

ioPAC 6500シリーズ (65M) I/Oモジュール

モジュール式プログラマブルIINコントローラ向けのI/Oモジュール



機能と特長

- SCADA、プラント情報システム、クラウド アプリケーション間のシームレスな通信を実現する複数のIT/OTプロトコルをサポート
- ツール不要のハードウェアインストールとホットスワップ可能な設計により、操作効率が最大化されます
- 最大限の導入柔軟性を実現する完全モジュール設計
- ネットワーク冗長化のためのTurbo Ring、Turbo Chain、RSTP/STP
- IINxpress IDEユーティリティは、IEC 61131-3プログラミング、構成、およびプロトコルサービスを組み合わせて、ワークフローを合理化し、プログラミングの労力を削減します。
- 重要なアプリケーションのための安全な基盤を確保するために、IEC 62443-4-2 SL2規格に従って開発されました

認証



製品紹介

ioPAC 6500シリーズは、レイヤ2マネージドスイッチを内蔵した新世代のLinuxベースコントローラです。ioPAC 6500シリーズは、Arm Cortex-A53クアッドコアCPUを搭載し、堅牢なパフォーマンスを発揮します。

6Cコンピテンシー

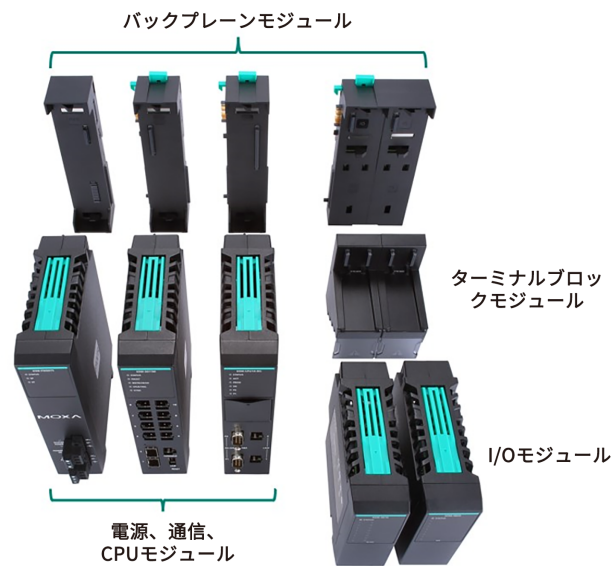
ioPAC 6500シリーズは、プロジェクトに次の機能を提供します。

- 制御：機器の精密制御
- 通信：他のデバイスやシステムに接続するためのプロトコルサポート
- コンピューティング：コンピューティングとデータ処理のためのアプリケーション
- 接続性：ioPAC 6500シリーズがサポートする多様なメディアインターフェース
- クラウド：クラウド接続とクラウドエッジコンピューティング
- サイバーセキュリティ：デバイスとデータを保護するセキュリティ機能



完全モジュール設計

IoPAC 6500シリーズは、レゴのようなユニークな機械設計を特徴としており、設置の手間を最小限に抑えながら柔軟な導入を可能にします。このシリーズは、以下のコンポーネントに分けられます。バックプレーンモジュール、電源モジュール、通信モジュール、CPU モジュール、I/O モジュール、ターミナルブロックモジュール。



IEC 61131-3自動化プログラム

IoPAC 6500シリーズは、自動化設計の柔軟性と構文およびセマンティクスの一貫性を実現するIEC 61131-3自動化プログラミングを備えており、システム間の相互運用性を促進し、自動化プロジェクトの開発の複雑さを軽減します。次の5つの言語をご利用いただけます。LD、FBD、SFC、IL、STなど、自動化の専門家がニーズに最適なプログラミング言語を選択できるようになっています。

仕様

Input/Output Interface

Digital Input Channels	65M-1900-CT-T: 32
Digital Output Channels	65M-2901-CT-T: 32
Analog Input Channels	65M-3600-CT-T: 16 (current) 65M-3610-CT-T: 16 (voltage)
Analog Output Channels	65M-4820-CT-T: 8
Isolation	65M-3600-CT-T/65M-3610-CT-T/65M-4820-CT-T: System: 3k VDC Signal: 1k VDC (between group for 1 min) All other models: System: 3k VDC Signal: 3k VDC

Digital Inputs

I/O Type	Sink (Internal/external sensor supply for dry contact)
I/O Mode	DI or event counter (channels 1 to 8, group configurable by software)
Input Voltage	On: 11 to 30 VDC Off: 0 to 5 VDC
Input Current (voltage on)	2.35 mA ± 20% per channel
Counter Frequency	Square wave: 0 to 10 kHz
Digital Filtering Time Interval	Software configurable
Diagnostics	Input Wire-break Detection (current: 50 µA max., delay: 20 ms) Internal Field Circuit Supply Detection (17.5 VDC, 16 to 19 VDC)

Digital Outputs

I/O Type	Source
I/O Mode	DO or pulse output (channel 1 to 8, group configurable by software)
Pulse Duration	500 μ s
Protection	Output Short-circuit Protection Common Power Input Over-voltage Protection Inductive Load Shutdown Voltage Protection
Diagnostics	Wire Break Detection (on state, output current < 3 mA) Wire Break Detection (off state, output load impedance > 58 kilo-ohms) Output Short-Circuit Detection (output current > 0.87 A, range: 0.64 to 1.2 A) External Power Detection (17.5 VDC, 16 to 19 VDC) Failsafe Configuration (hold last/failsafe state)

Analog Inputs

I/O Mode	65M-3600-CT-T: Current 65M-3610-CT-T: Voltage
I/O Type	Differential
Input Range	65M-3600-CT-T: 0 to 20 mA 4 to 20 mA 65M-3610-CT-T: 0 to 10 V 1 to 5 V
Overload Permitted on Inputs	65M-3600-CT-T: ± 30 mA 65M-3610-CT-T: ± 12 V
Measurement Resolution	65M-3600-CT-T: 2 μ A (0 to 20 mA) 1.6 μ A (4 to 20 mA) 65M-3610-CT-T: 1 mV (0 to 10 V) 0.4 mV (1 to 5 V)
Accuracy	$\pm 0.1\%$ FSR @ 25°C $\pm 0.3\%$ FSR @ -40 to 75°C
Conversion Time	100 ms
Rejection Ratio	Normal mode: > 60 dB @ 60 Hz (min.), conversion time: 100 ms Common mode: > 90 dB @ 60 Hz (min.), conversion time: 100 ms
Input Impedance	65M-3600-CT-T: 250 ohms 65M-3610-CT-T: 1 mega-ohms
Diagnostics	65M-3800-3810-CT-T: Input Underflow/Overflow Detection 65M-3600-CT-T: Internal Loop Power Detection (17.5 VDA, 16 to 19 VDC) Input Short-circuit Detection 65M-3600-CT-T (in 4 to 20 mA mode): Input Wire-break Detection (delay: 0.8 s) 65M-3610-CT-T: Input Wire-break Detection (delay: 1.6 s max)

Analog Outputs

I/O Mode	Voltage/Current
Output Range	0 to 10 V 1 to 5 V 0 to 20 mA 4 to 20 mA

Converter Resolution	16-bit
Accuracy	±0.1% FSR @ 25°C ±0.3% FSR @ -40 to 75°C
Output Refresh Time	16 ms
Output Impedance	Voltage mode: 1 kilo-ohms (min.) Current mode: 750 ohms (max.)
Diagnostics	Output Short-circuit Detection (voltage) Failsafe Configuration (hold last/failsafe state) Output Wire-break Detection (current)

Terminal Blocks

Connector	Screw-fastened terminal block
ID	65M-TB-1900-CT-T: D1 65M-TB-2901-CT-T: D2 65M-TB-3600-CT-T: A1 65M-TB-3610-CT-T: A2 65M-TB-4820-CT-T: A5
Dimensions	42.3 x 102.38 x 80.8 mm (1.67 x 4.03 x 3.18 in)
Weight	164 g (0.36 lb)

Power Consumption

System Power	65M-1900-CT-T: 0.019 A @ 24 VDC (without internal field circuit supply) 0.115 A @ 24 VDC (32-channel dry contact with internal field circuit supply) 65M-2901-CT-T: 0.005 A @ 24 VDC 65M-3600-CT-T: 0.053 A @ 24 VDC (without internal loop power) 0.466 A @ 24 VDC (16-channel 20 mA current input with internal loop power) 65M-3610-CT-T: 0.038 A @ 24 VDC 65M-4820-CT-T: 0.022 A @ 24 VDC (without external load) 0.266 A @ 24 VDC (4 channels with 20 mA current output)
Field Power	65M-1900-CT-T/65M-2901-CT-T: 0.068 A @ 12 VDC 65M-3610-CT-T/65M-4820-CT-T: 0.069 A @ 12 VDC 65M-3600-CT-T: 0.073 A @ 12 VDC

Physical Characteristics

Housing	Plastic
Dimensions	42 x 116 x 130 mm (1.65 x 4.57 x 5.12 in)
Weight	65M-1900-CT-T: 253 g (0.56 lb) 65M-2901-CT-T: 254 g (0.56 lb) 65M-3600-CT-T: 267 g (0.59 lb) 65M-3610-CT-T: 250 g (0.55 lb) 65M-4820-CT-T: 257 g (0.57 lb)

Environmental Limits

Operating Temperature	-40 to 75°C (-40 to 167°F) Note: Proper airflow is required in an environment with temperature > 65°C.
Storage Temperature (package included)	-40 to 85°C (-40 to 185°F)

Ambient Relative Humidity	5 to 95% (non-condensing)
Altitude	Up to 2000 meters ¹

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: (DC) 1 kV; Signal: 1 kV IEC 61000-4-5 Surge: Power: (DC) 0.5 kV L-N, 1 kV L/N-PE; Signal: 1 kV; IO: 0.5 kV IEC 61000-4-6 CS: Power: (DC) 10 Vrms; Signal: 10 Vrms IEC 61000-4-8 PFMF: 30 A/m
Safety	UL 61010-1 UL 61010-2-201
Shock	IEC 60068-2-27 Half sine wave; acceleration: 15 g; time: 11 ms
Vibration	IEC 60068-2-6 DIN-rail mounted: 7 mm peak-peak (p-p) (2 to 8.42 Hz), 1 g (8.42 to 150 Hz) Rack mounted (with optional kit): 7 mm peak-peak (p-p) (2 to 8.42 Hz), 0.5 g (8.42 to 150 Hz)

MTBF

Time	65M-1900-CT-T: 2,057,118 hrs 65M-2901-CT-T: 2,007,795 hrs 65M-3600-CT-T: 1,686,798 hrs 65M-3610-CT-T: 1,885,953 hrs 65M-4820-CT-T: 1,874,152 hrs
Standards	Telcordia Standard SR-332

Warranty

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

Package Contents

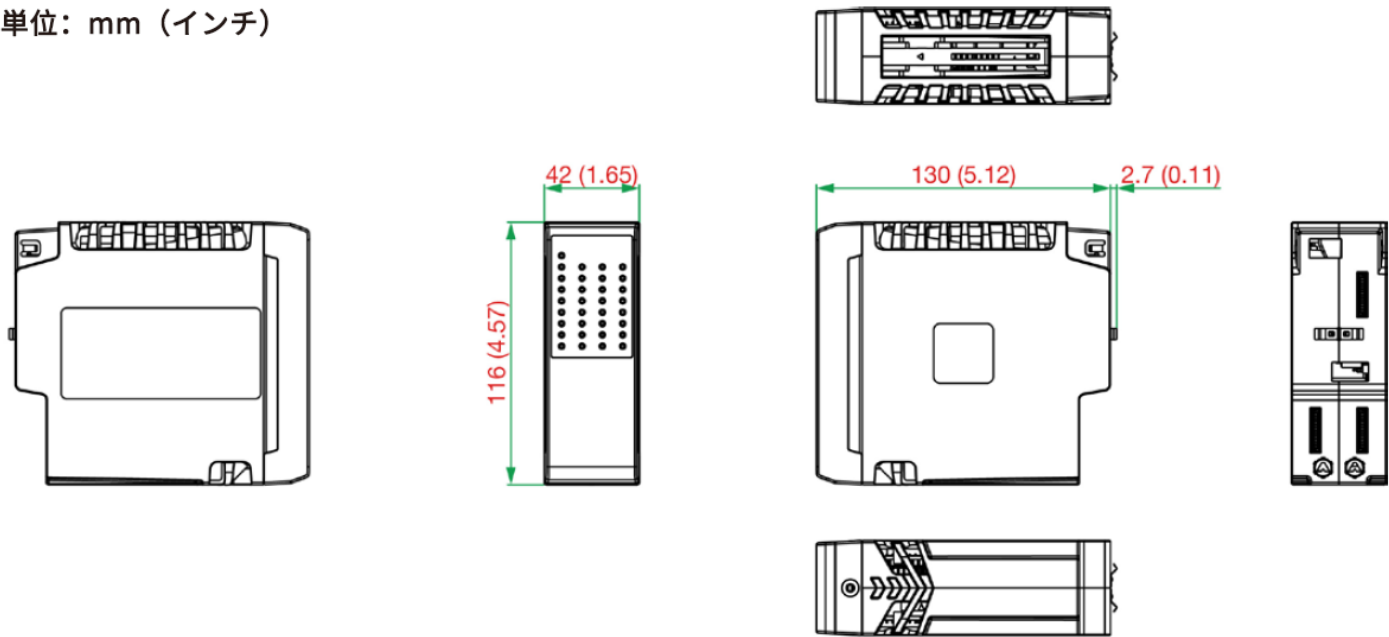
Device	1 x ioPAC 6500 Series (65M) I/O Module
Documentation	1 x quick installation guide 1 x warranty card

1. Please contact Moxa if you require products guaranteed to function properly at higher altitudes.

寸法

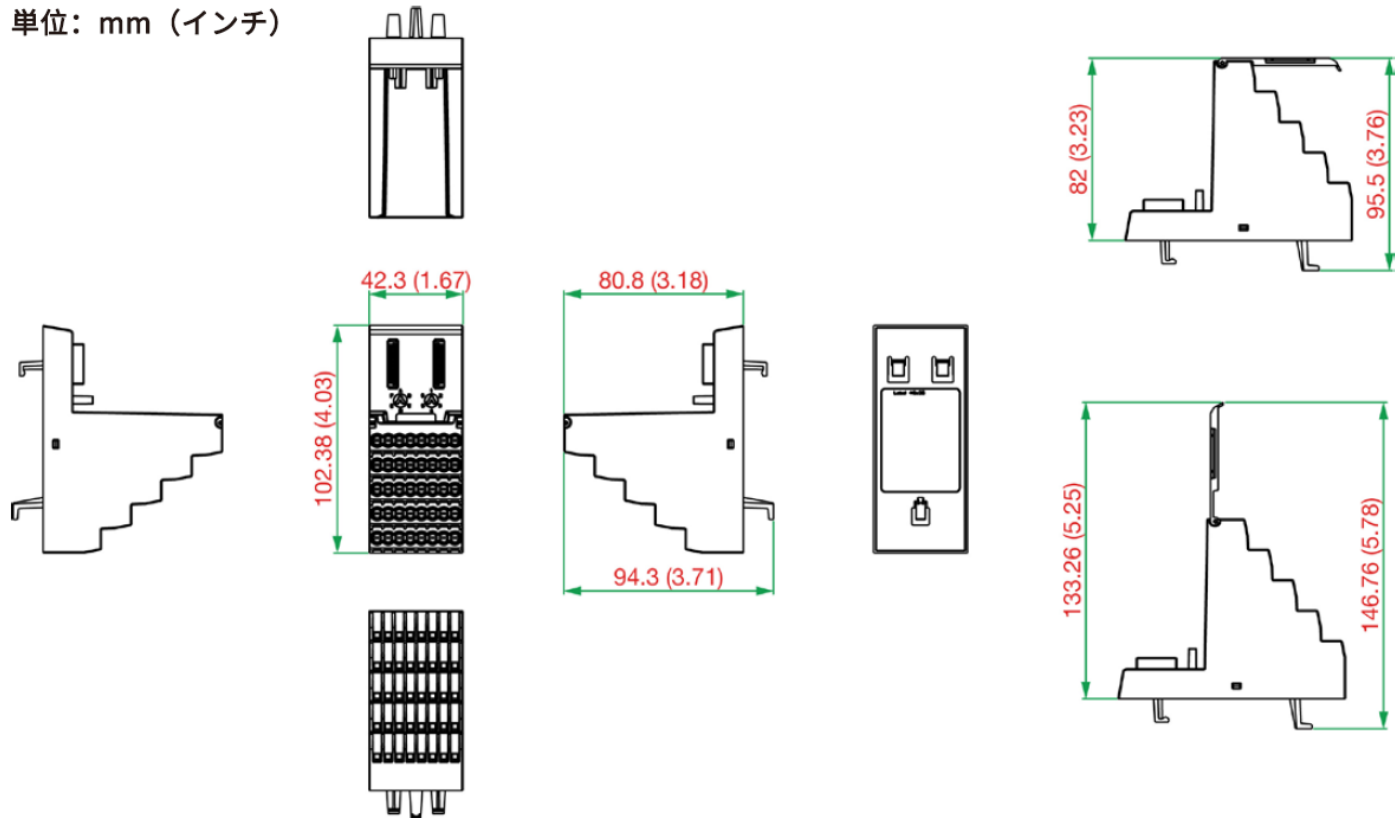
65M-1XXX/2XXX/3XXX/4XXXモデル

単位: mm (インチ)



65M-TBモデル

単位: mm (インチ)



注文情報

Model Name	No. of I/O Interfaces	Digital Inputs/Outputs	Analog Inputs/Outputs	Operating Temperature
65M-1900-CT-T	DIs x 32	24 VDC	-	-40 to 75°C
65M-2901-CT-T	DOs x 32	24 VDC	-	-40 to 75°C

Model Name	No. of I/O Interfaces	Digital Inputs/Outputs	Analog Inputs/Outputs	Operating Temperature
65M-3600-CT-T	Als x 16	–	0 to 20 mA 4 to 20 mA	-40 to 75°C
65M-3610-CT-T	Als x 16	–	0 to 10 V 1 to 5 V	-40 to 75°C
65M-4820-CT-T	AOs x 8	–	0 to 10 V 1 to 5 V 0 to 20 mA 4 to 20 mA	-40 to 75°C

© Moxa Inc. All rights reserved.2025年2月6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。