

AIG-502シリーズ

Intel® Core™ i7プロセッサ、Azure IoT Edgeソフトウェア、-40～70°Cの動作温度を備えた高度なIIoTゲートウェイ



機能とメリット

- Modbus RTU/ASCII/TCPクライアントをサポート
- Azure IoT Edgeをサポート
- 悪意のあるソフトウェアインジェクション攻撃を防ぐセキュアブートを搭載
- 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
- ソフトウェアアップグレード中のシステム障害を防ぐための堅牢なOTA機能を提供
- LTE Cat.4 US、EUおよびAPACモデルを利用可能
- IEC 62443-4-2セキュリティレベル2要件に準拠
- 動作温度範囲-40～70°C

認証



製品紹介

AIG-502は、産業用アプリケーションに安全で信頼性の高いデータ通信を提供するように設計された堅牢な産業用IoT (IIoT)ゲートウェイです。ゲートウェイはIEC 62443-4-2 SL2規格に準拠しており、安全なネットワーク接続、データ転送、およびデバイス認証を保証します。AIG-502は、Modbus RTU、ASCII、およびTCPプロトコルを介してフィールドデータを収集することができ、Azureクラウドプラットフォームとのシームレスな統合を実現します。十分なコンピューティング能力を備え、Azure IoT Edgeモジュールを使用した高度なエッジコンピューティング機能をサポートしており、データ駆動型の運用を、安全かつ効率的に強化したい産業にとって最適なソリューションです。

Azure IoT Edgeでエッジコンピューティング機能を強化

AIG-502はAzure IoT Edgeをサポートし、エッジコンピューティング機能、帯域幅コストの削減、柔軟なシステム構成、拡張性、Azureサービスとのシームレスな連携、容易な管理・アップデートなど、さまざまなメリットを提供します。具体的には、ローカルでデータを処理することで、迅速な応答と低遅延を実現するだけでなく、ネットワーク帯域幅の使用量を効果的に減らしてコストも削減します。さらに、Azure IoT EdgeをサポートするAIG-502のモジュール設計により、柔軟で拡張性の高いシステムを構築できます。同時に、Azureクラウドサービスとのシームレスな統合により、クラウド機能をエッジデバイスに簡単に拡張できます。

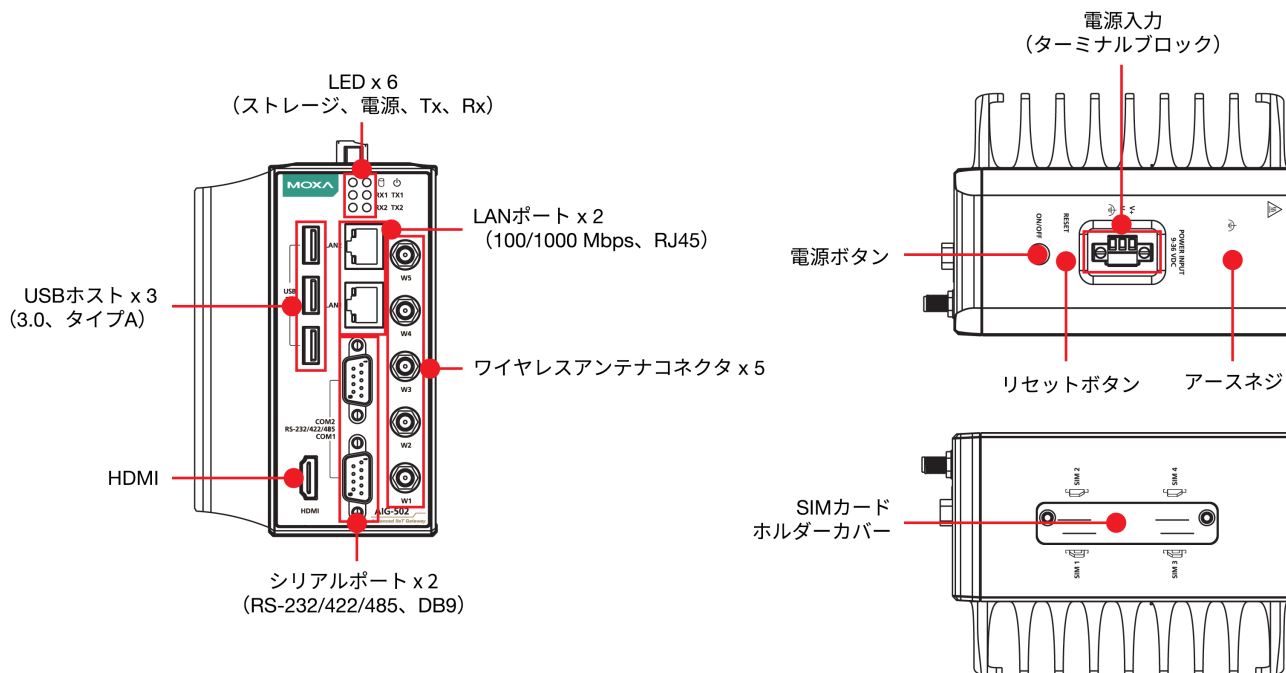
簡単なインストールとリカバリによる信頼性の高いソフトウェアアップデート

ソフトウェアアップデート機能により、簡単で信頼性が高く安全なシステムアップグレードを実現します。ユーザーは、Webコンソールを通じて、Debianをインストールしたり、Debian APTを使用して特定のパッチを適用したり、Moxaが提供する包括的なアップデートパックを適用したりできます。アップデートファイルはオンラインで取得するか、手動でアップロードすることができ、即時インストールまたはスケジュールインストールを選択できます。この機能はダウンロードの再開と自動復旧もサポートしており、システムをスムーズに稼働させ続ける、シームレスで耐障害性の高いアップデート体験を提供します。

セキュリティ問題の検出に最適化されたセキュリティダッシュボード

セキュリティダッシュボードは、デバイススキャンを利用して、アカウント設定の管理、アプリケーションネットワーク、アプリケーションリソースの使用状況の監視、製品証明書 の展開、サービス設定の変更、システムステータスのチェックなど、さまざまな角度から潜在的なサイバーセキュリティの脅威を特定します。脅威が検出された場合、問題を解決するための緩和策が提案されます。

外観



仕様

Computer

CPU	Intel® Core™ i7-7600U processor (4M cache, up to 3.90 GHz)
DRAM	32 GB SODIMM DDR4
Storage Pre-installed	32 GB mSATA
Pre-installed OS	Moxa Industrial Linux (Debian 11, kernel 5.10.x)
Graphics Controller	Intel® HD Graphics 620

Computer Interface

Ethernet Ports	Auto-sensing 10/100/1000 Mbps ports (RJ45 connector) x 2
Serial Channels	RS-232/422/485 ports x 2 (software-selectable, DB9 male connector)
USB 3.0	USB 3.0 hosts x 3, type-A connectors
Wi-Fi Antenna Connector	RP-SMA x 2 (excluding AIG-502-T-AZU-LX)
Cellular Antenna Connector	SMA x 2 (excluding AIG-502-T-AZU-LX)
GPS Antenna Connector	SMA x 1 (excluding AIG-502-T-AZU-LX)
Expansion Slots	mPCIe slots x 1 (for optional Wi-Fi module)
SIM Format	Nano (excluding AIG-502-T-AZU-LX)
Number of SIMs	2
Video Output	HDMI x 1
TPM	TPM v2.0

Ethernet Interface

10/100/1000BaseT(X) Ports (RJ45 connector)	2
Magnetic Isolation Protection	1.5 kV (built-in)

Ethernet Software Features

Industrial Protocols	Azure IoT Edge
Configuration Options	Web Console (HTTP/HTTPS)
Time Management	NTP Server/Client GPS
Security	SSH HTTPS/SSL TLS Firewall

Serial Interface

No. of Ports	2
Connector	DB9 male
Baudrate	50 bps to 115.2 kbps
Data Bits	7, 8
Stop Bits	1, 2
Parity	None, Even, Odd, Space, Mark
Flow Control	RTS/CTS, XON/XOFF, ADDC (automatic data direction control) for RS-485

Serial Signals

RS-232	TxD, RxD, RTS, CTS, GND
RS-422	Tx+, Tx-, Rx+, Rx-, GND
RS-485-2w	Tx+, Tx-, Rx+, Rx-, GND
RS-485-4w	Data+, Data-, GND

Serial Software Features

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

Cellular Interface

Cellular Standards	LTE Cat. 4
Band Options (US)	LTE Band 2 (1900 MHz) / LTE Band 4 (1700 MHz) / LTE Band 5 (850 MHz) / LTE Band 12 (700 MHz) / LTE Band 13 (700 MHz) / LTE Band 14 (700 MHz) / LTE Band 66 (1700 MHz) / LTE Band 71 (600 MHz) UMTS/HSPA 850 MHz / 1900 MHz Carrier Approval: Verizon, AT&T Note: LTE Band 71 (600 MHz). is not included in the selectable antenna support range. Please contact Moxa if you need to use this band.
Band Options (EU)	LTE Band 1 (2100 MHz) / LTE Band 3 (1800 MHz) / LTE Band 7 (2600 MHz) / LTE Band 8 (900 MHz) / LTE Band 20 (800 MHz) UMTS/HSPA 900 MHz / 1800 MHz / 2100 MHz
Band Options (APAC)	LTE Band 1 (2100 MHz) / LTE Band 3 (1800 MHz) / LTE Band 5 (850 MHz) / LTE Band 8 (900 MHz) / LTE Band 28 (700 MHz) UMTS/HSPA 850 MHz / 900 MHz / 2100 MHz

GPS Interface

Receiver Types	GPS/GLONASS/BeiDou/Galileo/QZSS
Accuracy	Position: 2.0 m @CEP50

Sensitivity	Acquisition: -147.0 dBm Cold starts: -145 dBm Tracking: -160 dBm
Update Rate	1 Hz

Azure IoT Edge

Versions Supported	v1.4.33
Authentication Methods	Manual / Connection String DPS / Symmetric Encryption DPS / X.509 Certificate DPS / TPM
Azure Direct Methods	Reboot Software Upgrade Remote API Invocation
Azure Module Twin	Device Configuration
Moxa Functions	Custom Payload Message Group

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	31 slave devices per serial port

Modbus TCP

Mode	Client (Master), Server (Slave)
Functions Supported	1, 2, 3, 4, 5, 6, 15, 16, 23
Max. No. of Server Connections	64
Max. No. of Client Connections	4
Max. No. of Commands	3000

LED Indicators

System	Power x 2
LAN	2 per port (10/100/1000 Mbps)
Serial	2 per port (Tx, Rx)

Power Parameters

Input Voltage	9 to 36 VDC 12 to 36 VDC, 6A (for hazardous locations)
Input Current	8 A @ 9 VDC 2 A @ 36 VDC
Power Consumption	72 W (max.)
Power Connector	3-pin terminal block

Reliability

Automatic Reboot Trigger	External WDT (watchdog timer)
--------------------------	-------------------------------

Physical Characteristics

Housing	Metal
IP Rating	IP20
Dimensions	134 x 60.4 x 120 mm (5.28 x 2.38 x 4.72 in)
Weight	1,500 g (3.3 lb)
Installation	DIN-rail mounting (with optional kit) Wall mounting (with optional kit)

Environmental Limits

Operating Temperature	-40 to 70°C (-40 to 158°F)
Storage Temperature (package included)	-40 to 75°C (-40 to 167°F)
Ambient Relative Humidity	5 to 95% (non-condensing)
Shock	IEC 60068-2-27
Vibration	IEC 60068-2-64

Standards and Certifications

EMC	EN 55032/35 EN 61000-6-2/-6-4
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
Cybersecurity	EN 18031-1
Hazardous Locations	Class I Division 2, ATEX, IECEx
Safety	UL 62368-1 EN 62368-1
Radio	NCC RCM
Carrier Approvals	AT&T Verizon PTCRB
RED	EN 300 328 EN 301 489-1/17/19/52 EN 301 511 EN 301 893 EN 301 908-1 EN 303 413 EN 62311
International Approval	BSMI
Green Product	RoHS, CRoHS, WEEE

MTBF

Time	510,913 hrs
Standards	Telcordia (Bellcore) Standard TR/SR, GB

Warranty

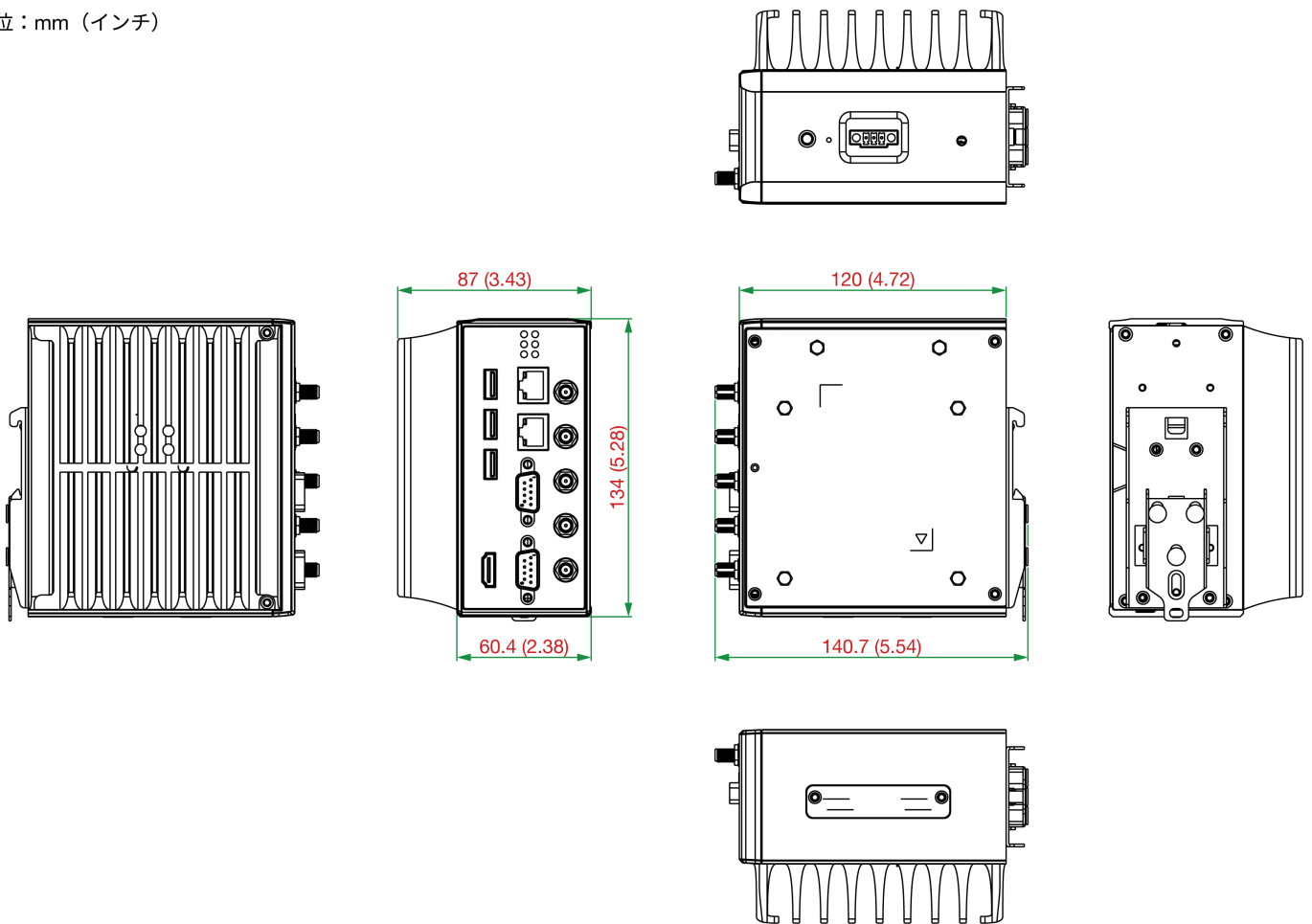
Warranty Period	3 years
Details	See www.moxa.com/jp/warranty

Package Contents

Device	1 x 1 x AIG-502 Series computer
Installation Kit	1 x DIN-rail mounting kit
Cable	1 x terminal block to power jack converter
Documentation	1 x quick installation guide 1 x warranty card 1 x sheet of tamper-proof labels

寸法

単位：mm（インチ）



注文情報

Model Name	mPCIe Slot 1 for LTE Module	mPCIe Slot 2 for Wi-Fi Module	Operating Temperature
AIG-502-T-AZU-LX	–	–	-40 to 70°C
AIG-502-T-US-AZU-LX	US region LTE module preinstalled	Reserved	-40 to 70°C
AIG-502-T-EU-AZU-LX	Europe region LTE module preinstalled	Reserved	-40 to 70°C
AIG-502-T-AP-AZU-LX	APAC region LTE module preinstalled	Reserved	-40 to 70°C

アクセサリ（別売）

Power Adapters

PWR-24250-DT-S1	Desktop power supply (requires power cord), 24 VDC, 2.5 A, 100 to 240 VAC, 0 to 40°C operating temperature
-----------------	--

Wi-Fi Wireless Modules

MC-1220-WLAN11-AC	Wireless package for the MC-1200 Series with WPEQ-261ACNI(BT) 802.11ac/a/b/g/n Wi-Fi module and mPCIe module
-------------------	--

Antennas

ANT-LTEUS-ASM-01	GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSPA/LTE, 1 dBi, omnidirectional rubber-duck antenna
ANT-LTE-OSM-03-3m BK	700-2700 MHz, multiband antenna, specifically designed for 2G, 3G, and 4G applications, 3 m cable
ANT-WDB-ARM-0202	2 dBi at 2.4 GHz or 2 dBi at 5 GHz, RP-SMA (male), dual-band, omnidirectional antenna
ANT-GPS-CSM-04-3m BK	20 dBi at 1575 to 1605 MHz, SMA (male), right-hand circular polarization (RHCP), active GPS antenna, 3-meter cable

© Moxa Inc. All rights reserved.2025年10月9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。