

# ioPAC 5542シリーズ

## 堅牢、コンパクトRTUコントローラ



- ▶ 専用ARMベースメインシステムのCPUとI/Oチャンネル
- ▶ ミリセカンドレベルのタイムスタンプがデジタル入力およびアナログ入力保証
- ▶ 最大250 KHz(チャンネルあたり)サンプリングレート
- ▶ アナログ入力データロギングのプリレコード機能
- ▶ C/C++ または IEC 61131-3プログラミング言語サポート
- ▶ EN50121-4, UL/ cUL Class 1 Division 2, ATEX Zone 2準拠
- ▶ 苛酷な環境のための堅牢でコンパクトな設計



## 概要

ioPAC 5500スタンドアロンコントローラは、I/Oチャンネルに使用するARM Cortex™M4ベースCPUおよびメインシステムにARM9産業グレードのCPUを搭載しています。コントローラCPUとモジュールのCPU間のUSBバスには、最大200 Mbpsでデータを送信し、デュアルCPUアーキテクチャでは、ミリセカンドのタイムスタンプの精度でチャンネルあたり最大250 Hzのアナログ入力サンプリングレートをサポートします。ioPAC 5500は、C/C++プログラミング言語、鉄道レベルのサージとESD保護、-40~75℃ (HSPAモデルの場合は-30 ~75℃)動作温度範囲、UL/cUL Class 1 Division 2 and ATEX Zone 2認証、2 Mac (ポートランキングレディ)による2 10/100 Mbpsのイーサネットポートおよびソフトウェア選択による2つの3-in-1シリアルポート (RS-232C/422/485)をサポートしています。MoxaのActive OPC ServerおよびDA-Centerによる最適化を駆使することで、苛酷な産業環境におけるデータ収集と制御アプリケーションに必要な包括的なソリューションを提供することができます。

### ハイサンプリングレート



High sampling rate AI

MoxaのioPAC 5542 RTUは、ARM9産業用CPUを使用したデュアルCPUアーキテクチャは、最大250Hz/チャンネルアナログ入力サンプリングレートをサポートすることで、エンジニアにイベントの正確な分析を必要とするアナログデータ精度を提供すると共に、最適なレスポンスを定式化します。

### プリレコードアナログ入力



Pre-recording

ioPAC 5542のプリレコード機能は、RTUコントローラがイベントトリガポイントの前のアナログ入力データを連続的に記録することができます。プリレコード機能は、イベントが発生した後にデータロギングをスタートすることで、イベントとデータロギングが実際にスタートする間の遅延のために重要なデータの損失に繋がる製品の大幅な改良を実現します。

### ミリセカンドのタイムスタンプ

ミリセカンドレベル精度のタイムスタンプは、エンジニアに強力な武器を提供します。例えば、10ミリセカンドの時間間隔内に10の異なるI/Oイベントの緊急なトリガが発生した場合、I/Oイベントが異なるモジュールにより記録されていてもイベントが発生したシーケンスを明確に識別することができます。

## 仕様

### コンピュータ

- メイン CPU: 32-bit ARM9ベース 192 MHz CPU
- I/O CPU: 32-bit ARM Cortex M4 80MHz CPU
- OS: Linux
- クロック: リアルタイムクロック、バッテリーバックアップ

### メモリ:

- SDRAM: 64 MB
- Flash: 32 MB
- SRAM: 256 KB (バッテリーバックアップ 1週間持続)
- マイクロSD™スロット: 最大32 GB (SD 2.0コンバーチブル)

Note: 極端な温度でのオペレーションには産業グレード、ワイド温度マイクロSDカードが必要とされます。

**セルラー (ioPAC 5542-HSPAシリーズ)**

■ネットワーク:

クワッドバンド GSM/GPRS/EDGE 850/900/1800/1900 MHz  
 トライバンド UMTS/HSPA 850/1900/2100 MHz

■インターネット

HSPA:

最大 5.78 MHzアップロードスピード  
 最大 14.4 MHzダウンロードスピード

UMTS: 最大 384 KHzアップロード/ダウンロードスピード

EDGE Class 12: 最大 237 kbpsアップロード/ダウンロードスピード

GPRS Class 12: 最大 85.6 kbpsアップロード/ダウンロードスピード

■SMS: ポイント・ツー・ポイント Text/PDUモード

**イーサネットインターフェース**

■LAN: 2 x 10/100 Mbps, 2 MAC(IP), RJ45

■保護: 1.5 KVマグネティックアイソレーション

**シリアル通信**

■インターフェース:

・ 2 RS-232C/422/485ポート、ソフトウェアセレクトラブル (DB9M)  
 ・ 1 RS-232Cデバッグポート (4-pinコネクタ)

■シリアルライン保護: 8 kV ESD (全信号)

**シリアル通信パラメータ**

■パリティ: None, 奇数, 偶数

■データビット: 7, 8

■ストップビット: 1, 2

■フロー制御: RTS/CTS, XON/XOFF

■ボーレート: 300 bps~921.6 Kbps

**シリアル信号**

■RS-232C: Tx+, Rx-, DTR, DSR, RTS, CTS, DCD, GND

■RS-422: Tx+, Tx-, Rx+, Rx-, GND

■RS-485-4線: Tx+, Tx-, Rx+, Rx-, GND

■RS-485-2線: Data+, Data-, GND

**入力および出力**

■アナログ入力: 8チャンネル

■デジタル入力: 8チャンネル

■設定可能 DIO: 8チャンネル

■アイソレーション: 3 KVDCまたは 2K Vrms

**アナログ入力**

■タイプ: 差動入力

■分解能: 16 bits

■I/Oモード: 電圧/電流

■入力レンジ: 0~10VDC, -10~10VDC, 0~20mA,  
 4~20mA (wire off)

■履歴データバッファ: 60KB/チャンネル, 120秒データバッファ250Hz

■精度:

±0.1% FSR@25°C

±0.3% FSR@-40~75°C

■サンプリングレート:

すべてのチャンネル: 2000サンプル/秒

すべてのチャンネル: 250サンプル/秒

■入力インピーダンス: 2MΩ[最小]

■電流入力用内蔵抵抗: 120Ω[最小]

**デジタル入力**

■センサタイプ: Wetコンタクト (NPNまたは PNP)、ドライコンタクト

■I/Oモード: DIまたはイベントカウンタ

■ドライコンタクト:

・ On: GNDにショート

・ Off: オープン

■Wetコンタクト:

NPN (DI to GND):

・ On: 0~3 VDC

・ Off: 10~30 VDC

PNP (DI to GND):

・ Off: 0~3 VDC

・ On: 10~0 VDC

■コモンタイプ: 4ポイント/COM

■カウンター周波数: 1 kHz

■デジタルフィルタリング間隔: ソフトウェアセレクトラブル  
 (by 0.5 ms)

**デジタル出力**

■タイプ: Sink

■I/Oモード: DOまたはパルス出力

■パルス出力周波数: 1 kHz

■過電圧保護: 45 VDC

■過電流保護: 2.6 A (4チャンネル @ 650 mA)

■過温度シャットダウン: 175°C (typical)、150°C (min.)

■電流規格: 200mA/チャンネル

**ソフトウェア特性**

■オートメーション言語: C/C++, IEC 61131-3

■プロトコル: Mdbus/TCP, Mdbus/RTU Master

**電源**

■電源入力: 24 VDC通常、9~48 VDC

**メカニカル**

■ハウジング: アルミ

■サイズ: 90.05×135×105.4 mm

■重さ:

ioPAC 5542-HSPAシリーズ: 1100g

ioPAC 5542シリーズ: 1000g

■マウンティング: DINレールマウンティング (標準)、  
 ウォールマウンティング (オプション)

■コネクタ: スプリングタイプターミナルブロック

**環境**

■動作温度:

ioPAC 5542シリーズ: -40~75°C

ioPAC 5542-HSPAシリーズ: -30~75°C

■保管温度: -40~85°C

■相対湿度: 5~95% (結露なきこと)

■高度: 最大 2000m

Note: より高い高度で適切に機能することが必要な場合は、お問い合わせください。

**規格および認証**

■安全: UL 508, NCC

■ハザードロケーション: UL/cUL Class 1 Division 2, ATEX Zone 2

■EMI: EN 55022, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, FCC Part 15  
 Subpart B Class A

■EMS: EN 55024, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4,  
 EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8, EN 61000-4-11

■衝撃: IEC 60068-2-27

■落下: IEC 60068-2-32

■振動: IEC 60068-2-6

■鉄道: EN 50121-4

Note: 最新の認証状況については Moxa の Web サイトをご覧ください。

**保証**

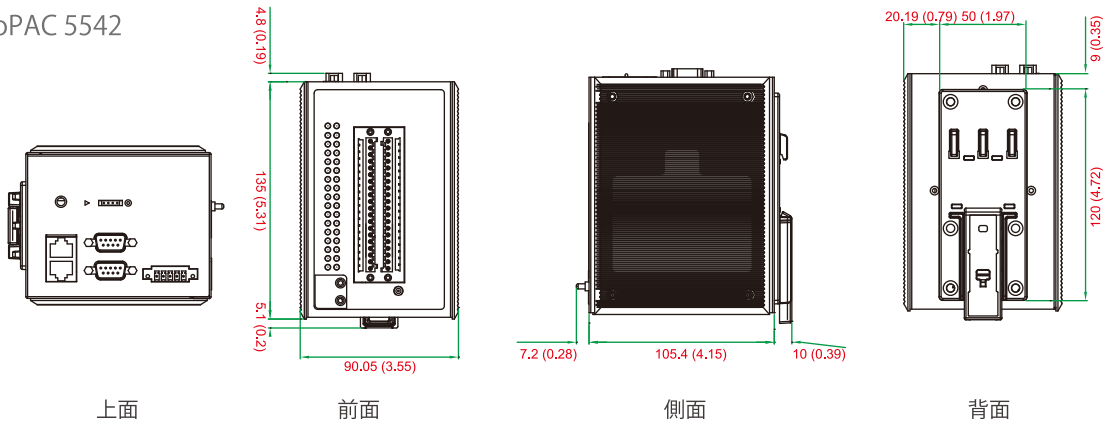
■保証期間: 5年

■詳細: [www.moxa.com/warranty](http://www.moxa.com/warranty)

サイズ

単位: mm (inch)

ioPAC 5542



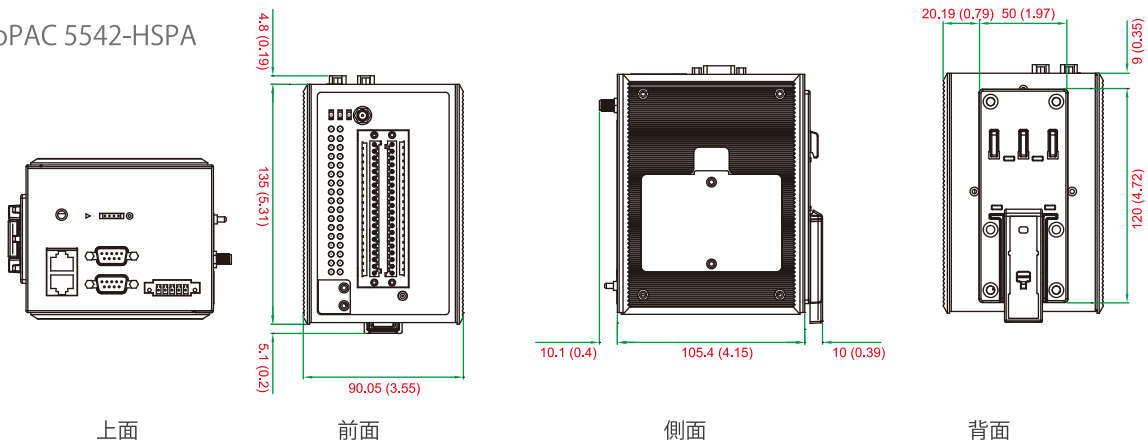
上面

前面

側面

背面

ioPAC 5542-HSPA



上面

前面

側面

背面

： オーダー情報

**ioPAC 5542-C-T:**

RTUコントローラ、8AI、8 DI、8DIO、C/C++、-40~75°C動作温度

**ioPAC 5542-IEC-T:**

RTUコントローラ、8AI、8 DI、8DIO、IEC 61131-3、-40~75°C動作温度

**ioPAC 5542-HSPA-C-T:**

RTUコントローラ、HSPAモジュール、8AI、8 DI、8DIO、C/C++、-30~75°C動作温度

**ioPAC 5542-HSPA-IEC-T:**

RTUコントローラ、HSPAモジュール、8AI、8 DI、8DIO、IEC 61131-3、-40~75°C動作温度

オプションアクセサリ (別売り)

**WK-51-01:**

ウォールマウントキット

パッケージチェックリスト

- ioPAC 5500 コントローラ
- シリアルコンソールケーブル
- 3Gアンテナ (HSPAシリーズのパッケージに含まれています)
- ドキュメントおよびソフトウェアCD