

ioLogik E1200 シリーズ

2ポートイーサネットスイッチ搭載のイーサネットリモートI/O



機能とメリット

- ユーザー定義が可能なModbus TCPスレーブアドレス指定
- IIoTアプリケーション向けRESTful APIに対応
- EtherNet/IPアダプタをサポート
- デイジーチェーン接続対応の2ポートイーサネットスイッチ
- ピアツーピア通信で時間および配線コストを削減
- MX-AOPC UAサーバーとのアクティブな通信
- SNMP v1/v2cに対応
- ioSearchユーティリティによる簡単な大規模展開と設定が可能
- Webブラウザで簡単に設定
- WindowsまたはLinux向けのMXIOライブラリによりI/O管理を簡略化
- Class I Division 2、ATEX Zone 2認証¹
- -40~75°C (-40~167°F) の環境に対しての広い動作温度モデルが利用可能

認証



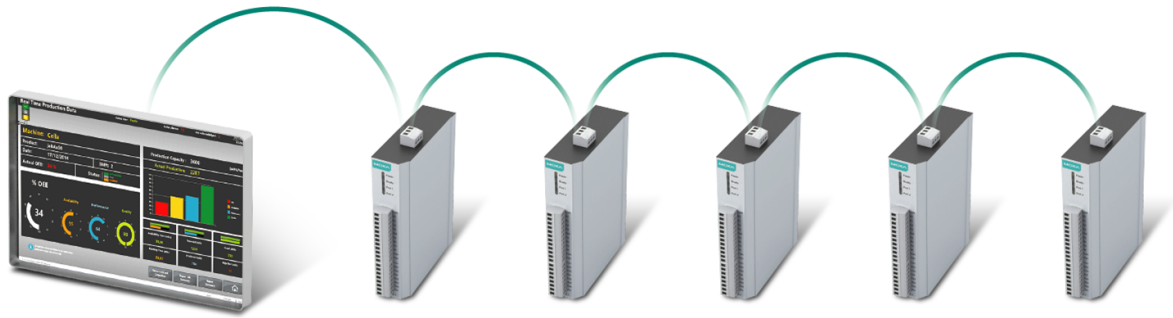
製品紹介

ioLogik E1200シリーズは、I/Oデータの取得に最もよく使用されるプロトコルに対応しており、様々なアプリケーションを処理できます。ほとんどのITエンジニアはSNMPまたはRESTful APIプロトコルを使用しますが、OTエンジニアはModbusやEtherNet/IPなどのOTベースのプロトコルに精通しています。MoxaのスマートI/Oは、ITエンジニアとOTエンジニアの両方が同一のI/Oデバイスから便利にデータを取得できるようにします。ioLogik E1200シリーズは、OTエンジニア向けのModbus TCP、EtherNet/IP、Moxa AOPC、ITエンジニア向けのSNMP、RESTful API、Moxa MXIOライブラリなど、6つの異なるプロトコルに対応します。ioLogik E1200はI/Oデータを取得し、同時にそのデータをこれらのプロトコルのいずれかに変換するため、アプリケーションを簡単に接続できます。

デイジーチェーン接続によるイーサネットI/O接続

この産業用イーサネットリモートI/Oには2つのイーサネットポートが搭載されており、情報をダウンストリームで別のローカルイーサネットデバイスに送信したり、拡張可能なデイジーチェーンイーサネットI/Oアレイを介してアップストリームで制御サーバーに送信したりできます。工場自動化、セキュリティおよび監視システム、トンネリング接続などのアプリケーションでは、デイジーチェーン接続されたイーサネットを利用して、標準のイーサネットケーブルを介してマルチドロップI/Oネットワークを構築できます。多くの産業オートメーションユーザーにとって、マルチドロップ構成はフィールドバスソリューションで最も一般的に使用されている構成としてよく知られています。ioLogikイーサネットリモートI/Oユニットが対応するデイジーチェーン機能は、リモートI/Oアプリケーションの拡張性と設置可能性を向上させるだけでなく、個別のイーサネットスイッチの必要性を減らすことで全体的なコストを削減します。このようにデバイスをデイジーチェーン接続することで、全体的な人件費と配線費用も削減できます。

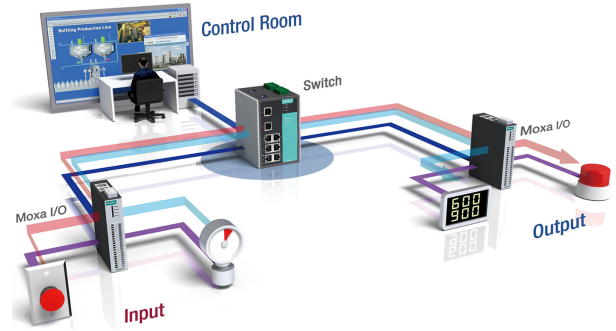
1. Class I Division 2およびATEXは現在、E1213/E1213-Tモデルには適用されません。



SCADAシステムまたはコンピュータ Moxa I/O Moxa I/O Moxa I/O Moxa I/O Moxa I/O

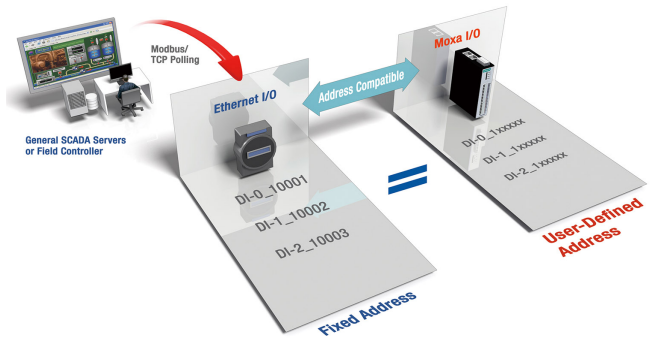
ピアツーピア通信で時間および配線コストを削減

リモートオートメーションアプリケーションでは、制御室とセンサーが遠く離れていることが多く、長距離配線が常に課題となります。ピアツーピアネットワークにより、ioLogikシリーズモジュールのペアをマッピングすることで、入力値を出力チャンネルに直接転送できるようになり、配線プロセスが大幅に簡素化され、配線コストも削減されます。



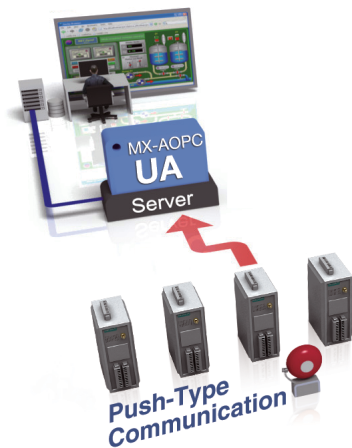
ユーザー定義可能なModbus TCPアドレス指定で既存システムのスムーズなアップグレードを実現

固定アドレスで制御・検出されるModbusデバイスの場合、初期設定の調査と検証に膨大な時間を費やす必要があります。SCADAシステムやPLCの初期アドレスまたは開始アドレスを有効にするには、各デバイスのI/Oチャンネルやベンダー定義アドレスなどのネットワーク詳細を特定する必要があります。ユーザー定義可能なModbus TCPアドレス指定に対応するデバイスは、より柔軟性が高く、設定が容易です。個々のデバイスの設定をそれぞれ変更するかわりに、既存の設定に合わせて、ioLogik E1200デバイスのアドレスマップ設定を行うだけで完了できます。



イベント向けプッシュテクノロジー

MX-AOPC UAサーバーと併用した場合、デバイスは状態やイベントの変更をSCADAシステムに通信する際にアクティブなプッシュ通信を使用できます。ポーリングシステムとは異なり、SCADAシステムとの通信にプッシュアーキテクチャを使用した場合、メッセージは状態の変更または設定イベントが発生したときのみ配信されるため、転送する必要があるデータの精度が高くなり、転送が必要なデータ量が削減されます。



仕様

Input/Output Interface

Digital Input Channels	ioLogik E1210 models: 16 ioLogik E1212/E1213 models: 8 ioLogik E1214 models: 6 ioLogik E1242 models: 4
Digital Output Channels	ioLogik E1211 models: 16 ioLogik E1213 models: 4
Configurable DIO Channels (by jumper)	ioLogik E1212 models: 8 ioLogik E1213/E1242 models: 4
Relay Channels	ioLogik E1214 models: 6
Analog Input Channels	ioLogik E1240 models: 8 ioLogik E1242 models: 4
Analog Output Channels	ioLogik E1241 models: 4
RTD Channels	ioLogik E1260 models: 6
Thermocouple Channels	ioLogik E1262 models: 8
Isolation	3k VDC or 2k Vrms
Buttons	Reset button

Digital Inputs

Connector	Screw-fastened Euroblock terminal
Sensor Type	Dry contact Wet contact (NPN or PNP)
I/O Mode	DI or event counter
Dry Contact	On: short to GND Off: open
Wet Contact (DI to COM)	ioLogik E1210/E1212/E1213/E1214/E1242 models: On: 10 to 30 VDC Off: 0 to 3 VDC
Counter Frequency	250 Hz
Digital Filtering Time Interval	Software configurable
Points per COM	ioLogik E1210/E1212 models: 8 channels ioLogik E1213 models: 12 channels ioLogik E1214 models: 6 channels ioLogik E1242 models: 4 channels

Digital Outputs

Connector	Screw-fastened Euroblock terminal
I/O Type	ioLogik E1211/E1212/E1242 models: Sink ioLogik E1213 models: Source
I/O Mode	DO or pulse output
Current Rating	ioLogik E1211/E1212/E1242 models: 200 mA per channel ioLogik E1213 models: 500 mA per channel
Pulse Output Frequency	500 Hz (max.)
Over-Current Protection	ioLogik E1211/E1212/E1242 models: 2.6 A per channel @ 25°C ioLogik E1213 models: 1.5 A per channel @ 25°C

Over-Temperature Shutdown	175°C (typical), 150°C (min.)
Over-Voltage Protection	35 VDC

Relays

Connector	Screw-fastened Euroblock terminal
Type	Form A (N.O.) power relay
I/O Mode	Relay or pulse output
Pulse Output Frequency	0.3 Hz at rated load (max.)
Contact Current Rating	ioLogik E1214/E1214-T models: Resistive load: 5A @ 30 VDC, 250 VAC, 110 VAC
Contact Resistance	100 milli-ohms (max.)
Mechanical Endurance	5,000,000 operations
Electrical Endurance	100,000 operations @ 5 A resistive load
Breakdown Voltage	500 VAC
Initial Insulation Resistance	1,000 mega-ohms (min.) @ 500 VDC
Note	Ambient humidity must be non-condensing and remain between 5 and 95%. The relays may malfunction when operating in high condensation environments below 0° C.

Analog Inputs

Connector	Screw-fastened Euroblock terminal
I/O Mode	Voltage/Current
I/O Type	Differential
Resolution	16 bits
Input Range	0 to 10 VDC 0 to 20 mA 4 to 20 mA 4 to 20 mA (with burn-out detection)
Accuracy	ioLogik E1240/E1242: ±0.1% FSR @ 25°C ±0.3% FSR @ -10 to 60°C ioLogik E1240-T/E1242-T: ±0.1% FSR @ 25°C ±0.3% FSR @ -10 to 60°C ±0.5% FSR @ -40 to 75°C
Sampling Rate	ioLogik E1240: 12 samples/sec per module (shared between up to 8 channels) ² ioLogik E1242: 12 samples/sec per module (shared between up to 4 channels) ²
Built-in Resistor for Current Input	120 ohms
Input Impedance	10 mega-ohms (min.)

Analog Outputs

Connector	Screw-fastened Euroblock terminal
I/O Mode	Voltage/Current

2. If N channels are enabled, the sampling rate for each enabled channel = 12/N samples/sec.

Output Range	0 to 10 VDC 0 to 20 mA 4 to 20 mA
Resolution	12-bit
Accuracy	ioLogik E1241: ±0.1% FSR @ 25°C ±0.3% FSR @ -10 to 60°C ioLogik E1241-T: ±0.1% FSR @ 25°C ±0.3% FSR @ -40 to 75°C
Load (Current Mode)	Internal power: 400 ohms (max.) 24 V external power: 1000 ohms (max.)
Voltage Output Short-Circuit Protection	10 mA

RTDs

Connector	Screw-fastened Euroblock terminal
Sensor Type	PT1000 (-200 to 350°C) PT50, PT100, PT200, PT500 (-200 to 850°C)
Resistance Type	310, 620, 1250, and 2200 ohms
Input Connection	2- or 3-wire
Sampling Rate	ioLogik E1260: 12 samples/sec per module (shared between up to 6 channels) ³
Resolution	0.1°C or 0.1 ohms
Accuracy	ioLogik E1260: ±0.1% FSR @ 25°C ±0.3% FSR @ -10 to 60°C ioLogik E1260-T: ±0.1% FSR @ 25°C ±0.3% FSR @ -40 to 75°C
Input Impedance	625 kilo-ohms (min.)

Thermocouples

Connector	Screw-fastened Euroblock terminal
Sensor Type	J, K, T, E, R, S, B, N
Millivolt Type	±19.532 mV ±39.062 mV ±78.126 mV Fault and over-voltage protection: -35 to +35 VDC (power off); -25 to +30 VDC (power on)
Resolution	16 bits
Millivolt Accuracy	ioLogik E1262: ±0.1% FSR @ 25°C ±0.3% FSR @ -10 to 60°C ioLogik E1262-T: ±0.1% FSR @ 25°C ±0.3% FSR @ -40 to 75°C
TC Accuracy	Types J, T, E, S, B: ±5°C Types K, R, N: ±8°C

3. If N channels are enabled, the sampling rate for each enabled channel = 12/N samples/sec.

CJC Accuracy	±0.5°C @ 25°C ±1.5°C @ -40 to 75°C
Sampling Rate	ioLogik E1262: 12 samples/sec per module (shared between up to 8 channels) ⁴
Input Impedance	10 mega-ohms (min.)

Ethernet Interface

10/100BaseT(X) Ports (RJ45 connector)	2, 1 MAC address (Ethernet bypass)
Magnetic Isolation Protection	1.5 kV (built-in)

Ethernet Software Features

Configuration Options	Web Console (HTTP) Windows Utility (ioSearch) MCC Tool
Industrial Protocols	Modbus TCP Server (Slave) Moxa AOPC (Active Tag) MXIO Library EtherNet/IP Adapter
Management	RESTful API SNMPv1/v2c SNMPv1 Trap HTTP DHCP Client BOOTP IPv4 TCP/IP UDP
MIB	Device Settings MIB
Security	Access control list

Security Functions

Authentication	Local database
----------------	----------------

LED Interface

LED Indicators	Power, Ready, Port 1, Port 2
----------------	------------------------------

Modbus TCP

Functions Supported	1, 2, 3, 4, 5, 6, 15, 16, 23
Mode	Server (Slave)
Max. No. of Client Connections	10

EtherNet/IP

Mode	Adapter
Max. No. of Scanner Connections	9 (for read-only), 1 (for read/write)

Power Parameters

Power Connector	Screw-fastened Euroblock terminal
No. of Power Inputs	1

4. If N channels are enabled, the sampling rate for each enabled channel = 12/N samples/sec.

Input Voltage	12 to 36 VDC
Power Consumption	ioLogik E1210 models: 110 mA @ 24 VDC ioLogik E1211 models: 200 mA @ 24 VDC ioLogik E1212 models: 155 mA @ 24 VDC ioLogik E1213 models: 130 mA @ 24 VDC ioLogik E1214 models: 188 mA @ 24 VDC ioLogik E1240 models: 121 mA @ 24 VDC ioLogik E1241 models: 194 mA @ 24 VDC ioLogik E1242 models: 139 mA @ 24 VDC ioLogik E1260 models: 110 mA @ 24 VDC ioLogik E1262 models: 118 mA @ 24 VDC

Physical Characteristics

Housing	Plastic
Dimensions	27.8 x 124 x 84 mm (1.09 x 4.88 x 3.31 in)
Weight	200 g (0.44 lb)
Installation	DIN-rail mounting Wall mounting
Wiring	I/O cable, 16 to 26 AWG Power cable, 12 to 24 AWG

Environmental Limits

Operating Temperature	Standard models: -10 to 60°C (14 to 140°F) Wide temp. models: -40 to 75°C (-40 to 167°F)
Storage Temperature (package included)	-40 to 85°C (-40 to 185°F)
Ambient Relative Humidity	5 to 95% (non-condensing)
Altitude	4000 m ⁵

Standards and Certifications

EMC	EN 55032/24 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: 2 kV; Signal: 1 kV IEC 61000-4-6 CS: 10 V IEC 61000-4-8 PFMF
Hazardous Locations	ATEX, Class I Division 2 ⁶
Safety	UL 508
Shock	IEC 60068-2-27
Freefall	IEC 60068-2-32
Vibration	IEC 60068-2-6

Declaration

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

5. Please contact Moxa if you require products guaranteed to function properly at higher altitudes.
6. ATEX and Class I Division 2 currently do not apply to the ioLogik E1213/E1213-T models.

MTBF

Time	ioLogik E1210 models: 671,345 hrs ioLogik E1211 models: 923,027 hrs ioLogik E1212 models: 561,930 hrs ioLogik E1213 models: 715,256 hrs ioLogik E1214 models: 808,744 hrs ioLogik E1240 models: 474,053 hrs ioLogik E1241 models: 888,656 hrs ioLogik E1242 models: 502,210 hrs ioLogik E1260 models: 660,260 hrs ioLogik E1262 models: 631,418 hrs
Standards	Telcordia Standard SR-332

Warranty

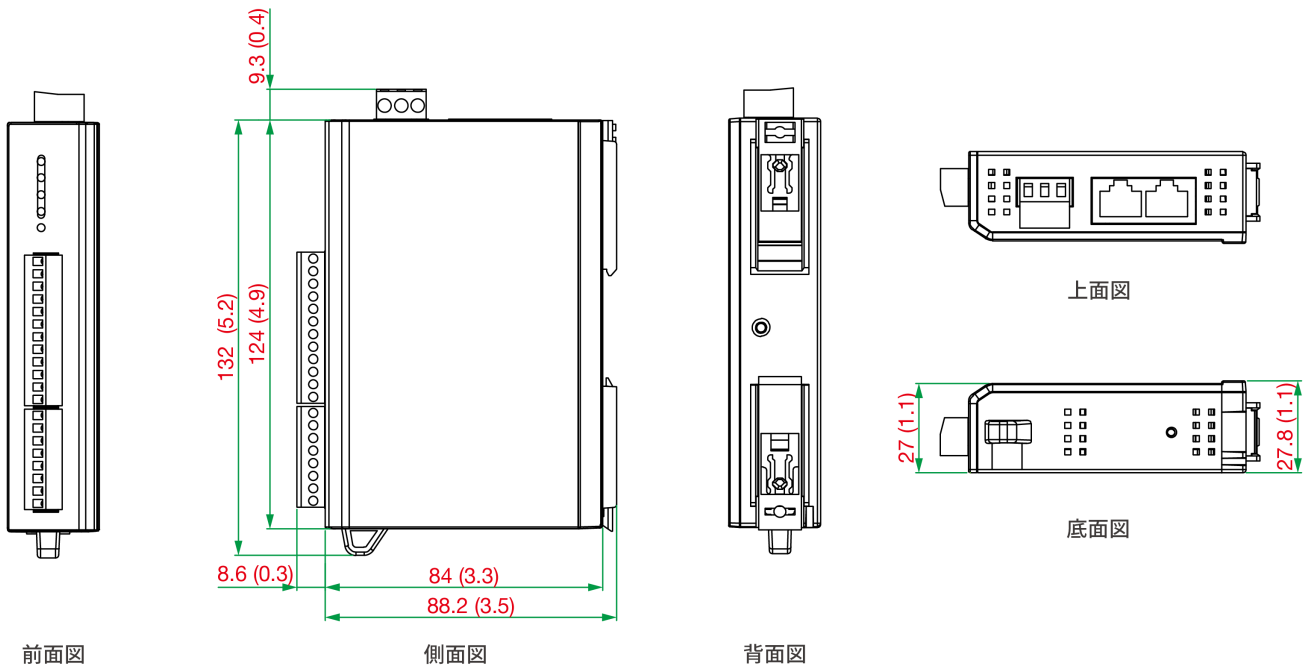
Warranty Period	ioLogik E1214: 2 years ⁷ ioLogik E1210/E1211/E1212/E1213/E1240/E1241/E1242/E1260/E1262: 5 years
Details	See www.moxa.com/jp/warranty

Package Contents

Device	1 x ioLogik E1200 Series remote I/O
Installation Kit	1 x terminal block, 8-pin, 3.81 mm 1 x terminal block, 12-pin, 3.81 mm 1 x terminal block, 3-pin, 5.00 mm
Documentation	1 x quick installation guide 1 x warranty card

寸法

単位：mm（インチ）



注文情報

Model Name	Input/Output Interface	Digital Output Type	Operating Temp.
ioLogik E1210	16 x DI	-	-10 to 60°C
ioLogik E1210-T	16 x DI	-	-40 to 75°C

7. Because of the limited lifetime of power relays, products that use this component are covered by a 2-year warranty.

Model Name	Input/Output Interface	Digital Output Type	Operating Temp.
ioLogik E1211	16 x DO	Sink	-10 to 60°C
ioLogik E1211-T	16 x DO	Sink	-40 to 75°C
ioLogik E1212	8 x DI, 8 x DIO	Sink	-10 to 60°C
ioLogik E1212-T	8 x DI, 8 x DIO	Sink	-40 to 75°C
ioLogik E1213	8 x DI, 4 x DO, 4 x DIO	Source	-10 to 60°C
ioLogik E1213-T	8 x DI, 4 x DO, 4 x DIO	Source	-40 to 75°C
ioLogik E1214	6 x DI, 6 x Relay	-	-10 to 60°C
ioLogik E1214-T	6 x DI, 6 x Relay	-	-40 to 75°C
ioLogik E1240	8 x AI	-	-10 to 60°C
ioLogik E1240-T	8 x AI	-	-40 to 75°C
ioLogik E1241	4 x AO	-	-10 to 60°C
ioLogik E1241-T	4 x AO	-	-40 to 75°C
ioLogik E1242	4 DI, 4 x DIO, 4 x AI	Sink	-10 to 60°C
ioLogik E1242-T	4 DI, 4 x DIO, 4 x AI	Sink	-40 to 75°C
ioLogik E1260	6 x RTD	-	-10 to 60°C
ioLogik E1260-T	6 x RTD	-	-40 to 75°C
ioLogik E1262	8 x TC	-	-10 to 60°C
ioLogik E1262-T	8 x TC	-	-40 to 75°C

アクセサリ（別売）

Software

MX-AOPC UA Server

OPC UA Server software for converting fieldbus to the OPC UA standard

© Moxa Inc. All rights reserved. 2024年11月12日更新。

Moxa Inc.の明白な許可を書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。