

# ioLogik E1200 シリーズ

## 2ポートイーサネットスイッチ付きのイーサネットリモートI/O



### 機能とメリット

- ユーザーが定義可能なModbus TCPスレーブのアドレス指定
- EtherNet/IPアダプタモードをサポート<sup>1</sup>
- IIoT用途のためのRESTful API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と配線の費用を削減
- MX-AOPC UAサーバーとのアクティブな通信
- SNMP v1/v2cをサポート
- ioSearchユーティリティにより大規模展開と設定が簡単
- 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認定<sup>2</sup>
- -40~75°C (-40~167°F) の環境に対する広範囲動作温度モデルが利用可能

### 認証



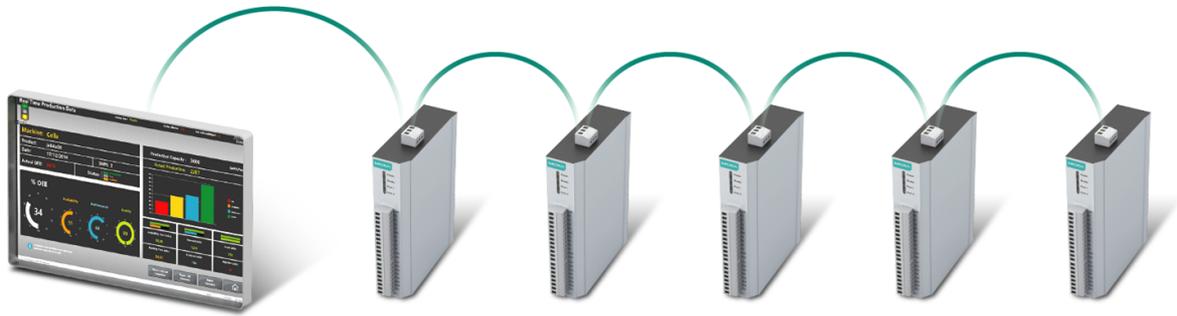
### 製品紹介

ioLogik E1200シリーズは、I/Oデータの取得に対して最も良く使用されているプロトコルをサポートしているため、様々な用途に対応できます。たいていのITエンジニアはSNMPや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より精通しています。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、およびMoxa AOPCといったプロトコルのほか、ITエンジニア向けのSNMP、RESTful API、Moxa MXIOライブラリといった6つの異なるプロトコルに対応しています。ioLogik E1200はI/Oデータを取得し、同時にこれらのデータをいずれかのプロトコルに変換するため、お使いのアプリケーションを容易に軽々と接続することができます。

### デイジーチェーンのイーサネットI/O接続

この産業用イーサネットリモートI/Oには、2xスイッチ済みイーサネットポートがあり、拡張可能なデイジーチェーンのイーサネットI/Oアレイを介して、情報の自由な流れが別のローカルイーサネットデバイスへダウンストリームしたり、コントロールサーバーへアップストリームしたりできるようになっています。ファクトリーオートメーション、セキュリティと監視のシステム、トンネル化されている接続などの用途では、デイジーチェーンのイーサネットを利用して、マルチドロップI/Oネットワークを標準的なイーサネットケーブルを通じて構築できます。産業用オートメーションのユーザーの多くは、フィールドバスソリューションで最も良く利用されている設定としてマルチドロップに慣れています。ioLogikイーサネットリモートI/Oユニットによりサポートされているデイジーチェーンの機能は、リモートI/O用途のために展開性とインストールの可能性を向上するだけでなく、別のイーサネットスイッチを必要としないため全体のコストを削減することもできます。デイジーチェーンのデバイスはこのように、全体の労力とケーブル配線の費用を削減することもできます。

1. オンラインでご登録いただく必要があります（無料登録）  
2. Class I Division 2とATEXは現在E1213/E1213-Tモデルに適用されません。



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

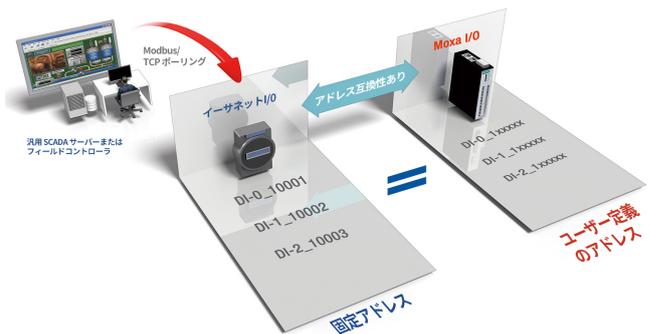
## ピアツーピア通信で時間と配線の費用を削減

リモートオートメーションの用途では、制御室とセンサーは遠隔地で削除されることが多く、これにより長距離の配線が常に課題となっています。ピアツーピアのネットワークでは、ユーザーは ioLogik シリーズモジュールのペアをマッピングし、入力値が出力チャンネルに直接転送されるようになり、配線プロセスが劇的に簡素化され、配線の費用が削減されました。



## 既存システムの円滑なアップグレードのためのユーザーが定義できる Modbus の TCP アドレス設定

固定アドレスにより制御され検出される Modbus デバイスの場合、ユーザーは初期設定の調査と検証に非常に長時間をかける必要があります。ユーザーは、各デバイスのネットワークの詳細情報 (I/O チャンネルやベンダーが定義したアドレスなど) を見つけ、SCADA システムまたは PLC の初期アドレスまたは開始アドレスを有効にする必要があります。ユーザーが定義できる Modbus の TCP アドレス設定をサポートしているデバイスは、高い柔軟性を提供し、セットアップを簡単にします。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。



## イベント用のプッシュ技術

MX-AOPC UA サーバーと使用される際、状態変化および/またはイベントを SCADA システムに送信するときに、デバイスはアクティブプッシュ通信を利用できます。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する際、状態変化または設定済みのイベントが発生するときのみ、メッセージは配信されます。これにより、高い精度が確保され、転送する必要のあるデータ量が軽減されます。



## 仕様

### Input/Output Interface

Analog Input Channels	ioLogik E1240 models: 8 ioLogik E1242 models: 4
Analog Output Channels	ioLogik E1241 models: 4

Configurable DIO Channels (by jumper)	ioLogik E1212 models: 8 ioLogik E1213/E1242 models: 4
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
Isolation	3k VDC or 2k Vrms
Relay Channels	ioLogik E1214 models: 6
RTD Channels	ioLogik E1260 models: 6
Thermocouple Channels	ioLogik E1262 models: 8
Buttons	Reset button

### Digital Inputs

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

### Digital Outputs

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

## Relays

Breakdown Voltage	500 VAC
Connector	Screw-fastened Euroblock terminal
Contact Current Rating	Resistive load: 5 A @ 30 VDC, 250 VAC, 110 VAC
Contact Resistance	100 milli-ohms (max.)
Electrical Endurance	100,000 operations @ 5 A resistive load
Initial Insulation Resistance	1,000 mega-ohms (min.) @ 500 VDC
Mechanical Endurance	5,000,000 operations
Pulse Output Frequency	0.3 Hz at rated load (max.)
Type	Form A (N.O.) power relay
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

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
Built-in Resistor for Current Input	120 ohms
Connector	Screw-fastened Euroblock terminal
I/O Mode	Voltage/Current
I/O Type	Differential
Input Impedance	10 mega-ohms (min.)
Input Range	0 to 10 VDC 0 to 20 mA 4 to 20 mA 4 to 20 mA (with burn-out detection)
Resolution	16 bits
Sampling Rate	ioLogik E1240: 12 samples/sec per module (shared between up to 8 channels) <sup>3</sup> ioLogik E1242: 12 samples/sec per module (shared between up to 4 channels) <sup>3</sup>

## Analog Outputs

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
Connector	Screw-fastened Euroblock terminal
Voltage Output Short-Circuit Protection	10 mA

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

Internal Resistor	400 ohms Note: 24 V of external power required when loading exceeds 1000 ohms
Output Range	0 to 10 VDC 4 to 20 mA
Resolution	12-bit

#### RTDs

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
Connector	Screw-fastened Euroblock terminal
Input Connection	2- or 3-wire
Input Impedance	625 kilo-ohms (min.)
Sensor Type	PT1000 (-200 to 350°C) PT50, PT100, PT200, PT500 (-200 to 850°C)
Resistance Type	310, 620, 1250, and 2200 ohms
Resolution	0.1°C or 0.1 ohms
Sampling Rate	ioLogik E1260: 12 samples/sec per module (shared between up to 6 channels) <sup>4</sup>

#### Thermocouples

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
Connector	Screw-fastened Euroblock terminal
TC Accuracy	Types J, T, E, S, B: ±5°C Types K, R, N: ±8°C
CJC Accuracy	±0.5°C @ 25°C ±1.5°C @ -40 to 75°C
Input Impedance	10 mega-ohms (min.)
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
Sampling Rate	ioLogik E1262: 12 samples/sec per module (shared between up to 8 channels) <sup>4</sup>
Sensor Type	J, K, T, E, R, S, B, N

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

## 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)
Industrial Protocols	EtherNet/IP Adapter, Modbus TCP Server (Slave), Moxa AOPC (Active Tag), MXIO Library
Management	BOOTP, RESTful API, DHCP Client, HTTP, IPv4, TCP/IP, UDP, SNMPv1 Trap, SNMPv1/v2c
MIB	Device Settings MIB
Security	Access control list

## 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
Input Voltage	12 to 36 VDC
Power Consumption	ioLogik E1210 Series: 110 mA @ 24 VDC ioLogik E1211 Series: 200 mA @ 24 VDC ioLogik E1212 Series: 155 mA @ 24 VDC ioLogik E1213 Series: 130 mA @ 24 VDC ioLogik E1214 Series: 188 mA @ 24 VDC ioLogik E1240 Series: 121 mA @ 24 VDC ioLogik E1241 Series: 194 mA @ 24 VDC ioLogik E1242 Series: 139 mA @ 24 VDC ioLogik E1260 Series: 110 mA @ 24 VDC ioLogik E1262 Series: 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 <sup>5</sup>

## 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 <sup>6</sup>
Safety	UL 508
Shock	IEC 60068-2-27
Freefall	IEC 60068-2-32
Vibration	IEC 60068-2-6

## Declaration

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

## MTBF

Time	ioLogik E1210 Series: 671,345 hrs ioLogik E1211 Series: 923,027 hrs ioLogik E1212 Series: 561,930 hrs ioLogik E1213 Series: 715,256 hrs ioLogik E1214 Series: 808,744 hrs ioLogik E1240 Series: 474,053 hrs ioLogik E1241 Series: 888,656 hrs ioLogik E1242 Series: 502,210 hrs ioLogik E1260 Series: 660,260 hrs ioLogik E1262 Series: 631,418 hrs
Standards	Telcordia SR332

## Warranty

Warranty Period	ioLogik E1214: 2 years <sup>7</sup> ioLogik E1210/E1211/E1212/E1213/E1240/E1241/E1242/E1260/E1262: 5 years
Details	See <a href="http://www.moxa.com/jp/warranty">www.moxa.com/jp/warranty</a>

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.

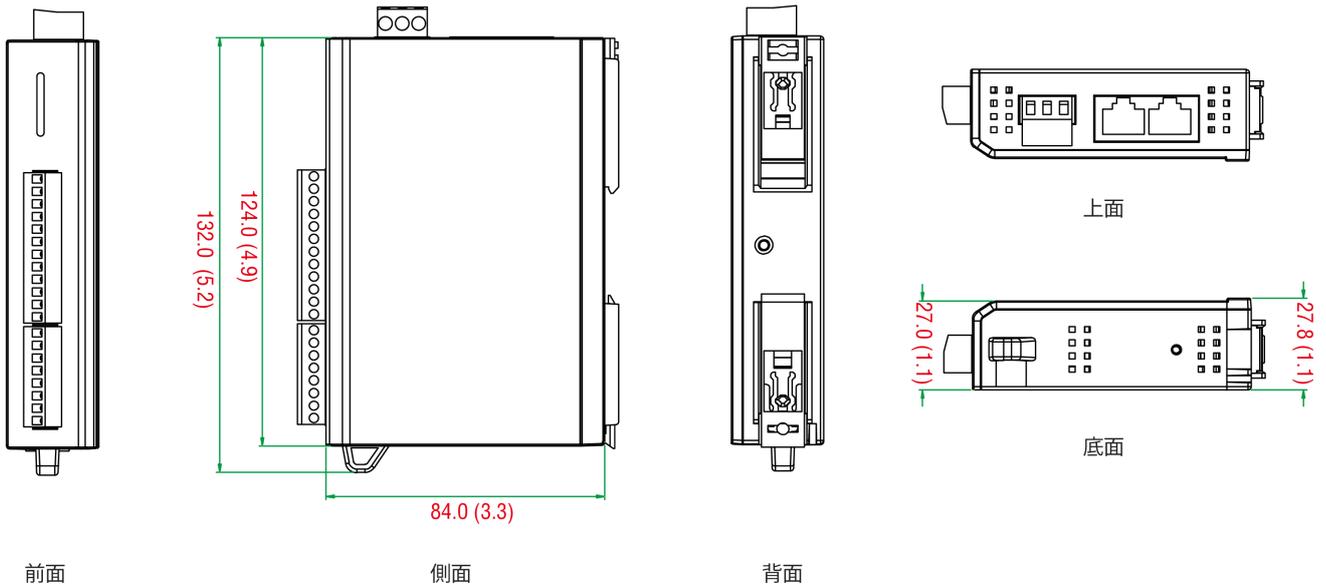
7. Because of the limited lifetime of power relays, products that use this component are covered by a 2-year warranty.

## 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
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

Model Name	Input/Output Interface	Digital Output Type	Operating Temp.
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. 2020年4月30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。