

NPort IA5000シリーズ

産業用オートメーション向け1ポート/2ポートシリアルデバイスサーバー



機能とメリット

- ソケットモード：TCPサーバー、TCPクライアント、UDP
- 2ワイヤおよび4ワイヤRS-485のためのADDC（自動データ方向制御）
- 配線を簡単にするためのイーサネットポートのカスケード（RJ45コネクタにのみ適用）
- 冗長DC電源入力
- リレー出力および電子メール通知によるアラート機能
- 10/100BaseTX（RJ45）または100BaseFX（シングルモードまたはSCコネクタ付きマルチモード）
- IP30保護等級の筐体

認証



製品紹介

NPort® IAデバイスサーバーは、産業用オートメーションアプリケーション向けに信頼性の高いシリアル-イーサネット接続を提供します。デバイスサーバーは、任意のシリアルデバイスをイーサネットネットワークに接続でき、ネットワークソフトウェアとの互換性を確保するために、TCPサーバー、TCPクライアント、UDPなどのさまざまなポート動作モードをサポートしています。非常に高い信頼性を持つNPort® IAデバイスサーバーは、PLC、センサー、メーター、モーター、ドライブ、バーコードリーダー、オペレータディスプレイなどのRS-232/422/485シリアルデバイスとのネットワークアクセスの確立に最適です。すべてのモデルにおいてコンパクトで頑丈な筐体はDINレールに取り付け可能です。

イーサネットポートのカスケードによる配線の簡素化(10/100BaseTX モデル)

NPort® IA5150とIA5250デバイスサーバーにはそれぞれ2つのイーサネットポートが付いています。これらのポートはイーサネットスイッチポートとして使用できます。1つのポートはネットワークまたはサーバーに直接接続でき、もう1つのポートは別のNPort® IAデバイスサーバーまたはイーサネットデバイスに接続できます。デュアルイーサネットポートは、各デバイスを別のイーサネットスイッチに接続する必要性を排除することにより、配線コストの削減を支援します。



冗長電源入力

NPort® IA5000デバイスサーバーには、ライブDC電源に同時に接続できる2つの電源入力があります。一方の電源に障害が発生すると、もう一方の電源が自動的に引き継ぎます。冗長電源入力により、デバイスサーバーを停止させることなく運用できるようになります。

デュアル電源入力



リレー出力警告と電子メール警告（アラート）

内蔵リレー出力は、イーサネットリンクや電源入力に問題が発生した際、またはDCDやDSR信号に変化があった際に管理者に警告を送ることが可能です。Webコンソールは、障害が発生したイーサネットリンクまたは電源入力、あるいは変化があったシリアル信号を示します。異常が検出されたときに電子メールによる警告を発行することもできます。これらの機能は、緊急事態発生時にメンテナンスエンジニアによる迅速な対応を可能にするための貴重なツールです。

電源障害アラーム



イーサネット通信用光ファイバ

NPort® IA5000シリーズには、マルチモードモデルで最大5 km、シングルモードモデルで最大40 kmの伝送距離をサポートする100BaseFXファイバモデルが含まれています。光ファイバは電磁ノイズや干渉の影響を受けないため、産業用アプリケーションに適しています。接地ループ電圧が高い環境では、光ファイバが絶縁保護を提供し、スパークの危険がないため、過酷な環境で使用する場合には光ファイバは銅線よりも安全です。

産業レベル認証

産業環境下での安全で信頼性の高い動作を保証するために、NPort® IA5000デバイスサーバーは、機械的保護に対応するIP30保護等級、産業用制御機器に対応するUL 508安全規格、危険な場所に対応する防爆認定など、さまざまな産業用認証を取得しています。認証には、UL/cUL Class 1 Division 2 Group A、B、C、Dのほか、ATEX Class 1 Zone 2、およびIECEX Zone 2が含まれます。

仕様

Ethernet Interface

10/100BaseT(X) Ports (RJ45 connector)	2 (1 IP, Ethernet cascade)																																				
Magnetic Isolation Protection	1.5 kV (built-in)																																				
100BaseFX Ports (multi-mode SC connector)	NPort IA-5150/5150I-M-SC models: 1 NPort IA-5150-M-ST models: 1																																				
100BaseFX Ports (single-mode SC connector)	NPort IA-5150/5150I-S-SC models: 1																																				
Optical Fiber	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2"></th> <th colspan="2">100BaseFX</th> </tr> <tr> <th>Multi-Mode</th> <th>Single-Mode</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="2">Fiber Cable Type</th> <td>OM1</td> <td>50/125 μm 800 MHz x km</td> <td>G.652</td> </tr> <tr> <td>Typical Distance</td> <td>4 km</td> <td>5 km 40 km</td> </tr> <tr> <th rowspan="3">Wavelength</th> <td>Typical (nm)</td> <td colspan="2">1300</td> </tr> <tr> <td>TX Range (nm)</td> <td>1260 to 1360</td> <td>1280 to 1340</td> </tr> <tr> <td>RX Range (nm)</td> <td>1100 to 1600</td> <td>1100 to 1600</td> </tr> <tr> <th rowspan="4">Optical Power</th> <td>TX Range (dBm)</td> <td>-10 to -20</td> <td>0 to -5</td> </tr> <tr> <td>RX Range (dBm)</td> <td>-3 to -32</td> <td>-3 to -34</td> </tr> <tr> <td>Link Budget (dB)</td> <td>12</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>Dispersion Penalty (dB)</td> <td>3</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Note: When connecting a single-mode fiber transceiver, we recommend using an attenuator to prevent damage caused by excessive optical power. Note: Compute the “typical distance” of a specific fiber transceiver as follows: Link budget (dB) > dispersion penalty (dB) + total link loss (dB).</p>			100BaseFX		Multi-Mode	Single-Mode	Fiber Cable Type	OM1	50/125 μm 800 MHz x km	G.652	Typical Distance	4 km	5 km 40 km	Wavelength	Typical (nm)	1300		TX Range (nm)	1260 to 1360	1280 to 1340	RX Range (nm)	1100 to 1600	1100 to 1600	Optical Power	TX Range (dBm)	-10 to -20	0 to -5	RX Range (dBm)	-3 to -32	-3 to -34	Link Budget (dB)	12	29	Dispersion Penalty (dB)	3	1
				100BaseFX																																	
		Multi-Mode	Single-Mode																																		
Fiber Cable Type	OM1	50/125 μm 800 MHz x km	G.652																																		
	Typical Distance	4 km	5 km 40 km																																		
Wavelength	Typical (nm)	1300																																			
	TX Range (nm)	1260 to 1360	1280 to 1340																																		
	RX Range (nm)	1100 to 1600	1100 to 1600																																		
Optical Power	TX Range (dBm)	-10 to -20	0 to -5																																		
	RX Range (dBm)	-3 to -32	-3 to -34																																		
	Link Budget (dB)	12	29																																		
	Dispersion Penalty (dB)	3	1																																		

Ethernet Software Features

Configuration Options	Web Console (HTTP) Windows Utility Telnet Console Serial Console
Management	DHCP Client IPv4 SMTP SNMPv1 Telnet ARP BOOTP DNS HTTP TCP/IP UDP ICMP Rtelnet
Windows Real COM Drivers	Windows 11, 10, 8.1, 8, 7, Vista, XP, ME, 98 and 95 Windows Server 2022, 2019, 2016, 2012 R2, 2012, 2008 R2, 2008, 2003, 2000 and NT Windows Embedded CE 5.0 and 6.0, Windows XP Embedded
Linux Real TTY Drivers	Kernel versions: 6.x, 5.x, 4.x, 3.x, 2.6.x, and 2.4.x
Fixed TTY Drivers	macOS versions: 14, 13, 12, 11, and 10.1x SCO UNIX, SCO OpenServer, UnixWare 7, QNX 4.25, QNX 6, Solaris 10, FreeBSD, AIX 5.x, HP-UX 11i, Mac OS X
Arm®-based Platform Support	Windows 11 Linux Kernel 6.x, 5.x, and 4.x macOS 14, 13, 12, and 11
Virtual Machine	VMWare ESXi (Windows 11/10) VMware Fusion (Windows on macOS 14, 13, 12, 11, and 10.1x) Parallels Desktop (Windows on macOS 14, 13, 12, 11, and 10.1x)
Android API	Android 3.1.x and later
Time Management	SNTP
MIB	RFC1213, RFC1317

Security Functions

Authentication	Local database (password only)
----------------	--------------------------------

Serial Interface

Connector	NPort IA-5150/5150I models: DB9 male for RS-232 and terminal block for RS-422/485 NPort IA-5250/5250I models: DB9 male for RS-232/422/485
No. of Ports	NPort IA-5150/5150I models: 1 NPort IA-5250/5250I models: 2
Serial Standards	RS-232 RS-422 RS-485
Baudrate	Supports standard baudrates (unit=bps): 110, 134, 150, 300, 600, 1200, 1800, 2400, 4800, 7200, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200, 230400
Data Bits	5, 6, 7, 8
Parity	None, Even, Odd, Space, Mark
Stop Bits	1, 1.5, 2
Flow Control	RTS/CTS (RS-232 only) DTR/DSR (RS-232 only)

	XON/XOFF
Terminator for RS-485	120 ohms
Pull High/Low Resistor for RS-485	1 kilo-ohm, 150 kilo-ohms
Isolation	1 models: 2 kV
RS-485 Data Direction Control	ADDC (automatic data direction control)

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

Power Parameters

Input Voltage	12 to 48 VDC
Input Current	NPort IA-5150/IA-5150-T/IA-5250/IA-5250-T: 435 mA @ 12 VDC NPort IA-5150I/IA-5150I-T/IA-5150-S-SC/IA-5150-S-SC-T/IA-5150I-M-SC/IA-5150I-M-SC-T/IA-5150I-S-SC/IA-5150I-S-SC-T: 555 mA @ 12 VDC NPort IA-5250I/IA-5250I-T/IA-5150-M-SC/IA-5150-M-SC-T/IA-5150-M-ST/IA-5150-M-ST-T: 510 mA @ 12 VDC
No. of Power Inputs	2
Power Connector	Terminal block

Relays

Contact Current Rating	Resistive load: 1 A @ 30 VDC
------------------------	------------------------------

Physical Characteristics

Housing	Plastic
IP Rating	IP30
Dimensions	29 x 89.2 x 118.5 mm (0.82 x 3.51 x 4.57 in)
Weight	NPort IA-5150/5150I: 360 g (0.79 lb) NPort IA-5250/5250I: 380 g (0.84 lb)
Installation	DIN-rail mounting

Environmental Limits

Operating Temperature	Standard models: 0 to 60°C (32 to 140°F) Wide Temp. models: -40 to 75°C (-40 to 167°F)
Storage Temperature (package included)	-40 to 85°C (-40 to 167°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: 6 kV; Air: 8 kV IEC 61000-4-3 RS: 80 MHz to 1 GHz: 10 V/m IEC 61000-4-4 EFT: Power: 4 kV; Signal: 2 kV IEC 61000-4-5 Surge: Power: 2 kV; Signal: 2 kV

	IEC 61000-4-6 CS: 10 V IEC 61000-4-8 PFMF IEC 61000-4-11
Safety	IEC 60950-1 EN 60950-1 EN 62368-1 UL 508
Maritime	DNV
Hazardous Locations	ATEX Class I Division 2 IECEX
Freefall	IEC 60068-2-32
Shock	IEC 60068-2-27
Vibration	IEC 60068-2-6 IEC 60068-2-64

Declaration

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

MTBF

Time	NPort IA-5150/IA-5150I models: 1,349,710 hrs NPort IA-5150-M-SC/M-ST/S-SC models: 1,175,887 hrs NPort IA-5150I-M-SC models: 768,343 hrs NPort IA-5150I-S-SC models: 763,707 hrs NPort IA-5250/IA-5250I models: 1,236,384 hrs
Standards	Telcordia (Bellcore) Standard TR/SR

Warranty

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

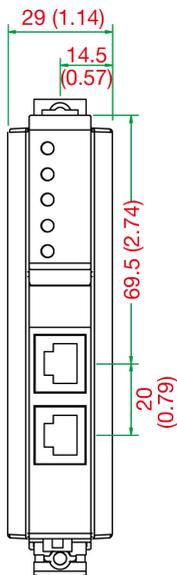
Package Contents

Device	1 x NPort IA-5000 Series device server
Documentation	1 x quick installation guide 1 x warranty card

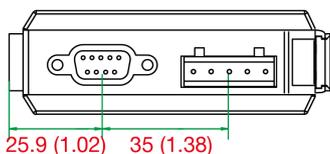
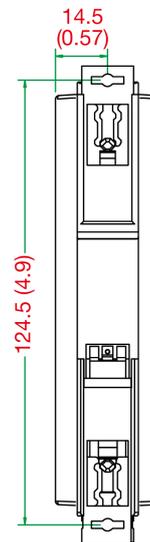
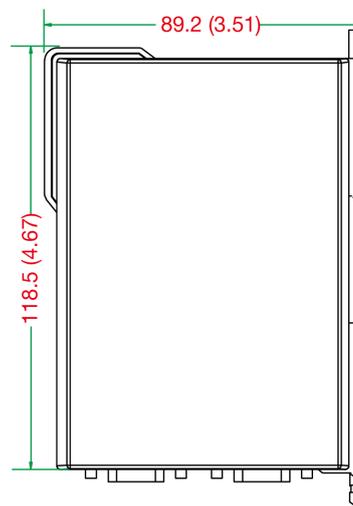
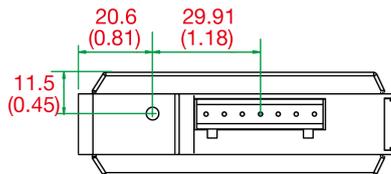
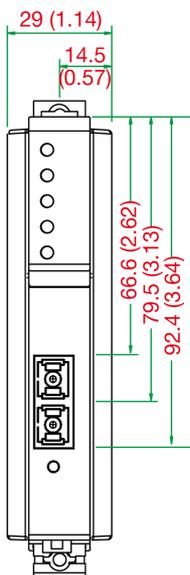
寸法

単位: mm (インチ)

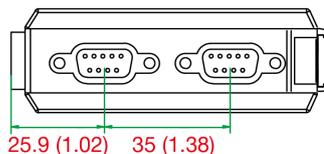
NPort IA-5150
NPort IA-5150I
NPort IA-5250
NPort IA-5250I



NPort IA-5150-M-SC
NPort IA-5150-S-SC
NPort IA-5150I-M-SC
NPort IA-5150I-S-SC
NPort IA-5150-M-ST



NPort IA-5150
NPort IA-5150I
NPort IA-5150-M-SC
NPort IA-5150-S-SC
NPort IA-5150I-S-SC
NPort IA-5150I-M-SC
NPort IA-5150-M-ST



NPort IA-5250
NPort IA-5250I

注文情報

モデル名	イーサネットポート数	イーサネットポートコネクタ	動作温度	シリアルポート数	シリアル分離	認証：危険場所
NPort IA-5150	2	RJ45	0~55°C	1	-	ATEX, C1D2, IECEx
NPort IA-5150-T	2	RJ45	-40~75°C	1	-	ATEX, C1D2, IECEx
NPort IA-5150I	2	RJ45	0~55°C	1	2 kV	ATEX, C1D2, IECEx
NPort IA-5150I-T	2	RJ45	-40~75°C	1	2 kV	ATEX, C1D2, IECEx
NPort IA-5150-M-SC	1	マルチモードSC	0~55°C	1	-	ATEX, C1D2, IECEx
NPort IA-5150-M-SC-T	1	マルチモードSC	-40~75°C	1	-	ATEX, C1D2, IECEx
NPort IA-5150I-M-SC	1	マルチモードSC	0~55°C	1	2 kV	ATEX, C1D2, IECEx
NPort IA-5150I-M-SC-T	1	マルチモードSC	-40~75°C	1	2 kV	ATEX, C1D2, IECEx
NPort IA-5150-S-SC	1	シングルモードSC	0~55°C	1	-	ATEX, C1D2, IECEx
NPort IA-5150-S-SC-T	1	シングルモードSC	-40~75°C	1	-	ATEX, C1D2, IECEx
NPort IA-5150I-S-SC	1	シングルモードSC	0~55°C	1	2 kV	ATEX, C1D2, IECEx
NPort IA-5150I-S-SC-T	1	シングルモードSC	-40~75°C	1	2 kV	ATEX, C1D2, IECEx
NPort IA-5150-M-ST	1	マルチモードST	0~55°C	1	-	ATEX, C1D2, IECEx
NPort IA-5150-M-ST-T	1	マルチモードST	-40~75°C	1	-	ATEX, C1D2, IECEx

モデル名	イーサネットポート数	イーサネットポートコネクタ	動作温度	シリアルポート数	シリアル分離	認証：危険場所
NPort IA-5250	2	RJ45	0~55°C	2	-	ATEX, C1D2, IECEx
NPort IA-5250-T	2	RJ45	-40~75°C	2	-	ATEX, C1D2, IECEx
NPort IA-5250I	2	RJ45	0~55°C	2	2 kV	ATEX, C1D2, IECEx
NPort IA-5250I-T	2	RJ45	-40~75°C	2	2 kV	ATEX, C1D2, IECEx

アクセサリ（別売）

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
CBL-RJ458P-100	8-pin RJ45 CAT5 Ethernet cable, 1 m
CBL-RJ45SF9-150	8-pin RJ45 to DB9 female serial cable with shielding, 1.5m

Connectors

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

© Moxa Inc. All rights reserved.2024年3月15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。