

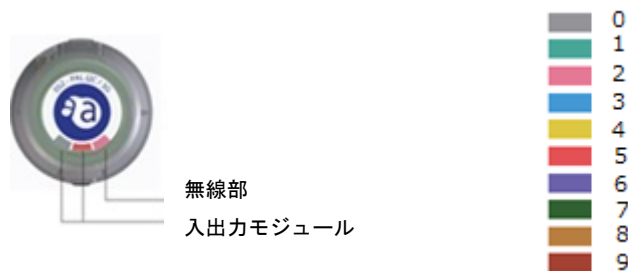
■ 概要

エンドポイントデバイス amnimo T series は（以降、エンドポイントデバイスと記載します）、入出力モジュール部を下段、無線部を上段にもつ2段構造の軽量コンパクトな amnimo Industrial IoT（以下、IIoT）用途向けのエンドポイントデバイスです。

入出力部については、次の1種類があります。

- アナログ入力

ラベル下部にある3色表示により、入出力モジュール仕様、無線部仕様が判別できます。



左・中央の2色で2桁数値を表し、入出力モジュールタイプを示します。右の1色で1桁数値を表し、無線部タイプを示します。色と数値の関係は上の通りです。

サポートする入出力モジュールと無線部において、各部と数値との対応表は以下のとおりです。

No.	入出力モジュール
01	アナログ入力モジュール

No.	無線部分
1	LoRa®

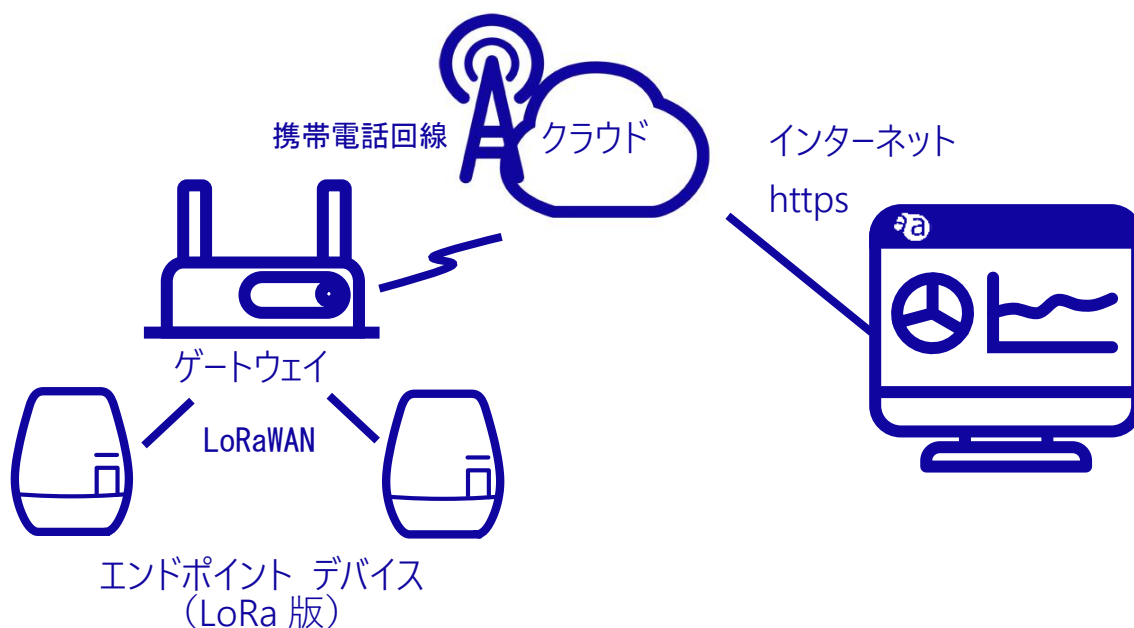
エンドポイントデバイスは、当社ゲートウェイ amnimo G series（以降、ゲートウェイと記載します）を介して、amnimo IIoT クラウドシステムに接続します。ゲートウェイとの通信方式は、LoRa®を使用します。

LoRa®はLPWA(Low Power Wide Area)と呼ばれる低消費電力・長距離の通信を実現する省電力広域無線通信技術の一つです。

（注）ゲートウェイに接続するエンドポイントデバイス amnimo T series の最大接続台数は、amnimo IIoT クラウドシステムのアプリケーションの仕様に依存します。

■ システム構成

エンドポイントデバイスに接続された機器のデータは、amnimo IIoT クラウドシステム内のデータベースに格納されます。また、標準ウィジットの使用により、データベース内の格納データを表示することができます。

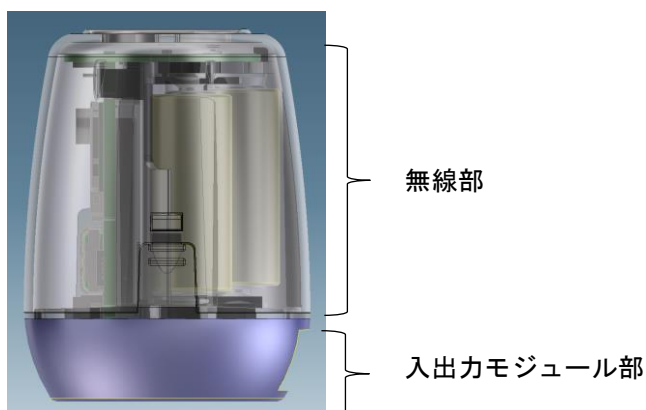


■ 初期設定

本体に貼付されている QR コードを当社製スマートフォンアプリ^{注1}で読み込むことで、エンドポイントデバイスが amnimo IIoT クラウドシステムにおいて認識され、特別なコンフィグレーション作業なしに使用可能となります。

(注1) 対応 OS: Android 6.0.x 以降、iOS 9.0 以降。(iPadOS は未対応)

■ エンドポイントデバイスの本体構成



- 無線部と入出力モジュール部から構成されます。
- 結合されている無線部と入出力モジュール部の取り外しは不可です。
- 装着方式：入出力モジュール部底面をつぎのいずれかの方法で固定します。
 - テープによる固定（標準）
 - 底面ネジによる固定（M3 ネジ 本体受け側の深さ 6mm）（お客様にてご用意ください）
 - マグネットによる固定（オプション）

■ 電源供給方式

エンドポイント デバイスは、単 5 アルカリ乾電池 3 本、または USB Type-C に接続した外部 5V 電源により駆動することができます。電池寿命は、通信周期を 1 時間とした場合、約 1 年となります^{注2}。

(注 2) 設置場所の電波環境、天気、温度、電池の状態により、電池寿命は異なります。

USB 給電時は、液漏れ等を防ぐ為、電池を取り外して使用ください。

■ 本体仕様

項目		エンドポイントデバイス amnimo T series 本体仕様
筐体	重量 寸法 ケース材質 取付	30g (電池未装着時) Φ40 mm x 52mm PC(ポリカーボネート) 製品底面に付属の両面テープで貼付け。または M3 ネジで固定 (お客様にて用意) 本体受け側の深さ 6mm。 オプション：マグネット使用して固定。マグネット固定にはネジ、滑り止め用ゴム、両面テープを使用。
電源仕様	供給電源 使用可能電池 電池交換 電池寿命 USB 給電	電池 および USB 給電 (5V) 日本：単 5 アルカリ乾電池 × 3 本 海外：LR1 又は N 形アルカリ乾電池 × 3 本 交換可能 1 年 (通信周期：1 時間) 本体側 USB ポート (Type-C) から給電 (5V)
耐環境性	使用温度範囲 保管温度範囲 使用湿度範囲 使用環境	-20℃～60℃ (USB 給電時)。5℃～45℃ (乾電池使用時) -20℃～60℃ (USB 給電時)。5℃～45℃ (乾電池使用時) 10～90%RH (結露なきこと) 腐食性ガスや塵埃のない所、および潮風や直射日光や雨などの水のあたらない所 (注) 防水・防塵対応はされていません

■ 無線部仕様（日本/マレーシア向け仕様）

項目		無線モジュール仕様
インターフェース	メインスイッチ USB LED	長押し 5 秒：電源 ON-OFF モードに移行。クリック：モジュール状態確認モードに移行。 Type-C メス 外部からの給電 上面外周部に 2 つ配置（緑、橙） モジュールステータスを点滅パターンで表現
ゲートウェイ	使用可能モデル ゲートウェイ接続	MultiTech 社製 Gateway は各国（地域）で以下に限定 日本：MTCDT-LDC3-246A-923-JP-YK3S マレーシア：MTCDT-LEU1-246A-915LBT-YK3S アクティベーション後、電源 ON 時にゲートウェイに自動接続する
無線通信仕様 （LoRa）	通信プロトコル 変調方式 使用周波数帯 伝送レート 帯域幅 無線セキュリティ 無線出力 通信周期 Class ^{注2} アンテナ 通信距離 認証 その他	LoRaWAN (920MHz 帯域) LoRa 変調 (中心周波数) 日本：920.6~928MHz, マレーシア：919~924MHz 980~5470 bps 125kHz AES-128bit 13dBm 1分~24時間（デフォルト：1時間） 及び通信条件合致の場合（例 測定値上下限設定値を超えた場合等） Class A 固定 内蔵無指向性アンテナ 屋外、見通しありの場合 1km 日本：工事設計認証対応済み マレーシア：型式認可取得済み LBT 機能実装 ^{注3}

(注1) Class とは LoRa®の通信クラスを指す。この通信クラスによって、エンドポイントデバイスの通信可能なタイミングが異なります。

(注2) LBT : Listen Before Talk。干渉回避技術の一つ。

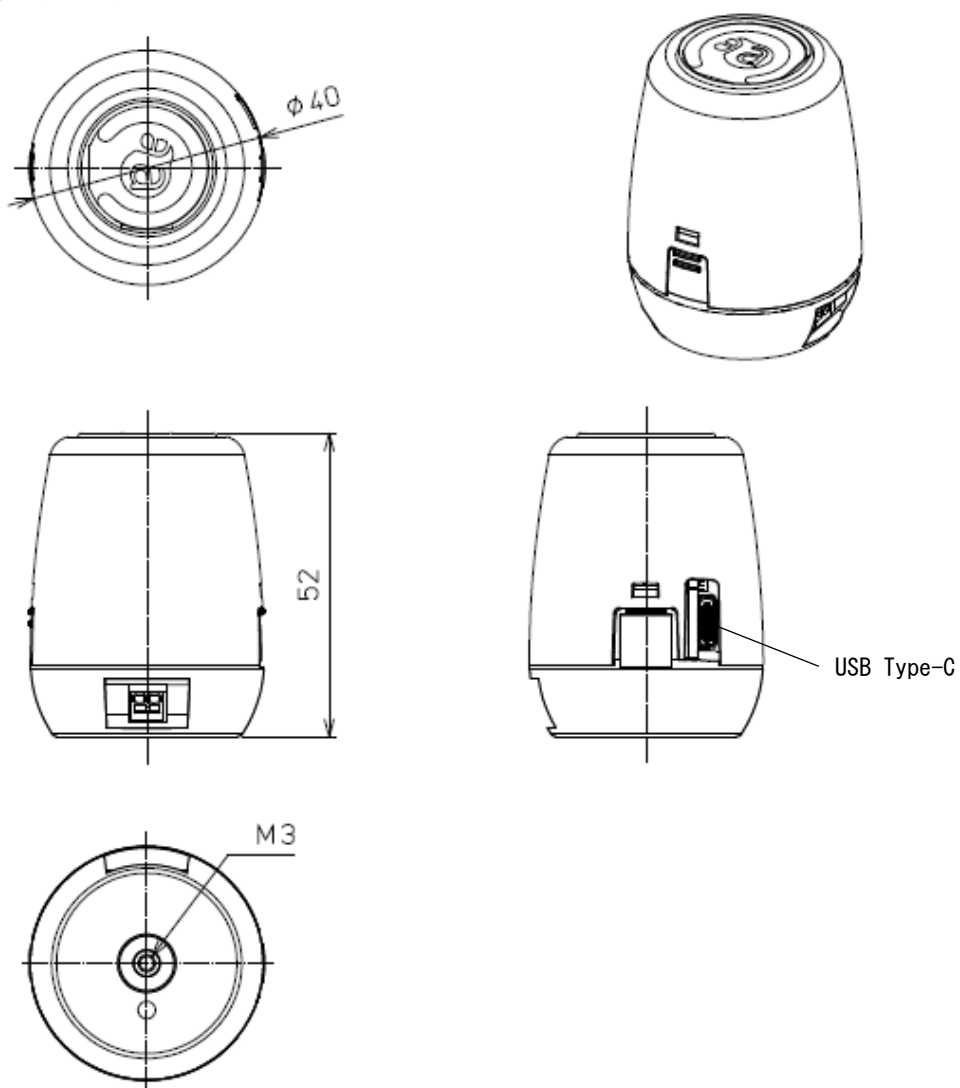
■ 入出力モジュール部仕様

項目	入出力モジュール仕様
アナログ入力 ^{注4}	過電流保護回路無し。 入力電圧範囲：0~5VDC（定格電圧範囲：-0.3~5.5VDC）／分解能 11bit 測定精度： ±1% of full scale 入力電圧測定周期：1~3600 秒

(注4) 入力端子には極性があります。極性を間違えますと故障の原因となります。また、差動出力するセンサを接続しないでください。

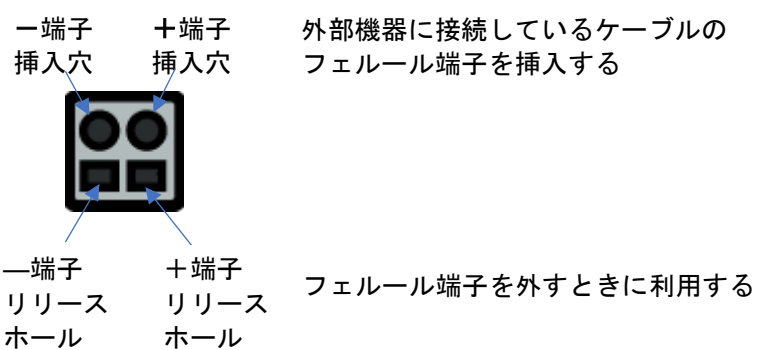
■ 外形図

- ・ アナログ入力モジュール



単位 : mm

■ 端子口配置図



■ 形名および仕様コード

形名	基本仕様コード	記事
AT01		エンドポイントデバイス amnimo T series
入出力モジュール タイプ	-01	アナログ入力モジュール
通信モジュールタイプ	1	LoRa®
仕向地	JP	日本向け
	MY	マレーシア向け

■ 付属品

両面テープ 2枚/セット
単5 アルカリ乾電池 3本

■ 別売品

形名	記事
AA01	エンドポイントデバイス固定用マグネットセット (注5)
AA02	エンドポイントデバイス固定用両面テープセット (注6)

(注5) マグネット 1個、シリコンゴム 1個、ねじ2本、両面テープ1枚/セット

(注6) 両面テープ 10枚/セット

両面テープは、ECサイトから注文することができません。

ご購入をご希望される方はアムニモカスタマーサポートへお問い合わせください。

連絡先：アムニモカスタマーサポート

E-mail: support@amnimo.com

URL: <https://support.amnimo.com>

■ 適合規格及び取得認証

前述、無線部仕様において記載。

電波法規制等の対応のため、使用される国(地域)に対応した製品をご使用ください。

■ 商標

- LoRa® は、Semtech Corporation またはその子会社の登録商標です。
 - QR コードは株式会社デンソーウェーブの登録商標です。
 - その他、本文中に使われている会社名および商品名称は、各社の登録商標または商標です。
- 本書では、各社の登録商標または商標に、“®” および“TM” マークを表示しない場合があります。