

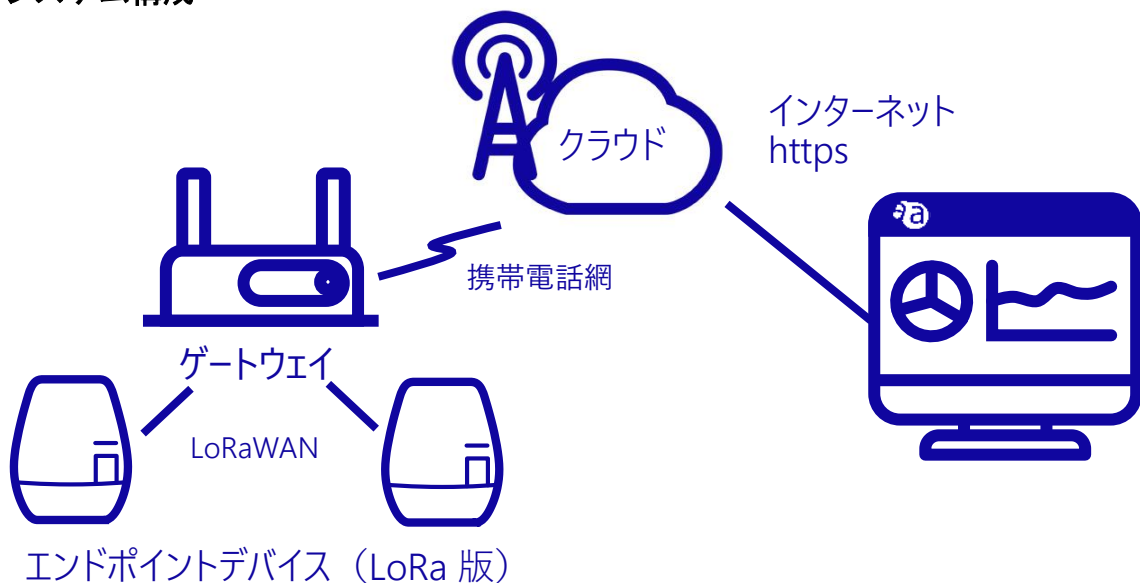
■ 概要

ゲートウェイ amnimo G series (以降、ゲートウェイと記載します) は、amnimo Industrial IoT(以下、IIoT) クラウドシステムと様々なフィールド機器をネットワーク接続するためのノード(中継器)です。各種センサなどの機器からの収集データを上記システム内に保存管理するために必要となるネットワーク機器です。

■ 基本仕様

- Vodafone 社の SIM を内蔵し、世界の多数の国でのセルラー通信が可能となっています。
- 携帯電話回線網を使用して amnimo IIoT クラウドシステムに接続します。
- 標準インターフェイスとして RJ-45 Ethernet 10/100 port を 1 つ実装しています。様々な Ethernet 機器を接続することができます。
- RS 機器対応モデルを使用することで RS-232C/485 機器を接続できます。^{注1}
(注1) 接続ケーブルはお客様でご用意ください。
- LoRa®通信機器対応モデルを使用することで、LoRa®通信対応の当社エンドポイントデバイス amnimo T series との通信が可能となります。^{注2}
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2) 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。
- ゲートウェイ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、標準ウィジェットの使用により、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。

■ システム構成



■ 初期設定手順

本体上面に貼付されているラベルの右下にある QR コードを当社製スマートフォンアプリ^{注3}で読み込むことで、本ゲートウェイが 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3) 対応 OS: Android 6.0.x 以降、iOS 9.0 以降。(iPadOS は未対応)

■ ハードウェア仕様 (Multi-Tech Systems, Inc. 製)

携帯無線通信アクセス方式	LTE 3GPP Release 9 (100 Mbps peak downlink/50 Mbps peak uplink)	
周波数バンド (MHz)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 携帯無線通信 <日本仕様> LTE: 2100(B1) / 800(B19) / 1500(B21) (NTT ドコモ対応) <マレーシア仕様> 3G: 900(B8) / 2100(B1), LTE: 1800(B3) / 2600(B7) ・ LoRa 通信 LoRa®: AS923MHz ISM Band (LoRa®通信機器対応モデル^{注3}) <日本仕様> 920.6-928MHz <マレーシア仕様> 919MHz-924MHz 	
プロセッサ & メモリ	ARM9 processor with 32-Bit ARM & 16-Bit Thumb instruction sets ・ 400 MHz ・ 16K Data Cache ・ 256 MB Flash Memory ・ 16K Instruction Cache ・ 128X16M DDR RAM	
内蔵 SD カード	Kingston Technology 社製 Industrial Temperature microSD UHS-I 容量 16GB (相当品)	
電源入力電圧	9V ~ 32VDC AC アダプタ MJSW0901700N-5448 / Input current: 0.6AAC Max / Input voltage: 90 - 264VAC / Input frequency: 47-63Hz	
コネクタ	Ethernet USB アンテナ SIM	1 RJ-45 Ethernet 10/100 port 2 USB Ports: USB Host (Type-A), USB Device (Micro-B) Female SMA, Cell 2dBi (Qty 2)、GPS は現在未サポート 標準 SIM 対応
寸法	161.3 mm x 107.4 mm x 42.8 mm	
重量	LoRa®通信機器対応モデル: 462.05g RS 機器対応モデル: 455.86g	
筐体タイプ	金属	
動作温度	-30°C ~ 40°C*	
保管温度	-40°C ~ 85°C	
相対湿度	20% ~ 90%, 結露しないこと	
EMC 準拠	US: FCC Part 15 Class B. EU: EN 55022 Class B, EN 55024. Canada: ICES-003	
無線準拠	日本: 技適 取得済 マレーシア: 型式認証取得済	
安全規格適合	UL 60950-1 2nd Ed., cUL 60950-1 2nd Ed., IEC 60950-1 2nd Ed	

品質	MIL-STD-810G: High Temp, Low Temp, Random Vibration. SAE J1455: Transit Drop & Handling Drop, Random Vibration, Swept-Sine Vibration. IEC68-2-1: Cold Temp. IEC68-2-2: Dry Heat
----	--

- * 屋外での設置、あるいは周囲温度が 40℃超える場合について、UL による評価は受けていません。
UL 認証は、屋外使用の場合は適応されません。
UL 認証は、承認された範囲外の電圧の場合は適応されず、テストで定めた範囲外の電圧下での評価を UL は行っていません。

■ 動作環境

動作温度	-30℃～40℃ 付属品の AC アダプタ使用時
保管温度	-40℃～85℃
相対湿度	20%～90% 結露しないこと(動作時及び保管時)

※ 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。

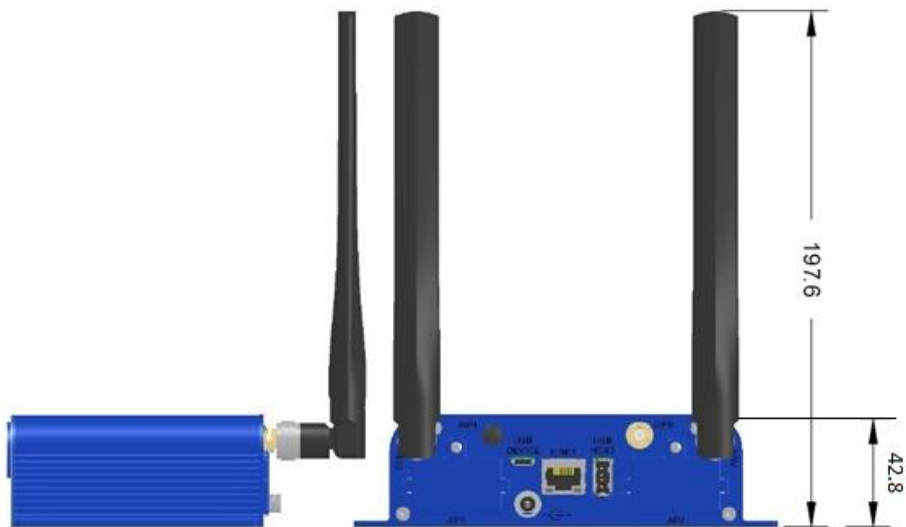
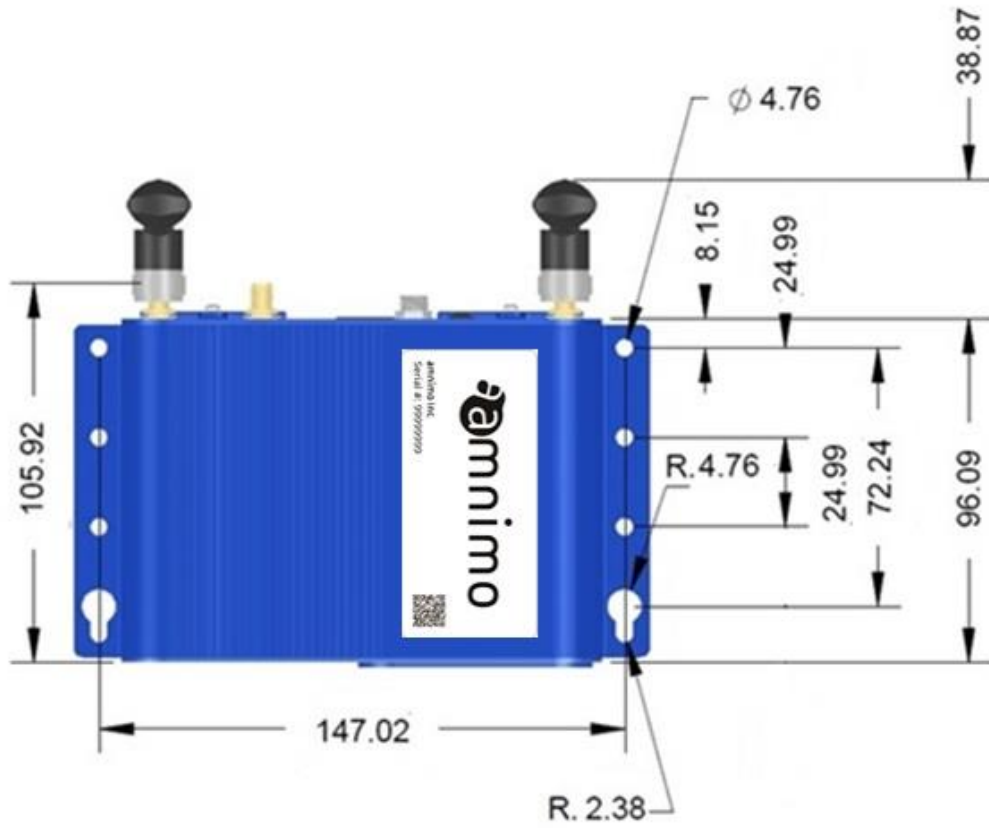
■ RS D-SUB 9 ピンコネクタのピン配置図



RS 機器対応モデルのピン配置は以下の通りです。

pin 番号	RS232 DTE	RS485 DTE 半二重	RS485 DTE 全 2 重
1	DCD (In)	RX-/TX-(In/Out)	TX-(Out)
2	RX (In)	RX+/TX+(In/Out)	TX+(Out)
3	TX (Out)	N/C	RX+ (In)
4	DTR (Out)	N/C	RX- (In)
5	Ground	Ground	Ground
6	DTR (In)	N/C	N/C
7	RTS (Out)	N/C	N/C
8	GTS (In)	N/C	N/C
9	RI (In)	N/C	N/C

■ 外形图



单位：mm

■ 形名および仕様コード

形名	本体（メーカー形名）	記事
AG01-083JP	MTCDT-LDC3-246A-923-JP-YK3S	日本仕様 LoRa®通信機器対応モデル（LoRa 通信カード付）、 セルラー通信（SIM カード実装） 付属品付
AG01-083MY	MTCDT-LEU1-246A-915LBT-YK3S	マレーシア仕様 LoRa®通信機器対応モデル（LoRa 通信カード付）、 セルラー通信（SIM カード実装） 付属品付
AG01-093JP	MTCDT-LDC3-246A-DTE-JP-YK2S	日本仕様 RS 機器対応モデル（DTE カード付）、 セルラー通信（SIM カード実装） 付属品付



■ 付属品

<日本向け>

- ・ AC アダプタ（形名：PS-9VCB-LBC-U-NAM）：1（100-240V 9V-1.7A）
- ・ 取付式コンセントプラグ（形名：PB-NAM LEVEL VI）：1
- ・ Ethernet ケーブル（形名：CA-RJ-45）：1（RJ-45）、約 1.8 m（通常利用時は使用しません。）
- ・ セルラー通信用アンテナ（形名：ANLTE3-2HRA）：2
（Embedded Antenna Design 社製アンテナ WTR2720）
- ・ LoRa®通信用アンテナ（形名：AN868-915A-1HRA）：1
（MTCDT-LDC3-246A-923-JP-YK3S の場合のみ付属。Pulse Electronics 社製アンテナ W1063）

<マレーシア向け>

- ・ AC アダプタ（形名：PS-9VCB-LBC-U-GB/IE）：1（100-240V 9V-1.7A）
- ・ 取付式コンセントプラグ（形名：PB-GB LEVEL VI）：1
- ・ Ethernet ケーブル（形名：CA-RJ-45）：1（RJ-45）、約 1.8 m（通常利用時は使用しません）
- ・ セルラー通信用アンテナ（形名：ANLTE3-2HRA）：2
（Embedded Antenna Design 社製アンテナ WTR2720）
- ・ LoRa®通信用アンテナ（形名：AN868-915A-1HRA）：1
（MTCDT-LEU1-246A-915LBT-YK3S の場合のみ付属。Pulse Electronics 社製アンテナ W1063）

セルラー通信用アンテナ （形名：ANLTE3-2HRA）：2	LoRa®通信用アンテナ （形名：AN868-915A-1HRA）：1
	LoRa 通信カード付のみ付属 


■ 適合規格及び取得認証

前述、ハードウェア仕様において記載。

■ 注意事項

- 前面パネルにある RESET ボタンは使用しないでください。
- 本ゲートウェイ製品では GPS 機能が使用できません。
- 本ゲートウェイ製品では SIM カードを内蔵しています。本製品を廃棄する場合は、SIM カードを当社まで返却してください。また、本製品から SIM カードを取り出して他機器で使用することは固くお断りいたします。

■ 商標

-  は amnimo 社のトレードマークです。
- Microsoft Azure® は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標または登録商標です。
- 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。