

### ■ 概要

エッジ ゲートウェイ amnimo G series は（以降、エッジ ゲートウェイと記載します）、amnimo Industrial IoT 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機器です。エッジ ゲートウェイでは、フィールド機器からのデータを保存したり、機器の動作状況を監視したりすることが可能です。また、エッジ ゲートウェイ上に保存したデータを必要な時にクラウド上へ転送することも可能です。

### ■ 特長

- 産業用に利用可能なモバイル通信機器で、大容量な RAM (2GB) / eMMC (32GB) を搭載し、OS として Ubuntu (Linux) を採用しているため、カスタムアプリケーションを容易に開発し、搭載することが可能です。
- 独自のノウハウで高信頼性を実現しています。複数 SIM の高速切替で通信障害を克服し、独自のモジュール制御手法で信頼性を向上しています。また、電源のバックアップ機構により瞬停対策を実現しています。さらに、クラウド連携による自動初期設定や遠隔での保守が可能です。
- 最大 2TB の SSD を搭載することにより、大容量データを保存することが可能です。
- 外部機器への電源供給が可能な PoE (Power over Ethernet) を 4 ポート標準搭載しています。監視カメラ用途に最適なハードウェア構成になっています。
- 屋外設置モデル（今後販売予定）もあり、多岐に渡った環境下での利用が可能です。

### ■ システム構成（ソリューション構成）



## ■ 一般仕様

### ● ハードウェア仕様

製品名	エッジゲートウェイ 屋内版 amnimo G シリーズ	
形名	AG10-010JP-10-□□□□	AG10-020JP-10-□□□□
CPU	ARM Cortex-A53 Dual 1GHz (2 コア)	
RAM	2G Byte	
NOR FLASH	4M Byte	
NAND FLASH	512M Byte	
eMMC	32G Byte	
記憶媒体 (SSD) ※1	なし、または 512GByte (標準) (256GB~2TB はご相談ください)	
モバイル回線	LTE Cat4, 3G	地域 BWA 対応
バンド	LTE FDD: B1, B3, B8, B18, B19, B21 WCDMA: B1, B6, B8, B19	LTE FDD: B1, B18 LTE TDD: B41
アンテナ端子	モバイル	SMA×2
	GPS	SMA×1
GNSS	GPS(QZSS) / GLONASS / Galileo / BeiDou	
PoE 給電	IEEE 802.3at	
インターフェース	Ethernet	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T×5 ポート (内: 4 ポート (PoE 給電) ) RJ-45 コネクタ
	RS-232	D-sub9 ピン×1 ポート (最大ボーレート 500kbps)
	コンソール	RJ-45 ×1 ポート (CISCO Console 互換)
	USB	USB2.0 Type A ×1 ポート
	SD カード	1 スロット (SDXC)
	SIM スロット	Micro SIM (3FF) × 2 スロット eSIM × 2 ※2
	DI	4 ポート (別途コネクタ端子が必要)
	DO	2 ポート (別途コネクタ端子が必要)
スイッチ	Push	1 (リセット用)
	DIP	4 (設定用)
LED	2 色 LED (PWR、ANT、MOB、ST1、ST2、ST3)	
外形寸法	177(W) x 110(D) x 44(H) mm (ただし突起含まず)	
重量	約 820 g	
電源電圧	DC 10.8 V~32 V	
消費電力	本体+PoE : 最大 50W(内 PoE 40W)	
動作温度	-20℃~60℃	
保存温度	-20℃~70℃	
相対湿度	10~90% (結露なきこと)	

※1 記憶媒体 (SSD) の容量は購入時に選択してください。

※2 eSIM の使用を検討されているお客様はご相談ください。

## ● ソフトウェア仕様

製品名	エッジゲートウェイ 屋内版 amnimo G シリーズ	
形名	AG10-0□0JP-10-□□□□	
カーネル	Linux (4.19)	
OS	Ubuntu 18.04 LTS	
基本プロトコル	ARP / IPv4 / UDP / TCP	
接続プロトコル	IPCP / PPP / PPPoE	
動的 IP アドレス	DHCP サーバー/ クライアント (IPv4) DHCP サーバー/ インターフェースごとに設定することが可能	
ドメイン名解決	DNS リレー / クライアント	
ルーティング	静的ルーティング	
アドレス変換・ポート変換	NAT・NAPT (宛先 / 送信先)	
VPN	IPsec	
時刻同期	NTP / GPS	
セキュリティ	パケットフィルタ	
運用管理		
	設定手段	amsh amnimo ゲートウェイ専用 CLI (Command Line Interface)
	ファームウェア更新	apt (差分更新) / amfirm (全体更新)
	ログ管理	syslog
	デバイスマネジメント	amnimo Device Management System
開発ツールチェイン	<ul style="list-style-type: none"> <li>● gcc-7 7.5.0-3ubuntu1~18.04</li> <li>● binutils 2.30-21ubuntu1~18.04.4</li> </ul>	

## ■ 機能仕様

- 複数 SIM の高速切替
- 外部機器への電源供給が可能な PoE の On/Off 制御
- 瞬停時のバックアップ機能
- ファームウェアのダウンロード、アップデート機能 (FOTA: Firmware Over The Air)

## ■ 付加仕様 (オプション /VW1)

- 最新 IP ビデオマネジメントシステム (以降、VMS) であるネットワークオプティクス (NetworkOptix) 社製の Nx Witness VMS を利用することが可能です。  
本 VMS は、接続している IP カメラで撮影した映像の閲覧、記録媒体への保存や管理ができるソフトウェアです。別途、接続するカメラ台数のライセンスが必要になります。

## ■ 動作環境

動作温度	-20℃～60℃
保存温度	-20℃～70℃
相対湿度	10～90%（結露なきこと）

※ 温度、湿度ともに本体のみ

※ 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。

## ■ 適合認証

本製品は以下の認証を取得しています。

形名	AG10-010JP-10-□□□□	AG10-020JP-10-□□□□
適合法令		
電波法	認証済みモジュールを搭載 (工事設計認証：201-180342)	認証済みモジュールを搭載 (工事設計認証：022-190195)
電気通信事業法	設計認証取得 認証番号：D200011019	設計認証取得 認証番号：D200012019

## ■ 形名および仕様コード

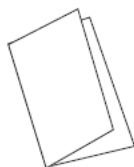
形名	仕様コード		記事
AG10			エッジ ゲートウェイ 屋内タイプ
	-0		常に0
通信ボード	1		LTE Cat.4, 3G
	2		地域 BWA 対応
拡張ボード	0		常に0 (未実装)
仕向地	JP		日本モデル
筐体タイプ	-1		常に0 (屋内タイプ)
電源タイプ	0		常に0 (DC 10.8～32.0V)
記憶容量 (SSD)	-000G		SSD 無し
	-512G		SSD 512GB (標準)
付加仕様	/VW1		VMS Nx Witness

※VMS (Video Management system) の Nx Witness は、ネットワークオプティクス社の製品です。

※記憶容量 (SSD) 512GB 以外 (256GB～2TB) をご希望のお客様はご相談ください。

## ■ 付属品

「お使いになる前に」(A4 2つ折り)、ゴム足 (4個)



(IM AMD03A01-11JA)

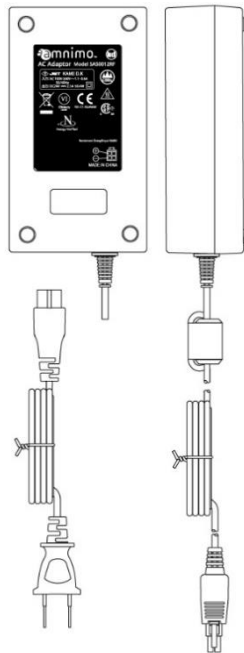


(M7901YH)

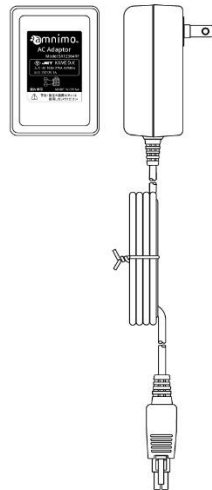
## ■ アクセサリ（別売品）

部品番号	品名	記事
M7901YA (SA50012RF)	ACアダプタ DC24V/2A	DC24V / 2A (60℃環境で 30W 負荷) ACアダプタ+AC電源ケーブル
M7901YC (SA12364RF)	ACアダプタ DC12V/1A	DC12V / 1A (60℃環境で 6W 負荷)
M7901YD	ロッドアンテナ	3G/LTE/WiMAX 用 アンテナ 2本
M7901YE	外付けアンテナ	同軸ケーブル長 2.5m、アンテナ部 マグネット付き 2本
M7901YF	GPS アンテナ	ケーブル長 5m マグネット付き
M7901YJ	本体固定金具	AG10 (Edge Gateway Indoor) 用、ネジ 4個付き
M7901YH	ゴム足	ゴム足 (4個セット)
M7901YG	コンソール変換	RJ-45 - D-sub9ピン
M7901YK	直流電源ケーブル	電源コネクタ - 片端未処理 (ケーブル 1m)

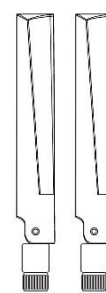
ACアダプタ DC24V/2A  
M7901YA (SA50012RF)



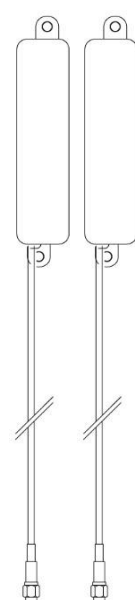
ACアダプタ DC12V/1A  
M7901YC (SA12364RF)



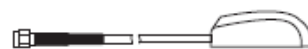
ロッドアンテナ  
M7901YD



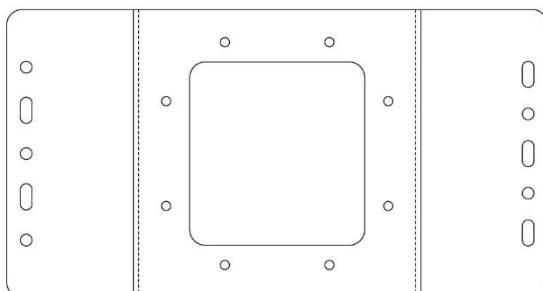
外付けアンテナ  
M7901YE



GPS アンテナ  
M7901YF



本体固定金具  
M7901YJ (ネジ付き)



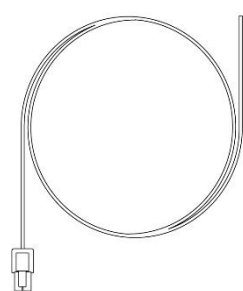
ゴム足  
M7901YH



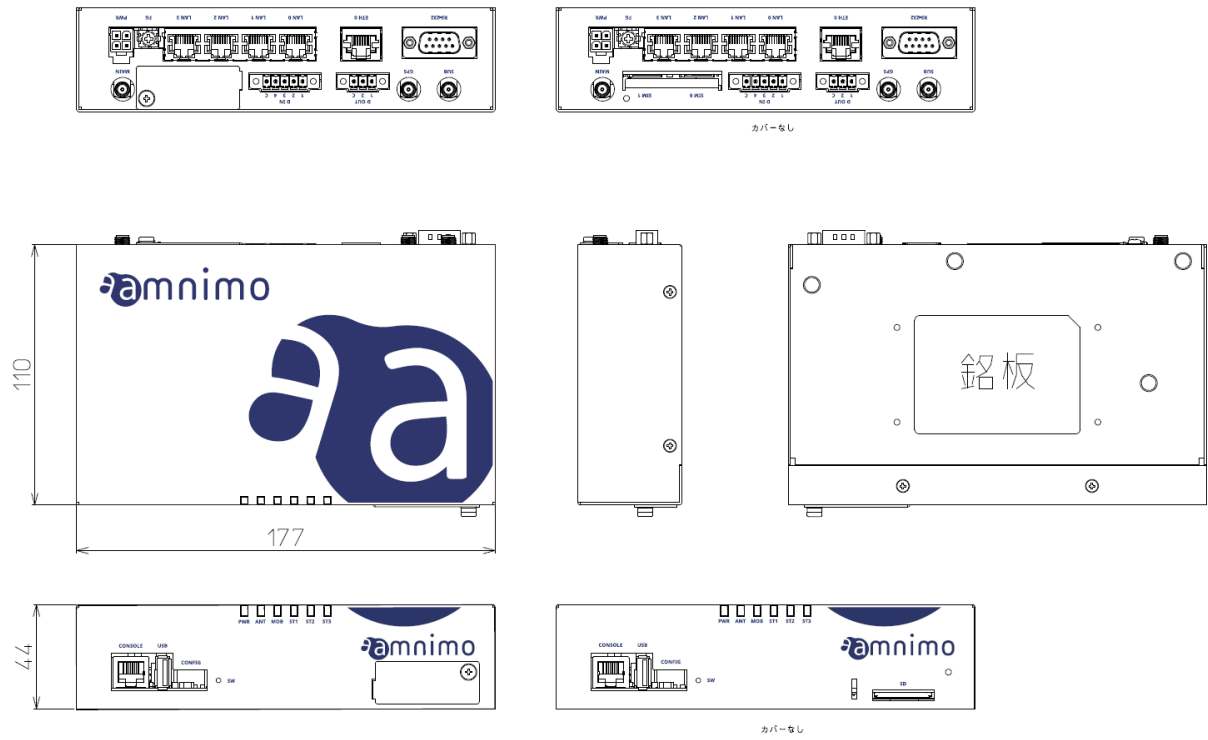
コンソール変換  
M7901YG



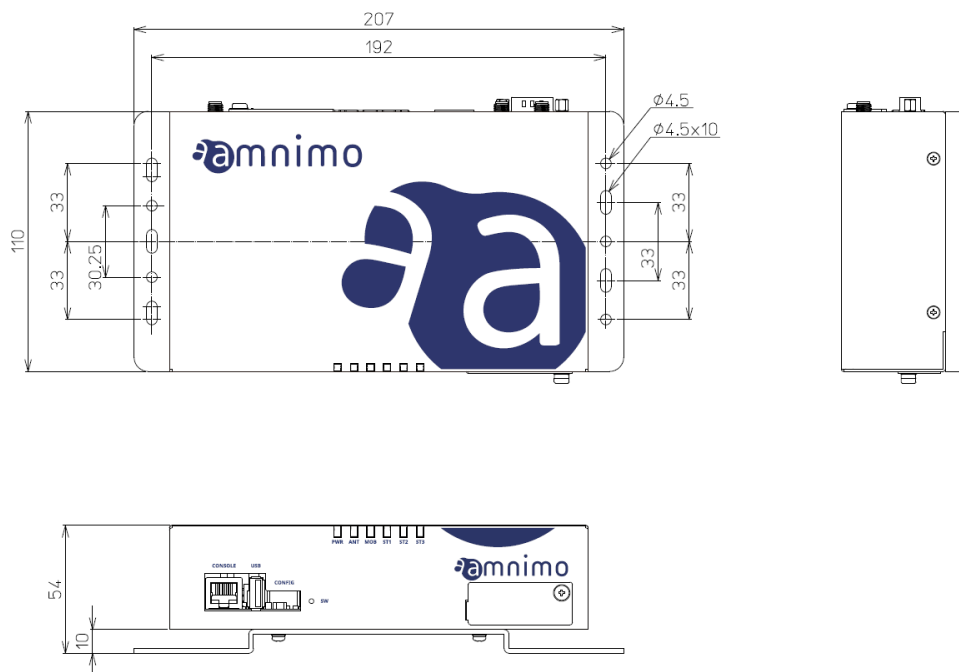
直流電源ケーブル  
M7901YK



## ■ 外形図



### 本体専用固定金具を取付時



寸法単位 : mm

## ■ インターフェースの各コネクタピン配置図

### ● RS-232

RS-232 は D-SUB 9 ピンオスで DTE として動作する。最大ボーレートは 500kbps  
RS-232 のピンアサイン

ピン番号	ピンアサイン
1	CD (In)
2	RXD (In)
3	TXD (Out)
4	DTR (Out)
5	GND
6	DSR (In)
7	RTS (Out)
8	CTS (In)
9	RI (In)



### ● DI (デジタル入力)

外部供給電源は DC12V もしくは DC24V が必要  
デジタル入力 (DI) のピンアサイン

ピン番号	ピンアサイン	内容
1	DIN1	デジタル入力 1
2	DIN2	デジタル入力 2
3	DIN3	デジタル入力 3
4	DIN4	デジタル入力 4
C	VIN_COM	デジタル入力 コモン



※推奨接続コネクタ : Phoenix contact 製 製品番号 1827732

### ● D0 (デジタル出力)

外部供給電源は DC12V もしくは DC24V が必要  
デジタル出力 (D0) のピンアサイン

ピン番号	ピンアサイン	内容
1	DOUT1	デジタル出力 1
2	DOUT2	デジタル出力 2
C	VOOUT_COM	デジタル出力 コモン

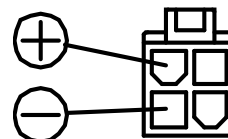


※推奨接続コネクタ : Phoenix contact 製 製品番号 1827716

### ● 電源用

電源用コネクタのピンアサイン

ピン番号	ピンアサイン	内容
1,2(上部)	+	電源プラス側
3,4(下部)	-	電源マイナス側



※推奨接続コネクタ : モレックス製 製品番号 5557-04R

## ■ DMS (Device Management System) 機能仕様

- エッジゲートウェイ死活監視（状態監視）機能  
エッジゲートウェイの動作状態、通信状態を確認できます。
- エッジゲートウェイファームウェアの更新機能（FOTA: Firmware Over The Air）  
エッジゲートウェイのファームウェアの更新が遠隔からもできます。また、複数台（最大50台ごと）まとめた更新もできます。
- エッジゲートウェイ設定ファイルのアップロード、ダウンロード機能  
エッジゲートウェイの設定ファイルをアップロード、ダウンロードできます。この機能により、遠隔からの設定が行えます。また、メンテナンスなどでエッジゲートウェイを交換する場合、設定ファイルを引き継ぐことができます。
- エッジゲートウェイシステムログの取得（ダウンロード）機能  
エッジゲートウェイのシステムログを取得できます。この機能により、エッジゲートウェイに異常などがあった時、遠隔から確認できます。
- エッジゲートウェイの遠隔制御機能  
エッジゲートウェイの再起動、PoE 給電の ON/OFF、USB ポートの VBUS の ON/OFF を遠隔で制御できます。
- エッジゲートウェイの診断情報取得機能  
エッジゲートウェイが自己診断した情報を DMS にメッセージとして表示し、ログに保存します。





## ■ ご使用上の注意


### ● 通信事業者とのご契約

本製品には、SIMカードが装着されておりません。別途、通信事業者との契約をしていただく必要があります。

### ● 無線通信に関する注意

- ・ 本製品は日本国内でのみ使用できます。
- ・ 日本国電波法無線設備規則及び電気通信事業法端末設備等規則の技術基準適合以外、他の規格には対応していません。
- ・ 本製品は技術適合認証を受けていますので、以下の事項を行うと法律で罰せられることがあります。
  - ・ 本製品を分解・改造すること
  - ・ 認証ラベルをはがすこと
  - ・ 指定されたオプション品以外のアンテナを使用すること。
- ・ 次の場所では電波が反射して通信できない場合があります。
  - ・ 強い磁界、静電気、電波障害が発生するところ
  - ・ 金属製の壁(金属補強材が中に埋め込まれているコンクリートの壁も含む)の部屋、キャビネット内等
- ・ 航空機内や病院内などの無線機器の使用を禁止された区域への設置および使用をしないでください。

## ■ 商標について

-  は amnimo 社のトレードマークです。

- 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” マークを表示していません。