■ 概要

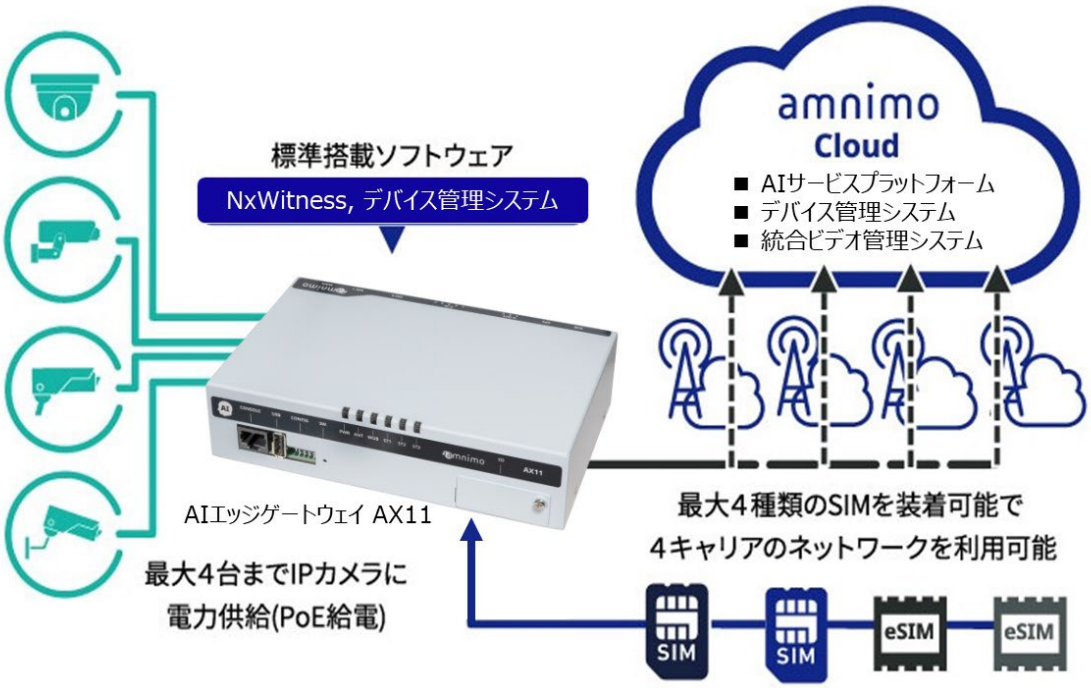
AI エッジ ゲートウェイ amnimo X シリーズは（以降、AI エッジ ゲートウェイと記載します）、カメラで撮影した画像に対する AI 解析をエッジ側の機器で行なうことを可能とするように設計されたエッジ AI 用ゲートウェイです。AI エッジ ゲートウェイでは、PoE でカメラに給電しつつカメラからの映像を受け取り、AI 画像処理を行ないながら、同時に録画や映像の加工、さらに LTE を経由して映像や AI 解析結果をインターネットに対して送信する機能も実現します。

■ 特長

- 低消費電力で AI 画像処理を行なうことを可能とする DRP-AI を搭載しており、高速な AI 画像解析を実施することができます。
- 産業用に利用可能なモバイル通信機器で、大容量な RAM(4GB)/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 の高速切り替え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。

All Rights Reserved. Copyright © 2024, amnimo Inc.
記載内容はお断りなく変更することがありますのでご了承ください。

■ システム構成（ソリューション構成）



※ AI サービスプラットフォームについては、弊社 Web サイトの製品説明をご覧ください。

All Rights Reserved. Copyright © 2024, amnimo Inc.
記載内容はお断りなく変更することがありますのでご了承ください。

■ 一般仕様

● ハードウェア仕様

製品名		AI エッジゲートウェイ 屋内版 amnimo X シリーズ
形名		AX11
製品型番		AX11-010JP-10-□□□□
CPU		Renesas RZ/V2MA
	CPU コア	ARM Cortex-A53 1GHz（2 コア）
	周辺 IP	DRP-AI（AI アクセラレータ）
		OpenCV アクセラレータ（ビジョンアクセラレータ）
RAM		4Gbyte
eMMC		32Gbyte
記憶媒体（SSD）※1		なし、128GByte～2TByte 標準品は、なし または 512GByte です。 その他の容量についてはご相談ください。
モバイル回線 ※2		LTE Cat4, 3G
	LTE（FDD）	B1, B3, B8, B18, B19, B21
	LTE（TDD）	-
	W-CDMA（HSUPA 含む）	B1, B6, B8, B19
アンテナ端子		
	モバイル	3G／4G 用 SMA × 2
	GPS	GPS 用 SMA × 1
GNSS		GPS（QZSS）／GLONASS／Galileo／BeiDou
PoE 給電		IEEE 802.3at（最大 40W）
インターフェイス		
	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-485	専用端子台
	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 ※3
	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（シャットダウンおよび工場出荷時設定用）
	DIP	4 （設定用）
LED		２色 LED（PWR、ANT、MOB、ANT、ST1、ST2、ST3）
外形寸法		177(W) × 110(D) × 44(H) mm（ただし突起含まず）
重量		約 910g
電源電圧		10.8VDC（12VDC-10%）～32VDC（24VDC+20%）

All Rights Reserved. Copyright © 2024, amnimo Inc.

記載内容はお断りなく変更することがありますのでご了承ください。

消費電力	最大 55W（内 PoE 40W）絶対最大定格 65W
動作温度	-20°C～60°C
保存温度	-20°C～70°C
相対湿度	10%～90%（結露なきこと）

※1 オプションとして提供しています。

※2 搭載する通信モジュールによって帯域が変わります。

※3 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

カテゴリー		説明
カーネル		Linux (5.10)
OS		Ubuntu 20.04 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 サーバーはインターフェイ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 / remote.it（標準インストール）
時刻同期		NTP / GPS
セキュリティ		パケットフィルター
運用管理		
	設定手段	● amsh amnimo AI エッジゲートウェイ専用 CLI（Command Line Interface） ● amnimo GUI amnimo AI エッジゲートウェイ専用 GUI（Graphical User interface） Web ブラウザによる設定
	ファームウェア更新	amsh および amnimo GUI により差分更新/全体更新が可能
	ログ管理	syslog
	デバイス管理システム	amnimo DMS (Device Management System)
開発ツールチェイン		● gcc-9 9.4.0-1ubuntu1 ● binutils 2.34-6ubuntu1.3

All Rights Reserved. Copyright © 2024, amnimo Inc.

記載内容はお断りなく変更することがありますのでご了承ください。

■ 機能仕様

- DRP-AI による AI 画像解析の高速実行
- 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°C～60°C
保存温度	-20°C～70°C
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		AX11-010JP-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）
	電気通信事業法	設計認証取得 認証番号：D230045020

All Rights Reserved. Copyright © 2024, amnimo Inc.

記載内容はお断りなく変更することがありますのでご了承ください。

■ 形名および仕様コード

項目	仕様コード							説明
型名	AX11							AI エッジゲートウェイ（屋内版）
		-0						0 固定
通信タイプ			1					LTE(Cat4)、3G
拡張ボード				0				0 固定
仕向地					JP			日本モデル
筐体タイプ						-1		屋内タイプ
電源タイプ							0	DC10.8V-32.0V
記憶容量（SSD）							-000G	SSD なし
							-128G	SSD 128GB※1
							-256G	SSD 256GB※1
							-512G	SSD 512GB
							-001T	SSD 1TB※1
							-002T	SSD 2TB※1
付加仕様							/VW1	VMS Nx Witness※2

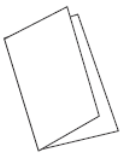
※1 記憶容量（SSD）512GB 以外（128GB～2TB）をご希望のお客様はご相談ください。

※2 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。

■ 付属品

品名	部品番号	記事
お使いになる前に	IM AMD07A01-13JA	A4 2 つ折り
ゴム足	M7901YH	4 個セット

お使いになる前に
（IM AMD07A01-13JA）



ゴム足
M7901YH

All Rights Reserved. Copyright © 2024, amnimo Inc.

記載内容はお断りなく変更することがありますのでご了承ください。

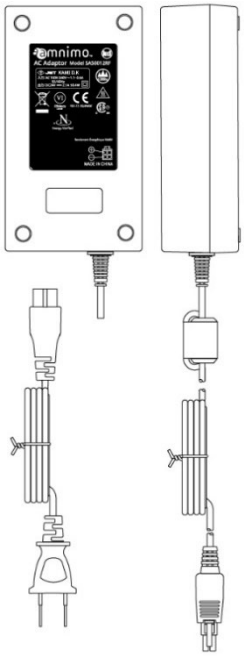
■ アクセサリ（別売品）

品名	部品番号	仕様・備考
AC アダプタ （DC24V/2A）	M7901YA	DC24V/2A 30W 負荷 60°C環境 AC アダプタ＋AC 電源ケーブル 1 組
AC アダプタ （DC12V/1A）	M7901YC	DC12V/1A 6W 負荷 60°C環境 1 個
ロッドアンテナ	M7901YD	3G/LTE/WiMAX 用 2 本
外付けアンテナ （2.5m）	M7901YE	同軸ケーブル長 2.5m（灰色） アンテナ部 マグネット付き 2 本
外付けアンテナ （5m）	M7901ZL	同軸ケーブル長 5m（黒色） アンテナ部 マグネット付き 2 本
GPS アンテナ	M7901YP	ケーブル長 5m マグネット付き （対応周波数 GPS のみ） 1 本
本体固定金具	M7901YJ	本体 1 個 固定ネジ 4 本
コンソール変換	M7901YG	RJ-45 – D-Sub9 ピン 1 個
直流電源ケーブル	M7901YK	電源コネクター片端未処理 ケーブル長 1m 1 本

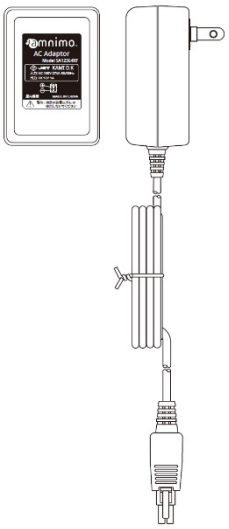
All Rights Reserved. Copyright © 2024, amnimo Inc.

記載内容はお断りなく変更することがありますのでご了承ください。

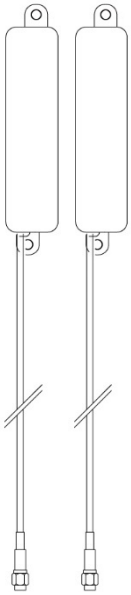
AC アダプタ DC24V/2A
M7901YA



AC アダプタ DC12V/1A
M7901YC

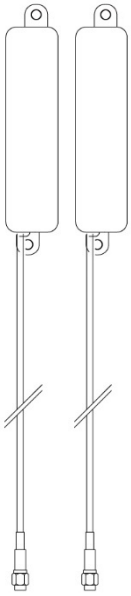


外付けアンテナ（2.5m）
M7901YE



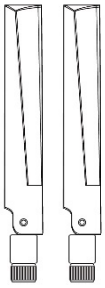
ケーブル長 2.5m

外付けアンテナ（5m）
M7901ZL

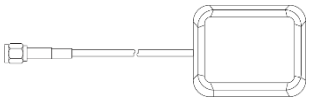


ケーブル長 5m

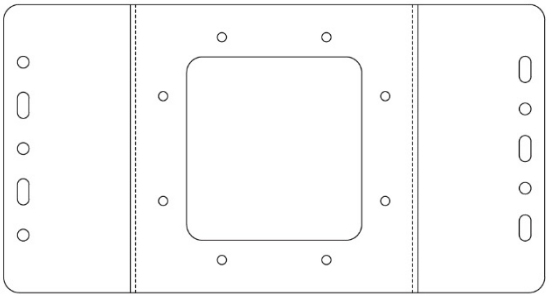
ロッドアンテナ
M7901YD



GPS アンテナ
M7901YP

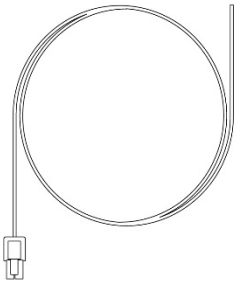


本体固定金具
M7901YJ（ネジ付き）



コンソール変換
M7901YG

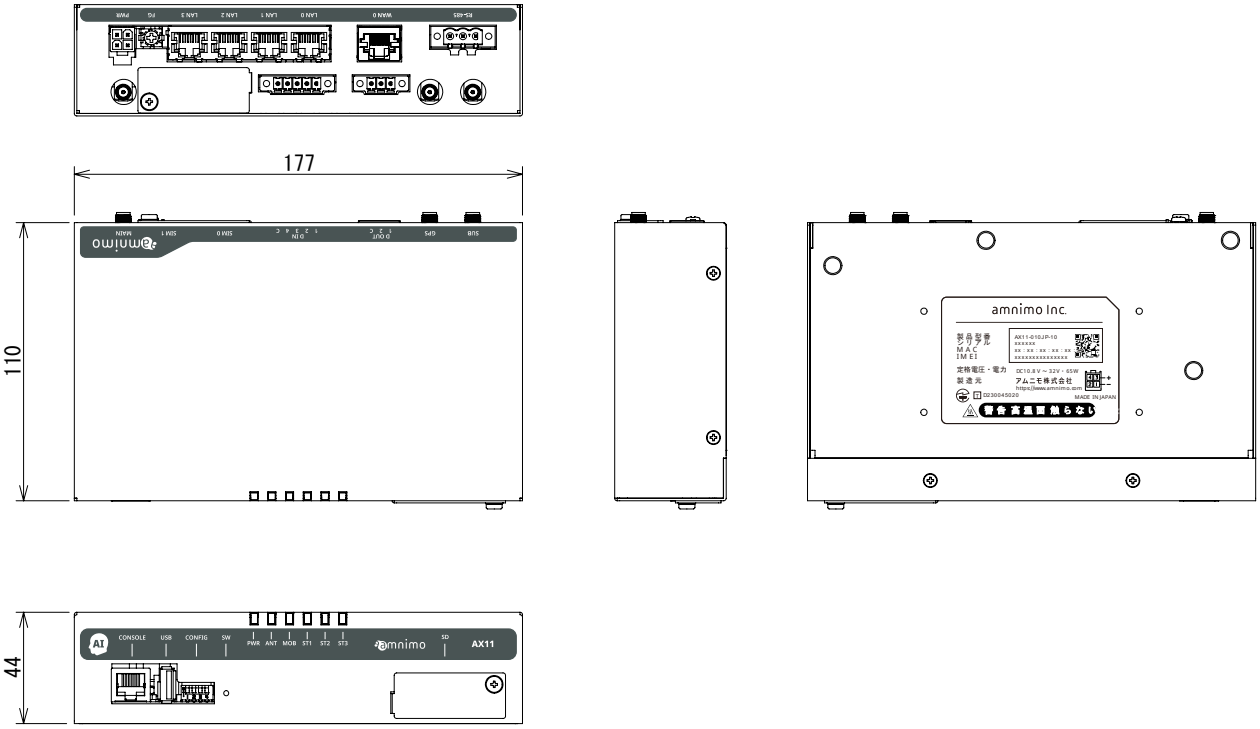
直流電源ケーブル
M7901YK



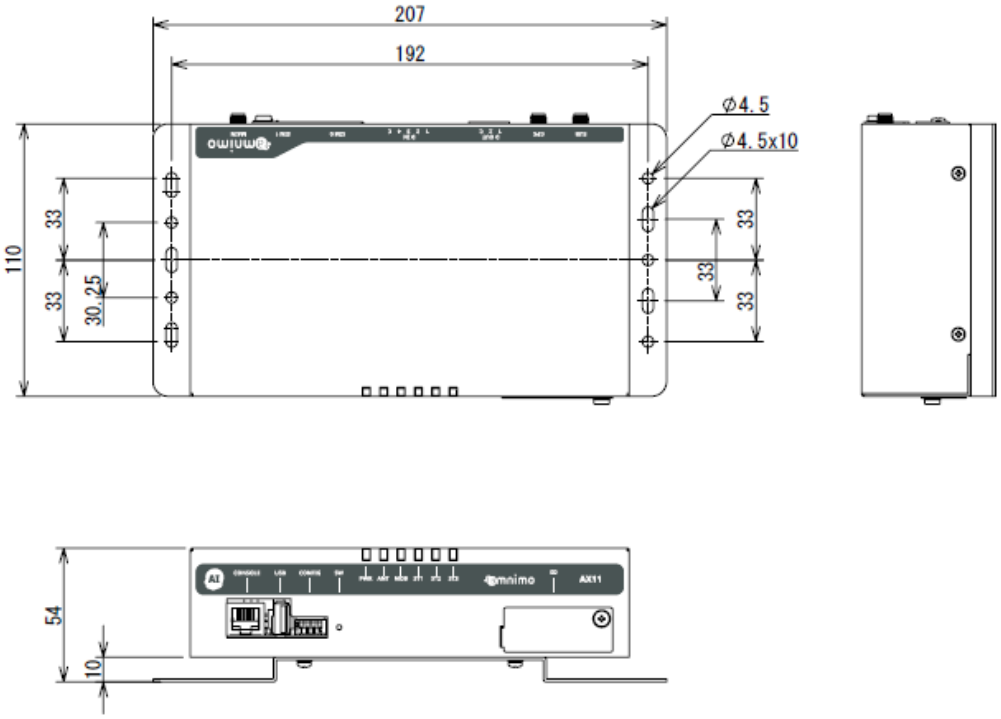
All Rights Reserved. Copyright © 2024, amnimo Inc.

記載内容はお断りなく変更することがありますのでご了承ください。

■ 外形図



● 本体専用固定金具を取り付け時



寸法単位：mm

All Rights Reserved. Copyright © 2024, amnimo Inc.

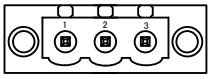
記載内容はお断りなく変更することがありますのでご了承ください。

■ インターフェイスの各コネクタピン配置図

● RS-485

RS-485 のピンアサイン

ピン番号	ピンアサイン
1	TRX+
2	TRX-
3	GND



※推奨接続コネクタ：Phoenix contact 製　製品番号 1835106

● 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

● DO（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（DO）のピンアサイン

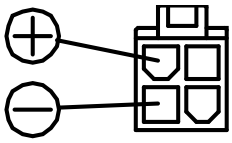
ピン番号	ピンアサイン	内容
1	DOUT1	デジタル出力 1
2	DOUT2	デジタル出力 2
C	VOUT_COM	デジタル出力　コモン

※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

All Rights Reserved. Copyright © 2024, amnimo Inc.
記載内容はお断りなく変更することがありますのでご了承ください。

■ 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ございます。

● 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

- amnimo™ 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。

All Rights Reserved. Copyright © 2024, amnimo Inc.

記載内容はお断りなく変更することがありますのでご了承ください。