

EPOS2 P プログラマブル位置制御ユニット 概要

motor control

スタンドアロン運転



- 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 マスター機能
 - CAN busネットワークにより多軸制御可能
 - PTP (Point to Point) 位置制御 (1軸)
 - Interpolated Position Mode (PVT)
 - DCおよび ECモータ 120 Wまで。
 - 6 デジタル入力 (TTLとPLCレベル)
 - 4 デジタル出力
 - 2 アナログ入力 (12-bit ADC)
 - コンパクトな設計

詳細は504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：
- 生産設備
 - 機器製造
 - オートメーションタスク

型式番号
EPOS2 P 24/5 378308

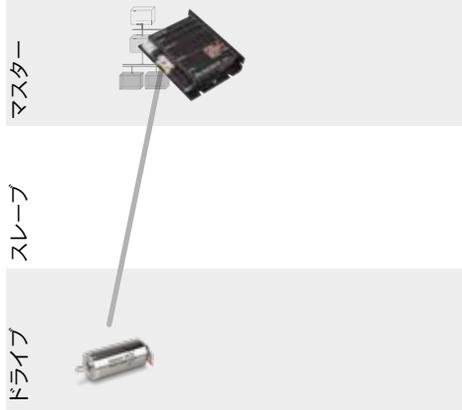
EPOS2 PIは、モーション制御のプログラミングが可能な位置制御ユニットです。120 WattまでのDCモータまたはブラシレスモータのモーション制御に対応します。

スタンドアロン・ドライブシステム
EPOS2内に作成されたシーケンスプログラムで1軸および多軸システム全体を自律的に制御できるため、上位インテリジェント制御ユニットが必要ありません。

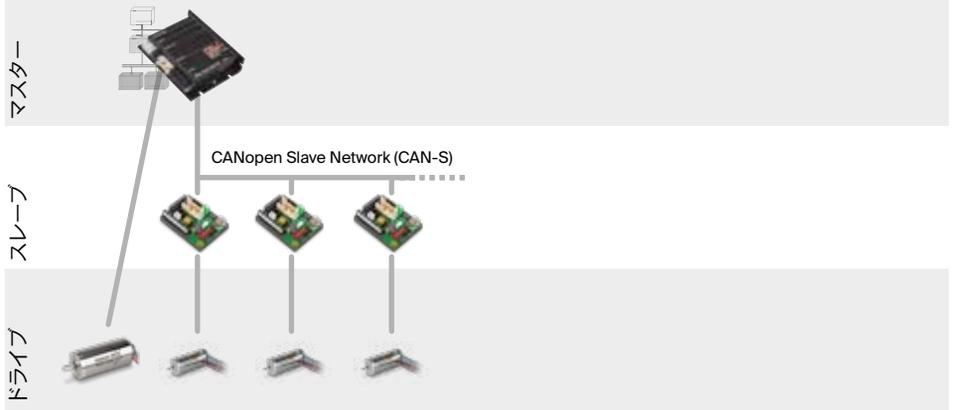
すべての軸は、CANバスを介して同時に制御できます。maxonのモータとの組み合わせにより、非常にダイナミックな動きと精密なドライブシステムが実現します。

スタンドアロン動作

1軸システム

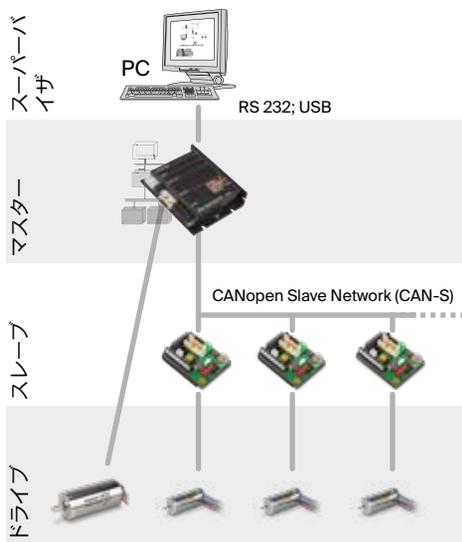


多軸システム

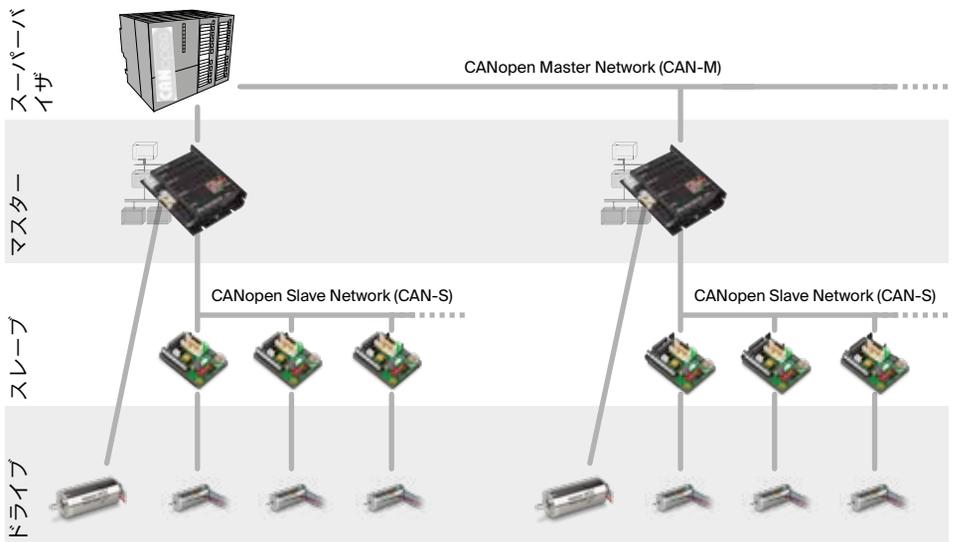


上位コントローラ・システム

スタンドアロン1軸システム



スタンドアロン多軸システム



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、様々なカスタム要求に対応します。

EPOS Studio - IEC 61131-3に準拠したプログラミング

IEC 61131-3に準拠したプログラミングには、高性能ツール「EPOS Studio」の各エディタ (ST, IL, FBD, LD, SFC)が利用できます。内蔵プロジェクトブラウザにはネットワークのすべてのリソースが表示されます。多くの分散制御を含む複雑なプログラムも快適に管理できます。駆動システムの設定やネットワーク接続は、各ステップを順にガイドする便利なウィザードを使って短時間で済みます。

Motion Control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ます。Motion Firmwareライブラリは、広く使用されている標準Motion Controlに準拠して装備されています。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。

maxon ユーティリティ・ライブラリ

追加のmaxon ユーザ・ライブラリは、繰り返しMotion Controlタスクを容易にします。「Best Practice」プログラムと数多くのサンプルアプリケーションを使い、IEC 61131-3アプリケーション・プログラムを意図的に作成することが可能です。

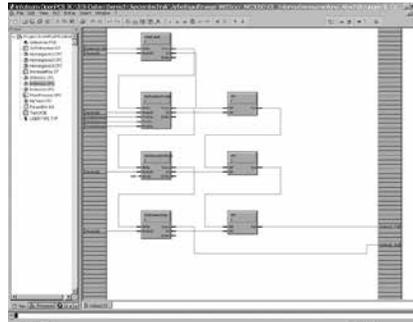
テクニカルデータ: 504ページ

性能特徴

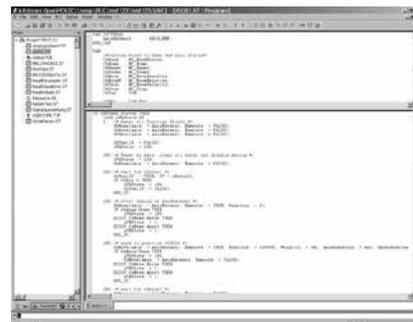
- 32 Bit ホストプロセッサ60 MHz
- 1MB メモリ、その内利用可能なプログラムメモリ768 KB
- Typ. 2.5 ms / 5000 行 1L
- 4 KB 不揮発性メモリ
- デジタル・モーション・コントロール・シグナル・プロセッサ

ソフトウェアの特徴

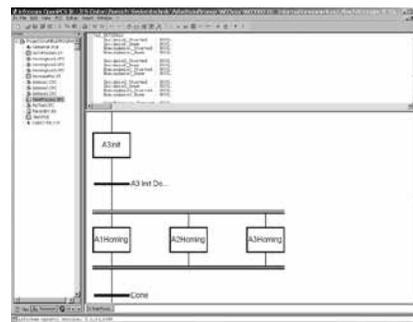
- Windows ベースの開発環境
- IEC 61131-3 プログラミング言語 (ST, IL, FBD, LD, SFC)
- IEC 61131-3 準拠ライブラリ
- Motion Controlファンクションブロック
- maxon ユーティリティ ファンクションブロックライブラリ
- CANopen ファンクションブロックライブラリ
- ユーザライブラリ
- ネットワーク変数およびデータ交換
- ブレイクポイントとウォッチ変数によるオンライン・デバッグ
- 軸設定とパラメータ設定
- オンラインヘルプ



FBD エディタ



ST エディタ



SFC エディタ

Motion Control ライブラリ

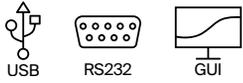
- 軸設定
- 原点出し
- 回転数制御
- 絶対/相対位置決め制御
- エラー・マネジメント
- パラメータ設定

Motion Utility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 データ

CANopen



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

コントローラバージョン	
CANopen マスター (プログラミング可)	
電気的データ	
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
最大連続電流 I_{cont}	5 A
出力段のスイッチング周波数	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 (1 磁極ペアモータ)	25 000 rpm (正弦波整流), 100 000 rpm (矩形波整流)
内蔵モータ・チョーク/相	15 μ H / 5 A
入力	
ホールセンサ信号	H1, H2, H3
エンコーダ信号	A, A \bar{A} , B, B \bar{B} , I, I \bar{I} (最大 5 MHz)
デジタル入力	6 (TTLおよびSPSレベル)
アナログ入力	2
	12-bit分解能, 0...+5 V
CAN-ID (CAN node identification) 設定	DIPスイッチ1...7で設定可能
出力	
デジタル出力	4
エンコーダ電源	+5 VDC, 最大 100 mA
ホールセンサ電源	+5 VDC, 最大 30 mA
補助電源	V_{CC} , 最大 1300 mA
インターフェース	
RS232	RxD, TxD (最大 115 200 bit/s)
CAN	high, low (最大 1 Mbit/s)
USB 2.0/3.0	Data+, Data- (Full Speed)
ステータス表示	
運転/エラー/プログラム	緑 LED, 赤 LED, 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, ディレーティング: -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%
機械的データ	
質量	約 180 g
寸法 (長さ x 幅 x 高さ)	105 x 83 x 24 mm
取付	フランジ M3ネジ用
型式番号	
	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
	オプション製品一覧は512ページ

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	
利用可能なソフトウェア	
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	
Motion Controlライブラリ	
maxon 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	
maxon ユーザライブラリ	
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	
利用可能なマニュアル	
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)	
Programming Reference	
アプリケーションノート (Application Note)	
ケーブル	
多くのケーブルがオプションとして用意されています。オプション製品一覧は512ページ	