



SurfGate II User Manual

(NTD83Y/Gateway)

NTD83Y-UserI



株式会社 SyncWave

目次

目次	2
1. 安全上の注意	5
2. 機器構成	6
3. 製品仕様	11
4. 起動前の準備	15
5. 初期設定(WebUI ログイン)	16
6. LTE	17
7. Ethernet Management	18
1. Ethernet を LAN で使用する場合	18
2. Ethernet を WAN で使用する場合	20
8. ワイヤレス LAN	22
1. Wifi STA (ワイヤレスクライアント設定)	22
2. WLAN Basic Settings(ワイヤレスアクセスポイント設定)	23
3. Wireless MAC Filter	24
9. VPN	25
1. SSTP	25
2. IPSec	27
10. RS485/232	29
1. ModbusRTU 接続	29
2. 接続機器設定(プロファイル対象機器)	30
2-1. プロファイル対応機器設定	30
2-2. プロファイル対応機器一覧	30
2-3. プロファイル対応機器のデータ確認	30
2-4. プロファイル対応機器の CSV 出力	30
3. 接続機器設定(プロファイル非対応機器 Default)	31
11. I/O モジュール	33
1. I/O レイアウト図	33

2. RS485 接続	33
3. DO 接続.....	34
4. DO 接続 (シグナル変換)	34
5. 5V パワーサプライ接続.....	34
6. DI 接続.....	35
7. AO 接続.....	35
8. AI 接続.....	35
9. 本機器ワイヤー給電	36
12. LoRaWAN.....	37
1. 標準 LoRaWAN.....	37
2. LoRaWAN Network Server (LNS).....	38
3. Configuration and Update Server (CUPS)	39
13. EnOcean	41
1.EnOcean Device Manager 画面説明	41
2.Regsterd Device リストから登録.....	42
3.Manually Register Device から登録.....	43
4.Teach-in から登録	44
5.EnOcean Equipment 画面説明.....	45
6.センサーの登録.....	45
7.センサーの削除.....	46
8.対応 EEP 一覧	47
9.対応 GP 一覧.....	49
14. ModbusTCP	50
1.ModusTCP 接続.....	50
2. Modus Address Map (EnOcean)	51
3. Modus Address Map (ModbusRTU).....	51
15. FTP/SFTP	53
1. FTP Upload.....	53

2. FTP Gather	54
3. Un_upload List	55
16. MQTT.....	56
17. Cloud Service.....	60
1. AWS に接続	60
2. Azure に接続.....	61
18. ソフトウェアアップデート	63
19. Network Interface	64
20. 改訂履歴	65
21. ご案内.....	66

1. 安全上の注意

本章では、安全上の注意について記載します。

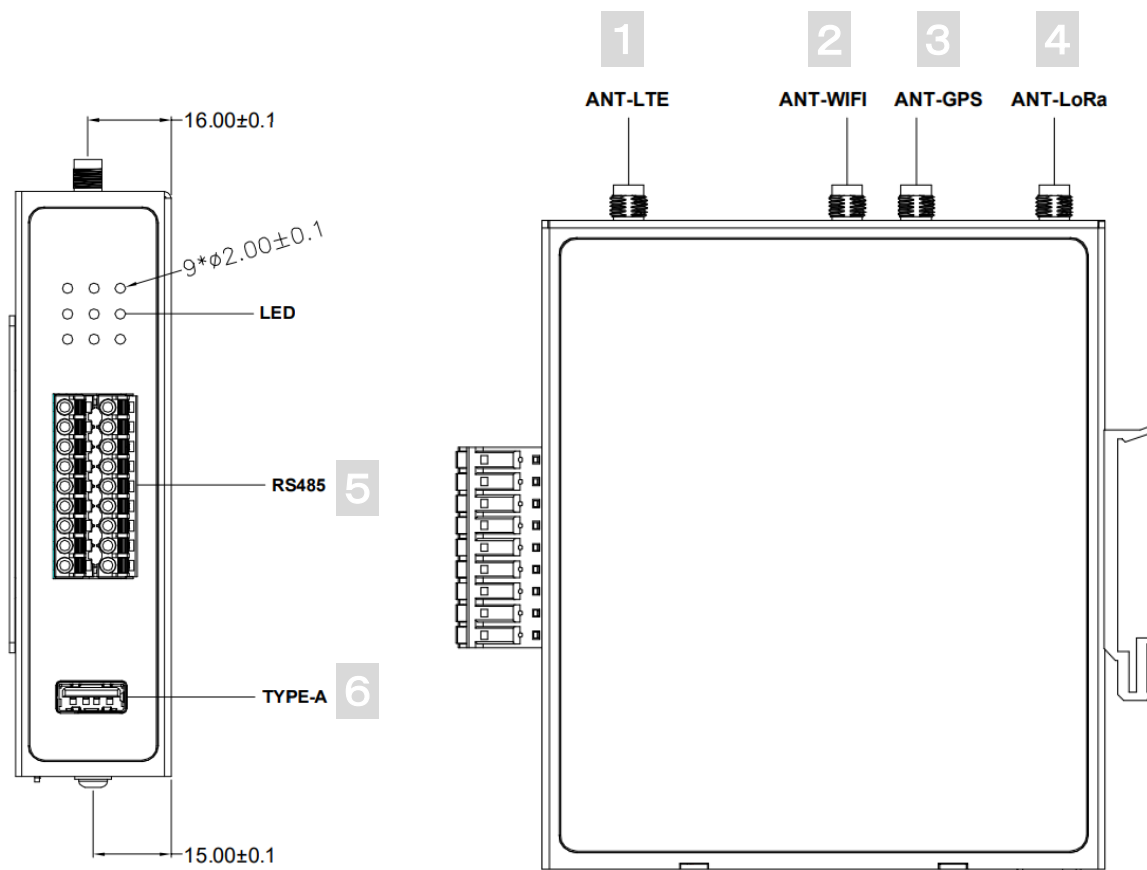
本製品を安全に使用するために、以下のことを守ってください。

- 本誌の記載内容を逸脱した方法で使用しないでください。
- 下記の環境では保管、設置、使用しないでください。
 - ・ 振動、衝撃の影響が大きい場所
 - ・ 不安定な場所
 - ・ 屋外や直射日光、風雨、水にさらされる場所
 - ・ 温湿度が仕様範囲外の場所
 - ・ 湿度変化が激しく、結露や氷結の恐れがある場所
 - ・ 電界及び磁界の影響を受ける場所
 - ・ 強い高周波ノイズやサージの影響を受ける場所
 - ・ 腐食性ガスや溶解性液体のある場所
- 放熱を妨げないよう、本製品の周辺をふさがないでください。
- 発熱する機器と近接して取り付けしないでください。
- 火の中に投入したり、加熱したりしないでください。
- 分解、改造、修理をしないでください。
- DIN レールに取り付ける場合は、ねじで緩みがないように取り付けてください。
- 使用中に異音や異臭がする、煙がでる、過剰に発熱するなどの異常が起きた際は直ちに使用を中止してください。
- SIM カードやSD カードの取り付けや取り外しを行う場合は必要以上の力を加えないでください。
- 本製品を廃棄する際は地方自治体の条例に従い正しい方法で廃棄してください。

2. 機器構成

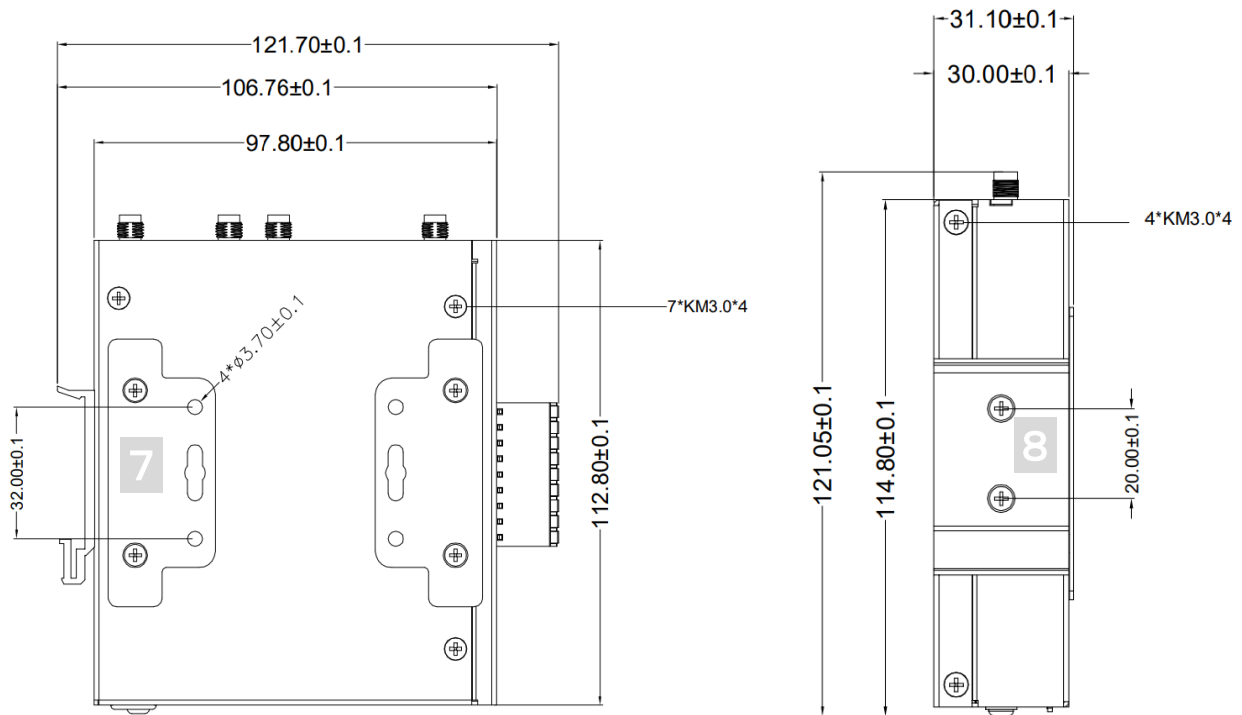
本章では、各部の名称と役割を記載します。

< 左側部 / 正面 >



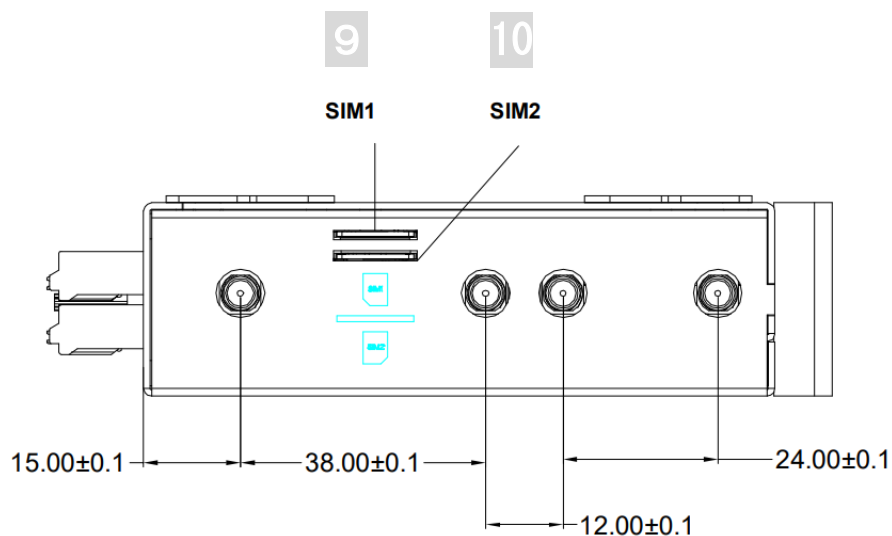
名称	役割
① LTE アンテナポート	LTE アンテナ用の接続端子
② WIFI アンテナポート	無線 LAN アンテナ用の接続端子
③ GPS アンテナポート	GPS アンテナ等の接続端子
④ LoRa ポート	LoRa アンテナ接続端子
⑤ I/O、RS485 ポート	I/O 端子および RS485 用の接続端子
⑥ USB-A ポート	USB 機器を接続する端子

< 裏面 / 右側部 >



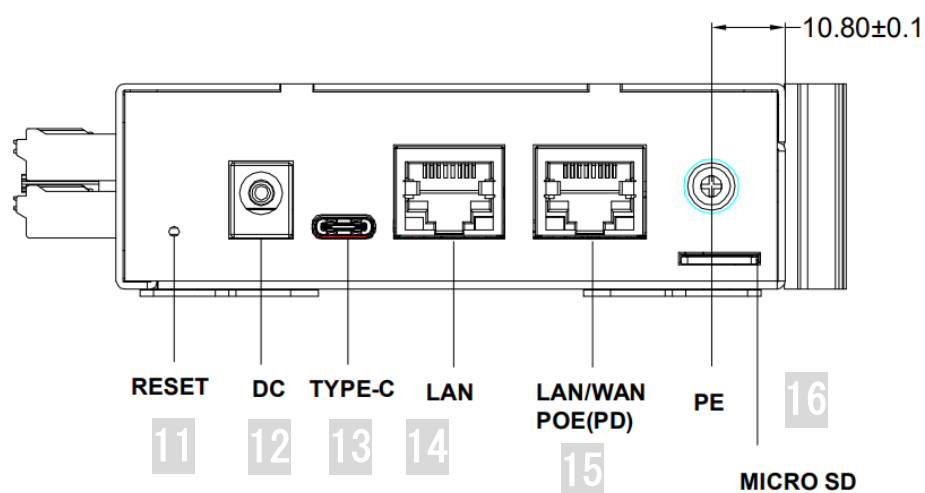
名称	内容
⑦ 取付用金具	壁等に取り付けるための金具 (取り外し可能)
⑧ DIN レール用金具	DIN レールに取り付けるための金具 (取り外し可能)

< 上部 >



名称	内容
⑨ SIM1 スロット	Micro SIM(3FF)を挿入するスロット(優先)
⑩ SIM2 スロット	Micro SIM(3FF)を挿入するスロット

< 下部 >



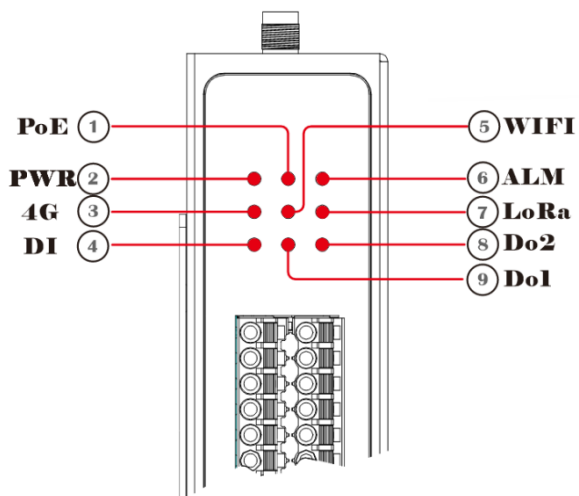
名称	内容
⑪ Reset ボタン	工場初期出荷状態に戻すボタン(10秒押し)
⑫ DC 電源ポート	付属の AC アダプタを接続する端子(12V 標準)
⑬ USB-C ポート	USB 機器を接続する端子(Debug 用)
⑭ Ethernet ポート	100BASE-TX Ethernet ケーブルを接続する端子
⑮ Ethernet ポート (PD)	Ethernet ケーブルを接続する端子(PoE 対応)
⑯ SD スロット	Micro SD を挿入するスロット

< 付属アンテナ >



名称	内容
⑰ 汎用アンテナ	LTE、WIFI 用アンテナ
⑱ Sub-GHz アンテナ	LoRa 受信等の Sub-GHz 帯(920MHz)アンテナ

< LED インディケータ >



名称	内容
① PoE	緑点灯、PoE 給電
② Power 電源	緑点灯、電源 ON
③ 4G	緑点灯、セルラーネットワーク接続
④ DI	緑点灯、3V を超えるデジタルインプットあり
⑤ WIFI	緑点灯、WIFI 利用中
⑥ Alarm	緑点灯、アラーム警告あり
⑦ LoRa	緑点滅、LoRa クラウドと接続中 ; 緑点灯、LoRa クラウドと接続済み
⑧ DO2	緑点灯、リレー動作
⑨ DO1	緑点灯、リレー動作

3. 製品仕様

本章では、製品仕様について記載します。

Basic Hardware

項目	内容
CPU	DualCore; ARM Cortex-A7 up to 1.2GHz; ARM Cortex-R5
RAM	128MB DDR2
Flash	256MB Nandflash

Cellular Interface

項目	内容
4G	LTE Category 4
Number of antennas	2
Connector	SMA
SIM	Micro SIM ×2 (push-push)
LTE Frequencies	1,3,8,18,19,41

GNSS Interface

項目	内容
Number of antennas	1
Connector	SMA
Technology	GPS/GLONASS/BeiDou (Compass) /QZSS

Serial Interface

項目	内容
Type	RS485 ×1 (half duplex or full duplex through BOM)
Connector	18PIN (Industry Block, used for DI/DO/AI/AO/AV (analog voltage))
ESD protection	Class 4
Baud rate	2400 bps to 115200 bps

DI/DO Interface

項目	内容
Number of ports	DI ×1 (Absolute maximum 80V DC, optical coupler isolation) DO ×1 (NC, COM, NO; 3A 30VDC; 3A 250VAC) DO ×1 (NO, COM; 1A 30VDC; 0.3A 125VAC) AI ×1 (0~20mA) AV ×1 (0~5V) AO ×1 (0~10V) if 'AO' is not used, it can optionally be set as 'AI'

Wireless Interface

項目	内容
Number of antennas	1
Connector	SMA
Standards	802.11 b/g/n, 1 x 1 MIMO, supports AP and Client modes
Frequency bands	2.412 – 2.484 GHz
Security	WEP 64-bit and 128-bit encryption with H/W TKIP processing WPA/WPA2 (Wi-Fi Protected Access) AES-CCMP hardware implementation as part of 802.11i security standard

EnOcean Interface (Optional)

項目	内容
Number of antennas	1
Standards	928 MHz (Japan)
Connector	SMA
Sensitivity	-95 dBm
Modulation	FSK
Data rate	125Kbps
MAX Registrable Sensors	100
MAX Monitorable Sensors	24

LoRa Interface (Optional)

項目	内容
Connector	SMA-K with 50 ohms impedance
Gateway IC	SX1302/1303
Standards	LoRaWAN, Class A/B/C 920-928 MHz (Japan) 915-927 MHz (Australia) 902-928 MHz (North America)
Max transmitted power	+28dBm (MAX)
Max sensitivity	-138 dBm @SF12/BW125KHz (MAX)
Reception capacity	Supports 8 channels, each capable of simultaneous data reception, with a 1 MHz bandwidth demodulation
LBT	Supported

Ethernet Interface

項目	内容
----	----

Number of ports	2
Functions	10/100 Mbps × 2 (LAN or WAN/LAN); PoE (PD) × 1, IEEE 802.3at
Magnet isolation protection	1.5 KV

Others

項目	内容
SD	Micro SD (Max 128GB)
Reset button	1
USB	USB 2.0 (host) × 1, Type A, 5V 500mA
LED indicators	up: PoE, Run, ALM mid: LTE, WiFi, LoRa / EnOcean down: DI, DO1, DO2
Watchdog	built-in hardware watchdog

Software

項目	内容
OS	Linux OpenWRT
Network Protocols	PPP, PPPoE, TCP, UDP, MQTT(s), DHCP, ICMP, NAT, HTTP(s), DNS, NTP, SMTP, ARP, NTP, SMTP, Telnet, DDNS, etc.
Industrial Protocols	Modbus RTU, Modbus TCP, BACnet IP※
VPN	OpenVPN, SSTP, IPsec
Firewall	DMZ, anti-DoS, Filtering (IP/Domain name/MAC address), Port Mapping, Access Control
Remote management	SurfView remote management system, WebUI, SSH

Cloud Connection

項目	内容
Type	AWS, Azure, Cumulocity

Power Supply and Consumption

項目	内容
Connector	DC-Jack; 3-pin terminator
Input voltage	9 ~ 36V DC
Power consumption	Idle: 1W Data link: 5W (peak)

Physical Characteristics

項目	内容
Dimensions	113×98×30mm
Weight	320g

Housing	Metal
Ingress protection	IP30
Installations	Desktop, wall mounting and 35mm DIN rail mounting
Operating temperature	-30 ~ +70 °C
Storage temperature	-40 ~ +85 °C

※under development.

Certification

項目	内容
Japan	Telec/Jate

Regulatory

項目	内容
EMI	EN55032 CE, Class B
EMS	IEC61000-4-2 ESD, Level 4 IEC61000-4-4 EFT, Class B IEC61000-4-5 SURGE, Level 4 IEC61000-4-6 CS, Class A IEC61000-4-11 DIP, Class C298g
Vibration	IEC60068-2-6
Shock	IEC60068-2-27

4. 起動前の準備

本章では、起動前の準備について記載します。

- アンテナの接続

無線機能を使う場合、使用する機能に応じて各ポートにアンテナを取り付ける。

※アンテナ感度に影響するため、回らなくなるまでしっかり取り付けてください。

- SIM カードの挿入

SIM カードを本製品ラベルに記載された向きで挿入する。

*SIM の挿入方向に注意してください。無理に挿入すると取り出せなくなる場合があります。

*電源 ON 後に SIM を挿入しても認識しません、必ず電源 OFF 時に挿入してください。

*SIM1 に挿入した SIM が優先されます。

- SD カードの挿入

SD カードを本製品ラベルに記載された向きで挿入する。

*SD の挿入方向に注意してください。無理に挿入すると取り出せなくなる場合があります。

*電源 ON 後に SD を挿入しても認識しません、必ず電源 OFF 時に挿入してください。

*SD カードを使用しない場合は挿入不要です。

- AC アダプタの接続

本製品の電源端子に付属の AC アダプタを取り付け、コンセントに挿す。

*コンセントに挿すと電源 ON となります。

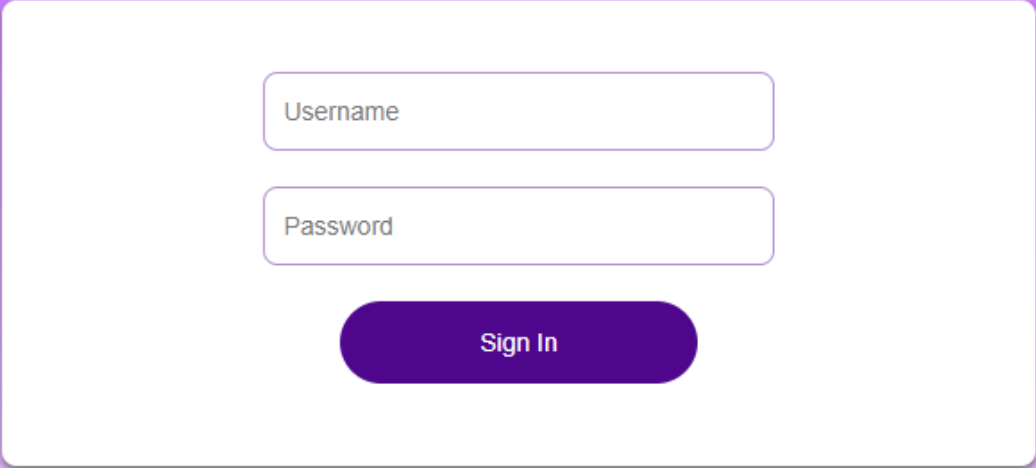
*コンセントを抜くと電源 OFF となりますので、終了時はコンセントを抜いてください。

*停電対策として電源 OFF 後もしばらく起動しています。

5. 初期設定(WebUI ログイン)

本章では、WebUI へのログイン手順について記載します。

1. 本製品の SIM を挿入する。
*SIM の挿入方向に注意してください。
*電源 ON 後に SIM を挿入しても認識しません、必ず電源 OFF 時に挿入してください。
2. 本製品付属の AC アダプタをコンセントに挿す。
3. パソコンを起動する。
4. 本製品の USB-C ポートとパソコンの USB ポートを USB ケーブルで接続する。
5. パソコン上で Web ブラウザを起動する。
6. アドレスバーに以下 URL を入力する。
192.168.1.1
7. ログイン画面が表示されるので以下のログイン情報を入力する。



The image shows a login interface with a white background and a purple border. It contains two input fields: 'Username' and 'Password', both with rounded corners and a light purple border. Below these fields is a dark purple rounded rectangular button with the text 'Sign In' in white.

-Username : admin

-Password : admin

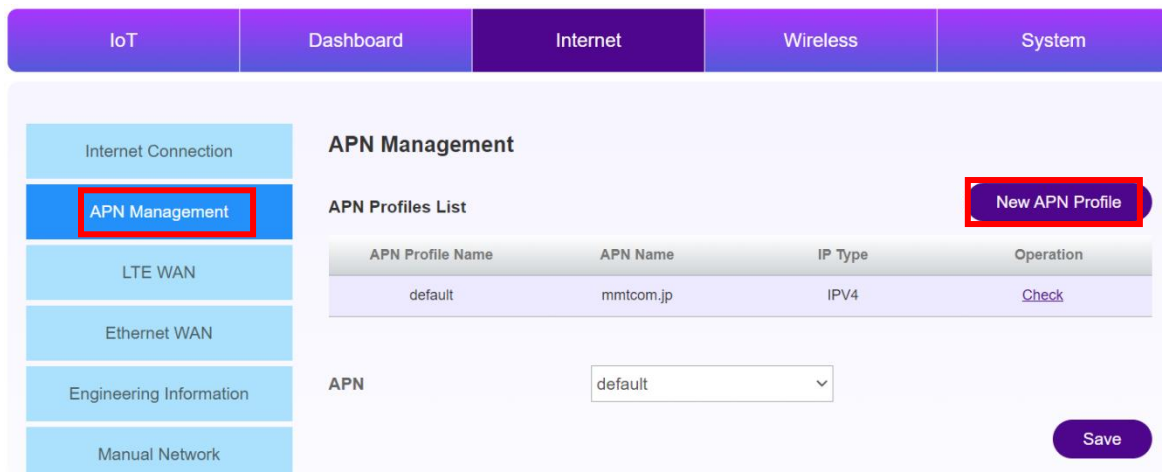
*本製品起動直後は表示に時間がかかる場合がありますので、繋がらない場合はしばらく置いてから再度接続してください。

8. ログインが完了しダッシュボードが表示される。

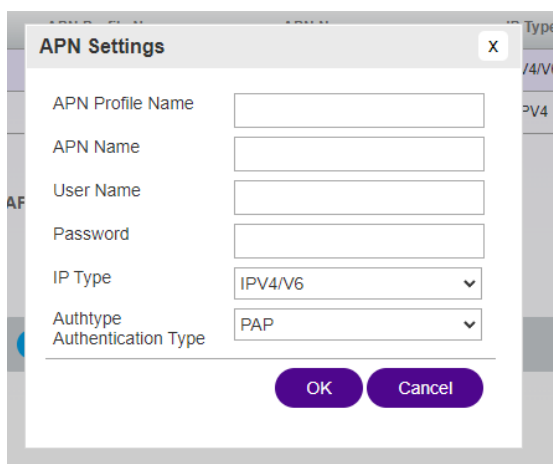
6. LTE

本章では、LTE 接続手順について記載します。

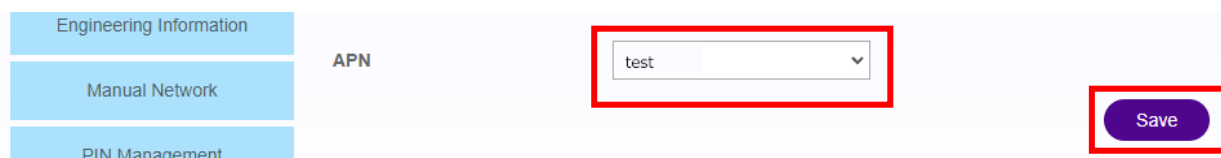
- 1.メインメニューより [Internet]を選択する。
- 2.サイドメニューより [APN Management]を選択する



- 3.[New APN Profile]を押下し、挿入されている SIM の APN 情報を設定する。



- 4.[OK]を選択する。
- 5.APN のドロップダウンメニューより作成した APN Profile を選択する。



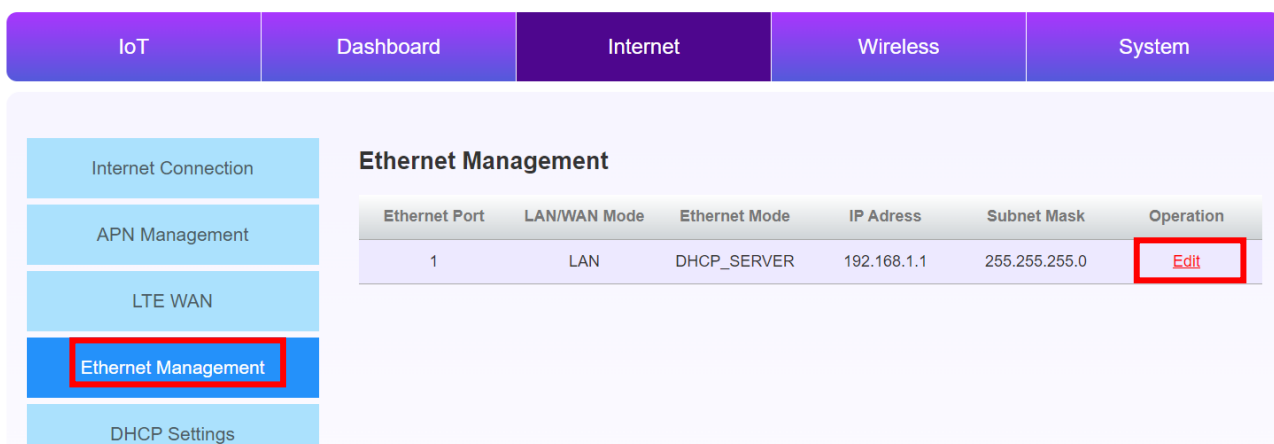
- 6.[Save]を押下する。

7. Ethernet Management

本章では、Ethernet Management 手順について記載します。

1. Ethernet を LAN で使用する場合

- 1.メインメニューより [Internet]を選択する。
- 2.サイドメニューより [Ethernet Management]を選択する。
3. Ethernet Management 画面より [Edit]を押下する。



4. Ethernet Management 画面より以下を入力する。

Ethernet Management

Ethernet Port	LAN/WAN Mode	Ethernet Mode	IP Address	Subnet Mask	Operation
1	LAN	DHCP_SERVER	192.168.1.1	255.255.255.0	Edit

Ethernet Port	1
LAN/WAN Mode	<input checked="" type="radio"/> LAN <input type="radio"/> WAN
Ethernet Mode	<input checked="" type="radio"/> DHCP_SERVER <input type="radio"/> Static
	If needed, click here to configure DHCP settings
Gateway IP	<input type="text" value="192.168.1.1"/>
Subnet Mask	<input type="text" value="255.255.255.0"/>

-LAN/WAN Mode : LAN の場合

-Ethernet Mode : DHCP_SERVER の場合

接続された対向機器は DHCP により IP アドレスが自動的に割り当てられる。

-Gateway IP : DHCP Setting の Default Gateway IP (変更不可)

-Subnet Mask : DHCP Setting の Subnet Mask (変更不可)

-Ethernet Mode : Static の場合

任意の IP アドレスと Subnet Mask を Ethernet port に割り当てることができる。DHCP Setting で割り当てているセグメントと同一の設定を割り当てることができません。

-LAN IP : 任意の IP アドレス

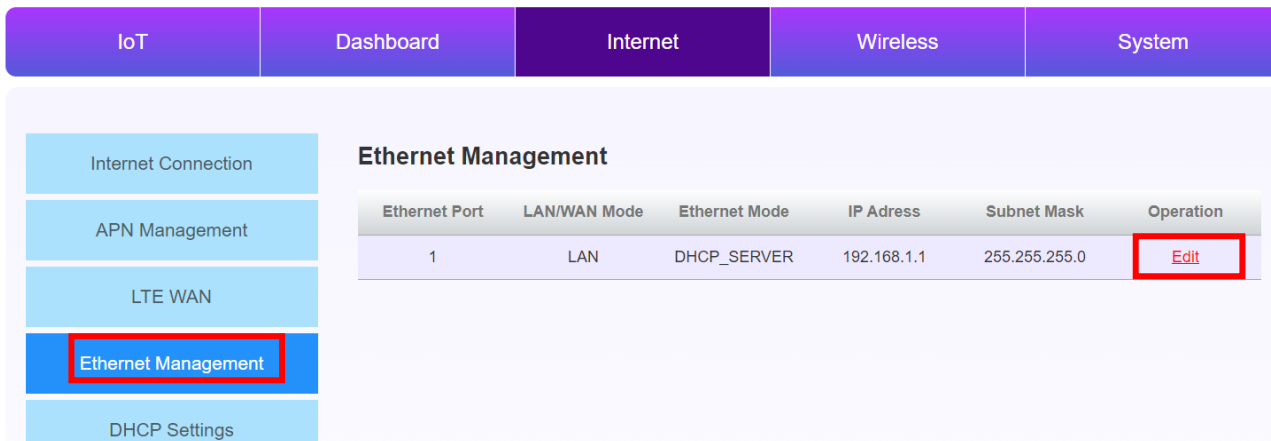
- Subnet Mask : 任意の Subnet Mask

5.[OK]ボタンを押下する。

*インターフェイスの詳細は [Network Interface 章](#)を参照

2. Ethernet を WAN で使用する場合

- 1.メインメニューより [Internet]を選択する。
- 2.サイドメニューより [Ethernet Management]を選択する。
3. Ethernet Management 画面より [Edit]を押下する。



4. Ethernet Management 画面より以下を入力する。

The screenshot shows the 'Ethernet Management' configuration form. It includes a table with the same data as the previous screenshot, and a form below it with the following fields:

- Ethernet Port**: 1
- LAN/WAN Mode**: LAN WAN
- Ethernet Mode**: DHCP_CLIENT Static
- IP Address**:
- Subnet Mask**:

An 'OK' button is located at the bottom right of the form.

-LAN/WAN Mode : WAN の場合

-Ethernet Mode : DHCP_CLIENT

対向機器から DHCP で IP アドレスを自動的に割り振られます。

-IP Address : 自動割り当て/変更不可

-Subnet Mask : 自動割り当て/変更不可

-Ethernet Mode : Static

任意の IP アドレスと Subnet Mask を Ethernet port に割り当てる。

-WAN IP : 任意の IP アドレス

-Subnet Mask : 任意の Subnet Mask

-Gateway IP : 接続先ネットワークのゲートウェイ IP アドレス

-DNS1(optional) : 任意の DNS サーバーアドレス (プライマリ)

-DNS2(optional) : 任意の DNS サーバーアドレス (セカンダリ)

5.[OK]ボタンを押下する。

*インターフェイスの詳細は [Network Interface 章](#)を参照

8.ワイヤレス LAN

本章では、ワイヤレス LAN 設定の手順を記載します。

1. Wifi STA (ワイヤレスクライアント設定)

1. WebUI にログインし、メインメニューより [Wireless] を選択する。
2. サイドメニューより [Wifi STA] を選択する。
3. Wifi STA 画面より以下を入力する。

The screenshot shows the 'Wifi STA' configuration page. The top navigation bar includes 'IoT', 'Dashboard', 'Internet', 'Wireless', and 'System'. The 'Wireless' menu is active. On the left, the 'Wifi STA' menu item is selected. The main configuration area includes:

- Wifi STA** (Section Header)
- Wifi STA Status**: Radio buttons for 'Enabled' and 'Disabled' (selected).
- Information** (Section Header)
- SSID**: Text input field.
- Security Type**: Dropdown menu showing 'WPA2-PSK'.
- Wi-Fi Password**: Text input field.
- Show Password

An 'OK' button is located at the bottom right of the configuration area.

-Wifi STA Status : Enabled(有効にする場合) / Disabled(無効にする場合)

-SSID : 接続先の SSID

-Security Type : 接続先の Security Type

-Wi-Fi Password : 接続先の Wi-Fi Password

4. [OK] を選択する。

2. WLAN Basic Settings(ワイヤレスアクセスポイント設定)

1. WebUI にログインし、メインメニューより [Wireless] を選択する。
2. サイドメニューより [WLAN Basic Settings] を選択する。
3. WLAN Basic Settings 画面より以下を入力する。

WLAN Basic Settings

- If the security type is set to WEP, wireless network adapters that only operate in 802.11n mode may not be able to access the device.

WiFi Status Enabled Disabled

Working Band 2.4GHz

SSID DTU_MD83X_A42F

Security Type WPA2-PSK

Wi-Fi Password

Show Password

SSID Broadcast Enabled Disabled

Note: If the SSID broadcast is turned off, the customer must enter the correct SSID to connect to the WLAN. For more information, please refer to the help.

AP Isolate Switch Disabled

OK Cancel

-Wi-Fi Status : Enabled(有効にする場合) / Disabled(無効にする場合)

-SSID : 任意の名称

-Security Type : 任意の Security Type

-Wi-Fi Password : 任意の Wi-Fi Password

-SSID Broadcast : Enabled(SSID を公開する場合) / Disabled(SSID を公開しない場合)

-AP Isolate Switch : Disabled(無線クライアント同士の通信をブロックしない) / Enabled(無線クライアント同士の通信をブロックする)

- 4.[OK]を選択する。

3. Wireless MAC Filter

1. WebUI にログインし、メインメニューより [Wireless] を選択する。
2. サイドメニューより [Wireless MAC Filter] を選択する。
3. MAC Filtering Mode より以下のモードを選択し [Save] を選択する。
 - Disable : 無効にする場合
 - Allow : 許可する機器のマックアドレスを指定
 - Deny : 許可しない機器のマックアドレスを指定
4. [Add] ボタンを選択する。
5. Add MAC Filter Address 画面で該当機器のマックアドレスを入力し [Save] を選択する。

Add MAC Filter Address X

· · · · ·

Save

9.VPN

本章では、VPN 設定の手順を記載します。

1. SSTP

1. WebUI にログインし、メインメニューより [System] を選択する。
2. Protocol プルダウンメニューより SSTP を選択する。

The screenshot shows the top navigation bar with 'System' selected. On the left, the 'VPN' menu item is highlighted. The main content area is titled 'VPN' and contains a 'Protocol' dropdown menu currently set to 'NONE'. A 'Save' button is visible in the bottom right corner.

3. Protocol プルダウンメニューより SSTP を選択する。
4. 以下を設定する。

The screenshot shows the 'VPN' configuration page with 'SSTP' selected in the 'Protocol' dropdown. The 'VPN Connection Status' is 'Disconnected'. There are input fields for 'Server' and 'Root Cert' (with a 'Load' button). Below a horizontal line, there are dropdowns for 'Type' (set to 'Password') and input fields for 'PAP/CHAP Username' and 'PAP/CHAP Password'. A 'Save' button is in the bottom right corner.

-Server : 接続先 VPN サーバーアドレス

-Root Cert : 接続先 VPN の証明書を設定し[Load]を押下

-Type :

- Password ; パスワード方式
- Certificates(TLS) : 証明書方式

-PAP/CHAP Username : (パスワード方式)ユーザー名を入力

-PAP/CHAP Password : (パスワード方式) パスワードを入力

-User certificate : (証明書方式)Certificate を設定し[Load]を押下

-User private key : (証明書方式)Private Key を選択し[Load]を押下

5. [Save]ボタンを押下する
6. VPN Connection Status が Connected になったら接続完了
7. WebUI のメニュー[Dashboard]を選択する。
8. VPN の部分に VPN 情報が表示されます。

The screenshot displays the WebUI Dashboard with the following components:

- Navigation Bar:** IoT, Dashboard (selected), Internet, Home Network, Wireless, Router.
- Connection Status:** Shows a cloud icon, a toggle switch (turned on), and data transfer rates: 1.38MB (upload) and 1.12MB (download).
- Wi-Fi Settings:** Shows a router icon, the title "Wi-Fi Settings", and the Network Name (SSID) "DTU_MD83X_2c26".
- Network Settings:** Shows a globe icon, the title "Network Settings", and Signal Strength "-94 dBm".
- VPN Section (highlighted with a red box):**
 - VPN Card:** Shows a network diagram icon, the title "VPN", and details: Protocol: SSTP, VPN Connection Status: Connected, Server: 112.124.110.213:5555, PAP/CHAP Username: 111, PAP/CHAP Password: 111.
 - Status Information Table:**

Status Information	
IMEI	3520990017614823
IP Address	192.168.1.1
WAN IP Address	10.200.10.22
MAC Address	00:ad:b8:64:2c:26
IMSI	311420000000022
Connected Time	00:47:43

2. IPSec

1. WebUI にログインし、メインメニューより[System]を選択する。
2. IPSec Tunnel メニューを選択する。
3. 以下を設定する。

The screenshot shows the 'IPSec Tunnel' configuration page. The top navigation bar includes 'IoT', 'Dashboard', 'Internet', 'Wireless', and 'System'. The left sidebar lists 'Firmware Upgrade', 'System Settings', 'VPN', 'IPSec Tunnel', 'OpenVPN', 'Advance Settings', and 'WAN Port PING'. The main content area is titled 'IPSec Tunnel' and contains the following settings:

- IPSec Switch:** Enabled
- IPSec Connection Status:** Disconnected
- IPSec Mode:** Tunnel
- Remote Address:** 0.0.0.0
- DPD Delay(sec):** 30
- Key Exchange Mode:** ikev2
- Local Subnets:** 0.0.0.0/0
- Remote Subnets:** 0.0.0.0/0
- Phase #1:** Lifetime: 3600
- Phase #2:** Lifetime: 3600
- IKE Encryption:** aes128
- ESP Encryption:** aes128
- IKE Hash:** sha1
- ESP Hash:** sha1
- DH Group:** modp1024
- PFS Group:** none
- Authentication Method:** psk
- Pre-Shared Key:** ****

A 'Show Password' checkbox is located below the Pre-Shared Key field. A 'Save' button is at the bottom right.

-IPSec Switch : Enabled / Disabled 接続先 VPN サーバーアドレス

-IPSec Connection Status : IPSec サーバとの接続状態を表示

-IPSec Mode : Tunnel / Transport から選択

-Remote Address : IPSec サーバのアドレスを入力

-DPD Delay (sec) : DPD(Dead Peer Detection)、IPsec トンネルの通信断をリアルタイムに検出する期間を設定 (Heartbeat と同じ効果)

-Key Exchange Mode : ikev1 / ikev2 から選択

- Local Subnets : IPsec で保護されたローカルサブネットのアドレスを入力
- Remote Subnets : IPsec で保護されたリモートサブネットのアドレスを入力

Phase #1 (Security Association Phase1)

- Lifetime : Phase1 の生存可能時間を入力
- IKE Encryption : 暗号化アルゴリズムを aes128 / aes192 / aes256 / 3des から選択
- IKE Hash : 認証アルゴリズムを sha1 / sha256 / sha384 / sha512 / md5 から選択
- DH Group : DH Group を選択

Phase #2 (Security Association Phase2)

- Lifetime : Phase2 の生存可能時間を入力
- ESP Encryption : 暗号化アルゴリズムを aes128 / aes192 / aes256 / 3des から選択
- ESP Hash : 認証アルゴリズムを sha1 / sha256 / sha384 / sha512 / md5 から選択
- PFS Group : PFS Group を選択

- Authentication Method : 認証方式、psk (Pre-shared Key) で固定
- Pre-Shared Key : psk パスワードを入力

4.[Save]ボタンを押下する

5. IPSec Connection Status が Connected になったら接続完了

10. RS485/232

本章では、RS485/232 関連の手順を記載します。

1. ModbusRTU 接続

- 1.対象機器を RS485 および RS232 で本製品と接続する。
- 2.WebUI にログインし、メインメニューより [IoT] を選択する。
- 3.メニューより [RS485/232] を選択する。
- 4.Modbus Setting より対象機器に合わせ通信設定を行う。

IoT > RS485/232

Modbus Setting Modbus List Profile List

CSV Convert: Start Stop

Modbus Setting

Switch: Enabled

CRC: Enabled

Mode: Master

Parity: NONE

Serial type: RS485

Baud rate: 9600

Data Bits: 8

Stop Bits: 1

Acquisition Cycle: 1min

Save

- CSV Convert : Stop/ Start を選択する（手順では **Stop** のままにしてください）
- Switch : Enabled/Disabled を選択する(RTU を利用する場合は **Enabled** 選択)
- CRC : Enabled/Disabled を選択する（CRC を利用する場合は **Enabled** 選択）
- Mode : Master 固定(変更不可/Slave に関しては今後対応予定)
- Parity : 対象機器の設定に合わせ選択
- Serial Type : RS485/RS232 を選択
- Baud rate : 対象機器の設定に合わせ選択
- Stop Bits : 対象機器の設定に合わせ選択
- Acquisition Cycle : データの取得間隔を選択

- 5.[Sevel]を押下する。

2. 接続機器設定(プロファイル対象機器)

2-1. プロファイル対応機器設定

- 1.メニューより [Modbus List] を選択する。
- 2.[Add] を押下する。
- 3.対象機器を登録する。

IoT > RS485/232

Modbus Setting | **Modbus List** | Profile List

List of Slaves | List of Variable

Add Slave Id: 1 Add

No.	Name	Slave Id	Profile	Operation
1	N1	1	KM-N1-FLK	Edit Del

No.	Name	Start Address	Register/Bits	Read/Write	Value	Response	Operation
-----	------	---------------	---------------	------------	-------	----------	-----------

- Name : 名称を入力する
- Slave Id : 対象機器のスレーブ ID を入力する
- Profile : 対象機器のプロファイルを指定する (ない場合は Default)

- 4.[OK] を押下する

2-2. プロファイル対応機器一覧

現在プロファイルは以下に対応しています。

上記よりプロファイルを設定いただくことで、詳細の設定が不要になります。

ブランド	名称	型番
OMRON	小型電力量モニタ	形 KM-N1-FLK

2-3. プロファイル対応機器のデータ確認

プロファイル対応機器については WebUI 上で値の確認が可能です。

1. メニューより [Profile List] を選択する
2. Select Profile より対象機器を選択
3. 取得したデータの確認が可能

2-4. プロファイル対応機器の CSV 出力

プロファイル対象機器については、取得したデータの CSV 出力が可能です。

1. プロファイル対象機器の設定が完了後
2. メニューより [Modbus Setting] を選択する
3. CSV Convert より Start を選択する
4. [OK] を押下
5. CSV 出力が完了します。

IoT > RS485/232

Modbus Setting | Modbus List | Profile List

CSV Convert:

Modbus Setting

Switch:

CRC:

Mode:

Parity:

Serial type:

Baud rate:

Data Bits:

Stop Bits:

Acquisition Cycle:

3.接続機器設定(プロファイル非対応機器 Default)

プロファイルがない機器については手動設定を行います。

1.Slave Id のリンクをクリックする

IoT > RS485/232

Modbus Setting | **Modbus List** | Profile List

List of Slaves **List of Variable**

Slave Id: 1

No.	Name	Slave Id	Profile	Operation
1	N1	1	KM-N1-FLK	Edit Del

No.	Name	Start Address	Register/Bits	Read/Write	Value	Response	Operation
-----	------	---------------	---------------	------------	-------	----------	-----------

2.右側 List of Variable 画面より [Add]ボタンを押下する

3.Add Variable 画面より設定を行う

Add Variable x

Name of Variable:

Unit:

Function Code:

Start Address(Hexadecimal):

Number of Bits:

Read/Write: Only read Only write

- Name of Variable : 名称を入力する
- Unit : 単位を入力
- Function Code : ファンクションコードを選択
- Start Address (Hexadecimal) : 開始アドレスを入力
- Number of Bits : ビット数
- Read/Write : 読み込み、書き込みを選択

4.[OK]を押下する

IoT > Modbus-RTU

Modbus Setting | **Modbus List** | Profile List

List of Slaves

[Add](#)

No.	Name	Slave Id	Profile	Operation
1	test	1	default	Edit Del

List of Variable

Slave Id: 1

[Add](#)

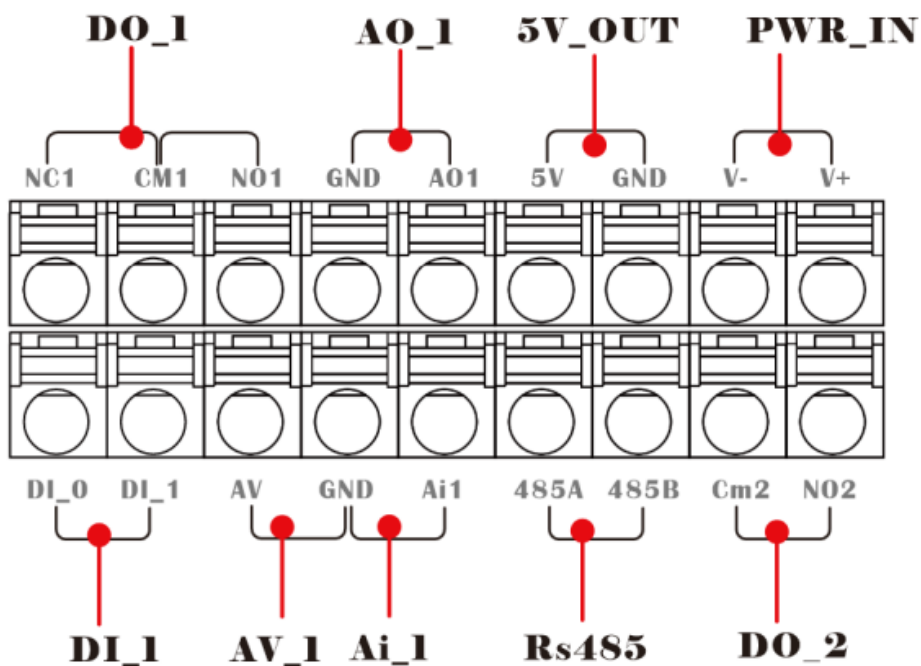
No.	Name	Start Address	Register/Bits	Read/Write	Value	Response	Operation
1	test	0001	1	Only read	0.01	-	Edit Del
2	test2	0002	1	Only write	0000	writing	Edit Del

Value 欄に取得したデータが表示される。

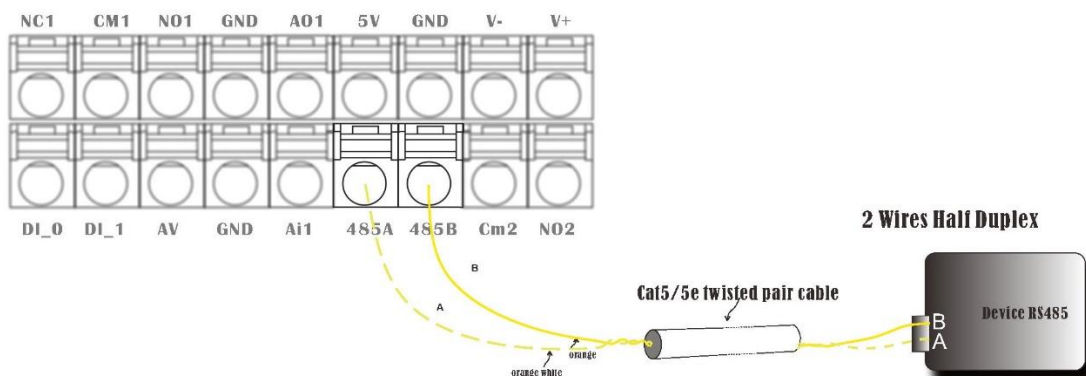
11. I/O モジュール

本章では、I/O モジュールの設定を記載します。

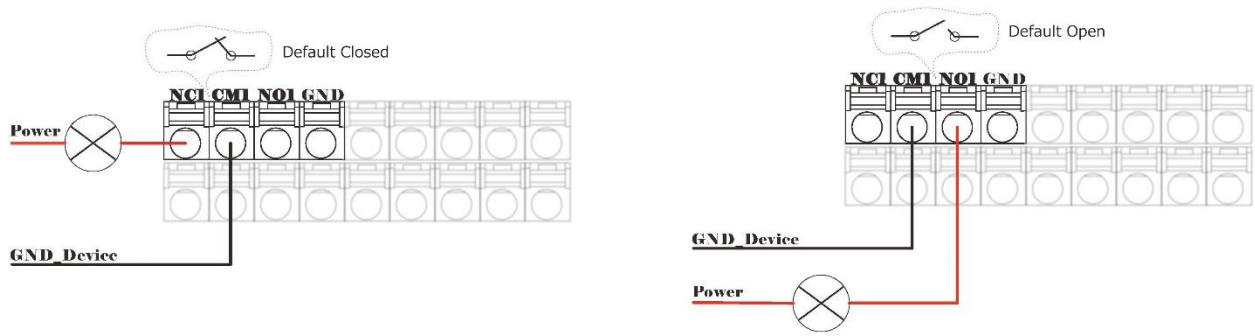
1. I/O レイアウト図



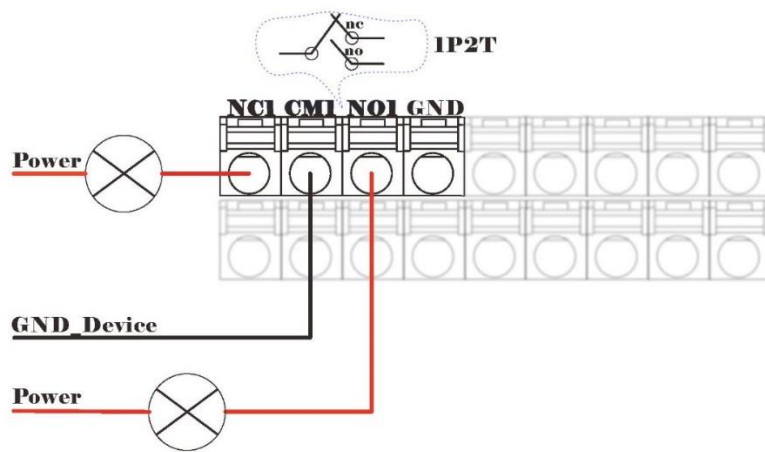
2. RS485 接続



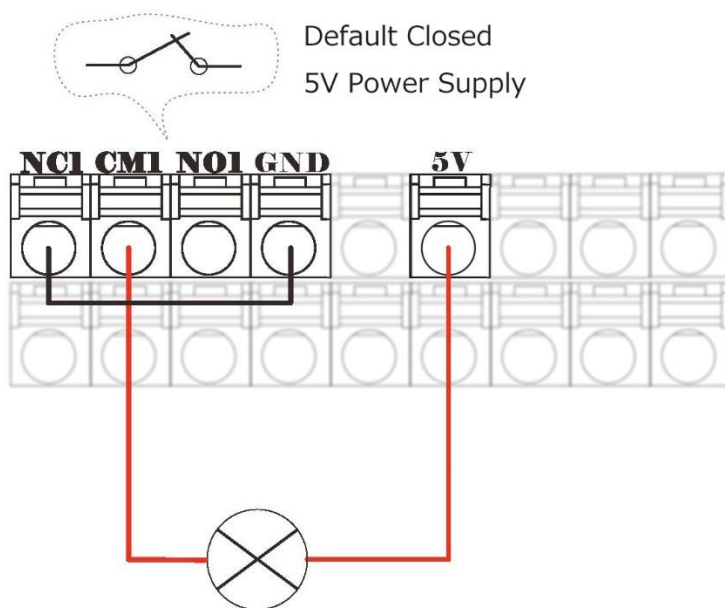
3. DO 接続



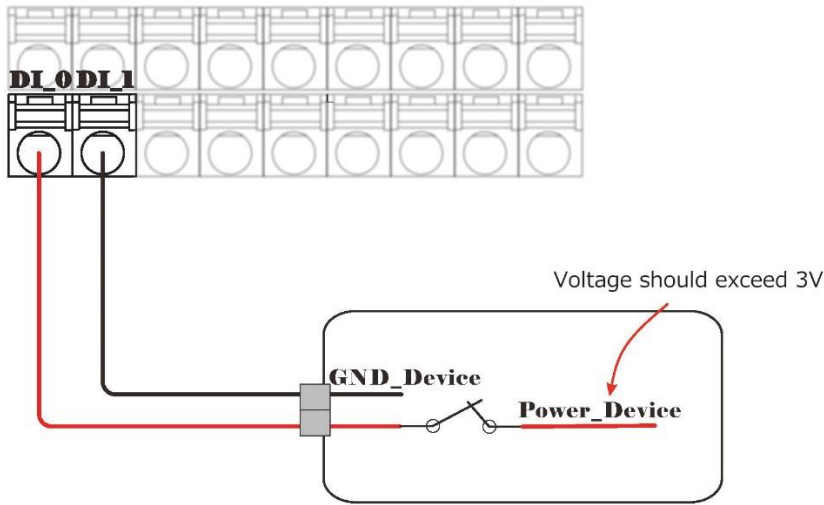
4. DO 接続 (シグナル変換)



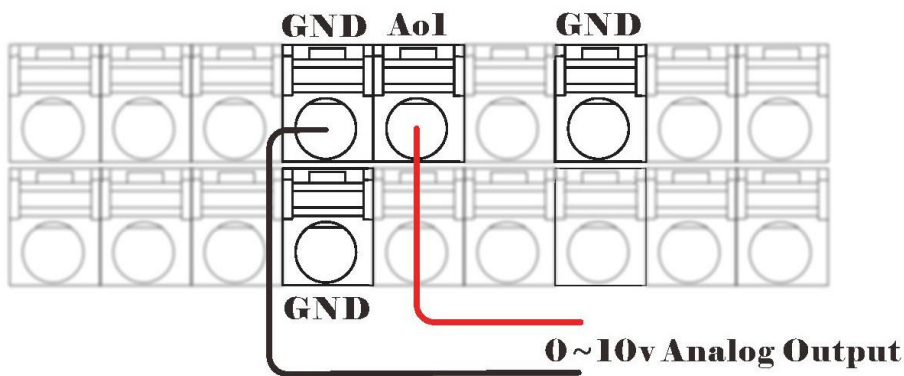
5. 5V パワーサプライ接続



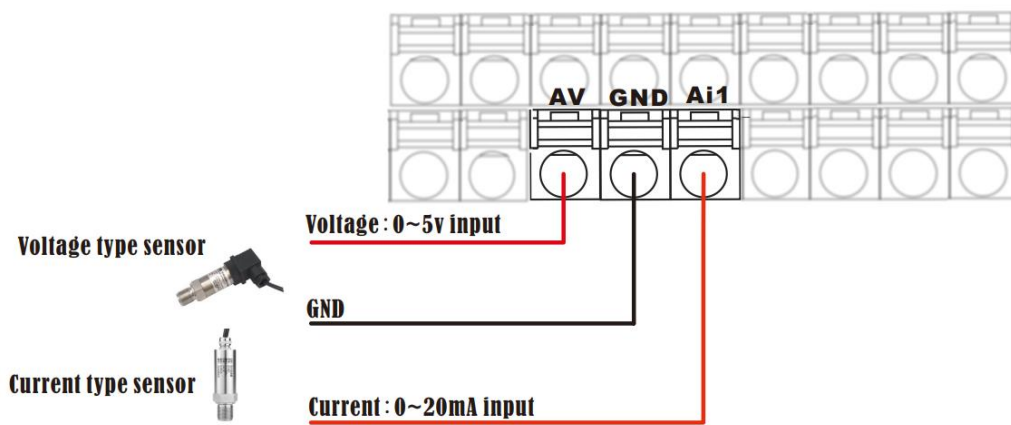
6. DI 接続



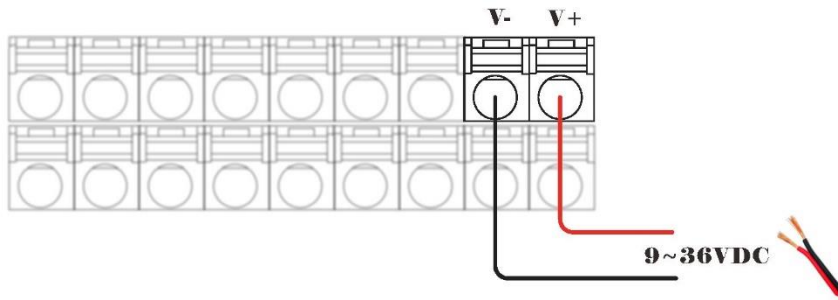
7. AO 接続



8. AI 接続



9. 本機器ワイヤー給電



12. LoRaWAN

本章では、LoRa 関連の手順を記載します。

1. 標準 LoRaWAN

1. WebUI にログインし、メインメニューより [IoT] を選択する。
2. 以下を選択する。

IoT > LoRaWAN

LoRaWAN

Hardware Status: **Started**

NS Connect status: **Connected**

Stop

Gateway ID: E47DEBffeBE1355

* Enable: Enabled

* Mode: LoRaWAN

Communication protocol: UDP

Config profile: Japan 920-923 MHz with LBT (channels 31-38)

* NS Server Address: au1.cloud.thethings.network

* NS Server Port Up: 1700

* NS Server Port Down: 1700

OK

-Gateway ID : 自動作成、本ゲートウェイ一意の識別 ID

-Enable : Enabled/Disabled

-Mode : LoRaWAN を選択

-Communication Protocol : UDP 固定

-Config Profile : 実装済みのテンプレートから設定ファイルを選択 ; もしくは Customize で詳細設定

-NS Server Addr : 該当 LoRaWAN サーバのアドレスを入力

-NS Server Port Up : LoRaWAN サーバのポート番号を入力 (TTN 利用の場合は 1700) *

-NS Server Port Down : LoRaWAN サーバのポート番号を入力 (TTN 利用の場合は 1700)

* TTN は The Things Network

3.[OK]を押下する。

4.LoRaWAN クラウドと接続できたら、NS Connect Status が緑表示[Connected]

2. LoRaWAN Network Server (LNS)

1. WebUI にログインし、メインメニューより[IoT]を選択する。

2. 以下を選択する。

IoT > LoRaWAN

LoRaWAN

Hardware Status: **Started**

NS Connect status: **Connected**

Stop

Gateway ID: E47DEBffeBE1355

* Enable: Enabled

* Mode: LNS

* LNS-URI:

* LNS-KEY: FILE Content
 Load

* LNS-TRUST_CA: FILE Content
 Load

USER_CA: FILE Content
 Load

OK

-Gateway ID : 自動作成、本ゲートウェイ一意の識別 ID

-Enable : Enabled/Disabled

-Mode : LNS を選択

-LNS-URI : 該当 LNS サーバのアドレスを入力

-LNS-KEY : LNS サーバ発行の該当ファイルをロード *

-LNS-TRUST_CA : LNS サーバ発行の該当ファイルをロード

-USER_CA : LNS サーバ発行の該当ファイルをロード

* TTN 利用の場合の参考リンク :

[LoRaWAN Network Server \(LNS\) | The Things Stack for LoRaWAN \(thethingsindustries.com\)](https://thethingsindustries.com/docs/lorawan-network-server/)

3.[OK]を押下する。

4.LoRaWAN クラウドと接続できたら、NS Connect Status が緑表示[Connected]

3. Configuration and Update Server (CUPS)

1. WebUI にログインし、メインメニューより[IoT]を選択する。

2. 以下を選択する。

The screenshot shows the 'LoRaWAN' configuration page. At the top, there are navigation tabs: IoT, Dashboard, Internet, Wireless, and System. Below the tabs, the page title is 'IoT > LoRaWAN'. The main section is titled 'LoRaWAN'. It shows 'Hardware Status' as 'Started' and 'NS Connect status' as 'Connected'. There is a 'Stop' button in the top right corner. Below this, there are several configuration fields:

- Gateway ID: E47DEBffeBE1355
- * Enable: Enabled
- * Mode: CUPS
- * CUPS-URI: (empty field)
- * CUPS-KEY: FILE (selected), Content (unselected). Below the radio buttons is a text input field and a 'Load' button.
- * CUPS-TRUST_CA: FILE (selected), Content (unselected). Below the radio buttons is a text input field and a 'Load' button.
- USER_CA: FILE (selected), Content (unselected). Below the radio buttons is a text input field and a 'Load' button.

At the bottom right, there is an 'OK' button.

-Gateway ID : 自動作成、本ゲートウェイ一意の識別 ID

-Enable : Enabled/Disabled

-Mode : CUPS を選択

-CUPS-URI : 該当 CUPS サーバのアドレスを入力

-CUPS-KEY : CUPS サーバ発行の該当ファイルをロード *

-CUPS-TRUST_CA : CUPS サーバ発行の該当ファイルをロード

-USER_CA : CUPS サーバ発行の該当ファイルをロード

* TTN 利用の場合の参考リンク :

[Configuration and Update Server \(CUPS\) | The Things Stack for LoRaWAN \(thethingsindustries.com\)](https://thethingsindustries.com/docs/lorawan/cups/)

3. [OK]を押下する。

4.LoRaWAN クラウドと接続できたら、NS Connect Status が緑表示[Connected]

13. EnOcean

本章では、EnOcean 関連の手順を記載します。

1.EnOcean Device Manager 画面説明

- 1.WebUI にログインし、メインメニューより [IoT] を選択する。
- 2.メニューより [EnOcean] を選択する。

IoT > EnOcean

EnOcean Device Manager EnOcean Equipment

EnOcean Device Manager

Source of Data Internal External

Registered Devices 登録済みデバイス一覧 Manually Register Device

Device Name	Device ID	EEP	EEP function	EEP Type	Data	RSSI	Operation
test	05005B76	A5-02-30	Temperature Sensors	10 Bit Temperature Sensor Range -40°C to +62.3°C	93 FA 55 0A	-58	UnRegister

Unregistered Devices 受信している未登録デバイス一覧 Show Only Teach Packets Clear Unregistered Devices

Device ID	Packet Type	Telegram Type	EEP	EEP function	EEP Type	Data	RSSI	Teach Data	Operation
0502DB21	Packet Type 10	4BS	Unknown	Unknown	Unknown	82 45 87 0E	-60	-	Register
04144135	Packet Type 10	VLD	Unknown	Unknown	Unknown	A8 22 C0 00 03 DB 1B 26 A0	-68	-	Register

3.Source of Data を選択

- Internal : 本製品内蔵の EnOcean にてセンサーを受信する場合(通常使用)
- External : USB400J 等の受信機を USB に外付けして受信する場合

4.画面表示確認

Registered Devices : 登録済みセンサーが表示される

Unregistered Device : 本製品が受信している未登録のセンサーが表示される

2.Regsterd Device リストから登録

*受信しているセンサーリストからの登録

1. Unregistered Devices リストより本製品に登録したいセンサーの[Register]を押下する。

Device ID	Packet Type	Telegram Type	EEP	EEP function	EEP Type	Data	RSSI	Teach Data	Operation
0502DB21	Packet Type 10	4BS	Unknown	Unknown	Unknown	7C 45 86 0E	-52	-	Register
04144135	Packet Type 10	VLD	Unknown	Unknown	Unknown	A7 21 80 00 03 DB 1A A6 E0	-68	-	Register

2.New EnOcean Devices 画面にて以下を入力する。

New EnOcean Devices X

EnOcean Device Name

EnOcean Device id

EnOcean RORG

EnOcean Function

EnOcean Type

- EnOcean Device Name : 任意の名前を入力(16 文字以内/英数字)
- EnOcean Device id : 該当のセンサーID(変更不要)
- EnOcean RORG : 該当センサーの EEP-RORG を選択
- EnOcean Function : 該当センサーの EEP-Function を選択
- EnOcean Type : 該当センサーの EEP-Type を選択

3.[OK]ボタンを押下する。

4. Registered Devices リストに登録される。

3.Manually Register Device から登録

*受信していないセンサーを登録

1.[Manually Register Device]ボタンを押下する。



2.New EnOcean Devices 画面にて以下を入力する。

The screenshot shows the 'New EnOcean Devices' dialog box. It has a title bar with 'New EnOcean Devices' and a close button 'X'. The form contains the following fields:

- EnOcean Device Name: An empty text input field.
- EnOcean Device id: A text input field containing '04144135'.
- EnOcean RORG: A dropdown menu with 'USR DEFINE' selected.
- EnOcean Function: A dropdown menu with 'USR DEFINE' selected.
- EnOcean Type: A dropdown menu with 'USR DEFINE' selected.

At the bottom of the dialog, there are two buttons: 'OK' and 'Cancel'.

- EnOcean Device Name : 任意の名前を入力(16 文字以内/英数字)
- EnOcean Device id : 該当のセンサーID を入力
- EnOcean RORG : 該当センサーの EEP-RORG を選択
- EnOcean Function : 該当センサーの EEP-Function を選択
- EnOcean Type : 該当センサーの EEP-Type を選択

3.[OK]ボタンを押下する。

4. Registered Devices リストに登録される

4. Teach-in から登録

*Teach-in 情報を取得して登録

1. 該当センサーの LEARN ボタンを押下する。
2. Teach Data を受信したら[Register]を押下する。

Unregistered Devices									
Device ID	Packet Type	Telegram Type	EEP	EEP function	EEP Type	Data	RSSI	Teach Data	Operation
04144135	Packet Type 10	VLD	D2-14-41	Multi Function Sensors	Indoor -Temperature, Humidity XYZ Acceleration, Illumination Sensor	9B D3 C0 00 2B EA FA D7 40 B0	-61	40 FF 0B 00 41 14 D2 C4	Register

4. New EnOcean Devices 画面にて以下を入力する。

New EnOcean Devices

EnOcean Device Name

EnOcean Device id

EnOcean RORG

EnOcean Function

EnOcean Type

- EnOcean Device Name : 任意の名前を入力(16 文字以内/英数字)
- EnOcean Device id : 該当のセンサーID(変更不要)
- EnOcean RORG : 該当センサーの EEP-RORG(変更不要)
- EnOcean Function : 該当センサーの EEP-Function(変更不要)
- EnOcean Type : 該当センサーの EEP-Type(変更不要)

5. [OK]ボタンを押下する。

6. Registered Devices リストに登録される

5.EnOcean Equipment 画面説明

ここに登録したセンサーが Cloud や ModbusTCP で送信されるデータになります。

- 1.WebUI にログインし、メインメニューより [IoT]を選択する。
- 2.メニューより [EnOcean]を選択する。
- 3.メニューより [EnOcean Equipment]を押下する。

IoT > EnOcean

EnOcean Device Manager EnOcean Equipment

EnOcean Equipment

01	Name	test	-
	temperature:	24.0°C	
	humidity:	33.0%	
	illumination:	15lx	
	accelerationStatus:	threshold1	
	accelerationX:	-0.005g	
	accelerationY:	0.025g	
	accelerationZ:	1.005g	
	contact:	open	
02	Name		+
03	Name		+
04	Name		+

6.センサーの登録

- 1.01 番の右側[歯車アイコン]を押下する。
2. Input Device から登録したいセンサーを選択する。

EnOcean Equipment Configuration X

Input Device test

OK Cancel

3. [OK]を押下する。

4.01 番右側[+]を押下するとセンサーから受信した値の詳細が確認できる。

The screenshot shows the 'EnOcean Equipment' page for device 01. The breadcrumb is 'IoT > EnOcean'. There are two tabs: 'EnOcean Device Manager' and 'EnOcean Equipment'. The main title is 'EnOcean Equipment'. The device details are as follows:

01 Name	test2
temperature	26.6°C
humidity	67.0%
illumination	0lx
accelerationStatus	heartbeat
accelerationX	-0.030g
accelerationY	0.325g
accelerationZ	-0.955g
contact	open

7. センサーの削除

1. EnOcean Equipment に登録したセンサー右側の[ゴミ箱アイコン]を押下する。

The screenshot shows the 'EnOcean Equipment' page with a list of devices. The first device, '01 Name test', has a red box around the trash can icon on the right side of its entry.

2. Registered Devices に登録したセンサー右側の[UnRegister]を押下する。

The screenshot shows the 'Registered Devices' page. The breadcrumb is 'IoT > EnOcean'. There are two tabs: 'EnOcean Device Manager' and 'EnOcean Equipment'. The main title is 'EnOcean Device Manager'. Below the title is 'Registered Devices' and a 'Manually Register Device' button. The table below shows the registered devices:

Device Name	Device ID	EEP	EEP function	EEP Type	Data	RSSI	Operation
test	04144135	D2-14-41	Multi Function Sensors	Indoor -Temperature, Humidity XYZ Acceleration, Illumination Sensor	9A DB 40 02 C3 DC FB 57 20 8C	-56	UnRegister

3. 登録したセンサーが削除される。

8.対応 EEP 一覧

*解析対応 EEP 一覧

ROR G	ROR G	FUN C	FUNC NAME	TYP E	TYPE NAME	EEP 番号
F6	RPS	02	Rocker Switch, 2 Rocker	04	Light and blind control ERP2	F60204
D5	1BS	00	Contacts and Switches	01	Single Input Contact	D50001
A5	4BS	02	Temperature Sensors	05	Temperature Sensor Range 0° C to +40° C	A50205
A5	4BS	02	Temperature Sensors	14	Temperature Sensor Range -20° C to +60° C	A50214
A5	4BS	02	Temperature Sensors	17	Temperature Sensor Range +10° C to +90° C	A50217
A5	4BS	02	Temperature Sensors	30	10 Bit Temperature Sensor Range -40° C to +62.3° C	A50230
A5	4BS	04	Temperature and Humidity Sensor	01	Range 0° C to +40° C and 0% to 100%	A50401
A5	4BS	04	Temperature and Humidity Sensor	02	Range -20° C to +60° C and 0% to 100%	A50402
A5	4BS	04	Temperature and Humidity Sensor	03	Range -20° C to +60° C 10bit-measurement and 0% to 100%	A50403
A5	4BS	06	Light Sensor	01	Range 300lx to 60.000lx	A50601
A5	4BS	06	Light Sensor	02	Range 0lx to 1.020lx	A50602
A5	4BS	06	Light Sensor	03	10-bit measurement (1-Lux resolution) with range 0lx to 1000lx	A50603
A5	4BS	07	Occupancy Sensor	01	Occupancy with Supply voltage monitor	A50701
A5	4BS	07	Occupancy Sensor	02	Occupancy with Supply voltage monitor	A50702
A5	4BS	07	Occupancy Sensor	03	Occupancy with Supply voltage monitor and 10-bit illumination measurement	A50703
A5	4BS	08	Light, Temperature and Occupancy Sensor	01	Range 0lx to 510lx, 0° C to +51° C and Occupancy Button	A50801
A5	4BS	08	Light, Temperature and Occupancy Sensor	02	Range 0lx to 1020lx, 0° C to +51° C and Occupancy Button	A50802

A5	4BS	08	Light, Temperature and Occupancy Sensor	03	Range 0lx to 1530lx, -30° C to +50° C and Occupancy Button	A50803
A5	4BS	09	Gas Sensor	04	CO2 Sensor	A50904
A5	4BS	10	Room Operating Panel	01	Temperature Sensor, Set Point, Fan Speed and Occupancy Control	A51001
A5	4BS	10	Room Operating Panel	03	Temperature Sensor, Set Point Control	A51003
A5	4BS	10	Room Operating Panel	04	Temperature Sensor, Set Point and Fan Speed Control	A51004
A5	4BS	10	Room Operating Panel	05	Temperature Sensor, Set Point and Occupancy Control	A51005
A5	4BS	10	Room Operating Panel	07	Temperature Sensor, Fan Speed Control	A51007
A5	4BS	10	Room Operating Panel	08	Temperature Sensor, Fan Speed and Occupancy Control	A51008
A5	4BS	10	Room Operating Panel	0C	Temperature Sensor and Occupancy Control	A5100C
A5	4BS	10	Room Operating Panel	10	Temperature and Humidity Sensor, Set Point and Occupancy Control	A51010
A5	4BS	10	Room Operating Panel	12	Temperature and Humidity Sensor and Set Point	A51012
A5	4BS	10	Room Operating Panel	13	Temperature and Humidity Sensor, Occupancy Control	A51013
A5	4BS	10	Room Operating Panel	19	Humidity, Temperature Set Point, Temperature Sensor, Fan Speed and Occupancy Control	A51019
A5	4BS	14	Multi-Func Sensor	05	Vibration/Tilt, Supply voltage monitor	A51405
A5	4BS	30	Digital Input	02	Single Input Contact	A53002
A5	4BS	30	Digital Input	05	Single Input Contact, Retransmission, Battery Monitor	A53005
D2	VLD	14	Multi Function Sensors	40	Indoor -Temperature, Humidity XYZ Acceleration, Illumination Sensor	D21440
D2	VLD	14	Multi Function Sensors	41	Indoor -Temperature, Humidity XYZ Acceleration, Illumination Sensor	D21441

9.対応 GP 一覧

解析対応 GP 一覧

メーカー	センサータイプ	GP 番号
ワッティー株式会社	2 ワイヤレス温度センサ	HYHQ
	4 ワイヤレス温度センサ	HYHQ-FF
	電子式湿球黒球温度ワイヤレスセンサ	WBGT_7500_E
株式会社ダイセン電子工業	温度センサー	HYHQ

14. ModbusTCP

本章では、ModbusTCP 関連の手順を記載します。

1.ModusTCP 接続

- 1.WebUI にログインし、メインメニューより [IoT] を選択する。
- 2.メニューより [Modbus TCP] を選択する。
- 3.[Modbus TCP Setting] より以下を入力する。

IoT > Modbus TCP

Modbus TCP Setting | Address Mapping List

Modbus TCP Setting

Modbus TCP Switch: Enabled

Host Mode: LAN

Host Address: 192.168.1.1

Port: 1502

Data Source: EnOcean

Save

-Modbus TCP Switch : Enabled(有効にする場合)/Disable(無効にする場合)

-Host Mode :

LAN(LAN 経由で ModbusTCP 利用の場合)

LTE(LTE 経由で ModbusTCP 利用の場合)

Wi-fi STA(Wi-fi STA 経由で ModbusTCP 利用の場合)

-Host Address : 本製品の IP アドレスを入力(変更不要)

-Port : 1502 を入力(変更不要)

-Data Source :

EnOcean : EnOcean のデータを送る場合

ModbusRTU : ModbusRTU で取得したデータを TCP 経由で送る場合

- 4.[Save]を選択する。

2. Modus Address Map (EnOcean)

*データソースで EnOcean を選択している場合

- 1.WebUI にログインし、メインメニューより [IoT] を選択する。
- 2.メニューより [Modbus TCP] を選択する。
- 3.[Address Mapping List] を選択する。

Data Source	Address	Data	EquipmentNo	Channel	R/W
EnOcean	30001~30959	32bit float	1~24	1~20	R

- 4.WebUI 上のアドレスマップを確認し、Modbus ツールやサーバから本製品指定アドレスに対してリクエストを行う

例) TCP Address 30003 番をリクエストすると Humidity データを取得できる

Channel	Tag	Address	Data Type	Data
0	TMP10	30001	32b_float	25.500
1	NA	30002	NA	0.000
2	HUM	30003	32b_float	67.500
3	NA	30004	NA	0.000
4	ILL	30005	32b_float	0.000

3. Modus Address Map (ModbusRTU)

*データソースで ModbusRTU を選択している場合

- 1.WebUI にログインし、メインメニューより [IoT] を選択する。
- 2.メニューより [Modbus TCP] を選択する。
- 3.[Address Mapping List] を選択する。

Data Source	Address	Data	R/W
ModbusRTU	30001~31000	16bit float	R

- 4.[Add] ボタンを押下する。

Add Mapping X

Modbus RTU Slave ID ▼

Modbus TCP Address

Modbus RTU Address ▼

Data Type ▼

Save
Cancel

*ModbusRTU の機器は事前に設定をしておくこと

4.以下を選択する

- Modbus RTU Slave ID : ModbusRTU にて設定した機器を選択
- Modbus TCP Address : ModbusTCP のアドレス 30001~31000 から選択
- Modbus RTU Address : ModbusRTU に接続した機器のアドレスマップを選択
- Data Type : データタイプを選択

5.[Save]ボタンを押下する

6. WebUI 上のアドレスマップを確認し、Modbus ツールやサーバから本製品指定アドレスに対してリクエストを行う

例) TCPAddress30001 番をリクエストすると RTU Address0200 番のデータを取得できる

IoT > Modbus TCP

Modbus TCP Setting
Address Mapping List

Address Mapping List

Add

Modbus RTU Slave ID	Modbus TCP Address	Modbus RTU Address	Data Type	Data	Operation
1	30001	0200	16b_float	1040.000	Edit Del

15. FTP/SFTP

本章では、FTP/SFTP 関連の手順を記載します。

1. FTP Upload

*RS485/232 経由で取得出力した CSV を上位にファイルをアップロードする機能。 [RS485/232 章](#)を参照

*対応機器：OMRON の KM-N1-FLK 対応

- 1.WebUI にログインし、メインメニューより [IoT] を選択する。
- 2.メニューより [FTP/SFTP] を選択する。
- 3.[FTP Upload] を選択する。
- 4.以下設定を行う。

IoT > FTP/SFTP

FTP Upload FTP Gather

FTP Upload

Enable This Connection:

Type:

Server:

Port:

User Name:

Password:

Interval Time: s

File Prefix:

OK

Enable This Connection：使用する場合はチェックを入れる

- ・ Type：FTP/SFTP を選択
- ： Server：アップロード先の IP アドレスを入力
- ・ Port：Type の選択で固定値(変更不要)
- ・ User Name：アップロード先のユーザ名を入力
- ・ Password：アップロード先のパスワードを入力
- ・ Interval Time：アップロード間隔を設定
- ・ File Prefix：出力フォルダの名称(頭文字)

- 5.[OK]を押下する

2. FTP Gather

*下位機器からファイルを取得する機能。

*対応機器：OMRON の KM-D1-ETN 対応

- 1.WebUI にログインし、メインメニューより [IoT] を選択する。
- 2.メニューより [FTP/SFTP] を選択する。
- 3.[FTP Gather] を選択する。
- 4.以下設定を行う。

IoT > FTP/SFTP

FTP Upload FTP Gather

FTP Gather

Enable Gather Func:

Server: 192.168.1.222

Port: 21

User Name: ftp

Password: ...

Dev-Type: KM-D1-ETN

Method: Manual

Date-range: 2023-06-06 to 2023-06-07

Download OK

- Enable This Connection：使用する場合はチェックを入れる
- Server：下位機器の IP アドレスを入力
- Port：ポートを指定
- User Name：下位機器のユーザ名
- Password：下位機器のパスワード名
- Dev-Type：KM-D1-ETN(変更不可/他機器も対応予定)
- Method：Manual/Auto
- Data-range：取得したい CSV の対象期間

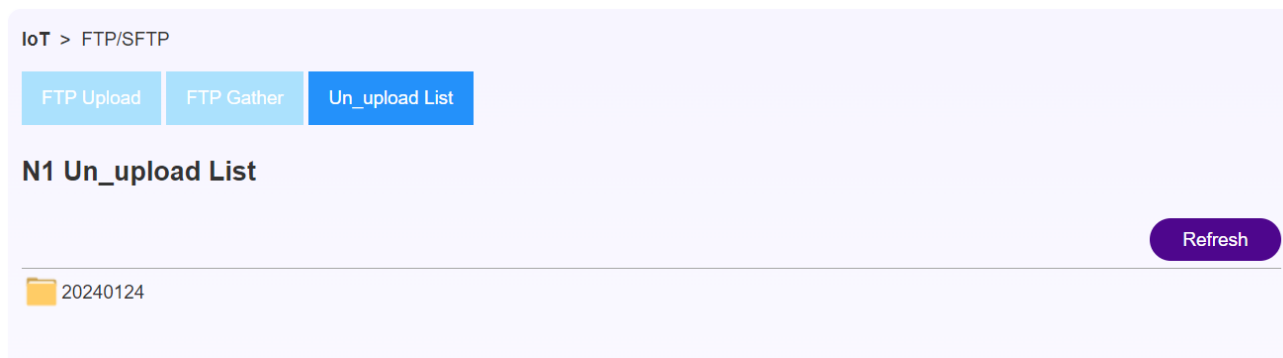
5.[Download]を押下する

6.本製品内に対象期間の CSV が保存される

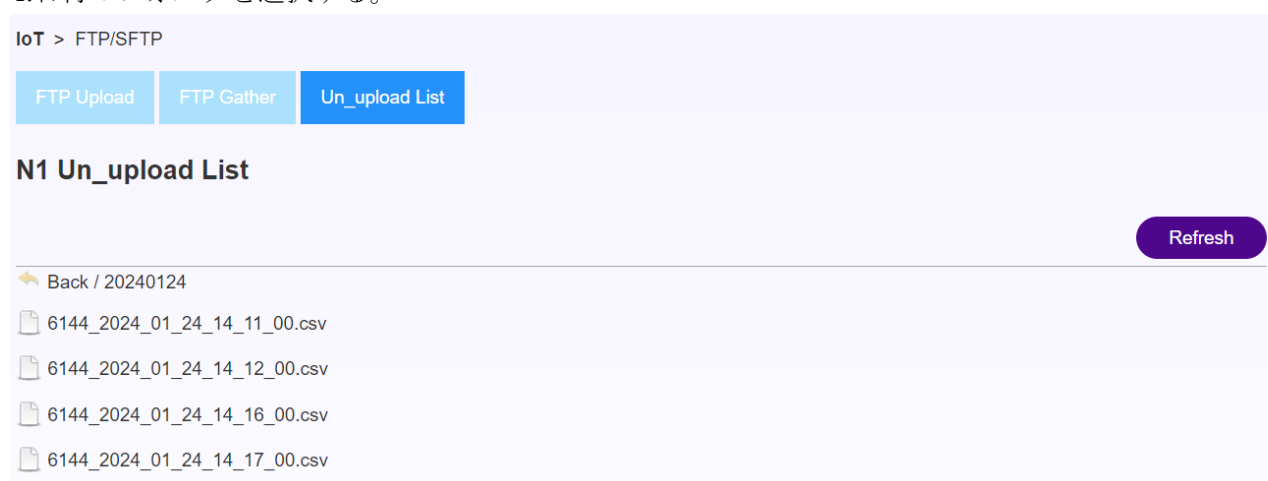
3. Un_upload List

*本製品内に保存されている CSV ファイルリストを確認する機能。

- 1.WebUI にログインし、メインメニューより[IoT]を選択する。
- 2.メニューより[FTP/SFTP]を選択する。
- 3.[Un_upload List]を選択する。



- 4.日付のフォルダを選択する。



*CSV ファイルは日付毎にフォルダが作成され保存されます。

*アップロードが成功したファイルは削除されます。

*CSV ファイルは最大 7 日間保存され、7 日目の 23 時 59 分にフォルダ単位で削除されます。

16. MQTT

本章では、MQTT 関連の手順を記載します。

*AWS や Azure の SDK を使わずに MQTT を送信する機能

*SDK を使う場合は [Cloud Service 章](#)を参照

*自社クラウド等の利用。

1. WebUI にログインし、メインメニューより [IoT]を選択する。
2. メニューより [MQTT]を選択する。

Index	Enable	Name	Client id	Host	Port	Connection status	Start/Stop
1	Disabled	-	-	-	-	-	-
2	Disabled	-	-	-	-	-	-
3	Disabled	-	-	-	-	-	-
4	Disabled	-	-	-	-	-	-

3. Index の任意の番号を選択する。
*MQTT は同時に 4 つ同時に利用可能
4. Index の任意の番号を選択する。

MQTT List

Index	Enable	Name	Client id	Host	Port	Connection status	Start/Stop
1	Disabled	-	-	-	-	-	-
2	Disabled	-	-	-	-	-	-
3	Disabled	-	-	-	-	-	-
4	Disabled	-	-	-	-	-	-

General Settings

Index:

Enable:

Save

-Enabled : Enabled(有効にする場合)/Disable(無効にする場合)

5. [OK]ボタンを押下する。
6. 以下入力を行う。

General Settings	
Index	1
Enable	Enabled
Name	test
Client id	test
Host	54.165.198.210
Protocol	TCP
Encryption switch	Enabled
Port	1883

- Name : 任意の名称
- Client id : 任意の ID
- Host : 送信先ホストアドレス
- Protocol : TCP/WS を選択
- Port : Port 番号を入力(MQTT:1883/MQTTS:8883)

7. MQTTS をご利用の場合は TLS を Enabled に設定し証明書を選択する。

TLS	Enabled
CA File:	07ca60c8a490740dbade0dd60 Load Upload successful
Cert File:	AmazonRootCA1.pem Load Upload successful
Key File:	07ca60c8a490740dbade0dd60 Load Upload successful

8. [Save]ボタンを押下する。

Timeout:
 Keep alive:
 Version: ▼
 LWT Topic:
 LWT Qos: ▼
 LWT Retain: ▼
 LWT Payload:

[Save](#)

9. Connection status が”Connected”になっていることを確認。

IoT > MQTT

MQTT List

Index	Enable	Name	Client id	Host	Port	Connection status	Start/Stop
1	Enabled	test	test	54.165.198.210	1883	Connected	Stop
2	Disabled	-	-	-	-	-	-
3	Disabled	-	-	-	-	-	-
4	Disabled	-	-	-	-	-	-

10. 画面下部の設定を行う。

Data Collection: ▼
 Pub Data: Data Payload Serial EnOcean
 Data Format: JSON
 Pub Topic:
 Pub Qos: ▼
 Pub Retain: ▼
 Pub Type: Processed Data Raw Data
 Pub Mode: ▼
 Pub Interval: s

[Save](#)

-Data Collection : Enabled/Disable

- Pub Data :
 - Data Payload :
 - Serial :
 - EnOcean :
- Data Format : JSON
- Pub Topic : トピック名を入力
- Pub QoS : メッセージ保証レベルを選択
- Pub Retain : Retain 機能の Enabled(有効)/Disable(無効)を選択
- Pub Type :
 - Processed Data : テレグラム解析済みデータ
 - Row Data : 未解析テレグラムデータ
- Pub Mode :
 - Periodic reporting : インターバル指定での定期通信
 - Real-time reporting : センサーの通知タイミングでのリアルタイム通信
- Pub Interval : 送信間隔を入力(Periodic reporting を選択した場合のみ入力可)

11. [Save]ボタンを押下する。

17. Cloud Service

本章では、Cloud 関連の手順を記載します。

1. AWS に接続

1. WebUI にログインし、メインメニューより [IoT] を選択する。
2. メニューより [AWS] を押下する。
3. 以下を入力する。

The screenshot shows the 'AWS' configuration page in the IoT WebUI. The page is titled 'IoT > AWS' and 'AWS'. It contains the following fields and options:

- Source of data: Serial EnOcean
- Data Format: Json
- Enable This Connection:
- Host: a1wnyd5u3jvdj1-ats.iot.us-east-1.amazonaws.com
- Port Number: 8883
- User Name: (empty)
- Password: (empty)
- CA File: AmazonRootCA1.pem Upload successful
- Cert File: 07ca60c8a490740dbade0dd60444f2fdb1d0c4122f5c3a05e67af43 Upload successful
- Key File: 07ca60c8a490740dbade0dd60444f2fdb1d0c4122f5c3a05e67af43 Upload successful
- Reporting method: Periodic reporting (dropdown)
- Interval Time: 60 s
- Topic: MD83X/M83X23051800045/Surfgate
- EnOcean Data mode: Processed Data Raw Data
- Additional Json Message: (empty text area)

At the bottom right of the form, there is a purple 'OK' button.

- Source of data : EnOcean/Serial より送信したデータを選択
- Data Format : Json 固定
- Enable This Connection : チェックを入れると AWS への接続を開始する。
- Host : AWS のエンドポイントを入力する。
- Port Number : 8883
- CA File : 証明書を選択し[Load]を押下
- CertFile : certificate ファイルを選択し[Load]を押下
- Key File : 秘密鍵ファイルを選択し[Load]を押下

- Reporting method : 以下より通信タイミングを選択
 - Periodic reporting : インターバル指定での定期通信
 - Real-time reporting : センサーの通知タイミングでのリアルタイム通信
- Interval Time : 送信間隔を入力(Periodic reporting を選択した場合のみ入力可)
- Topic : MQTT のトピック名を入力
- EnOcean Data Mode :
 - Processed Data : テレグラム解析済みデータ
 - Row Data : 未解析テレグラムデータ
- Additional Json Message : JSON に付け加えたい文章がある場合に入力する。
 - *例) "reciever_type" : "500J",
 - *JSON フォーマットに沿った入力をお願いします。

4.[OK]を押下する。

2. Azure に接続

1. WebUI にログインし、メインメニューより [IoT] を選択する。
2. メニューより [AWS] を押下する。
3. 以下を入力する。

IoT > Azure

Azure

Enable This Connection:

Host Name

Device ID

Shared Access Key

Reporting method:

Interval Time: s

EnOcean Data mode: Processed Data Raw Data

Additional Json Message:

- Enable This Connection : チェックを入れると Azure への接続を開始する。
- Host Name : Azure ホスト名前を入力
- Device ID : Device ID を入力
- Shared Access Key : アクセスキーを設定

- Reporting method : 以下より通信タイミングを選択
 - Periodic reporting : インターバル指定での定期通信
 - Real-time reporting : センサーの通知タイミングでのリアルタイム通信
- Interval Time : 送信間隔を入力(Periodic reporting を選択した場合のみ入力可)
- Topic : MQTT のトピック名を入力
- EnOcean Data Mode :
 - Processed Data : テレグラム解析済みデータ
 - Row Data : 未解析テレグラムデータ
- Additional Json Message : JSON に付け加えたい文章がある場合に入力する。
 - *例) "Receiver_type" : "500J",
 - *JSON フォーマットに沿った入力をお願いします。

4.[OK]を押下する。

18. ソフトウェアアップデート

本章では、ソフトウェアアップデートの手順を記載します。

1. WebUI にログインし、メインメニューより [Router] を選択する。
2. サイドメニューより [Software Upgrade] を選択する。
3. [Browse] を選択し、別途提供するアップデートファイルを選択する。
4. [Upgrade] を選択する。

Software Upgrade

Do not close the browser or unplug the device when the update is in progress.

Connect your gateway and computer with an Ethernet cable, and select the update file to apply the update.

Updating over a Wi-Fi connection is supported.

During the update, your Internet connection may be interrupted. This is normal. Your gateway will restart once the update is complete.

Current Software Version: MD83_NT_LINUX_V006

Current Software Date: 20221116_09_14

If you have a software upgrade file on your machine, you can use this option to manually upgrade the router.

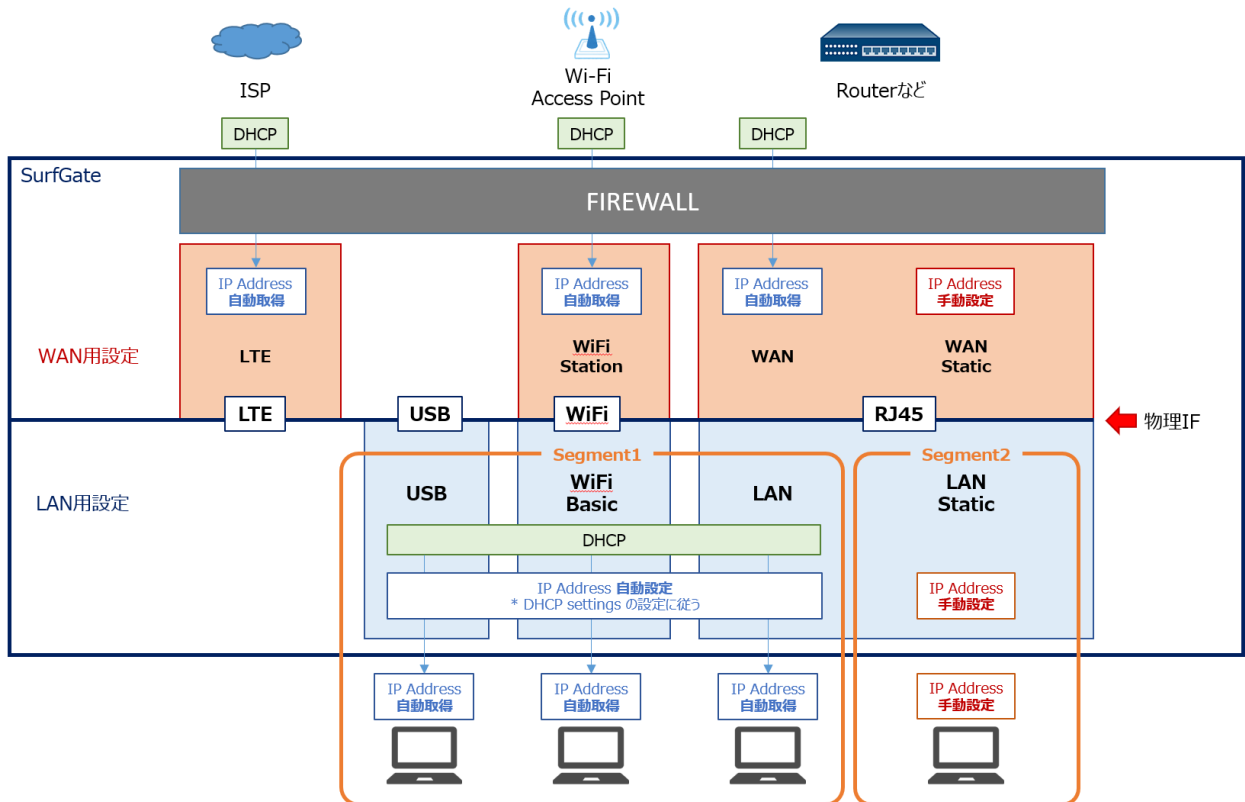
5. アップデートが完了する。

※アップデート中は電源を抜いたりしないでください。故障の原因となります。

19. Network Interface

本章では、Network Interface を記載します。

インターフェースの詳細



- 各物理インターフェイスはいずれか 1 種類の役割で動作する。
- WAN はインバウンド通信に対して FW のポリシーが適用される。
- LAN(DHCP)、ワイアレス LAN、USB は同じ論理インターフェイスで受け付ける。
- WAN のインターフェイスはデフォルトゲートウェイとして登録される。

20. 改訂履歴

本章では、改訂履歴を記載します。

マニュアル改訂記号は、表紙尾に記載されているカタログ番号の末尾に付記されます。

カタログ番号：NTD83Y -User□

↑ 改訂記号

改訂記号	改訂年月	改訂ページ
A	2023年9月	初版
B	2023年10月	System Log 章を追加 製品仕様章 EnOcean を修正
C	2023年10月	EnOcean 章に対応 EEP の追加
D	2023年10月	MQTT 章に MQTTS を追加 LoRa 章を追加
E	2023年10月	VPN 章に IPSec を追加
F	2023年11月	Ethernet Management 章、Network Interface 章を追加
G	2024年1月	Remote I/O 章、FTP/SFTP 章の加筆 System Log 章を削除表紙、ご案内章の変更
H	2024年3月	Remote I/O 章の加筆
I	2024年4月	EnOcean 章の対応 EEP 一覧、対応 GP 一覧を更新

21. ご案内

本誌に記載のない条件や環境での使用、および人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、当社の意図した特別の合意がある場合を除き当社は当社商品に対して一切保証を致しません。

株式会社 SyncWave

製品に関するお問い合わせ先

メール : info@syncwave.jp / ホームページ : <http://syncwave.jp/>

カタログ番号 : NTD83Y -UserI 2024 年 4 月現在