

AIG-101シリーズ

2ポートModbus RTU/ASCII/TCPからMQTT/Azure/AWSクラウド連携ゲートウェイ



機能と特長

- 汎用MQTTクライアントをサポート
- 内蔵デバイスSDKでAzure/AWSクラウドに対するMQTT接続をサポート
- Modbus RTU/ASCII/TCPマスター/クライアントをサポート
- Modbus TCPサーバーをサポート
- トラブルシューティングを容易にする内蔵ネットワークトラフィック監視および診断ツール
- ストア&フォワード方式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簡単に拡張可能
- 内蔵のデータ処理機能により、プログラミング不要
- 動作温度範囲-40～70℃
- LTE Cat.1 US、EUおよびAPACモデルを提供

認証



製品紹介

AIG-101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트리レベルのIIoTゲートウェイです。AIG-101はModbusマスターとして、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、AzureおよびAWSクラウドにデータを簡単に収集して送信できます。さらに、このゲートウェイはModbus TCPスレーブモードもサポートしており、クラウドプラットフォームとローカルSCADAシステムへのデータの同時送信が可能です。

I/Oおよびシリアルインターフェースの簡単な拡張

現場サイトの数が増えると、生成される大量のデータを収集および処理するために、センサー、メーター、インバータなどのデバイスを接続するための追加のI/Oまたはシリアルインターフェースが必要になります。一般的なアプローチは、リモートI/Oおよびデバイスサーバーをインストールしてインターフェースを拡張することですが、必要な構成設定はユーザーにとって負担が大きすぎることがよくあります。インターフェース拡張のための極めてシンプルな構成プロセスを提供するために、AIG-101ゲートウェイは強化された統合を提供し、数回のクリックだけでMoxa ioLogikとUPortを構成できる直感的なウィザードを備えています。

すぐに使えるデータ処理機能を内蔵し、コーディングは不要

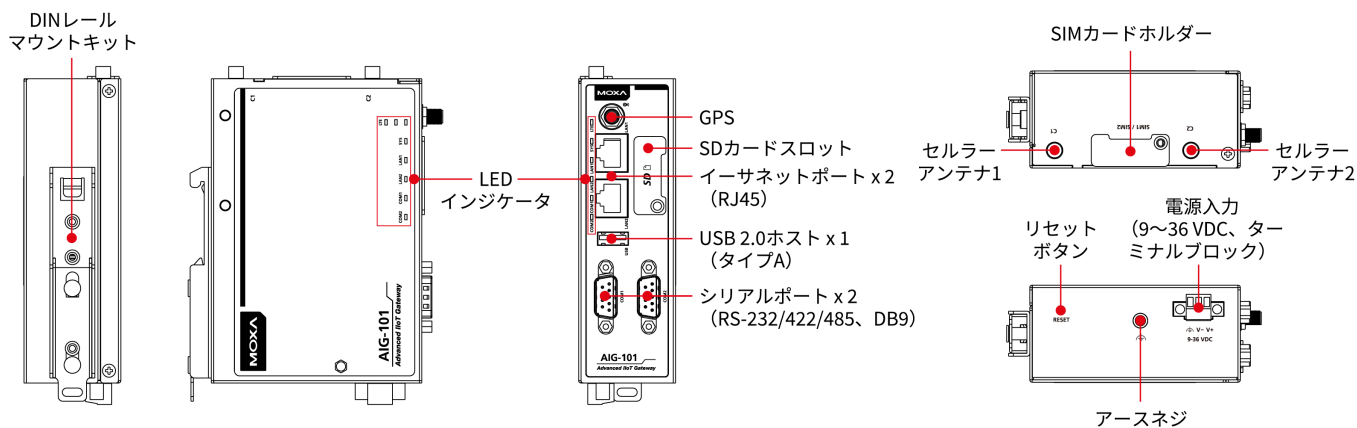
エネルギー管理システムは、主に平均発電量やエネルギー効率などのエネルギーデータを収集します。このデータは、現場の状況を表示し、エネルギーの傾向を観察し、エネルギーの使用を最適化するために使用されます。ほとんどのエッジシステムでは、エネルギー管理システムに必要なデータを処理するために追加のプログラミングが必要です。AIG-101はエッジデータを前処理し、意味のある情報をエネルギー管理システムに直接送信することで、データ処理を合理化し、効率性を高めます。直感的なUIにより、IIoTゲートウェイの設定を容易にし、データを収集および処理できます。

安全なリモートアクセスでメンテナンスコストを削減

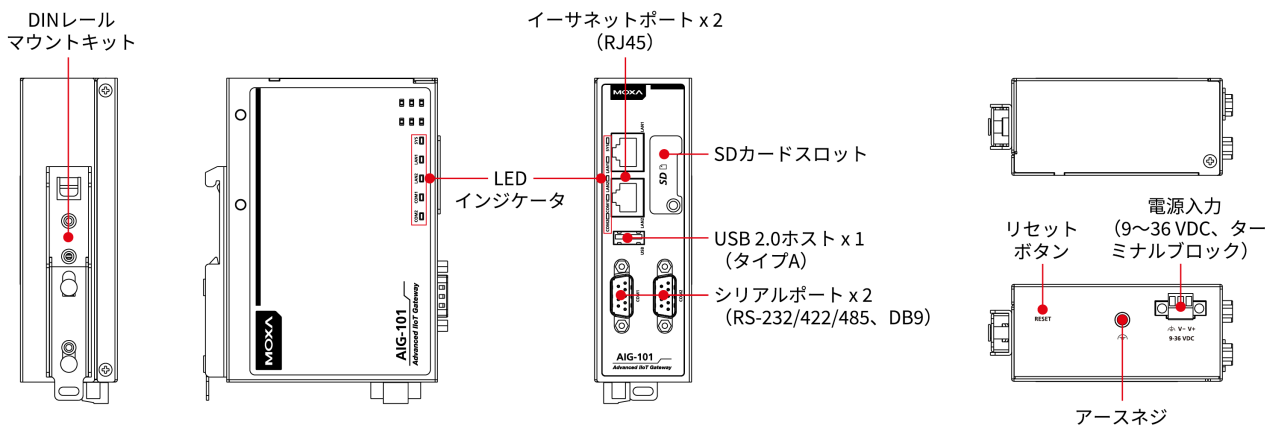
AIG-101には、プロトコルステータスで問題を診断し、トラフィックパケットをキャプチャして分析する強力なトラブルシューティングツールが搭載されており、エンジニアはリモートで根本原因を特定し、迅速に正常な動作に戻すことができます。これらのツールはAIG-101への安全なリモートアクセスも提供し、保守エンジニアが直接アクセスすることを可能にします。これにより、時間と労力を大幅に節約し、エネルギー管理システムのダウンタイムを減らすことができます。

外観

AIG-101-T-AP/EU/US



AIG-101-T



仕様

Computer

CPU	Armv7 Cortex-A8 1 GHz
DRAM	1 GB DDR3
Storage Slot	microSD slots x 1 SD 2.0 interface (SDHC/SDXC)
Storage Pre-installed	8 GB eMMC
No. of Tags Supported	1500

Computer Interface

Ethernet Ports	Auto-sensing 10/100 Mbps ports (RJ45 connector) x 2 MDI/MDI-X connection
Serial Ports	RS-232/422/485 ports x 2 (software-selectable, DB9 male connector)
USB 2.0	USB 2.0 hosts x 1, type-A connectors
Cellular Antenna Connector	SMA x 2
Number of SIMs	2
SIM Format	Nano
GPS Antenna Connector	SMA x 1

Ethernet Interface

10/100BaseT(X) Ports (RJ45 connector)	2, Auto MDI/MDI-X connection
Magnetic Isolation Protection	1.5 kV (built-in)

Ethernet Software Features

Industrial Protocols	Modbus TCP Client (Master) / Server (Slave) Generic MQTT Azure IoT Device AWS IoT Core FTP/SFTP
Configuration Options	Web Console (HTTP/HTTPS) AIG QuickON
Time Management	NTP Client GPS

Serial Interface

No. of Ports	2
Connector	DB9 male
Serial Standards	RS-232/422/485
Baudrate	300 bps to 921.6 kbps
Data Bits	5, 6, 7, 8
Stop Bits	1, 2
Parity	None, Even, Odd, Space, Mark
Flow Control	RTS/CTS, XON/XOFF

Serial Signals

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

Serial Software Features

Industrial Protocols	Modbus RTU/ASCII Master
----------------------	-------------------------

Cellular Interface

Cellular Standards	LTE Cat. 1
Band Options (US)	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) Carrier Approval: Verizon, AT&T
Band Options (EU)	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)
Band Option (APAC)	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)

Generic MQTT Client

Versions Supported	v3.1.1 v3.1
QoS Levels	0, 1, 2
Authentication Methods	Username and password
Secure Transmission	TLS 1.0 TLS 1.1 TLS 1.2
Native Capabilities	Keep Alive Retain Message Clean Session Will and Testament
Moxa Functions	Store and Forward Custom Payload Remote API Invocation

Azure IoT Device

Connection Protocols Supported	MQTT MQTT over WebSockets AMQP AMQP over WebSockets
Authentication Methods	Symmetric Key X.509 Certificate
Azure Direct Methods	Reboot Software Upgrade Remote API Invocation
Moxa Functions	Store and Forward Custom Payload

AWS IoT Core

QoS Levels	0,1
Authentication Methods	X.509 Certificate Private Key Trusted Root CA
Native Capabilities	Keep Alive
Moxa Functions	Store and Forward Custom Payload
Commands Invokable Via Jobs	Reboot Software Upgrade Remote API Invocation

Modbus RTU/ASCII

Mode	Client (Master)
Functions Supported	1, 2, 3, 4, 5, 6, 15, 16, 23
Max. No. of Commands	256 per port
Max. No of Connected Devices	62

Modbus TCP

Mode	Server (Slave) Client (Master)
Functions Supported	1, 2, 3, 4, 5, 6, 15, 16, 23
Max. No. of Client Connections	4
Max. No. of Server Connections	64
Max. No. of Commands	1500

Power Parameters

Input Voltage	9 to 36 VDC
Power Consumption	8 W (max.)
Power Connector	Screw-fastened Euroblock terminal

Physical Characteristics

Housing	Metal
Dimensions	128.5 x 89.1 x 41 mm (5.06 x 3.51 x 1.61 in)
Weight	AIG-101-T: 492 g (1.08 lb) AIG-101-T-AP/EU/US: 512 g (1.13 lb)
Installation	DIN-rail mounting Wall mounting (with optional kit)

Environmental Limits

Operating Temperature	-40 to 70°C (-40 to 158°F)
Storage Temperature (package included)	-40 to 85°C (-40 to 185°F)
Ambient Relative Humidity	5 to 95% (non-condensing)

Standards and Certifications

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
Safety	IEC 62368-1 UL 62368-1 EN 62368-1
Radio Frequency	FCC PTCRB RCM
Shock	IEC 60068-2-27
Vibration	IEC 60068-2-64 5 Grms @ 5 to 500 Hz, random wave, 1 hr per axis (without USB devices attached)
Cellular Standards	EN 301 908-1 (WCDMA/LTE) EN 301 908-2/-13 (WCDMA/LTE) EN 301 489-1/-19 (GPS) EN 301 489-1/-52 (WCDMA/LTE)

	EN 303 413 (GPS) EN 62311
Carrier Approvals	Verizon AT&T
Green Product	RoHS, CRoHS, WEEE

MTBF

Time	566,458 hrs
Standards	Telcordia Standard SR-332

Warranty

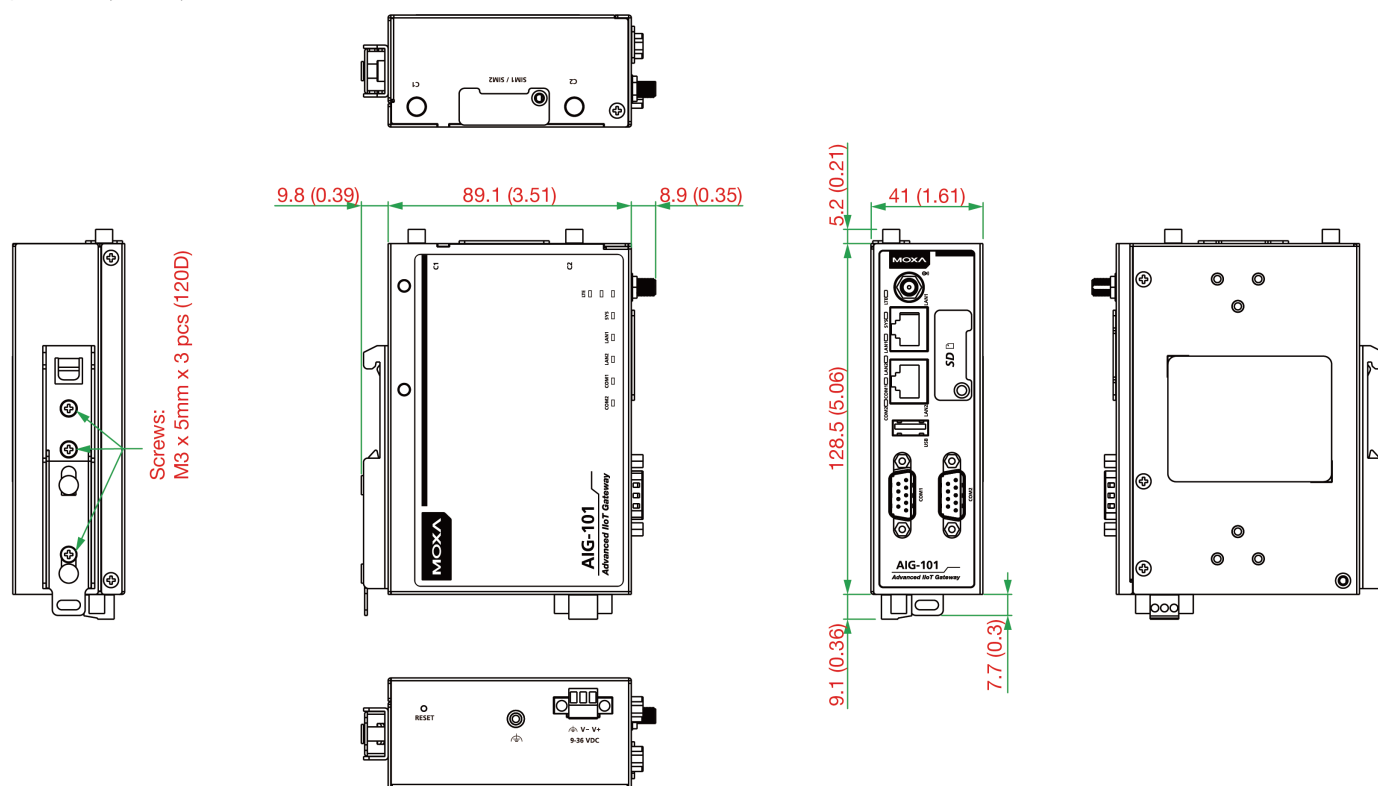
Warranty Period	5 years
Details	See www.moxa.com/warranty

Package Contents

Device	1 x AIG-101 Series gateway
Cable	1 x terminal block to power jack converter
Installation Kit	1 x DIN-rail kit
Documentation	1 x quick installation guide 1 x warranty card

寸法

単位: mm (インチ)



注文情報

Model Name	LTE	Band
AIG-101-T	-	-
AIG-101-T-AP	Cat. 1	AP
AIG-101-T-EU	Cat. 1	EU
AIG-101-T-US	Cat. 1	US

アクセサリー（別売）

Power Adapters

PWR-12150-AU-SA-T	Locking barrel plug, 12 VDC, 1.5 A, 100 to 240 VAC, AU plug, -40 to 75°C operating temperature
PWR-12150-CN-SA-T	Locking barrel plug, 12 VDC, 1.5 A, 100 to 240 VAC, CN plug, -40 to 75°C operating temperature
PWR-12150-EU-SA-T	Locking barrel plug, 12 VDC, 1.5 A, 100 to 240 VAC, EU plug, -40 to 75°C operating temperature
PWR-12150-UK-SA-T	Locking barrel plug, 12 VDC, 1.5 A, 100 to 240 VAC, UK plug, -40 to 75°C operating temperature
PWR-12150-USJP-SA-T	Locking barrel plug, 12 VDC 1.5 A, 100 to 240 VAC, US/JP plug, -40 to 75°C operating temperature

Antennas

ANT-LTE-ASM-02	GPRS/EDGE/UMTS/HSPA/LTE, 2 dBi, omnidirectional rubber-duck antenna
ANT-LTEUS-ASM-01	GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSPA/LTE, 1 dBi, omnidirectional rubber-duck antenna

© Moxa Inc. All rights reserved.2024年12月20日更新。

Moxa Inc.の明白な許可を written で取得しない限り、本書およびその一部の複製や使用はいかなる方法やいかなる場合でも許可されません。製品の仕様は予告なく変更されることがあります。最新の製品情報については当社のWebサイトをご覧ください。