

AIG-100シリーズ

2ポート Modbus RTU/ASCII/TCP - MQTT/Azure/AWSクラウド対応ゲートウェイ



特長

- 汎用MQTTクライアントをサポート
- Azure/AWSクラウド用の組み込みデバイス SDKによるMQTT接続をサポート
- Modbus RTU/ASCII/TCP master/clientをサポート
- Modbus TCPサーバをサポート
- トラブルシューティングを容易にする内蔵のネットワークトラフィック監視と診断ツール
- ストア&フォワードおよびデータロガーを使用したデータバッファリングをサポート
- Moxa ioLogik /UPortデバイスとのシームレスな統合により、I/Oおよびシリアルインターフェースを容易に拡張可能
- プログラミング作業の手間を省く内蔵のデータ処理機能
- 動作温度範囲:-40~70°C
- LTE Cat.1 US、EU、APACモデルの提供

認証



概要

AIG-100シリーズゲートウェイは、Modbus RTU/ASCII/TCPデバイスをAzure、AWS、MQTTなどのクラウドプラットフォームやアプリケーションに接続するエントリーレベルのIIoTゲートウェイです。ModbusマスタとしてのAIG-100は、既存のModbusデバイスをクラウドプラットフォームと統合し、データを容易に収集してAzureおよびAWSクラウドに送信することができます。さらに、ゲートウェイはModbus TCPスレーブモードをサポートしているので、クラウドプラットフォームとローカルSCADAシステムへデータを同時に送信することができます。

I/Oとシリアルインターフェースを容易に拡張可能

フィールドサイトの数が増大することに伴い、大量に生成されるデータを収集して処理するために、センサ、メータ、インバータなどの追加のI/Oまたはシリアルインターフェースデバイスを接続することが必要となります。そのため、一般的なアプローチとしては、リモートI/Oおよびデバイスサーバをインストールしてインターフェースを拡張することが行われますが、必要な構成設定に関しては、多くの作業員にとって大変厄介な作業となる可能性があります。AIG-100ゲートウェイは、インターフェース拡張の際に非常にシンプルな設定プロセスを提供するために優れた統合を行い、数回クリックするだけでMoxaのioLogikとUPortを簡単に設定できる直感的なウィザードを付属しています。

すぐに使用できるデータ前処理機能を内蔵、コーディング不要

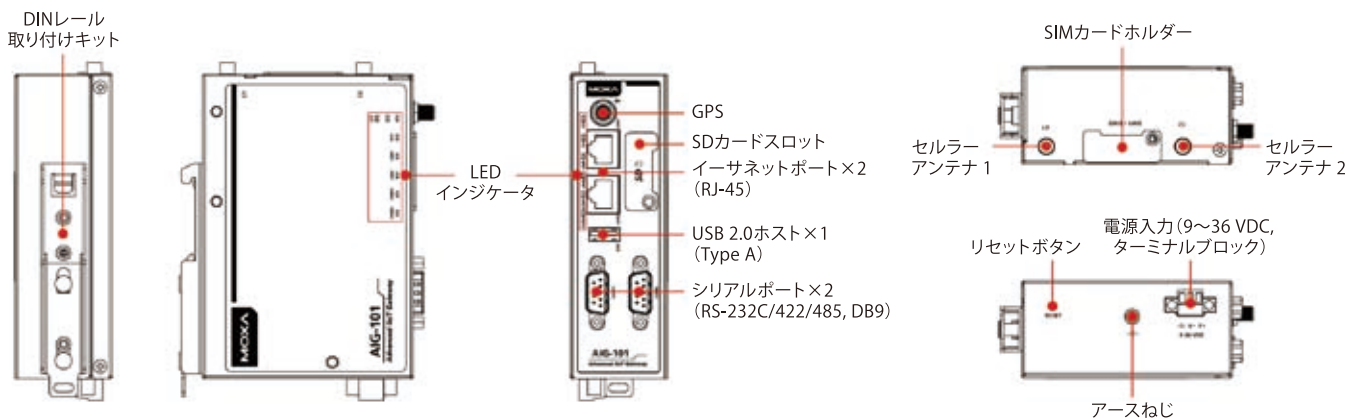
今話題のエネルギー管理システムは、主に平均発電量やエネルギー効率などのエネルギーデータを収集します。このデータは、現場の状況を表示し、エネルギー使用動向の観察、エネルギー使用を最適化するために使用されます。多くのエッジシステムでは、エネルギー管理システムでの必要なデータ処理のために、追加のプログラミングを必要とします。AIG-100は、エッジデータを前処理し、意味のあるデータをエネルギー管理システムに直接送ることができます。直感的なUIにより、IIoTゲートウェイの設定を簡単にに行い、データの収集および処理を実行することができます。

セキュアなリモートアクセスによりメンテナンスコストを削減

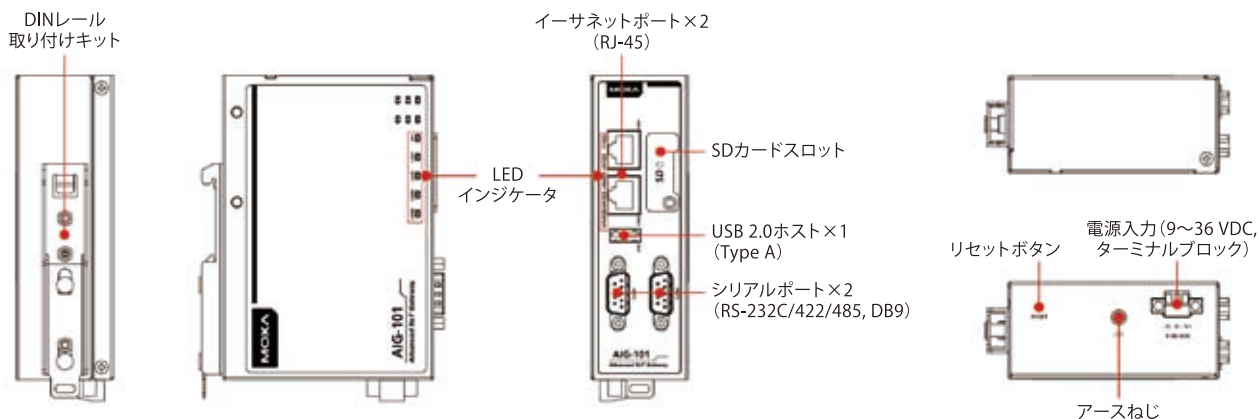
AIG-100には、プロトコルステータス問題を診断し、トラフィックパケットのキャプチャと解析をする強力なトラブルシューティングツールが付属しているので、エンジニアはリモートで問題の根本原因を特定し、オペレーションを迅速に正常な状態に戻すことができます。また、このツールは、AIG-100へのセキュアなリモートアクセスを提供し、メンテナンスエンジニアが直接アクセスできるようにすることで、多くの時間と労力を削減し、エネルギー管理システムのダウンタイムを低減します。

外観図

AIG-101-T-AP/EU/US



AIG-101-T



仕様

イーサネットインターフェース

10/100BaseT(X)ポート (RJ45コネクタ)	2, Auto MDI/MDI-X接続,
磁気絶縁保護	1.5 kV (ビルトイン)

イーサネットソフトウェア機能

産業用プロトコル	Modbus TCPクライアント (マスタ) / サーバ (スレーブ) 汎用MQTT Azure IoTデバイス AWS IoT Core
設定オプション	Webコンソール (HTTP/HTTPS)
時間管理	NTPクライアント GPS

シリアルインターフェース

ポート数	2
コネクタ	DB9/M
シリアル規格	RS-232C/422/485
ボーレート	300 bps ~ 921.6 kbps

データビット	7, 8
パリティ	None, 奇数, 偶数, スペース, マーク
ストップビット	1, 2
フロー制御	RTS/CTS

シリアル信号

RS-232C	TxD, RxD, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD, GND
RS-422	Tx+, Tx-, Rx+, Rx-, GND
RS-485-2線	Data+, Data-, GND
RS-485-4線	Tx+, Tx-, Rx+, Rx-, GND

セルラーインターフェース

セルラー規格	LTE Cat. 1
セルラーアンテナコネクタ	SMA×2
SIMフォーマット	Nano SIM
SIM数	2
GPSアンテナコネクタ	SMA×1

周波数帯オプション

周波数帯オプション	<p>USモデル: LTE Bands: Band 2 (1900 MHz) / Band 4 (1700 MHz) / Band 5 (850 MHz) / Band 12 (700 MHz) / Band 13 (700 MHz) / Band 14 (700 MHz) / Band 66 (1700 MHz) / Band 71 (600 MHz) UMTS Bands: 2 (1900 MHz) / Band 4 (1700 MHz) / Band 5 (850 MHz) キャリア認証: Verizon, AT&T</p> <p>EUモデル: LTE Bands: Band 1 (2100 MHz) / Band 3 (1800 MHz) / Band 7 (2600 MHz) / Band 8 (900 MHz) / Band 20 (800 MHz) / Band 28 (700 MHz) UMTS Bands: Band 1 (2100 MHz) / Band 3 (1800 MHz) / Band 8 (900 MHz)</p> <p>APモデル: LTE Bands: Band 1 (2100 MHz) / Band 3 (1800 MHz) / Band 5 (850 MHz) / Band 8 (900 MHz) / Band 28 (700 MHz) UMTS Bands: Band 1 (2100 MHz) / Band 5 (850 MHz) / Band 8 (900 MHz)</p>
-----------	---

シリアルソフトウェア機能

産業用プロトコル	Modbus RTU/ASCIIマスタ
----------	---------------------

Modbus RTU/ASCII

モード	マスタ
対応ファンクションコード	1, 2, 3, 4, 5, 6, 15, 16, 23
最大コマンド数	256 / ポート

Modbus TCP

モード	サーバ (スレーブ) クライアント (マスタ)
対応ファンクションコード	1, 2, 3, 4, 5, 6, 15, 16, 23
最大クライアント接続数	4

最大サーバ接続数	64
最大コマンド数	1500
汎用MQTTクライアント	
サポートバージョン	v3.1.1 v3.1
QoSレベル	0, 1, 2
認証方法	ユーザ名およびパスワード
セキュア伝送	TLS 1.0 TLS 1.1 TLS 1.2
ネイティブ機能	キープアライブ メッセージ保持 クリーンセッション 証明書
Moxaの機能	ストア&フォワード カスタムペイロード リモートAPI呼び出し
Azure IoTデバイス	
サポートする接続プロトコル	MQTT MQTT over WebSockets AMQP AMQP over WebSockets
認証方法	Symmetric Key X.509証明書
Azureダイレクトメソッド	リポート ソフトウェアアップグレード リモートAPI呼び出し
Moxaの機能	ストア&フォワード カスタムペイロード
AWS IoT Core	
QoS Levels	0,1
認証方法	X.509証明書 プライベートキー 信頼された証明機関の証明書
ネイティブ機能	キープアライブ
Moxaの機能	ストア&フォワード カスタムペイロード
ジョブ経由で起動可能なコマンド	リポート ソフトウェアアップグレード リモートAPI呼び出し
メモリ	
microSDスロット	最大 32 GB (SD 2.0対応) 最大対応タグ数: 1500
電源パラメータ	
入力電圧	9 ~ 36 VDC
電源コネクタ	ネジ止め式ユーロブロック端子

メカニカル

サイズ	128.5 × 89.1 × 41 mm
ハウジング	メタル
設置方法	DINレール取付 壁面取付 (オプションキット使用)
重量	AIG-101-T:492 g AIG-101-T-AP/EU/US:512 g

環境

周囲相対湿度	5 ~ 95% (結露なきこと)
動作温度	-40 ~ 70°C
保管温度 (パッケージを含む)	-40 ~ 85°C

規格と認証

EMC	EN 55032/35
EMI	CISPR 32, FCC Part 15B Class A
EMS	IEC 61000-4-2 ESD: Contact: 4 kV; Air: 8 kV IEC 61000-4-3 RS: 80 MHz to 1 GHz: 10 V/m IEC 61000-4-4 EFT: Power: 2 kV; Signal: 1 kV IEC 61000-4-5 Surge: Power: 1 kV; Signal: 1 kV IEC 61000-4-6 CS: 10 V IEC 61000-4-8 PFMF
安全	IEC 62368-1 UL 62368-1 EN 62368-1
衝撃	IEC 60068-2-27
振動	IEC 60068-2-64 5 Grms @ 5 ~ 500 Hz, ランダム波, 1時間/軸 (USBデバイス未接続時)
セルラー規格	EN 303 413 (GPS) EN 301 908-1 (WCDMA/LTE) EN 301 908-2/-13 (WCDMA/LTE) EN 301 489-1/-19 EN 301 489-1/-52 EN 62311
無線周波数	FCC PTCRB RCM
キャリア認証	Verizon AT&T 注) AT & Tの承認申請中
グリーン製品	RoHS, CRoHS, WEEE

MTBF

時間	566,458 時間
規格	Telcordia SR332

保証

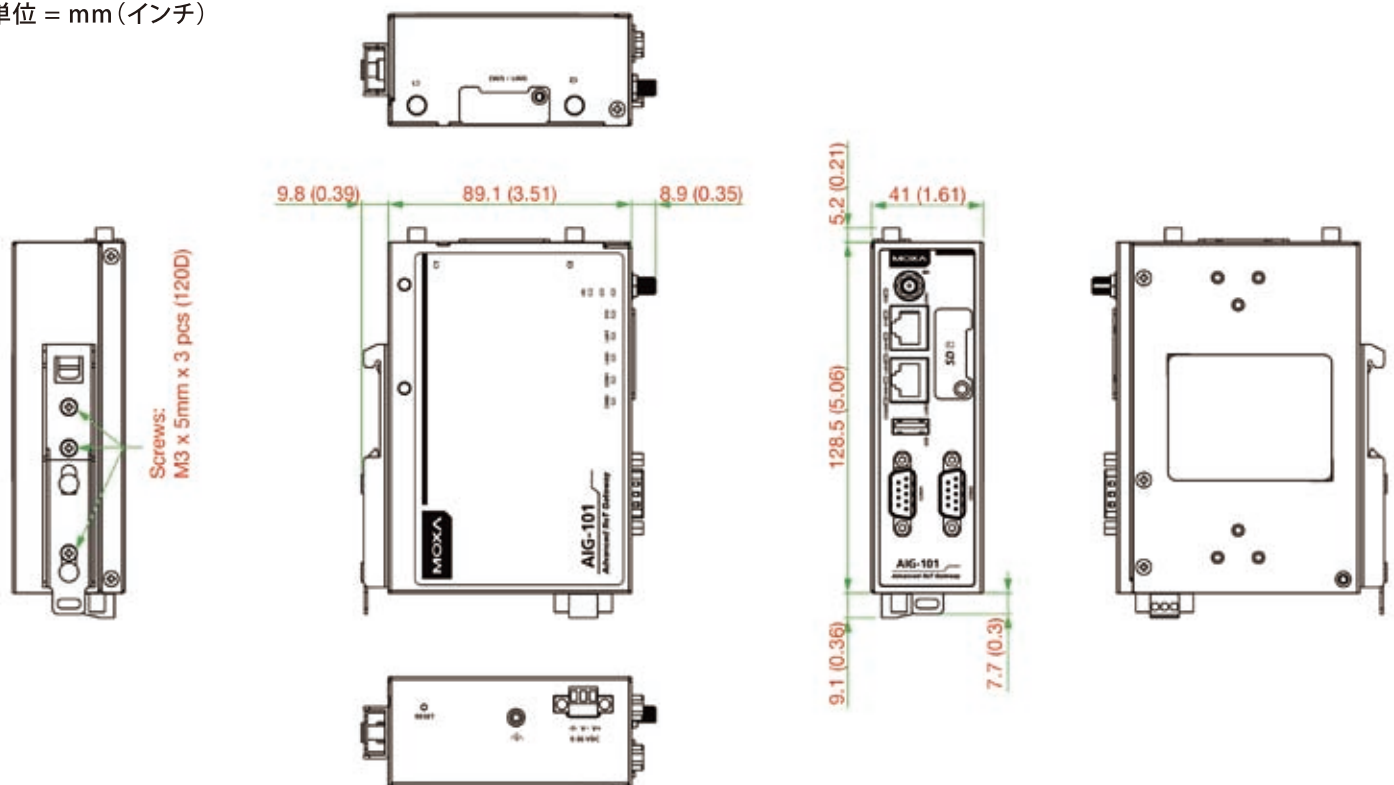
保証期間	5 年間
詳細	Moxa社 製品保証方針参照 http://www.ibsjapan.co.jp/tech/details/product-warranty-policy/index.html

パッケージ内容

デバイス	AIG-100シリーズゲートウェイ ×1
ケーブル	端子台 - 電源ジャック変換 ×1
インストールキット	DINレールキット ×2
ドキュメント	クイックインストールガイド×1 保証書×1

サイズ

単位 = mm (インチ)



オーダー情報

型番	LTE	帯域
AIG-101-T	-	-
AIG-101-T-AP	Cat.1	AP
AIG-101-T-EU	Cat.1	EU
AIG-101-T-US	Cat.1	US

アクセサリ(別売り)

電源アダプタ

PWR-12150-AU-SA-T	ロック式バレルプラグ, 12 VDC, 1.5 A, 100~240 VAC, AUプラグ, 動作温度:-40~75°C
PWR-12150-CN-SA-T	ロック式バレルプラグ, 12 VDC, 1.5 A, 100~240 VAC, CNプラグ, 動作温度:-40~75°C
PWR-12150-EU-SA-T	ロック式バレルプラグ, 12 VDC, 1.5 A, 100~240 VAC, EUプラグ, 動作温度:-40~75°C
PWR-12150-UK-SA-T	ロック式バレルプラグ, 12 VDC, 1.5 A, 100~240 VAC, UKプラグ, 動作温度:-40~75°C
PWR-12150-USJP-SA-T	ロック式バレルプラグ, 12 VDC, 1.5 A, 100~240 VAC, US/JPプラグ, 動作温度:-40~75°C

アンテナ

ANT-LTE-ASM-02	GPRS/EDGE/UMTS/HSPA/LTE, 2 dBi, 無指向性ラバーダックアンテナ
ANT-LTEUS-ASM-01	GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSPA/LTE, 1 dBi, 無指向性ラバーダックアンテナ