードの対応する検出ステータスです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● SIMカードなし：SIMカードが挿入されていませんSIMカードエラー：SIMカードにエラーが発生していますPINエラー：PINコードが間違っています



	<ul style="list-style-type: none"> ● PIN が必要です : SIM カードに PIN コードの入力が必要です PUK が必要です : SIM カードのロックを解除するために PUK コードが必要です 電波なし : 携帯電話の電波が受信できません 準備完了 : SIM カードが挿入されています 停止中 : SIM カードが無効になっています
Register Status	SIMカードの登録ステータスです。
Model	携帯電話モジュールの名前です。
Version	セルラーモジュールのファームウェアバージョンです。
Signal Level	登録されたセルラーネットワークのRSSI (受信信号強度) です。
IMEI	セルラーモジュールのIMEIです。
IMSI	SIMカードのIMSI。
ICCID	SIMカードのICCIDです。
ISP	SIMカードが登録されている通信事業者です。
Network Type	接続されているネットワークの種類 (例 : FDD LTE) 。
PLMN ID	現在のPLMN ID (MCC、MNC、LAC、およびCell IDを含む) 。
LAC	SIMカードのロケーションエリアコードです。
Cell ID	SIMカードの所在地のセルIDです。
Network	
Connection Status	携帯電話ネットワークの接続状況です。
Connection Duration	携帯電話ネットワークが接続されてからの経過時間に関する情報です。
IPv4 Address	モバイルネットワークのIPv4アドレスです。
IPv4 Gateway	携帯電話ネットワークのIPv4ゲートウェイです。
IPv4 DNS	携帯電話ネットワークのIPv4 DNSサーバーです。

5.2 パケット転送

SG50は、LoRaWAN®エンドデバイスとLoRaWAN®ネットワークサーバー間の通信を確立するためのパケットフォワーダーとして対応します。



5.2.1 概要

EUI	24E124
Gateway ID *	24E124
Destination	
Enable	<input checked="" type="checkbox"/>
Type	Semtech Connected
Server Address *	eu1.cloud.thethings.network
Port Up *	1700
Port Down *	1700
Data Retransmission	<input type="checkbox"/>

General	
Parameters	説明
EUI	ゲートウェイの一意の識別子であり、編集することはできません。
Gateway ID	The Things Networkなどのネットワークサーバーにゲートウェイを登録するための、カスタマイズ可能なIDです。デフォルトではゲートウェイのEUIと同じです。
Destination	
Enable	パケット転送機能を有効または無効にします。
Type	<p>Semtech、Chirpstack-Generic、Basic Station、Remote Embedded NS、DeviceHub LNS、またはMilesight Development Platform LNSの中から、パケット転送タイプを選択します。</p> <p>Semtech : Semtech UDPプロトコルを介してネットワークサーバーに接続します。主要なネットワークサーバーのほとんどへの接続に対応しています。</p> <p>Chirpstack-Generic : 汎用MQTTゲートウェイブリッジを介してChirpstackv3に接続します。</p> <p>Chirpstack-v4 : MQTT フォワーダーを介して Chirpstackv4 に接続します。</p> <p>Station : TCPプロトコルを介してネットワークサーバーに接続します。設定の際、LNSとCUPSの両方の設定を行う必要はありません。</p> <p>NS : Milesight UG65/UG67/UG56ゲートウェイの組み込みネットワークサーバーに接続します。</p> <p>Embedded NS : 組み込みネットワークサーバーに接続します。</p> <p>LNS : Milesight DeviceHub LNS に接続します。これには、[Service] ページで [DeviceHub 2.0] オプションを選択して有効にし、プラットフォームアドレスを入力する必要があります。</p> <p>Milesight Development Platform LNS : Milesight Developmentに接続します</p>

	Platform LNS。これを行うには、[Service] ページで [Milesight Development Platform] オプションを選択して有効にし、ゲートウェイをプラットフォームアカウントに追加する必要があります。
--	---

Semtech

Server Address	LoRaWAN [®] ネットワークサーバーの IP アドレスまたはドメインです。
Port Up	エンドデバイスからのアップリンクをネットワークサーバーに転送するための UDP ポートです。
Port Down	ネットワークサーバーからエンドデバイスへダウンリンクを転送するための UDP ポートです。
Data Retransmission	ネットワークが切断された場合、本デバイスは最大500個のアップリンク型パケットを保存し、ネットワークが復旧した後にネットワークサーバーヘデータを再送信する機能に対応しています。 注： 本デバイスは、Join Request パケットは保存しません。

基本ステーション

URI	LoRaWAN [®] ネットワークサーバーの URL です。以下の形式で入力し、<server-address> および <port> を実際のサーバーアドレスとサーバーポートに置き換えてください。 LNS URI: wss://<サーバーアドレス>:<ポート> または ws://<サーバーアドレス>:<ポート> CUPS URI: https://<サーバーアドレス>:<ポート>
CA File	サーバードメインを保護するための CA 証明書。 注： インポートする前に、証明書ファイルの形式を .trust に変更してください。
Client Certificate File	ゲートウェイの身元を確認するためのクライアント証明書ファイル。
Client Key File	ゲートウェイの身元を確認するための秘密鍵ファイル。
GPS	LNS 経由で接続する場合、ゲートウェイの GPS データをネットワークサーバーに転送するかどうかを設定します。
Data Retransmission	ネットワークが切断された場合、本デバイスは最大500個のアップリンク型パケットを保存し、ネットワークが復旧した後にネットワークサーバーヘデータを再送信する機能に対応しています。 注： 本デバイスは、Join Request パケットは保存しません。

ChipStack-Generic/ChirpStack-v4

Server Address	LoRaWAN [®] ネットワークサーバーの IP アドレスまたはドメインです。
MQTT Port	LoRaWAN [®] ネットワークサーバーのポートです。
Region ID	ChirpStack-v4 サーバーのリージョン ID です。この値は、「Supported Freq」ページで「Supported Freq」を変更する際に、自動的に入力されます。
User Credentials	有効化後、確認のためにユーザー名とパスワードの入力が必要となります。
TLS Authentication	「Self-signed certificates」または「CA signed server certificate」から選択してください。 CA signed server certificate : デバイスにプリロードされている認証局 (CA) が発行した証明書を使用して検証します。 Self signed certificates : 検証用に、カスタム CA 証明書、クライアント証明書、および秘密鍵をアップロードします。
Data Retransmission	ネットワークが切断された場合、本デバイスは最大 500 個のアップリンク型パケットを保存し、ネットワークが復旧した後にネットワークサーバーヘデータを再送信する機能に対応しています。



ネットワークが復旧した後、データをネットワークサーバーに再送信します。

注：本デバイスは、Join Request パケットは保存しません。

リモート組み込み NS

Server Address	Milesight コントローラゲートウェイの IP アドレスまたはドメイン名です。
MQTT Port	Milesight コントローラゲートウェイへの通信ポートです。
Data Retransmission	ネットワーク接続が切断された場合、本デバイスは最大 500 件のアップリンク型パケットを保存し、ネットワークが復旧した後にネットワークサーバーへデータを再送信する機能を対応しています。 注： 本デバイスは、参加リクエストパケットを保存しません。

5.2.2 無線機

Radio Channel Setting

Supported Freq

Radio 0

Radio 1

Multi Channels Setting

Enable	Radio	Frequency/MHz
<input checked="" type="checkbox"/>	Radio 1	<input type="text" value="868.1"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Radio 1	<input type="text" value="868.3"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Radio 1	<input type="text" value="868.5"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Radio 0	<input type="text" value="867.1"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Radio 0	<input type="text" value="867.3"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Radio 0	<input type="text" value="867.5"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Radio 0	<input type="text" value="867.7"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Radio 0	<input type="text" value="867.9"/>



LoRa Channel Setting	
Enable	<input checked="" type="checkbox"/>
Radio	Radio 1
Frequency/MHz	868.3
Bandwidth/kHz	250KHz
Data Rate/Bit	SF7
FSK Channel Setting	
Enable	<input checked="" type="checkbox"/>
Radio	Radio 1
Frequency/MHz	868.8
Bandwidth/kHz	125KHz
Data Rate/Bit	50000

Radios	
Parameters	説明
Radio Channel Setting	
Supported Freq	アップリンクおよびダウンリンクの周波数とデータレートに使用される LoRaWAN [®] 周波数プランです。利用可能なオプションはゲートウェイのモデルによって異なります： -470M : CN470 -868M : EU868、RU864、IN865 -915M : US915、AU915、KR920、AS923-1&2&3&4
Radio 0/Radio 1	LoRaWAN [®] ノードからパケットを受信するための中心周波数です。
Multi Channels Setting	
Enable	パケットを送信するために、このチャンネルを有効または無効にします。
Radio	中心周波数として、 Radio 0 または Radio 1 を選択してください。
Frequency/MHz	このチャンネルの周波数を設定します。範囲：中心周波数 ± 0.4625 。
LoRa/FSK Channel Setting	
Enable	パケットを送信するために、このチャンネルを有効または無効にします。
Radio	中心周波数として、 Radio 0 または Radio 1 を選択してください。
Frequency/MHz	このチャンネルの周波数を設定します。
Bandwidth/kHz	このチャンネルの帯域幅を設定します。



Data Rate/Bit	データレートを設定します。
---------------	---------------

5.2.3 パケットフィルタ

SG50は、ネットワークの輻輳を軽減し、ネットワークトラフィックを節約し、安全な動作を確保するために、さまざまな条件に基づいてアップリンクパケットをフィルタリングする機能を対応しています。

注：宛先タイプが **Embedded NS** の場合、この機能は動作しません。

Proprietary Message Filter

Filters by NetID ⓘ

Mode White List Black List

List +

Filters by JoinEUI ⓘ

Mode White List Black List

List To +

Filters by DevEUI ⓘ

Mode White List Black List

List To +

Packet Filters	
Parameters	説明
Proprietary Message Filter	有効にすると、プロプライエタリメッセージパケット (Mtype=111) は転送されません。
Filters by NetID	指定されたNetIDに一致するアップリンクパケットを転送する／転送しない。
Filters by JoinEUI	JoinEUIの範囲に一致する参加要求パケットを転送する／転送しない。
Filters by DevEUI	DevEUIの範囲に一致する参加要求パケットを転送する／転送しない。
Mode	フィルタモードをブラックリストまたはホワイトリストから選択します。 White List : このリストにあるパケットのみをネットワークサーバーに転送します。 Black List : このリストに含まれないパケットのみをネットワークサーバーに転送します。
List	特定のフィルタリング値または範囲リストを設定します。各条件で、最大5つのリストに対応できます。

注：

- join EUIとdevEUIの両方が設定されている場合、両方の条件を満たすパケットのみが転送されます。
- サードパーティのネットワークサーバーがゲートウェイにフィルタ条件を割り当てた場合、ゲートウェイは



ネットワークサーバーの設定を優先して使用します。

5.2.4 詳細設定

Advanced	
Parameters	説明
Beacon Setting	
Beacon Period	クラスBデバイスの時刻同期のためにゲートウェイがビーコンを送信する間隔です。0の場合、ゲートウェイはビーコンを送信しません。エンドデバイスのタイプがクラスBの場合は、値を128に設定してください。
Intervals Setting	
Keep Alive Interval/s	接続を安定させ、維持するために、ゲートウェイからネットワークサーバーへ送信されるキープアライブパケットの間隔です。
Start Interval/s	ゲートウェイの統計情報をネットワークサーバーに更新する間隔です。
Push Timeout/ms	ゲートウェイがデータを送信した後、サーバーからの応答を待つタイムアウト時間です。
LBT Setting	
Enable	LBT 機能を有効または無効にします。Listen before talk (LBT) は、ダウンリンクチャネルがアイドル状態であるかどうかを検出し、チャネルへのアクセス競合を回避するために使用されます。 注：AU915 および US915 は LBT 機能に対応していません。
RSSI Target	アイドル状態のチャネルの基準です。チャネルの実際のRSSIが基準値/目標値より低い場合、そのチャネルはアイドル状態であるとみなされます。
Expert Options	
Enable	有効にすると、デバイスは設定ファイルのカスタマイズに対応し、パケットフォワーダーを設定できるようになります。また、カスタマイズされた設定は、Web GUIのパケットフォワーダー設定を上書きします。 正しい形式で設定ファイルのカスタマイズするには、「Example」をクリックしてリファレンスページに移動してください。



5.2.5 トラフィック

SG50は、エンドデバイスやネットワークサーバーから受信した最新の30件のトラフィックを表示する機能に対応しています。

Direction	Time	Frequency	Datarate	Channel	RSSI	SNR	Data
Up	0000-00-00T00:00:00.000000Z	868.300000	SF12BW125	1	-68	7.8	gHYKGAclbtpV1CCs4WQdz DHsEnqTV8=
Up	0000-00-00T00:00:00.000000Z	868.300000	SF10BW125	1	-59	12.0	AAEAKgDAJOEMJgU4TGEk4 SQqStl0d=
Up	0000-00-00T00:00:00.000000Z	868.300000	SF12BW125	1	-84	-0.5	QFUDAAASBYQMNVxWJ55sO 6dIOGHnbc=
Up	0000-00-00T00:00:00.000000Z	868.100000	SF12BW125	0	-70	8.2	AAABAAAAGUCUjWHQb6 QKjMK+HRGfL=
Up	0000-00-00T00:00:00.000000Z	868.100000	SF10BW125	0	-67	11.5	QCrgkQVAn91a1X42GOKKf4A SbVvRH0=
Up	0000-00-00T00:00:00.000000Z	868.100000	SF10BW125	0	-68	12.2	QCCSkcEA9ctVXXBhichyE2r TL7AWEK-hjRrhUdASG7byYw WjzZHWnjLjgK3XGQzY MusHNVZht49cE=
Up	0000-00-00T00:00:00.000000Z	867.700000	SF7BW125	6	-94	-2.5	QP6GqQCAm1FV65XGJkO1/ x78Nouv==
Up	0000-00-00T00:00:00.000000Z	868.500000	SF10BW125	2	-59	8.5	AAEAKgDAJOEMJgU4TGEk4 SSzLNZDAIs=
Up	0000-00-00T00:00:00.000000Z	868.300000	SF12BW125	1	-95	-6.8	QFFVdMKBmqvNvdJQJWYyL 2w94KEE9U63A9A==
Up	0000-00-00T00:00:00.000000Z	867.700000	SF7BW125	6	-80	10.2	QG1BQGADY1VWnan0Eaf3KU RCne+NkKG+KJD
Up	0000-00-00T00:00:00.000000Z	868.100000	SF7BW125	0	-80	11.2	QAOyYQeABAQKkLbn7v9pcT Rku6ScY2hVUBe
Up	0000-00-00T00:00:00.000000Z	868.300000	SF7BW125	1	-83	12.0	QG1BQGADY1VWnan0Eaf3KU RCne+NkKG+KJD

Traffic

Parameters	説明
Fresh/Stop	<p>Fresh : クリックすると、このページが更新され、最新のデータが自動的に反映されます。</p> <p>Stop : クリックすると、このページのリフレッシュが停止され、最新データが更新されなくなります。</p>
Direction	このパケットの送信方向です。
Time	このパケットの受信時刻です。
Frequency	このパケットの受信または送信の周波数です。
Datarate	このパケットのデータレートです。
Channel	このパケットの送受信に使用される周波数チャンネルです。
RSSI	このパケットの受信信号強度です。
SNR	このパケットの信号対雑音比です。
Data	このパケットの暗号化されたデータです。

5.3 ネットワークサーバー

SG50は、パケットフォワーダーの種類が「**Embedded NS**」に設定されている場合、LoRaWAN®ネットワークサーバーとして動作することを対応しています。

5.3.1 一般設定

Global Channel Plan Setting

Channel Plan

! If you want to modify Channel Plan, please go to [Packet forwarder]-[Radio].

Channel

Additional Channels

Frequency(MHz)	Min Datarate	Max Datarate
+		

General	
Parameters	説明
Channel Plan	アップリンクおよびダウンリンクの周波数とデータレートに使用されるLoRaWAN [®] の周波数計画を表示します。
Channel	エンドデバイスが特定の周波数チャンネルで通信できるようにします。空欄のままにすると、LoRaWAN [®] 地域パラメータ文書で指定されている、デフォルトの標準利用可能チャンネルすべてが使用されます。チャンネルのインデックスを入力できます。 例： 1, 40 : チャンネル 1 およびチャンネル 40 を有効化します。1-40 : チャンネル 1 からチャンネル 40 までを有効化します。1-40, 60 : チャンネル 1 からチャンネル 40 までおよびチャンネル 60 を有効化します。
Additional Channels	一部の地域バリエーションにおいて、お使いのLoRaWAN [®] 地域で許可されている場合、「追加プラン」を使用して、EU868やKR920など、LoRaWAN [®] 地域パラメータで定義されていない追加のチャンネルを設定することができます。

5.3.2 デバイス

デバイスとは、LoRaWAN[®] ネットワークに接続し、通信を行うエンドデバイスのことです。ゲートウェイは、最大 100 台のデバイスの追加に対応しています。

DeviceName	DeviceEUI	Class	Join Type	Application	Activated	Create Time	Last Seen
<input type="checkbox"/> Device2	24e124	Class A	OTAA		✖	1970-01-01 08:07:52+0800	
<input type="checkbox"/> WT101	24E124	Class A	OTAA		✔	2025-03-14 16:05:52	

Devices	
Parameters	説明
Add	クリックしてデバイスを追加します。
Batch Import	クリックしてデバイスを一括で追加します。テンプレートファイルをダウンロードして調整し、そのファイルをアップロードすることで、複数のデバイスを追加できます。
Delete	削除するデバイスのチェックボックスにチェックを入れてください。
Device Name	デバイスの名前を表示します。



Device EUI	デバイスの EUI を表示します。
Class	デバイスのクラスタイプを表示します。
Join Type	デバイスの接続タイプを表示します。
Application	デバイスのアプリケーション名を表示します。
Activated	デバイスのネットワークステータスを表示します。
Create Time	デバイスの作成日時を表示します。
Last Seen	最後に受信したパケットの時刻を表示します。
Operation	デバイスを編集または削除します。

* DeviceName

Description

* DeviceEUI

* Class

Class A ▼

* Join Type

OTAA ▼

* Appkey

* DevAddr

* NwkSkey

* AppSkey

Advanced Parameters

* Uplink Frame-counter

* Downlink Frame-counter

* FPort

Cancel

Add Next

Add

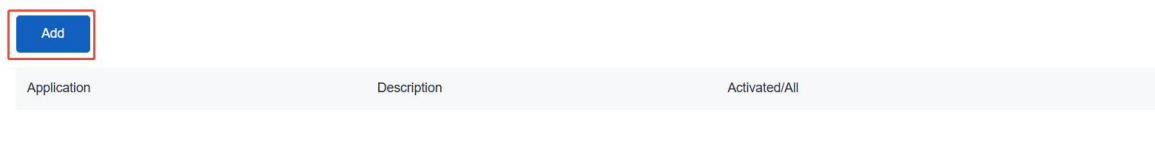
Add Device Configuration	
Parameter	説明
Device Name	このデバイスの名前を入力してください。
Description	このデバイスの説明を入力してください。
Device EUI	このデバイスの EUI を入力してください。
Class	クラス A またはクラス C からクラス種別を選択してください。
Join Type	接続タイプとして、OTAA または ABP を選択してください。
App Key	エンドデバイスが無線アクティベーションを介してネットワークに参加するたびに、アプリケーションキーが使用され、アプリケーションセッションキーが導出されます。
Dev Addr	デバイスアドレスは、現在のネットワーク内におけるエンドデバイスを識別します。
NwkS Key	ネットワーク・セッション・キーは、エンドデバイスごとに固有のもので

	エンドデバイスは、データの完全性を確保するために、すべてのアップリンクデータメッセージの MIC （メッセージ完全性コード）またはその一部を計算するためにこれを使用します。
AppS Key	AppSKey は、エンドデバイス固有のアプリケーションセッションキーです。アプリケーションサーバーとエンドデバイスの両方で、アプリケーション固有のデータメッセージのペイロードフィールドを暗号化および復号化するために使用されます。
Uplink Frame-counter	ネットワークサーバーへアップリンクで送信されたデータフレームの数です。これはエンドデバイスによってインクリメントされ、エンドデバイスによって受信されます。ユーザーは、個人用エンドデバイスを手動でリセットすることができ、その場合、エンドデバイス上のフレームカウンターおよびそのエンドデバイスに対応するネットワークサーバー上のフレームカウンターは、 0 にリセットされます。
Downlink Frame-counter	ネットワークサーバーからエンドデバイスへダウンリンクで受信されたデータフレームの数です。これはネットワークサーバーによってインクリメントされます。 ユーザーは、個人用エンドデバイスを手動でリセットすることができます。その場合、エンドデバイス上のフレームカウンタおよびそのエンドデバイスに対応するネットワークサーバー上のフレームカウンタは、 0 にリセットされます。
FPort	デバイスのダウンリンクポートを入力してください。Milesight デバイスでは、デフォルトで 85 です。
Frame-Counter Validation	フレームカウンターの検証を無効にすると、リプレイ攻撃が可能になるため、セキュリティが損なわれます。

5.3.3 アプリケーション

アプリケーションとは、同じ目的や同じ種類のデバイスの集まりのことです。ユーザーは、同じサーバーに送信する必要がある一連のデバイスを、同じアプリケーションに追加することができます。ゲートウェイでは最大**5**つのアプリケーションに対応し、各アプリケーションは**1**つの**MQTT**ブローカーにしか接続できません。

1. 「Add」をクリックしてアプリケーションを追加します。



2. アプリケーション名を設定し、説明を入力してから、「Next」をクリックしてください。



← Add Application

1 Basic Information 2 Add Device

* Application: App1

Description:

Next Cancel

3. このアプリケーションに追加するデバイスを選択し、「Save」をクリックしてください。適切なデバイスがない場合は、「+」をクリックしてこのリストに新しいデバイ

← Add Application

Basic Information Add Device

No Device Selected

<input checked="" type="checkbox"/>	Device Name	Device EUI	Join Type	Class	Activated
<input checked="" type="checkbox"/>	Device1	24e1241234567677	Class A	OTAA	

Save Previous Cancel

スを追加することもできます。

4. このアプリケーションのデバイスを追加または削除するには、「Device」ページに移動

← App1 24e1241234567677 Edit

Device MQTT

Add Delete DeviceEUI

<input type="checkbox"/>	DeviceName	DeviceEUI	Class	Join Type	Application	Activated
<input type="checkbox"/>	Device1	24e1241234567677	Class A	OTAA	App1	

してください。

5. 「MQTT」ページに移動し、エンドデバイスとMQTTブローカー間の通信を設定するために、MQTTブローカー情報を設定してください。



Device
MQTT

* Name

Enable Not Enabled

General

* Broker Address

* Client ID

Data Retransmission

Auto Reconnect

* Reconnect Period

* Broker Port

* Keep Alive Interval(s)

Clean Session

User Credentials

TLS

Last Will and Testament

Data Topic

Data Type	Topic	Period	Retain	QoS
Uplink data	<input style="width: 100%;" type="text"/>	Publish as updated	<input type="checkbox"/>	QoS 0
Downlink data	<input style="width: 100%;" type="text"/>	-		QoS 0
Join notification	<input style="width: 100%;" type="text"/>	Publish as updated	<input type="checkbox"/>	QoS 0
ACK notification	<input style="width: 100%;" type="text"/>	Publish as updated	<input type="checkbox"/>	QoS 0
Gateway Info	<input style="width: 100%;" type="text"/>	65400	<input type="checkbox"/>	QoS 0
Request data	<input style="width: 100%;" type="text"/>	-		QoS 0
Response data	<input style="width: 100%;" type="text"/>	-	<input type="checkbox"/>	QoS 0

MQTT Settings	
Parameter	説明
Name	このMQTT接続の名前をカスタマイズします。
Enable	このMQTT接続を有効または無効にします。
Broker Address	データを受信するMQTTブローカーのアドレスです。
Broker Port	データを受信するためのMQTTブローカーのポートです。
Client ID	クライアントIDは、サーバーに対するクライアントの一意の識別子です。すべてのクライアントが同じサーバーに接続している場合、これは一意である必要があります、QoS 1 および 2 でのメッセージ処理の鍵となります。
Connection Timeout/s	接続タイムアウト後にクライアントが応答を受け取らない場合、接続は切断されたものとみなされます。範囲：1~65535
Keep Alive Interval/s	クライアントがサーバーに接続した後、クライアントは接続を維持するために定期的にサーバーにハートビートパケットを送信します。範囲：1~65535
Data Retransmission	ネットワークが切断された場合、本デバイスは最大100個のあらゆる種類のパケットに対応し、ネットワークが復旧した後にMQTTブローカーへデータを再送信する機能を備えています。
Auto Reconnect	接続が切断された場合、自動的にサーバーへの再接続を試みます。 Reconnect Period ：サーバーに再接続する間隔です。



Clean Session	有効にすると、接続は一時的なセッションを作成し、クライアントがブローカーから切断されるとすべての情報が失われます。無効にすると、接続は永続的なセッションを作成し、セッションが時間経過によりログアウトするまで、オフラインメッセージが保持・保存されます。
User Credentials	MQTT ブローカーへの接続にユーザー認証情報を使用するかどうかを設定します。
TLS	MQTT通信でTLS暗号化を有効にします。 CA-signed server certificate : デバイスにプリロードされている認証局 (CA) が発行した証明書で検証します。 certificates : 検証用に、カスタムCA証明書 (.crtまたは.pem) 、クライアント証明書 (.crt) 、および秘密鍵 (.key) をアップロードします。 注 : MQTT ブローカーのタイプが HiveMQ の場合、 Self-signed 有効にし、オプションを「 TLS 」に設定してください CA signed server certificate .
Last Will and Testament	MQTTクライアントが異常終了した際、ラストウィルメッセージが自動的に送信されます。これは通常、デバイスのステータス情報を送信したり、他のデバイスやプロキシサーバーにデバイスのオフライン状態を通知したりするために使用されます。 Last-Will Topic : ラストウィルメッセージを受信するためのトピックを指定します。 Last-Will QoS : QoS0、QoS1、またはQoS2から選択可能です。 Last-Will Retain : 有効にすると、ラストウィルメッセージを保持メッセージとして設定できます。 Last-Will Payload : ラストウィル・メッセージの内容をカスタマイズします。
Data Topics	
Data Type	MQTT ブローカーと通信するためのデータ型 : Uplink Data : デバイスのアップリンクパケットを受信します。 Downlink Data : デバイスにダウンリンクコマンドを送信します。 Join Notification : デバイスからの接続要求パケットを受信します ACK Notification : デバイスからのACKパケットを受信します Gateway Info : ゲートウェイの基本情報を受信します。 Request data : ゲートウェイの照会および設定を行うリクエストを送信します Response data : リクエストに対する応答を受信します。
Topic	パブリッシュに使用されるデータ型のトピック名。
Period	MQTTブローカーにデータを報告する間隔です。
Retain	有効にすると、このトピックの最新のメッセージをリテンメッセージとして設定します。
QoS	QoS 0 – オンリー・ワンス (Only Once) これは最も高速な方式であり、メッセージは1通のみ必要です。また、最も信頼性の低い転送モードでもあります。 QoS 1 – 少なくとも1回 このレベルでは、メッセージが少なくとも1回は配信されることが保証されますが、複数回配信される可能性もあります。 QoS 2 – 厳密に1回 QoS 2 は、MQTTにおける最高レベルのサービスです。このレベルでは、各メッセージが宛先によって1回だけ受信されることが保証されます。 QoS 2 は、最も安全ですが、最も遅いサービス品質レベルです。




5.3.4 パケット

SG50は、最新の500個のパケットを表示する機能に対応しています。

DeviceEUI	Gateway ID	Frequency	DataRate	RSSI/SNR	Size	Fcnt	Type	Time
24e12c...	24e12c...	903900000	SF7BW125	-52/13.8	0	2	UpUnc	2025-04-10 13:31:55+0800
24e12c...	24e12c...	925700000	SF8BW500	-/-	0	1	DnUnc	2025-04-10 13:31:50+0800
24e12c...	24e12c...	904700000	SF8BW125	-53/16.5	27	1	UpUnc	2025-04-10 13:31:50+0800
24e12c...	24e12c...	927500000	SF10BW500	-/-	17	0	JnAcc	2025-04-10 13:31:49+0800
24e12c...	24e12c...	905300000	SF10BW125	-49/14	18	0	JnReq	2025-04-10 13:31:44+0800
24e12c...	24e12c...	923900000	SF10BW500	-/-	17	0	JnAcc	2025-04-10 13:31:09+0800
24e12c...	24e12c...	904100000	SF10BW125	-54/13.5	18	0	JnReq	2025-04-10 13:31:05+0800
24e12c...	24e12c...	904500000	SF10BW125	-51/13.5	18	0	JnReq	2025-04-10 13:30:11+0800

Packets

Parameters	説明
Clear Data	クリックすると、このページのデータが消去されます。
Device EUI	パケットのデバイスEUIです。
Gateway ID	このパケットを送信するゲートウェイのIDです。
Frequency	このパケットの送受信周波数です。
Datarate	このパケットのデータレートです。
RSSI/SNR	このパケットの受信信号強度および信号対雑音比です。
Size	このパケットのサイズです。
Fcnt	このパケットのフレームカウンタです。
Type	<p>パケットのタイプを表示します：</p> <p>JnAcc - 参加承諾パケット JnReq - 参加要求パケット UpUnc - アップリンク未確認パケット UpCnf - アップリンク確認パケット - ネットワークからのACK応答を要求</p> <p>DnUnc - ダウンリンク未確認パケット DnCnf - ダウンリンク確認パケット - エンドデバイスからのACK応答を要求</p>
Time	このパケットの受信時刻です。
	このパケットの詳細を確認してください。

Detail	
DevAddr	06b18ccf
GwEUI	24e124 [REDACTED]
AppEUI	24e124 [REDACTED]
DeviceEUI	24e124 [REDACTED]
Class Type	Class A
Immediately	-
Timestamp	198750486
Type	UpUnc
Adr	true
AdrAckReq	false
Ack	false
Fcnt	1
Port	85
Modulation	LORA
Bandwidth	125
SpreadFactor	8
Bitrate	0
CodeRate	4/5
SNR	16.5

Packets-Detail	
Parameters	説明
DevAddr	クリックすると、このページのデータが消去されます。
GwEUI	このパケットを送信するゲートウェイのIDです。
AppEUI	このパケットを送信するデバイスのアプリEUIです。
Device EUI	パケットのデバイスEUIです。
Class Type	このパケットを送信しているデバイスのクラスタイプです。
Immediately	このダウンリンクパケットを直ちに送信するかどうか。
Timestamp	パケットフォワーダーの実行開始後、このパケットを受信するまでの時間を表示します。 単位 : ms
Type	パケットのタイプを表示します : JnAcc - 参加承認パケット JnReq - 参加要求パケット UpUnc - アップリンク未確認パケット UpCnf - アップリンク確認パケット - ネットワークから要求されたACK応答 DnUnc - ダウンリンク未確認パケット DnCnf - ダウンリンク確認パケット - エンドデバイスから要求されたACK応答
Adr	デバイスが ADR を有効にしているかどうか。
AdrAckReq	ネットワークがアップリンクメッセージを受信していることを確認するために、ノードは定期的に ADRACKReq メッセージを送信します。これは1ビットの長さです。 True : ネットワークは、アップリンクメッセージを受信していることを確認するために、 ADR_ACK_DELAY 時間以内に応答する必要があります。



	偽：ADRが無効になっているか、ネットワークがADR_ACK_DELAY以内に応答しません。
ACK	これがACKパケットかどうか。
Fcnt	このパケットのフレームカウンタです。
Port	このパケットを送信する FPort です。このパケットが MAC コマンドの場合はポートは 0 になります。このパケットにアプリケーションデータが含まれている場合は、ポートは 0 以外 (1~233) になります。
Modulation	LoRaとは、物理層でLoRa変調方式を使用することを意味します。
Bandwidth	この周波数チャンネルの帯域幅です。
Spreading Factor	このパケットのSFです。
Bitrate	この周波数チャンネルのビットレートです。
CodeRate	この周波数チャンネルの符号化率です。
RSSI	このパケットの受信信号強度です。
SNR	このパケットの信号対雑音比です。
Power	このデバイスの送信電力です。
Payload (b64)	このパケットのペイロード (Base64形式)。
Payload (hex)	このパケットのペイロード (16進数形式)。
MIC	このパケットのMICです。MICは暗号化メッセージ完全性コードであり、MHDR、FHDR、FPort、および暗号化されたFRMPayloadの各フィールドに基づいて計算されます。

5.4 ネットワーク

5.4.1 WLAN

SG50は、デバイスを設定するためのAPモードとしてWLAN機能に対応しており、他のアクセスポイントには接続できません。

注：1台のSG50デバイスは、同時にこのデバイスにログインするためのWLAN接続を2台までしか対応していません。



WLAN
Cellular

Enable

Disable When Discharged

Timing Turnoff

Timing Turnoff Time

Timing Turnon Time

SSID

Encryption Mode




Key

WLAN	
Parameters	説明
Enable	Wi-Fi 機能を有効または無効にします。
Disable When Discharged	有効にすると、バッテリーが放電している際に、省電力のためデバイスがWi-Fiをオフにします。
Timing Turnoff	このオプションを有効にすると、デバイスは1日のあらかじめ設定された時刻にWi-Fiをオフにし、オンにします。
SSID	このデバイスのWi-Fiアクセスポイントの固有の名前です。デフォルトのSSIDはGateway_XXXXXXです。(XXXXXX=MACアドレスの下6桁)
Encryption Mode	「No Encryption」と「WPA-PSK」が選択可能です。
Key	セキュリティモードがWPA-PSKの場合、Wi-Fiパスワードをカスタマイズできます。長さ：8～63文字。制限：空白を除くすべてのASCII文字。

5.4.2 モバイル通信

SG50は、SIMカードを挿入してセルラーネットワークに接続することを対応しています。



Protocol	IPv4	
APN		
Username		
Password		
Authentication Type	None	
PIN Code		
AT Command	EG:AT+CGREG?	<input type="button" value="Send"/>
Emergency Reboot 	<input type="checkbox"/>	

Cellular	
Parameters	説明
Protocol	「IPv4」または「IPv4/IPv6」から選択してください。
APN	ローカルのISPが提供する、携帯電話のダイヤルアップ接続用のアクセスポイント名です。 携帯電話会社にお問い合わせいただくか、インターネットで検索して入手してください。
Username	お住まいの地域のISPから提供された、携帯電話のダイヤルアップ接続用のユーザー名です。
Password	お住まいの地域のISPから提供された、携帯電話ダイヤルアップ接続用のパスワードです。
Authentication Type	「None」、「PAP」、「CHAP」から選択してください。
PIN Code	SIMのロックを解除するための4～8文字のPINコードです。
AT Command	ATコマンドを送信して、携帯電話の情報を取得したり、詳細設定を行ったりします。
Emergency Reboot	モバイル通信が利用できない場合に、デバイスを再起動できるようにします。



| Ping Detection

Enable ⓘ	<input checked="" type="checkbox"/>
Primary Server (IPv4)	<input type="text" value="8.8.8.8"/>
Secondary Server (IPv4)	<input type="text" value="23.5.5.5"/>
Interval/s	<input type="text" value="300"/>
Retry Interval/s	<input type="text" value="5"/>
Timeout/s	<input type="text" value="3"/>
Max Ping Retries	<input type="text" value="3"/>

Ping Detection	
Parameters	説明
Enable	有効にすると、デバイスは対応するサーバーに ICMP パケットを送信し、定期的に接続を検出します。 注： デバイスがプライベート（インターネットに接続されていない）ネットワークに接続されている場合は、このオプションを無効にしてください。
Primary Server (IPv4)	デバイスは、このサーバーのアドレスまたはドメイン名に ICMP パケットを送信し、インターネット接続がまだ利用可能かどうかを判断します。
Secondary Server (IPv4)	プライマリサーバーが利用できない場合、デバイスはセカンダリサーバー名に ping を送信しようとします。
Interval/s	2回のping試行の間隔です。
Retry Interval/s	ping がフェイルした場合、デバイスは再試行間隔ごとに再度 ping を実行します。
Timeout/s	デバイスが ping 応答を待機する最大時間です。タイムアウト時間内に応答を受信しなかった場合、ping リクエストはフェイルしたとみなされます。
Max Ping Retries	接続がフェイルしたと判断されるまで、デバイスがpingリクエストの送信を再試行する回数です。

5.4.3 OpenVPN

SG50は、セキュアなプライベートネットワーク接続を確立するためのOpenVPNクライアントとして対応します。



Enable



File Configuration

Import

Export

Delete

Status

Disconnected

Error Log

Device Virtual IP

-

Server Virtual IP

-

Connection Duration

-

OpenVPN

Parameters	説明
Enable	OpenVPN クライアントを有効または無効にします。
File Configuration	設定や証明書情報を含む .ovpn クライアント設定ファイルをアップロードしてください。以下のサンプルを参照して、クライアント設定ファイルを作成してください： client.conf
Status	ゲートウェイとOpenVPNサーバー間の接続状態を表示します。
Error Log	接続および設定のエラーログを表示します。
Device Virtual IP	VPN設定後のデバイスの仮想IPアドレスを表示します。
Server Virtual IP	VPN設定後のサーバーの仮想IPアドレスを表示します。
Connection Duration	ゲートウェイが OpenVPN サーバーに接続されてから経過した時間を表示します。



5.5 サービス

Auto Provision

Enable

Management Platform

Enable

Platform Type

Devicehub Address

Parameters	説明
Auto Provision	有効にすると、デバイスがインターネットに接続された後、 Milesight Development Platform から設定を1回受信します。これは、管理プラットフォームモードが無効になっている場合でも機能します。
Management Platform	
Enable	Milesight管理プラットフォームによるデバイスの管理を有効にします。
Platform	Milesight DeviceHub 2.0 または Milesight Development Platform はオプションです。
DeviceHub Address	DeviceHubサーバーのIPアドレスまたはドメイン名を設定します。

5.6 システム

5.6.1 一般

本ゲートウェイはホスト名の変更に対応しています。

Hostname

Gateway



5.6.2 ユーザー

Username	<input type="text" value="admin"/>
Old Password	<input type="password"/>
New Password	<input type="password"/>
Confirm New Password	<input type="password"/>

Parameters	説明
Username	新しいユーザー名を入力してください。使用できるのは、英字、数字、アンダースコア (_)、およびハイフン (-) のみです。
Old Password	現在のパスワードを入力してください。
New Password	新しいパスワードを入力してください。パスワードには、少なくとも1文字と1つの数字を含める必要があります。
Confirm New Password	新しいパスワードをもう一度入力してください。

5.6.3 時間

Current Time	2023-10-25 13:47:15
Time Zone	<input type="text" value="Asia/Beijing"/>
Sync Type	<input type="text" value="Sync with NTP Server"/>
NTP Server Address	<input type="text" value="pool.ntp.org"/>

Parameters	説明
Current Time	現在のシステム時刻を表示します。
Time Zone	ドロップダウンリストをクリックして、現在いるタイムゾーンを選択してください。
Sync Type	ドロップダウンリストをクリックして、時刻の同期タイプを選択してください。 Sync with Browser : 時間をブラウザと同期します。 Sync with NTP Server : NTP サーバーと時刻を同期します。
NTP Server Address	NTP サーバーの IP アドレスまたはドメイン名を設定します。



5.6.4 アクセスサービス

HTTPS / HTTP

Enable



Local Access

HTTP

Access Port

80

Parameters	説明
Enable	ローカルアクセスを有効または無効にします。
Local access	アクセスプロトコルとして HTTP または HTTPS を選択します。
Access port	HTTP または HTTPS アクセス用のポート番号を設定します。

5.6.5 スリープモード

Enable

Maximum sleep
time(days) without light

10

Parameters	説明
Enable	太陽光発電量が不足していると検知された場合、ゲートウェイがスリープモードに入るように設定します。スリープモード中、ゲートウェイはすべてのプログラムを停止し、10分ごとに電力検知プログラムを起動します。
Maximum Sleep Time without Light	太陽光がない状態でスリープモードに移行するまでの最大日数を設定します。 注： ハードウェアのバージョンが1.xの場合、この期間は10日間に固定されており、設定の変更には対応していません。



5.7 メンテナンス

5.7.1 ログ

Log Severity

Log File

Core dump

Parameters	説明
Log Severity	重大度のリストは、 syslog プロトコルに準拠しています。
Log File	ログファイルをダウンロードします。
Core dump	コアダンプファイルには、プログラムが致命的なエラーに遭遇したりクラッシュしたりした特定の時点におけるプログラムのメモリのスナップショットがまれており、デバッグやトラブルシューティングの目的で使用できます。

5.7.2 バックアップ/アップグレード

Backup

Download Backup

Restore

Reset

Config File

Upgrade

Firmware Version

Reset

Upgrade Firmware

Backup/Upgrade	
Parameters	説明
Backup	
Backup	現在の設定ファイルをPCにエクスポートします。
Restore	
Reset	リセットデバイスを工場出荷時の設定にリセットします。リセット処理が完了すると、デバイスが再起動します。
Config File	「Import」ボタンをクリックして設定ファイルを選択し、次に「復元」ボタンをクリックして設定ファイルをデバイスにアップロードしてください。
Upgrade	
Firmware Version	現在のファームウェアバージョンを表示します。



Reset	このオプションを有効にすると、アップグレード後にデバイスが工場出荷時のデフォルト設定にリセットされます。
Upgrade Firmware	<p>「Import」ボタンをクリックして新しいファームウェアファイルを選択し、「Upgrade」をクリックしてファームウェアをアップグレードします。</p> <p>注：</p> <p>1) アップグレード中は、コンピュータとSG50デバイスとの距離が遠すぎないようにご注意ください。距離が遠すぎると、アップグレードがフェイルする可能性があります。</p> <p>2) アップグレード後、デバイスは自動的に再起動します。Web GUIにアクセスするには、Wi-Fiに再接続してください。</p> <p>3) アップグレード後、Web GUIの表示に異常がある場合は、ブラウザのキャッシュを消去してください。</p>

5.7.3 再起動

このページでは、ゲートウェイを再起動し、ログインページに戻ることができます。新しい設定が失われないよう、ゲートウェイを再起動する前に「Save」ボタンをクリックすることを強くお勧めします。

Reboot

| Schedule Reboot

Enable

Cycle

Reboot	
Parameters	説明
Reboot	直ちにデバイスを再起動してください。
Schedule Reboot	
Enable	有効または無効にして、定期的に再起動するように設定します。
Cycle	再起動の周期を日/週/月から選択し、時間を設定してください。

5.7.4 Ping

Pingツールは、IPv4アドレスまたはドメイン名を入力することで、外部ネットワークへの接続性を確認するように設計されています。



| PING

Host

www.google.com

PING

Echo Result

```
ping to www.google.com(142.250.196.228)
64 bytes from 142.250.196.228 icmp_seq=1 ttl=55 time=29 ms
64 bytes from 142.250.196.228 icmp_seq=2 ttl=55 time=29 ms
64 bytes from 142.250.196.228 icmp_seq=3 ttl=55 time=29 ms
64 bytes from 142.250.196.228 icmp_seq=4 ttl=55 time=28 ms
64 bytes from 142.250.196.228 icmp_seq=5 ttl=55 time=29 ms
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 144ms
rtt min/avg/max = 28/28/29 ms
```

付録

デフォルトの周波数

Supported Freq	Channel/MHz
CN470	471.9、472.1、472.3、472.5、472.7、472.9、473.1、473.3 (8~15)
EU868	868.1、868.3、868.5、867.1、867.3、867.5、867.7、867.9
IN865	865.0625、865.4025、865.6025、865.985、866.185、866.385、866.585、866.785
RU864	868.9、869.1、869.3、867.3、867.5、867.7、867.9、868.1
AU915	916.8、917、917.2、917.4、917.6、917.8、918、918.2 (8~15)
US915	903.9、904.1、904.3、904.5、904.7、904.9、905.1、905.3 (8~15)
KR920	922.1、922.3、922.5、922.7、922.9、923.1、923.3、923.5
AS923-1	923.2、923.4、922、922.2、922.4、922.6、922.8、923
AS923-2	921.2、921.4、921.6、921.8、922、922.2、922.4、922.6
AS923-3	916.6、916.8、917、917.3、917.4、917.6、917.8、918
AS923-4	917.3、917.5、917.7、917.9、918.1、918.3、918.5、918.7

-以上-

