

EPOS2 P プログラマブル位置制御ユニット

スタンドアロン動作



EPOS2 P 24/5 (プログラマブル)

- IEC 61131-3準拠のプログラミング
- CANopenのマスター機能
- PTP (Point to Point) 位置制御 (1軸)
- CAN busネットワークにより多軸制御可能
- Interpolated position mode (PVT)
- 120 WattまでDCモータ、ブラシレスECモータに対応
- 6 x デジタル入力 (TTL, PLC)
- 4 x デジタル出力
- 2 x アナログ入力 (12-bit ADC)
- モジュール・ハウジング

詳細は438ページ

IEC 61131-3準拠のプログラム言語 (ST, IL, FBD, LD, SFC) でプログラミング可能です。RS232またはUSB 2.0/3.0を介してPCから書き込みを行います。スタンドアロン動作だけでなく、他の軸のCANマスターとしても機能します。モーション・コントロール・ライブラリを用意してあります。

応用例:

- FA機器
- 工作機器
- オートメーション機器

注文番号
EPOS2 P 24/5

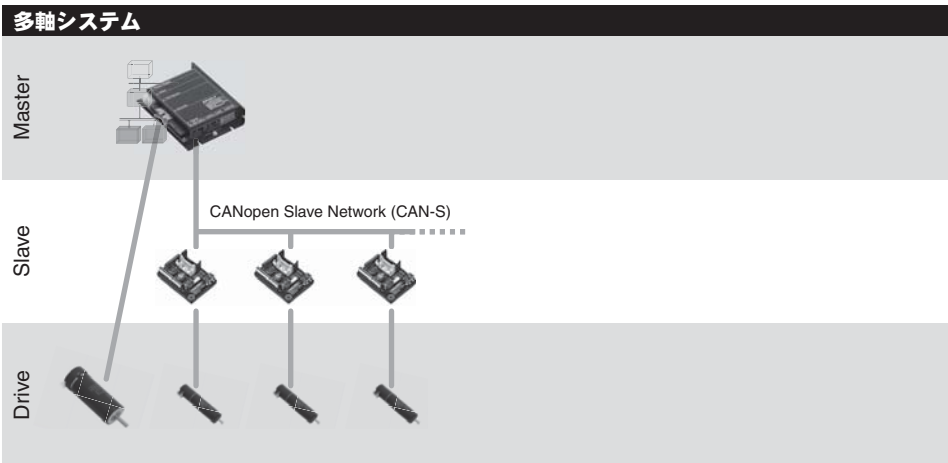
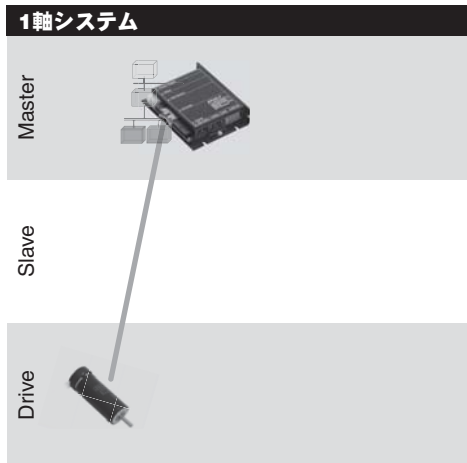
378308

EPOS2 Pは、モーション制御のプログラミングが可能な位置制御ユニットです。120 WattまでのDCモータまたはブラシレスモータのモーション制御に対応します。

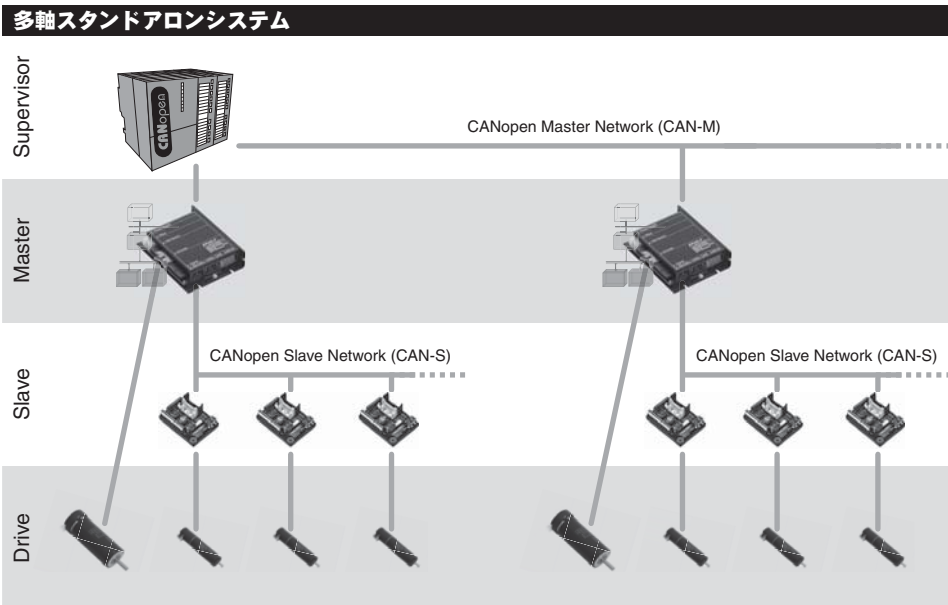
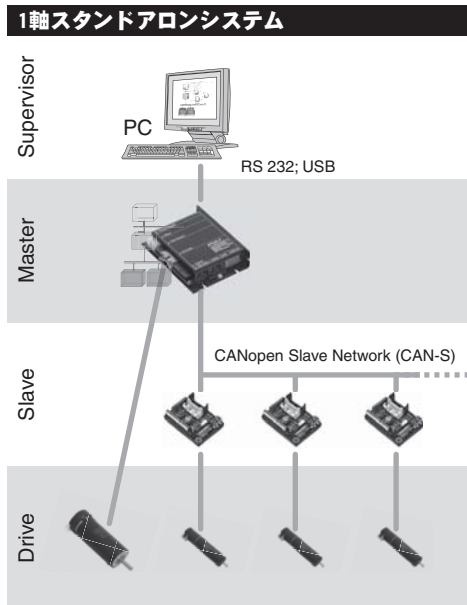
スタンドアロン動作

上位ホスト・システムなしでスタンドアロン動作が可能です。1軸システムはもちろん、多軸システムでもスタンドアロン動作が可能です。多軸システムでは、CANバスを介して多軸制御が可能で、EPOS2 Pはネットワークにある他のEPOSのマスターとして機能します。マクソンモータとの組み合わせで、高ダイナミックな動作が実現できます。

スタンドアロン動作



上位コントローラ・システム



テクノロジー

プログラミング言語はIEC 61131-3に準拠しています。作成されたプログラムは、不揮発性のフラッシュメモリに格納されます。3種類のプログラム構成ユニットが、メモリおよびパフォーマンスの最適化を可能とし、様々なカスタマ要求に対応します。

EPOS Studio - IEC 61131-3準拠のプログラミング・ツール

IEC 61131-3準拠のプログラミングには、高性能ツール "EPOS Studio" のエディタ (ST, IL, FBD, LD, SFC) を使用します。プロジェクト・ブラウザがネットワーク上の全ての機器を表示するため、多くの制御対象を持つ複雑なプログラムも、視覚的に管理できます。

ドライブ・システムの環境設定とネットワーク化は、ステップ・バイ・ステップ・ウィザードにより、短時間で行うことができます。

PLCopen準拠のモーション・コントロール・ライブラリ

工業規格による標準化は、ドライブ・システムの複雑化および開発費用の高騰を抑えることに貢献します。

モーション・コントロール・ライブラリは、PLCopen規格 (Motion Control) に準拠しています。標準化されたファンクション・ブロックがインプリメントを容易にします。

マクソン・ユーティリティ・ライブラリ

モータ制御システムに対応した、追加のライブラリがプログラミング作業を簡素化します。

EPOS Studioのエディタよりサンプルプログラムがご利用できます。

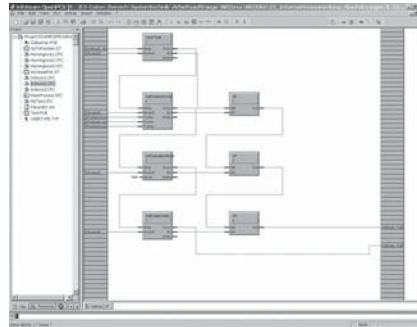
テクニカルデータ: 438ページ

性能仕様

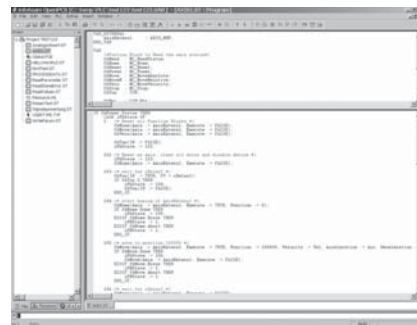
- 32 Bitホスト・プロセッサ, 60 MHz
- 1 MBメモリ (768 KBフリー)
- Typ. 2.5 ms / 5000行 IL
- 4 kB 不揮発性メモリ
- デジタル・モーション・コントロール・シグナル・プロセッサ

ソフトウェア仕様

- Windows環境
- IEC 61131-3準拠プログラム言語 (ST, IL, FBD, LD, SFC)
- IEC 61131-3準拠ライブラリ
- PLCopen準拠のモーション・コントロール・ファンクションブロック
- マクソン・ユーティリティ・ファンクションブロック・ライブラリ
- CANopenファンクションブロック・ライブラリ
- ユーザ・ライブラリ
- ネットワーク変数とデータ交換
- ブレイクポイントとウォッチ変数によるオンライン・デバッグ
- 軸設定とパラメータ設定
- オンライン・ヘルプ



FBDエディタ



STエディタ



SFCエディタ

モーション・コントロール・ライブラリ

- 軸設定
- 原点出し
- 回転数制御
- 絶対/相対位置決め制御
- エラー・マネジメント
- パラメータ設定

マクソン・ユーティリティ・ライブラリ

- 入力/出力
- エラー・ハンドリング
- オブジェクト・ディクショナリ・アクセス
- 原点出しパラメータ
- データ・ハンドリング

EPOS2 P プログラマブル位置制御ユニット

CANopen

USB

RS232

GUI



EPOS2 P 24/5

120 / 240 Wattまでのエンコーダ付き
DCモータ、またはホールセンサ/エンコーダ
付きブラシレスECモータに対応

共通仕様

コントローラバージョン

CANopen Master (プログラム保存可能)

電気的特性

電源電圧 V_{CC}	11 - 24 VDC
ロジック電源電圧 V_C (オプション)	11 - 24 VDC
最大出力電圧	$0.9 \times V_{CC}$
最大出力電流 I_{max} (<1 s)	10 A
連続出力電流 I_{cont}	5 A
スイッチング (PWM) 周波数	50 kHz
PI電流制御周波数	10 kHz
PI回転数制御周波数	1 kHz
PID位置制御周波数	1 kHz
最大回転数 (磁極ペア数1のモータ)	25000 rpm (正弦波整流); 100000 rpm (矩形波整流)
内蔵モータ・チョーク/相	15 μ H / 5 A

入力

ホールセンサ	H1, H2, H3
エンコーダ	A, A', B, B', I, I' (max. 5 MHz)
デジタル入力	6 (TTLおよびPLCレベル)
アナログ入力	2
	分解能 12-bit, 0 ... +5V

CAN-ID (CAN node identification) 設定

DIPスイッチ 1 ... 7

出力

デジタル出力	4
エンコーダ電源	+5 VDC, max 100 mA
ホールセンサ電源	+5 VDC, max. 30 mA
補助電源	V_{CC} , max. 1300 mA

通信

RS232	RxD; TxD (max. 115 200 bit/s)
CAN	high; low (max. 1 Mbit/s)
USB 2.0	Data+; Data- (Full speed)

ステータス表示

Operating/Error/Program 緑 / 赤 / 青LED

周囲温度/湿度範囲

運転温度範囲 - 通常運転	-10 ... +55°C
運転温度範囲 - 高温時	+55...+83°C; 連続出力電流減少: -0.179 A/°C
保存温度範囲	-40 ... +85°C
湿度範囲 (結露しないこと)	5 ... 90 %

機械的特性

質量	約 180 g
寸法 (L x W x H)	105 x 83 x 24 mm
取付	M3ネジ、フランジ取り付け

注文番号

378308 EPOS2 P 24/5

オプション (別売)

309687 DSR 50/5 シャント・レギュレータ
その他ケーブルなどは449ページ参照

運転モード

CANopen準拠: Profile Position Mode, Profile Velocity Mode, Homing Mode

Position Mode, Velocity Mode, Current Mode
サイン波、または台形の加減速プロファイル

回転速度と加減速度のフィードフォワード制御
Interpolated Position Mode (PVT)

ブラシレスモータ駆動には、正弦波整流または
矩形波整流

通信

プログラミング・インターフェイス (Windows)
USB 2.0/3.0またはRS232

CANopen, RS232, USB 2.0/3.0 maxon protocol

入力/出力

スマート・マルチパーパス・デジタル入力:
正負リミットスイッチ、原点スイッチに設定可能
スマート・マルチパーパス・デジタル出力:
ブレーキ出力に設定可能

汎用アナログ入力

サポートソフトウェア

IEC 61131-3準拠のプログラミング・ツール
(EPOS Studioに付属)

IEC 61131-3 標準ライブラリ

PLCopen準拠のモーション・コントロールライブラリ
maxon utility function block library

CANopen function block library

マクソン・ユーティリティ・ライブラリ

Application Examples (サンプルプログラム)

Best Practice Examples (サンプルプログラム)

ファームウェア

マニュアル

ゲッティング・スタート

ケーブル・スターティング・セット

ハードウェア・リファレンス

ファームウェア仕様 (Firmware Specification)

プログラミング・リファレンス

アプリケーション・ノート (Application Note)