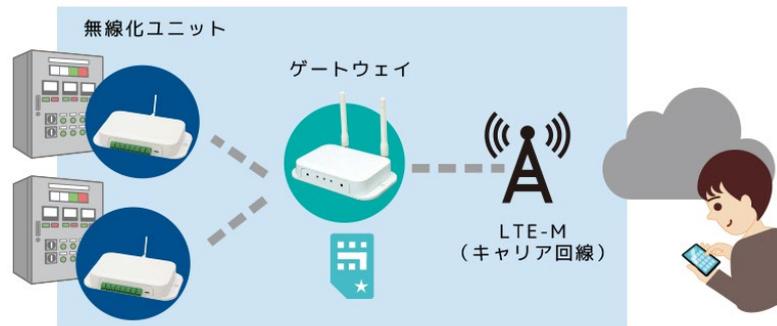


IoT通信ユニットの対象製品

IoT通信ユニットは、制御盤や各種機器の接続ポートに取り付け、対応ゲートウェイと無線通信（Wi-SUN）をおこなうための機器です。

本ユニットが対応するシステムは、以下のとおりです。



IoT通信キット (<https://sol.ratocsystems.com/service/iotkit>)

自社でのプログラム作成やシステムへの組み込み、受託開発を依頼いただく場合に適した、開発用のIoT化キットです。

無電圧接点、RS-485、パルスカウント入力など、制御盤やメーター等で採用されているさまざまなインターフェイスからの信号を、クラウドにアップロードできます。

入力

無電圧接点※1x4

無電圧接点※1
またはパルス x1

※1 a 接点 / b 接点の切替可能
(全ポート共通)

出力

無電圧接点x2

入力

4-20mA x1

全二重 (入出力)

RS-485※2x1

※2 RS-232C モデルもあり

本体
(前面)



本体
(背面)

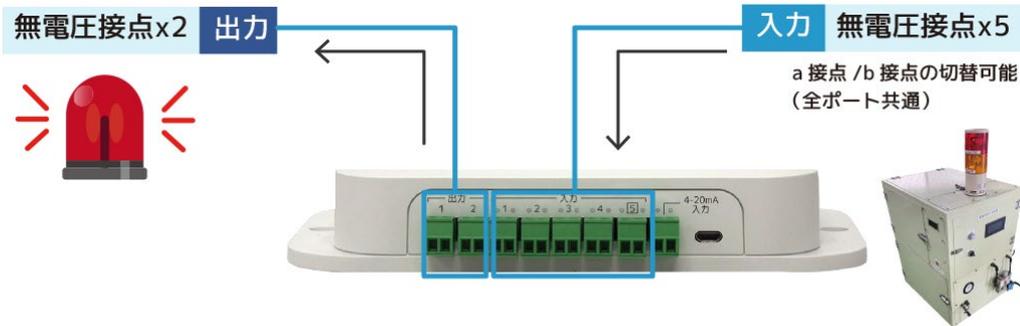


※IoT通信ユニット2 (4-20mA入力 4ポート版) もあります (4ページ、6ページ参照)

IoT異常通知システム（ハサレポ） <https://sol.ratocsystems.com/service/iotalert>

スピーディーに通知機能を追加したい場合に適したIoTサービスです。既成アプリの活用で、すぐはじめられます。
無電圧接点の入出力に対応し、機器から警報が出力された時に、スマホへ通知したり回転灯を操作したりがおこなえます。

RATOC Systems, Inc.

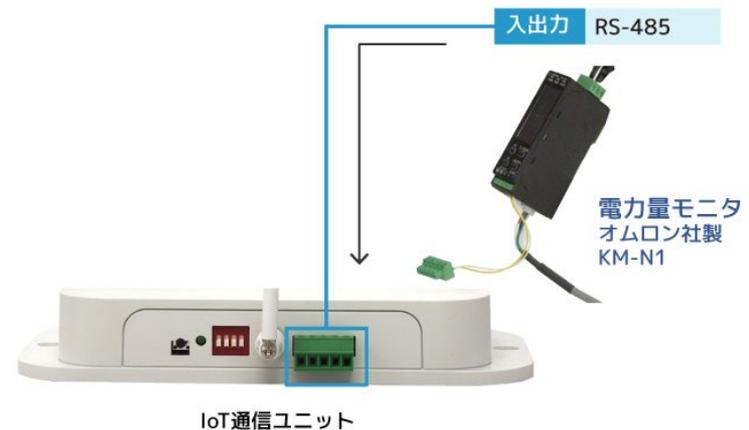


IoT電力監視システム <https://sol.ratocsystems.com/service/powermonitor>

工場やビルの電力をIoT技術で遠隔監視するシステムです。
オムロン社製の小型電力量モニタ KM-N1 を配電盤や分電盤に取り付け、計測した消費電力を自動的にクラウドに保存します。

Windowsアプリで電力データのグラフ化やCSVダウンロードが可能です。

RATOC Systems, Inc.

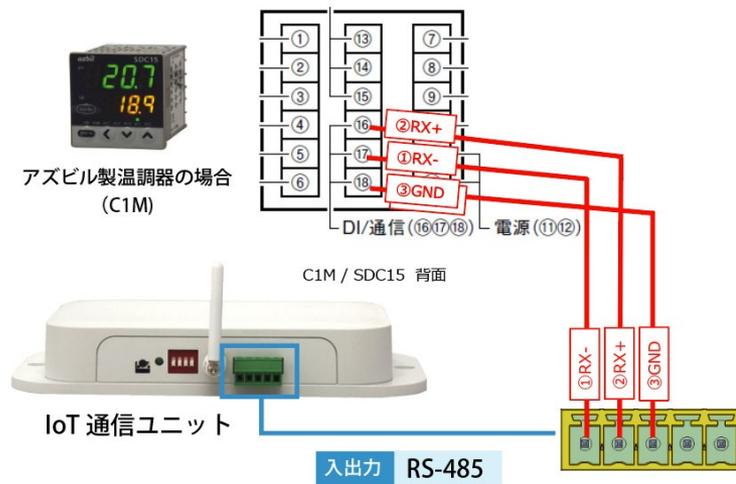


IoT温調器遠隔監視システム (<https://sol.ratocsystems.com/service/iotthermo/>)

温調器を無線化し、遠隔から温度データの確認や設定温度の変更がおこなえるIoTサービスです。Webアプリにて運用し、指定の温度範囲を逸脱したらアラートを通知することも可能です。RS485の入出力に対応しています。

【結線図引用元】

アズビル社デジタル指示調節器 形 C1M 取扱説明書 詳細編



IoT液量遠隔監視システム (<https://sol.ratocsystems.com/service/iotlevel/>)

ノーケン社製ミリ波レーダーレベル計を無線化し、遠隔から液面データを取得、アプリで液量の確認や増減の傾向を把握できるIoTサービスです。4-20mA入力を4ポート備える「IoT通信ユニット2」を使用します。Webアプリにて運用し、指定の上限・下限を超えたらアラートを通知することも可能です。



IoT通信ユニット資料

以下では、デバイスへの取り付けや配線に必要な、外形寸法およびインターフェイス仕様を記載します。

型番：RS-WSIOT1



■ : IoT異常通知システムは無電圧接点のみ

■ : IoT電力監視/温調器遠隔監視システムはRS-485のみ

| | |
|--------|---|
| 入力 | 無電圧接点 (a/b) x5※、4-20mA x1 ※1ポートのみDIPスイッチでパルスカウント入力に切り替え可。 |
| 出力 | 無電圧接点 (a/b) x2 ※接点a/bはアプリで設定。 |
| 入出力 | RS-485 x1 または RS-232Cx1 |
| 動作温度範囲 | 0~45°C |
| その他 | <ul style="list-style-type: none"> ● ACアダプター付属●垂直面に固定設置のためのフランジ付き ● DINレール取付足ブラケット使用可 (※要穴あけ追加工) ● 取付姿勢は垂直・水平どちらも可 |

型番：RS-WSIOT2



■ : IoT液量遠隔監視システムは4-20mA入力のみ

| | |
|--------|---|
| 入力 | 4-20mA x4、無電圧接点 (a/b) x2 |
| 出力 | 無電圧接点 (a/b) x2 ※接点a/bはアプリで設定。 |
| 入出力 | RS-485 x1 |
| 動作温度範囲 | 0~45°C |
| その他 | <ul style="list-style-type: none"> ● ACアダプター付属●垂直面に固定設置のためのフランジ付き ● DINレール取付足ブラケット使用可 (※要穴あけ追加工) ● 取付姿勢は垂直・水平どちらも可 |

IoT通信ユニットインターフェース詳細

※無電圧接点入力5ポート版

● DIPスイッチ (ON : 上、OFF : 下)

| No. | 機能 | ON | OFF |
|-----|-----------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 無電圧接点・パルス入力切り替え[ポート5] | パルス入力 | 無電圧接点入力 |
| 2 | a接点/b接点入力切り替え[全ポート] | a接点(Normally Open) 導通時に通知/カウント | b接点(Normally Close) 開放時に通知/カウント |
| 3 | 検出エッジ切り替え[全ポート] | 両エッジ | 片エッジ |
| 4 | 使用しません(OFFのままご使用ください) | - | - |

● 無電圧接点入力/出力など各ポート

| No. | 内容 |
|-----|--------------------|
| P1 | 無電圧接点出力ポート1(極性なし) |
| P2 | 無電圧接点出力ポート1(極性なし) |
| P3 | 無電圧接点出力ポート2(極性なし) |
| P4 | 無電圧接点出力ポート2(極性なし) |
| P5 | 無電圧接点入力ポート1(-) |
| P6 | 無電圧接点入力ポート1(+) |
| P7 | 無電圧接点入力ポート2(-) |
| P8 | 無電圧接点入力ポート2(+) |
| P9 | 無電圧接点入力ポート3(-) |
| P10 | 無電圧接点入力ポート3(+) |
| P11 | 無電圧接点入力ポート4(-) |
| P12 | 無電圧接点入力ポート4(+) |
| P13 | 無電圧接点・パルス入力ポート5(-) |
| P14 | 無電圧接点・パルス入力ポート5(+) |
| P15 | 4-20mAセンサ入力ポート(+) |
| P16 | 4-20mAセンサ入力ポート(-) |

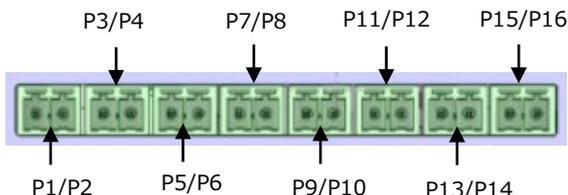
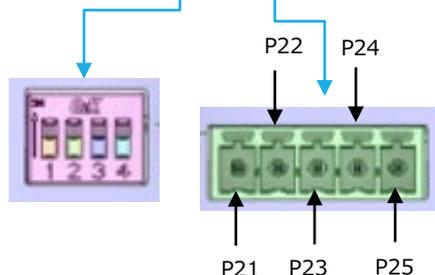
● RS485/RS232

| No. | 内容 |
|-----|-------------------------------|
| P21 | B/CTS: RX- / Clear to send |
| P22 | A/RX : RX+ / Received data |
| P23 | GND |
| P24 | Z/TX : TX- / Transmitted data |
| P25 | Y/RTS: TX+ / Request to send |

※RXとTX-, RX+とTX+同士が半二重接続

IoT電力監視システム、IoT温調器遠隔監視システムは、RS485のみ使用

IoT異常通知システムは、以下のみ使用
 ・無電圧接点出力 2ポート (P1-P4)
 ・無電圧接点入力 5ポート (P5-P14)



IoT通信ユニット2インターフェース詳細

※ 4-20mA入力 4ポート版

対象：IoT液量監視システム、IoT通信キット

● DIPスイッチ (ON : 上、OFF : 下)

| No. | 機能 | ON | OFF |
|-----|-----------------------|---------------------------|--------------------------|
| 1 | 無電圧接点・パルス入力切り替え[ポート5] | パルス入力ON | パルス入力OFF |
| 2 | a接点/b接点入力切り替え[全ポート] | b接点(N.C. :normally close) | a接点(N.O. :normally open) |
| 3 | 検出エッジ切り替え[全ポート] | 両エッジ | 片エッジ |
| 4 | 死活監視 | 24時間ごとに0x23時刻応答通知 | 通知機能停止 |

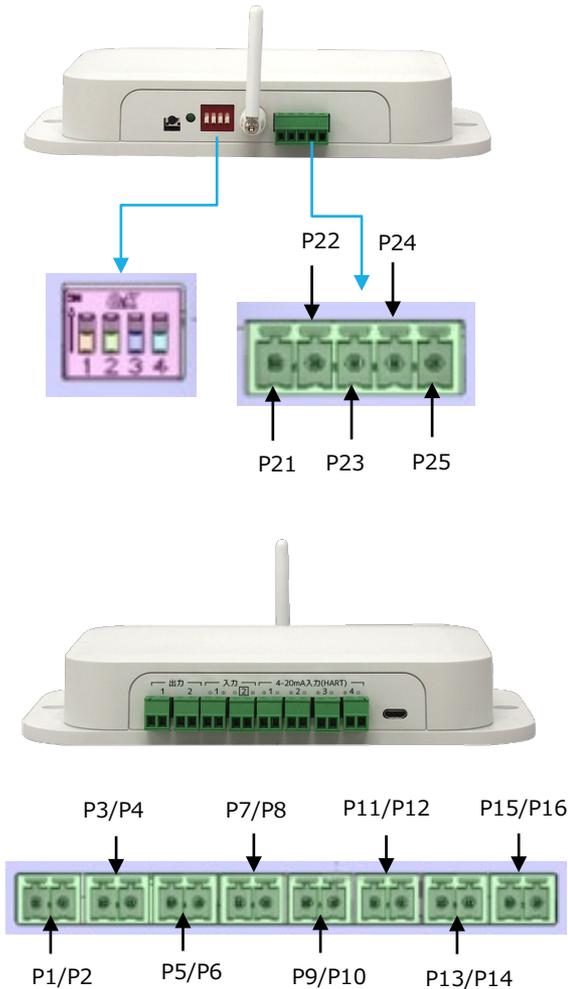
● 無電圧接点入力/出力、4-20mA入力

| No. | 内容 |
|-----|---------------------|
| P1 | 無電圧接点出力ポート1 (極性なし) |
| P2 | 無電圧接点出力ポート1 (極性なし) |
| P3 | 無電圧接点出力ポート2 (極性なし) |
| P4 | 無電圧接点出力ポート2 (極性なし) |
| P5 | 無電圧接点入力ポート1 (-) |
| P6 | 無電圧接点入力ポート1 (+) |
| P7 | 無電圧接点入力ポート2 (-) |
| P8 | 無電圧接点入力ポート2 (+) |
| P9 | 4-20mAセンサ入力ポート 1(+) |
| P10 | 4-20mAセンサ入力ポート 1(-) |
| P11 | 4-20mAセンサ入力ポート 2(+) |
| P12 | 4-20mAセンサ入力ポート 2(-) |
| P13 | 4-20mAセンサ入力ポート 3(+) |
| P14 | 4-20mAセンサ入力ポート 3(-) |
| P15 | 4-20mAセンサ入力ポート 4(+) |
| P16 | 4-20mAセンサ入力ポート 4(-) |

● RS485

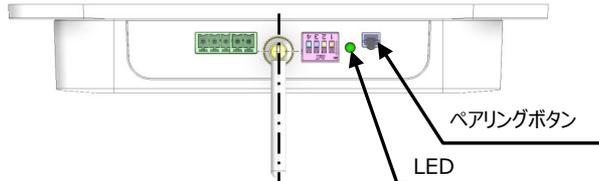
| No. | 内容 |
|-----|-----|
| P21 | RX- |
| P22 | RX+ |
| P23 | GND |
| P24 | TX- |
| P25 | TX+ |

IoT液量遠隔監視システムは、以下のみ使用
・4-20mA 入力 4ポート (P9-P16)

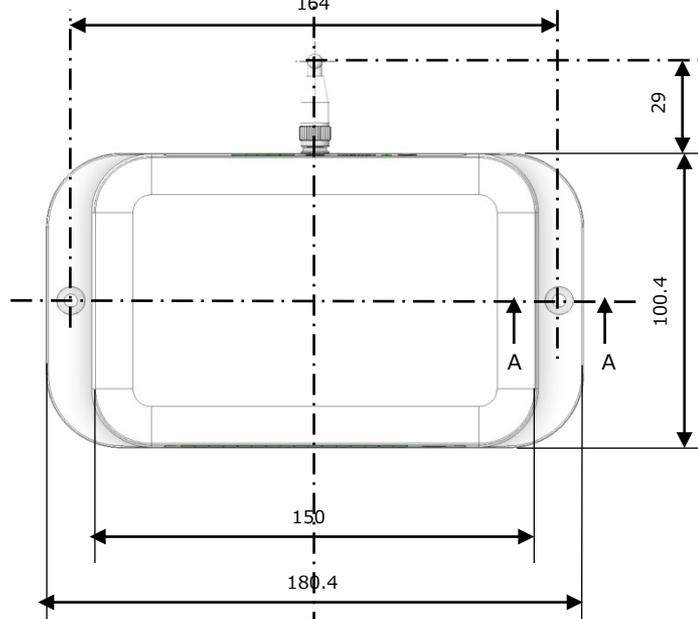


IoT通信ユニット外形寸法

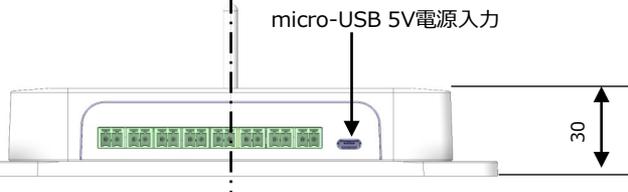
背面図



天面図



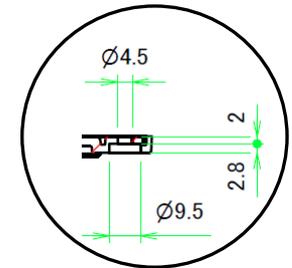
正面図



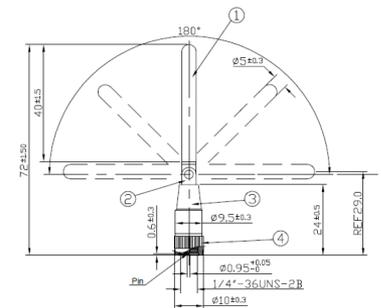
アンテナ



側面図



A-A断面



Wi-SUN アンテナ