

# NPort IAW5000A-I/O シリーズ

6または12デジタルI/O付きの1/2ポートRS-232/422/485 IEEE 802.11a/b/g/nワイヤレスデバイスサーバー



## 機能とメリット

- 6または12デジタルI/O付きのシリアルデバイスサーバー
- シリアルデバイスとイーサネットデバイスをIEEE 802.11a/b/g/nネットワークへリンク
- 汎用MQTTを通じてシリアルI/Oデータをクラウドへ接続
- 内蔵デバイスSDKでAzure/Alibabaクラウドに対するMQTT接続をサポート
- TLS、証明書JSON、ローデータ形式でMQTT接続をサポート
- クラウド接続がなくなったときに設定のバックアップ/複製、イベントログ、データバッファリングのためにmicroSDカードを使用
- クラウドプラットフォームに送信する必要のあるパケット番号を保存するためにシリアルデータサイズ（最大4000）の再パッケージをサポート
- 冗長デュアルDC電源入力および1つのリレー出力をサポート
- WEP/WPA/WPA2によるセキュアなデータアクセス
- 柔軟な統合を実現するためのワイヤレスクライアント機能
- 4 kV シリアルサージ保護

## 認証



## 製品紹介

内蔵デジタルI/O付きのNPort IA5000A-I/Oシリアルデバイスサーバーは、シリアル装置をイーサネットネットワークまたはクラウドプラットフォームのフィールドに統合する必要がある際に、最大の柔軟性を提供します。クラウド対応のデバイスサーバーは、汎用MQTTまたはサードパーティのクラウドサービス（AzureやAlibabaクラウドなど）を使用して、IIoTアプリケーションと通信を行うことができます。デジタルI/Oを組み合わせることで、デバイスサーバーを様々な産業データ取得アプリケーションに対応させることができます。デバイス上のDI/OはModbus TCPプロトコルを使用してTCP/IPを介して制御することができ、Webブラウザから設定や保護を行うことができます。また、本デバイスはレガシーアプリケーションとの互換性を維持するため、Windows/Linux PC上にCOMポート（Moxaが特許権を有するReal COM）として設置することもできます。

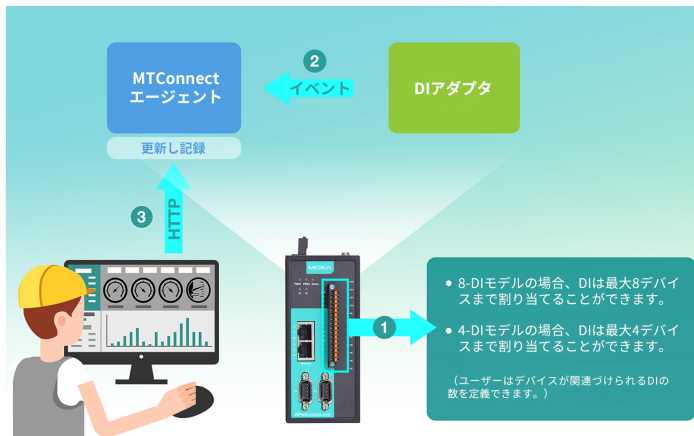
すべてのモデルは頑丈に組み立てられ、DINレールでマウント可能であり、冗長電源入力を確保するように設計されています。

## ワイヤレスクライアント

このデバイスサーバーは単一のイーサネットポートを備えており、シリアル回線・LAN・WANの間でのシームレスなデータ転送を可能にし、LAN インターフェイスと WAN インターフェイスを単一の IP アドレスを使用してブリッジさせることができます。

## デジタル入力を監視するためにMTConnectプロトコルをサポート

MTConnectは、現場のデータを任意のMTConnect準拠ソフトウェアアプリケーションが利用される現場に最適化されています。MTConnect準拠のインターフェース（名前、タイプ、説明など）により定義されると、データは各アプリケーション内のデータを再定義しなくてもいいようになります。MTConnectをサポートしないレガシーのマシンツールでは、マシン関連のデータをセンサー接続とI/Oを通じて取得することは一般的な方法です。Moxa NPort IAW5000A-I/Oは、デバイスのすべてのデジタル入力に対してMTConnect機能をサポートし、ユーザーに対して設定可能なインターフェースを提供することにより、どのようなデータと適切なMTConnectタグをデジタル入力に結び付けるかを定義しています。



## SSH/HTTPSを介した安全性の高いリモート管理と構成

不正アクセスはシステム管理者にとって最も大きな問題の1つです。IP フィルタリングとパスワード保護に加え、NPort IAW5000A-I/O シリーズはSSHとHTTPSもサポートしています。制御メッセージを安全に送信するには、HTTPS をサポートするウェブブラウザ（例：Internet Explorer）を使用してウェブコンソールを開きます。SSH をサポートする端末エミュレータを使用し、コンソールを開くこともできます。

## 50～921.6 kbpsの任意のボーレートを選択可能

多くのデバイスサーバーは固定のシリアルボーレート値のみをサポートしています。しかしながら、アプリケーションによっては 250 kbps や 500 kbps のような特殊なボーレートを要求するものもあります。NPort IAW5000A-I/O シリーズでは、50 から 921.6 kbps の間の任意のボーレートを使用することができます。デバイスのボーレートが標準的なボーレートではない場合は、ドロップダウンリストから「その他」を選択してボーレートの入力が可能です。

## 仕様

### Input/Output Interface

Digital Input Channels	6I/O models: 4 12I/O models: 8
Digital Output Channels	6I/O models: 2 12I/O models: 4
Isolation	3k VDC or 2k Vrms
Alarm Contact Channels	Relay output with current carrying capacity of 2 A @ 30 VDC

### Digital Inputs

Sensor Type	Dry contact Wet contact (NPN or PNP)
Dry Contact	On: short to GND Off: open
Wet Contact (DI to COM)	On: 10 to 30 VDC Off: 0 to 3 VDC
I/O Mode	DI or event counter
Counter Frequency	20 Hz
Digital Filtering Time Interval	Software configurable

### Digital Outputs

I/O Mode	DO or pulse output
I/O Type	Sink
Over-Current Protection	2.6 A per channel @ 25°C

Over-Temperature Shutdown	175°C (typical), 150°C (min.)
Over-Voltage Protection	45 VDC
<b>Ethernet Interface</b>	
10/100BaseT(X) Ports (RJ45 connector)	1 Auto MDI/MDI-X connection
Magnetic Isolation Protection	1.5 kV (built-in)
<b>Ethernet Software Features</b>	
Industrial Protocols	MQTT, MTConnect
Configuration Options	Web Console (HTTP/HTTPS), Windows Utility, Telnet Console, Serial Console
Management	DHCP Client, DNS, HTTP, IPv4, SMTP, SNMPv1/v2c/v3, TCP/IP, Telnet, UDP, ICMP
Windows Real COM Drivers	Windows 95/98/ME/NT/2000, Windows XP/2003/Vista/2008/7/8/8.1/10 (x86/x64), Windows 2008 R2/2012/2012 R2 (x64), Windows Embedded CE 5.0/6.0, Windows XP Embedded
Linux Real TTY Drivers	Kernel versions: 2.4.x, 2.6.x, 3.x, 4.x, and 5.x
Fixed TTY Drivers	SCO UNIX, SCO OpenServer, UnixWare 7, QNX 4.25, QNX 6, Solaris 10, FreeBSD, AIX 5.x, HP-UX 11i, Mac OS X
Android API	Android 3.1.x and later
MIB	MIB-II
<b>MQTT</b>	
Mode	Alibaba IoT Platform Device, Azure IoT Hub Device, Publisher/Subscriber of MQTT
Version Supported	v3.1.1
QoS Level	QoS 0-2
Secure Transmission	TLS (1.0, 1.1, 1.2) encryption with user's root CA, Client certificate, Private key
MQTT General Features	Clean Session, Keep Alive, Last Will Message, Retain Message
<b>Serial Interface</b>	
Connector	DB9 male
No. of Ports	NPort IAW5150A Series: 1 NPort IAW5250A Series: 2
Serial Standards	RS-232, RS-422, RS-485
Baudrate	50 bps to 921.6 kbps (supports non-standard baudrates)
Data Bits	5, 6, 7, 8
Stop Bits	1, 1.5, 2
Parity	None, Even, Odd, Space, Mark
Flow Control	None, RTS/CTS, XON/XOFF
Pull High/Low Resistor for RS-485	1 kilo-ohm, 150 kilo-ohms
Terminator for RS-485	120 ohms
Surge	4 kV

## Serial Signals

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

## WLAN Interface

WLAN Standards	802.11a/b/g/n
Receiver Sensitivity for 802.11a (measured at 5.680 GHz)	Typ. -91 @ 6 Mbps Typ. -74 @ 54 Mbps
Receiver Sensitivity for 802.11b (measured at 2.437 GHz)	Typ. -92 dBm @ 1 Mbps Typ. -84 dBm @ 11 Mbps
Receiver Sensitivity for 802.11g (measured at 2.437 GHz)	Typ. -91 dBm @ 6 Mbps Typ. -73 dBm @ 54 Mbps
Receiver Sensitivity for 802.11n (2.4 GHz; measured at 2.437 GHz)	Typ. -89 dBm @ 6.5 Mbps (20 MHz) Typ. -71 dBm @ 72.2 Mbps (20 MHz)
Receiver Sensitivity for 802.11n (5 GHz; measured at 5.680 GHz)	Typ. -89 dBm @ 6.5 Mbps (20 MHz) Typ. -71 dBm @ 72.2 Mbps (20 MHz) Typ. -85 dBm @ 13.5 Mbps (40 MHz) Typ. -67 dBm @ 150 Mbps (40 MHz)
Spread Spectrum	DSSS, OFDM
Transmission Distance	Up to 100 meters (in open areas)
Transmission Rate	802.11a/g: 54 Mbps 802.11b: 11 Mbps 802.11n: 6.5 to 150 Mbps
Transmitter Power for 802.11b	16±1.5 dBm @ 1 Mbps 16±1.5 dBm @ 11 Mbps
Transmitter Power for 802.11g	16±1.5 dBm @ 6 Mbps 14±1.5 dBm @ 54 Mbps
Transmitter Power for 802.11a	15±1.5 dBm @ 6 Mbps 14±1.5 dBm @ 54 Mbps
Transmitter Power for 802.11n (2.4 GHz)	16 dBm @ 1.5 Mbps (6.5 MHz) 12 dBm @ 1.5 Mbps (72.2 MHz)
Transmitter Power for 802.11n (5 GHz)	15 dBm @ 1.5 Mbps (6.5 MHz) 12 dBm @ 1.5 Mbps (150 MHz)
Wireless Security	WEP encryption (64-bit and 128-bit) WPA/WPA2-Enterprise (IEEE 802.1X/RADIUS, TKIP, AES) WPA/WPA2-Personal
WLAN Modes	Ad-hoc Mode, Infrastructure mode

## Antenna Characteristics

Antenna Connectors	QMA
Antenna Type	Omni-directional

## Memory

microSD Slot	Up to 32 GB (SD 2.0 compatible)
--------------	---------------------------------

## Power Parameters

Connection	Removable terminal block
Input Voltage	12 to 48 VDC
Input Current	300 mA @ 12 VDC

## Reliability

Automatic Reboot Trigger	Built-in WDT
Alert Tools	Built-in buzzer and RTC (real-time clock)

## Physical Characteristics

Housing	Metal
Dimensions	59.6 x 101.7 x 134 mm (2.35 x 4 x 5.28 in)
Weight	<p>Packaged:</p> <p>NPort IAW5150A-6I/O: 940 g (2.07lb) NPort IAW5250A-6I/O: 960 g (2.12lb) NPort IAW5150A-12I/O: 960 g (2.12lb) NPort IAW5250A-12I/O: 980 g (2.16lb)</p> <p>Product only:</p> <p>NPort IAW5150A-6I/O: 740 g (1.63lb) NPort IAW5250A-6I/O: 760 g (1.68lb) NPort IAW5150A-12I/O: 760 g (1.68lb) NPort IAW5250A-12I/O: 780 g (1.72lb)</p>
Installation	Wall mounting (with optional kit), DIN-rail mounting

## Environmental Limits

Operating Temperature	0 to 55°C (32 to 131°F)
Storage Temperature (package included)	-40 to 75°C (-40 to 167°F)
Ambient Relative Humidity	5 to 95% (non-condensing)

## Standards and Certifications

EMC	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: Ethernet: 2 kV, Serial: 4 kV IEC 61000-4-6 CS: 10 V IEC 61000-4-8 PFMF
Radio Frequency	EN 300 328, EN 301 893
Safety	EN 60950-1, UL 60950-1

## Declaration

Green Product	RoHS, CRoHS, WEEE
---------------	-------------------

## MTBF

Time	NPort IAW5150A-6I/O: 282,087 hrs NPort IAW5150A-12I/O: 277,975 hrs NPort IAW5250A-6I/O: 237,037 hrs NPort IAW5250A-12I/O: 234,130 hrs
Standards	Telcordia (Bellcore) Standard TR/SR

## Warranty

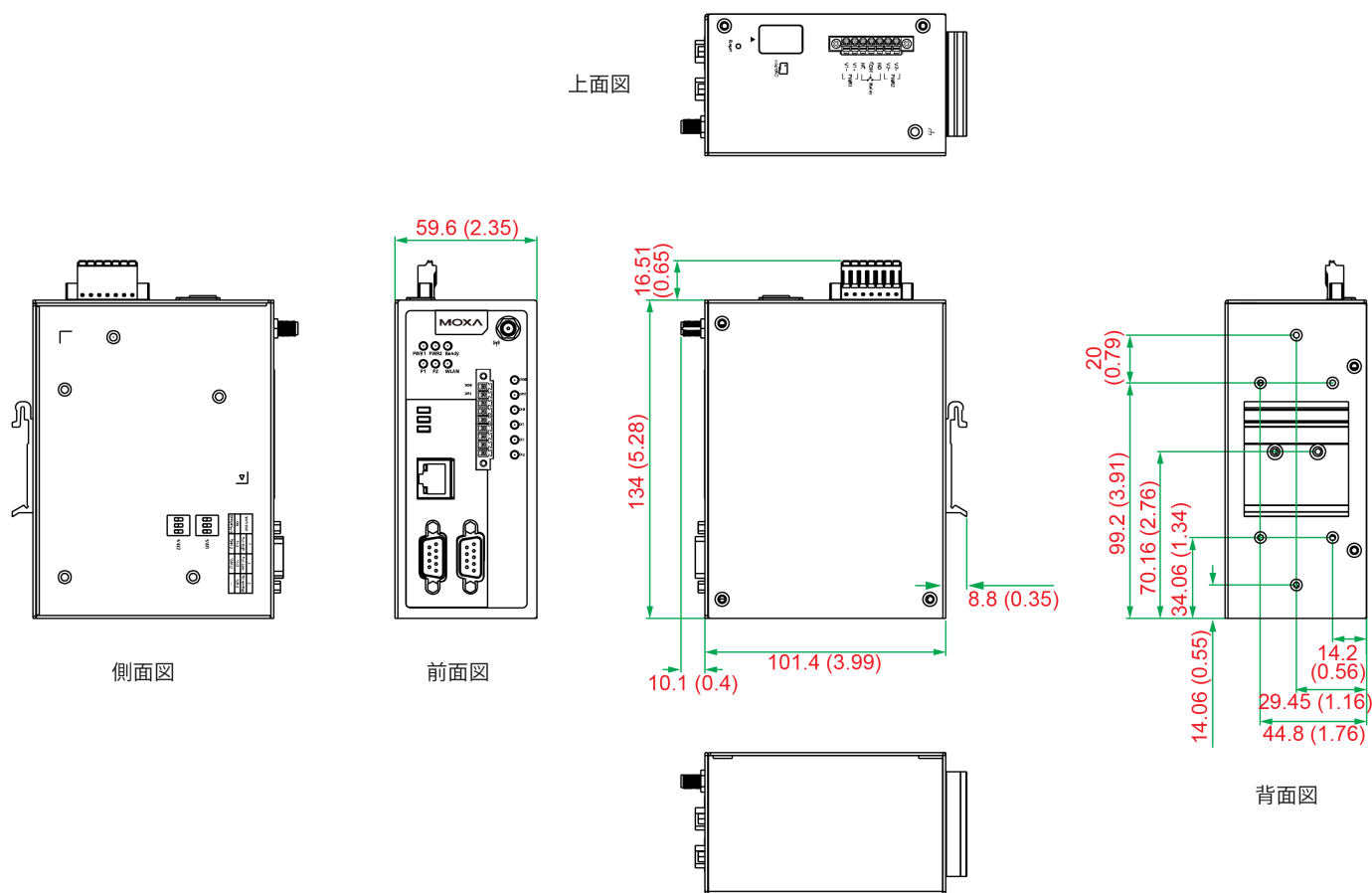
Warranty Period	5 years
Details	See <a href="http://www.moxa.com/jp/warranty">www.moxa.com/jp/warranty</a>

## Package Contents

Device	1 x NPort IAW5000A-I/O Series device server
Antenna	1 x 2.4/5 GHz antenna
Documentation	1 x quick installation guide 1 x warranty card

## 寸法

単位：mm（インチ）



## 注文情報

Model Name	No. of Serial Ports	No. of DIs	No. of DOs	Wi-Fi Standards
NPort IAW5150A-6I/O	1	4	2	802.11a/b/g/n
NPort IAW5250A-6I/O	2	4	2	802.11a/b/g/n
NPort IAW5150A-12I/O	1	8	4	802.11a/b/g/n
NPort IAW5250A-12I/O	2	8	4	802.11a/b/g/n

## アクセサリ（別売）

### Antennas

ANT-WDB-ARM-02	2.4/5 GHz, omni-directional rubber duck antenna, 2 dBi, RP-SMA (male)
----------------	---

### Cables

CBL-F9M9-150	DB9 female to DB9 male serial cable, 1.5 m
CBL-F9M9-20	DB9 female to DB9 male serial cable, 20 cm

### Connectors

Mini DB9F-to-TB	DB9 female to terminal block connector
ADP-RJ458P-DB9F	DB9 female to RJ45 connector

### Power Supplies

DR-120-24	120W/2.5A DIN-rail 24 VDC power supply with universal 88 to 132 VAC or 176 to 264 VAC input by switch, or 248 to 370 VDC input, -10 to 60°C operating temperature
DR-4524	45W/2A DIN-rail 24 VDC power supply with universal 85 to 264 VAC or 120 to 370 VDC input, -10 to 50°C operating temperature
DR-75-24	75W/3.2A DIN-rail 24 VDC power supply with universal 85 to 264 VAC or 120 to 370 VDC input, -10 to 60°C operating temperature

### Wall-Mounting Kits

WK-51-01	Wall mounting kit with 2 plates (51.6 x 67 x 2 mm) and 6 screws
----------	---

© Moxa Inc. All rights reserved. 2019年11月9日更新。

Moxa Inc.の明白な許可を面で取得しない限り、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。