

EPOS4 位置制御ユニット 概要

Moduleタイプ

コネクタボード付タイプ

Micro	Module	Compact CAN	Compact EtherCAT	ハウジング/ディスクタイプ
<p>EPOS4 Micro 24/5 CAN</p> 	<p>EPOS4 Module 24/1.5</p> 	<p>EPOS4 Compact 24/1.5 CAN</p> 	<p>EPOS4 Compact 24/1.5 EtherCAT</p> 	<p>EPOS4 50/5</p> 
<p>EPOS4 Micro 24/5 EtherCAT</p> 	<p>EPOS4 Module 50/5</p> 	<p>EPOS4 Compact 50/5 CAN</p> 	<p>EPOS4 Compact 50/5 EtherCAT</p> 	<p>EPOS4 70/15</p> 
	<p>EPOS4 Module 50/8</p> 	<p>EPOS4 Compact 50/8 CAN</p> 	<p>EPOS4 Compact 50/8 EtherCAT</p> 	<p>EPOS4 Disk 60/8 CAN</p> 
	<p>EPOS4 Module 50/15</p> 	<p>EPOS4 Compact 50/15 CAN</p> 	<p>EPOS4 Compact 50/15 EtherCAT</p> 	<p>EPOS4 Disk 60/8 EtherCAT</p> 
			<p>EPOS4 Compact 24/5 EtherCAT 3-axes</p> 	<p>EPOS4 Disk 60/12 CAN</p> 
				<p>EPOS4 Disk 60/12 EtherCAT</p> 

maxon EPOS4 シリーズは、完全にデジタル化された、小型でインテリジェントな位置制御ユニットです。電力密度が高く、最大約1050 Wまでのブラシ付きDCモータおよびブラシレスEC (BLDC) モータに柔軟にお使い頂けます。ホールセンサ、インクリメンタルエンコーダ、アブソリュートエンコーダなどのさまざまなフィードバックオプションに対応しており、幅広い用途に適しています。

モジュール

ロボットシステムや分析システム、ハンドリングシステムには、エネルギー効率の高い多数のドライブをコンパクトに統合させ、それに高ダイナミックなコントローラとネットワーク化されたバスシステムを組み合わせる必要があります。定評のあるEPOS4-ModuleとMicroを使用することで、CANopenやEtherCATに対応したモジュール式の多軸システムを、多大な開発コストをかけることなく実装することができます。

すぐに接続可能なユニット

プロトタイプや小規模ロットの製造に適した、すぐに接続可能な制御ユニットが多数用意されています。さまざまな出力クラスや形状を選べるEPOS4シリーズは、どのような用途にも費用効果の高い選択肢を提供します。

EPOS Studio

無料で提供されているEPOS Studioを使用すると、直感的に使用できるさまざまなツールやウィザ

ードによって初期セットアップを簡単に行うことができます。また、EPOS4の各機能を確認するのも役立ち、コマンド機能にも対応しています。「データレコーダ」や「コマンドアナライザ」などの分析ツールもEPOS Studioで提供されています。

CANopen / EtherCAT

EPOS4は、標準化されたモーションコントロールスレーブとしてさまざまなPLCメーカーのシステムマネージャーツールやモーションライブラリに簡単に組み込むことができます。データの交換やコマンドの実行は、CiA® 402プロトコル（「ドライブおよびモーションコントロール用のデバイスプロファイル」）を用いて行われます。

サイクル同期位置制御 (CSP)

マスターはパスを算出し、目標位置をネットワークを介して周期的かつ同期的にEPOS4に送信します。位置制御ループはEPOS4内部にておこないます。EPOS4は現在の位置、回転数および電流を各センサで測定し、マスターへ送信します。

サイクル同期回転数制御 (CSV)

マスターはパスを算出し、目標回転数をネットワークを介して周期的かつ同期的にEPOS4に送信します。回転数制御ループはEPOS4内部にておこないます。EPOS4は現在の位置、回転数および電流を各センサで測定し、マスターへ送信します。PI位置制御ループがマスター内で行われている場合は、このCSVモードがよく使われます。

サイクル同期トルク制御 (CST)

マスターはパスを算出し、目標トルクをネットワークを介して周期的かつ同期的にEPOS4に送信します。トルク（電流）制御ループはEPOS4内部で行います。EPOS4は現在の位置、回転数および電流を各センサで測定し、マスターへ送信します。PID位置制御ループがマスター内で行われている場合は、このCSTモードがよく使われます。

PTP位置制御: Point to point

「Profile Position Mode」で、モータ軸をポイントAからポイントBまでの位置決めを行います。位置決めは原点からの絶対位置、または現在位置からの相対位置で指定します。

フィードフォワード制御 (位置制御、回転数制御)

フィードバック制御とフィードフォワード制御の組み合わせは、最適な制御を可能にします。フィードフォワードは制御エラーを低減します。EPOS4は、加速フィードフォワードと回転数フィードフォワードをサポートします。



Easy to use 高い機能性とパフォーマンス

回転数制御

「Profile Velocity Mode」で、モータ軸を設定した速度で回転させます。モータ軸は、新たな速度設定まで速度を維持します。

原点出し

「Homing Mode」で原点を設定します。様々な方法がサポートされています。

フィードバックオプションとDual Loop

2つの異なるエンコーダ信号を同時に評価することができます。これにより、機械的バックラッシュや弾性を補正する、Dual-Loop制御が可能となっています。また、デジタルインクリメンタルエンコーダ、アナログインクリメンタルエンコーダ (sin/cos) およびSSIアブソリュートエンコーダといった多種多様なセンサが使用可能です。

保護機能

位置制御ユニットには、過電流、過熱、過小/過大電圧、過渡電圧、モータ・ケーブル短絡、フィードバック信号損失などに対する保護機能が備わっています。調整可能な電流制限が、モータ及び負荷物を守ります。

セーフトルクオフ(STO)

IEC61800-5-2準拠 (未認定) の安全機能によって、2つの独立したデジタル入力により、常にドライブを安全な状態へと移行します。トルクを生成する電源供給が遮断されます。追加のデジタル出力で状態を監視できます。入出力は光学的に単離されます。

キャプチャ入力(タッチプローブ)

EPOS4のデジタル入力を利用して現在位置を記憶することができます。パラメータ設定により、デジタル入力の立ち上がり、立ち下りのどちらで検出可能です。

トリガー出力(ポジション・キャプチャ)

EPOS4のデジタル出力は、設定した位置でのトリガー出力が可能です。(特注対応)。

保持ブレーキ制御

デジタル出力を利用して、保持ブレーキの制御が可能です。ON/OFFの遅延時間を個別に設定可能です。

テクニカルデータ：541-547ページ。

運転モード/制御

サイクル同期位置制御 (CSP)
サイクル同期回転数制御 (CSV)
サイクル同期トルク制御 (CST)

Profile Position, Profile VelocityおよびHoming Mode

回転数フィードフォワードと加速度フィードフォワード

正弦波整流/矩形波整流 (EC モータ駆動)
アナログ電圧での指令値入力 (位置制御不可)

Dual loop 位置/回転数制御

通信/設定

CANopenでの通信 および/もしくは USB 2.0/3.0 および/もしくは RS232

EtherCAT (CoE)

USBからCAN, RS232からCANのgateway

入力/出力

STO (Safe Torque Off) 入出力、光学的に単離、未認定

設定可能なデジタル入力:リミットスイッチや原点スイッチなどに設定可能

設定可能なデジタル出力:ブレーキ出力など

設定可能なアナログ入力:アナログ指令などに設定可能

設定可能なアナログ出力:電流モニタなどに設定可能

利用可能なソフトウェア

EPOS Studio

Windows DLL (32-/64-bit) サンプルプログラム付き

Linux Shared Object Library (X86 32-/64-bit, ARMv6/v7/v8 32-bit, ARMv8 64-bit for Raspberry Pi and BeagleBone) サンプルプログラム付き

ファームウェア

利用可能なマニュアル

機能比較表

ハードウェア・リファレンス

Firmware Specification

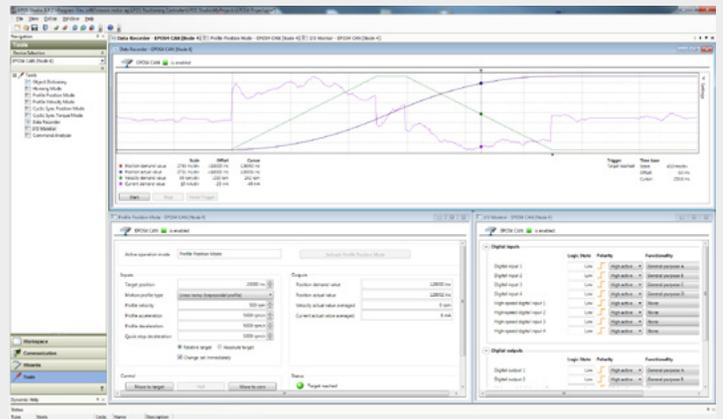
Communication Guide

Application Notes

EPOS4性能特徴

- 最大出力密度
- 高ダイナミックなモータにも対応する高い制御能力。
- 豊富なフィードバック・オプション。
- 周辺機器への多様なI/O接続。
- コントローラとドライブへの多くの保護機能。
- CANopenによる設定と通信 (CiA 301, 402, 305), RS232, USB もしくはオプションでEtherCAT, IEC 61158 タイプ 12 EtherCAT スレーブ: CoE (EtherCATを使用したCANアプリケーション層)、IEC 61800-7 プロフィールタイプ1 (CiA 402)。既存のEtherCATシステムへの容易な統合。他のEtherCATユニットとネットワーク接続可能。
- 直観的なツールでEPOS Studio GUIを使った簡単な初期セットアップ。
- 様々なシステムへの効率的な導入のためのライブラリとサンプルプログラム。
- すべてのソフトウェア・コンポーネントは、いつでも無償にて入手可能。
- 詳細マニュアルと優れたサポート。

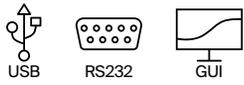
付加価値のあるMotion Controlソリューションの完全なパッケージ



EPOS4 位置制御ユニット 概要

motor control

EtherCAT  CANopen 



Module + コネクタボード = Compact



EPOS4 Module & Microアクセサリ (別売)									
403968	USB Type A - micro B Cable								
536997	EPOS4 CB 24/1.5 CAN								
620048	EPOS4 CB 24/1.5 EtherCAT								
534133	EPOS4 CB 50/5 CAN								
620044	EPOS4 CB 50/5 EtherCAT								
520884	EPOS4 CB Power CAN								
604594	EPOS4 CB Power EtherCAT								
581245	EPOS4 EtherCAT Card								
638677	EPOS4 EB Micro								
659508	EPOS4 MB Micro EtherCAT 3-axes								
590738	EPOS4 Module SMT socket 2 x 23 poles								
677324	EPOS4 Micro SMT socket 2 x 40 poles								

(a) マザーボード側でコネクタ必要

EPOS4 Compact & Encased housingアクセサリ (別売)									
520858	CAN-CAN Cable								
520857	CAN-COM Cable								
275934	Encoder Cable								
520859	EPOS4 Connector Set								
581245	EPOS4 EtherCAT Card								
691408	EPOS4 MB 3-axes Conn. Set	✓							
422827	Ethernet Cable	✓							
275878	Hall Sensor Cable	✓							
275851	Motor Cable	✓							
520851	Motor Cable High Current								
275829	Power Cable	✓ (b)							
520850	Power Cable High Current	✓ (c)							
520856	RS232-COM Cable								
520852	Sensor Cable 5 x 2core	✓							
520854	Signal Cable 7core	✓							
520853	Signal Cable 8core	✓							
520860	STO Idle Connector X9								
403968	USB Type A - micro B Cable	✓							

(b) ロジック電源用オプション (c) 電源用で必須 (i) 同梱 さらなるアクセサリは次のページ以降: 558

EPOS4 Diskアクセサリ (別売)									
710928	Brake Cable								
710931	CAN-CAN Cable								
710932	CAN-COM Cable								
751388	CAN ix Industrial Type B Plug								
696285	Encoder Cable								
710926	EPOS4 Disk Connector Set								
710934	EtherCAT-COM Cable								
710933	EtherCAT-EtherCAT Cable								
748166	EtherCAT ix Industrial Type A Plug								
275878	Hall Sensor Cable								
696284	Hall Sensor Cable								
710930	Motor Cable High Current								
696283	Power & Motor Cable								
710929	Power Cable High Current								
696286	Sensor Cable 3x2core								
520852	Sensor Cable 5x2core								
696288	Signal Cable 7core								
696287	Signal Cable 8core								
696289	USB Type A - Micro-Lock Cable								

EPOS4 位置制御ユニット データ



EPOS4 Micro 24/5 CAN

120/360 Wまでのエンコーダ/ブラシ付きDCモータおよびホールセンサ/エンコーダ付きブラシレスECモータに対応した小型OEM位置制御モジュール。

EPOS4 Micro 24/5 EtherCAT

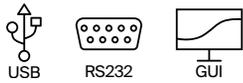
120/360 Wまでのエンコーダ/ブラシ付きDCモータおよびホールセンサ/エンコーダ付きブラシレスECモータに対応した小型OEM位置制御モジュール。

コントローラバージョン

	CANopen スレーブ	EtherCAT スレーブ
電気的データ		
電源電圧 V_{CC}	10 - 24 VDC	10 - 24 VDC
ロジック電源電圧 V_C (オプション)	10 - 24 VDC	10 - 24 VDC
最大出力電圧	$0.9 \times V_{CC}$	$0.9 \times V_{CC}$
最大出力電流 I_{max}	15 A (<10 s)	15 A (<10 s)
最大連続電流 I_{cont}	5 A	5 A
スイッチング (PWM) 周波数	50 kHz	50 kHz
PI電流制御周波数	25 kHz (40 μ s)	25 kHz (40 μ s)
PI回転数制御周波数	2.5 kHz (400 μ s)	2.5 kHz (400 μ s)
PID位置制御周波数	2.5 kHz (400 μ s)	2.5 kHz (400 μ s)
最大回転数 (1 磁極ペアモータ)	50 000 rpm (正弦波整流), 100 000 rpm (矩形波整流)	50 000 rpm (正弦波整流), 100 000 rpm (矩形波整流)
内蔵モータ・チョーク/相	-	-
入力		
ホールセンサ信号	H1, H2, H3	H1, H2, H3
エンコーダ信号	A, A', B, B', I, I' (最大 6.25 MHz)	A, A', B, B', I, I' (最大 6.25 MHz)
センサ信号	Clock, Data	Clock, Data
デジタル入力	4 (Logic レベル)	4 (Logic レベル)
デジタル入力 "High-speed"	1	1
アナログ入力	2 (12-bit-分解能、-10...+10 V)	2 (12-bit-分解能、-10...+10 V)
CAN ID / DEV ID	外部スイッチで設定可能	-
出力		
デジタル出力	2	2
デジタル出力 "High-speed"	1	1
アナログ出力	1 (12-bit-分解能、-4...+4 V, 最大1 mA)	1 (12-bit-分解能、-4...+4 V, 最大1 mA)
エンコーダ電源	+5 VDC, 最大 120 mA	+5 VDC, 最大 120 mA
ホールセンサ電源	+5 VDC, 最大 30 mA	+5 VDC, 最大 30 mA
補助電源	-	-
インターフェース		
RS232	RxD, TxD (max. 115 200 bit/s)	-
CAN	high, low (最大 1 Mbit/s)	-
USB 2.0/3.0	Data+, Data- (Full Speed)	Data+, Data- (Full Speed)
EtherCAT	-	100 Mbit/s (Full Duplex)
ステータス表示		
LED 緑 = READY, 赤 = ERROR	緑 LED, 赤 LED	緑 LED, 赤 LED
周囲温度/湿度範囲		
運転温度範囲 - 通常運転	-30...+45°C	-30...+40°C
運転温度範囲 - 高温時	+45...+70°C, ディレーティング: -0.200 A/°C	+40...+60°C, ディレーティング: -0.25 A/°C
保存温度	-40...+85°C	-40...+85°C
湿度範囲 (結露しないこと)	5...90%	5...90%
機械的データ		
質量	約 6 g	約 7 g
寸法 (長さ x 幅 x 高さ)	32.0 x 22.0 x 7.0 mm	36.5 x 27.0 x 7.0 mm
取付	M2ネジ	M2ネジ
型式番号		
	638328 EPOS4 Micro 24/5 CAN	654731 EPOS4 Micro 24/5 EtherCAT
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558ページ	309687 DSR 50/5 シャントレギュレータ オプション製品一覧は558ページ

EPOS4 位置制御ユニット データ

EtherCAT  CANopen



EPOS4 Module 24/1.5

36/108 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モータに対応のOEMモジュール。

EPOS4 Module 50/5

250/750 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モータに対応のOEMモジュール。

コントローラバージョン

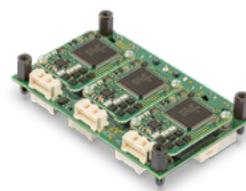
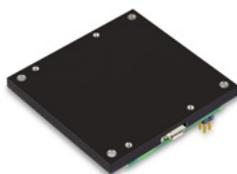
	CANopen スレーブ, EtherCATオプション	CANopen スレーブ, EtherCATオプション付き
電気的データ		
電源電圧 V_{CC}	10 - 24 VDC	10 - 50 VDC
ロジック電源電圧 V_C (オプション)	10 - 24 VDC	10 - 50 VDC
最大出力電圧	$0.9 \times V_{CC}$	$0.9 \times V_{CC}$
最大出力電流 I_{max}	4.5 A (<30 s)	15 A (<3 s)
最大連続電流 I_{cont}	1.5 A	5 A
スイッチング (PWM) 周波数	100 kHz	50 kHz
PI電流制御周波数	25 kHz (40 μ s)	25 kHz (40 μ s)
PI回転数制御周波数	2.5 kHz (400 μ s)	2.5 kHz (400 μ s)
PID位置制御周波数	2.5 kHz (400 μ s)	2.5 kHz (400 μ s)
最大回転数 (1 磁極ペアモータ)	50 000 rpm (正弦波整流), 100 000 rpm (矩形波整流)	50 000 rpm (正弦波整流), 100 000 rpm (矩形波整流)
内蔵モータ・チョーク/相	-	-
入力		
ホールセンサ信号	H1, H2, H3	H1, H2, H3
エンコーダ信号	A, A\, B, B\, I, I\ (最大 6.25 MHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (最大 6.25 MHz)
センサ信号	A, A\, B, B\, I, I\, Clock, Clock\, Data, Data\	A, A\, B, B\, I, I\, Clock, Clock\, Data, Data\
デジタル入力	4 (Logic レベル)	4 (Logic レベル)
デジタル入力 "High-speed"	4, 差動	4, 差動
アナログ入力	2 (12-bit-分解能, -10...+10 V)	2 (12-bit-分解能, -10...+10 V)
CAN ID / DEV ID	外部スイッチで設定可能	外部スイッチで設定可能
出力		
デジタル出力	2	2
デジタル出力 "High-speed"	1, 差動	1, 差動
アナログ出力	2 (12-bit-分解能, -4...+4 V, 最大 1 mA)	2 (12-bit-分解能, -4...+4 V, 最大 1 mA)
エンコーダ電源	+5 VDC, 最大 70 mA	+5 VDC, 最大 70 mA
ホールセンサ電源	+5 VDC, 最大 30 mA	+5 VDC, 最大 30 mA
補助電源	+5 VDC, 最大 150 mA	+5 VDC, 最大 150 mA
インターフェース		
RS232	RxD, TxD (最大 115 200 bit/s)	RxD, TxD (最大 115 200 bit/s)
CAN	high; low (最大 1 Mbit/s)	high; low (最大 1 Mbit/s)
USB 2.0/3.0	Data+, Data- (Full Speed)	Data+, Data- (Full Speed)
EtherCAT	581245 EPOS4 EtherCAT Card (別途必要)	581245 EPOS4 EtherCAT Cardでのオプション
ステータス表示		
LED 緑 = READY, 赤 = ERROR	緑 LED, 赤 LED	緑 LED, 赤 LED
周囲温度/湿度範囲		
運転温度範囲 - 通常運転	-30...+60°C	-30...+45°C
運転温度範囲 - 高温時	+60...+73°C, ディレーティング: -0.115 A/°C	+45...+75°C, ディレーティング: -0.167 A/°C
保存温度	-40...+85°C	-40...+85°C
湿度範囲 (結露しないこと)	5...90%	5...90%
機械的データ		
質量	約 17 g	約 17 g
寸法 (長さ x 幅 x 高さ)	53.8 x 38.8 x 11.1 mm	53.8 x 38.8 x 11.1 mm
取付	ソケットヘッダ 1.27 mm もしくは M2.5ネジ	ソケットヘッダ 1.27 mm もしくは M2.5ネジ
型式番号		
	536630 EPOS4 Module 24/1.5	534130 EPOS4 Module 50/5

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558ページ

309687 DSR 50/5 シャントレギュレータ
オプション製品一覧は558ページ

EPOS4 位置制御ユニット データ



EPOS4 Module 50/8

400 / 1500 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モータに対応のOEMモジュール。

EPOS4 Module 50/15

750 / 1500 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モータに対応のOEMモジュール。

EPOS4 Compact 24/5 EtherCAT 3-axes

120/360 Wまでのエンコーダ/ブラシ付きDCモータおよびホールセンサ/エンコーダ付きブラシレスECモータに対応した、すぐに接続可能な3軸コンパクトソリューション。

コントローラバージョン

CANopen スレーブ, EtherCATオプション付き

CANopen スレーブ, EtherCATオプション

EtherCAT スレーブ

電気的データ

10 - 50 VDC	10 - 50 VDC	10 - 24 VDC
10 - 50 VDC	10 - 50 VDC	10 - 24 VDC
0.9 x V _{CC}	0.9 x V _{CC}	0.9 x V _{CC}
30 A (<5 s)	30 A (<60 s)	15 A (<10 s) 軸ごと
8 A	15 A	5 A 軸ごと
50 kHz	50 kHz	50 kHz
25 kHz (40 μs)	25 kHz (40 μs)	25 kHz (40 μs)
2.5 kHz (400 μs)	2.5 kHz (400 μs)	2.5 kHz (400 μs)
2.5 kHz (400 μs)	2.5 kHz (400 μs)	2.5 kHz (400 μs)
50000 rpm (正弦波整流), 100000 rpm (矩形波整流)	50000 rpm (正弦波整流), 100000 rpm (矩形波整流)	50000 rpm (正弦波整流), 100000 rpm (矩形波整流)
-	-	-

入力

H1, H2, H3	H1, H2, H3	H1, H2, H3 軸ごと
A, A\, B, B\, I, I\ (最大 6.25 MHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (最大 6.25 MHz)	A, A\, B, B\, I, I\, Clock, Clock\, Data, Data\ 軸ごと
A, A\, B, B\, I, I\, Clock, Clock\, Data, Data\	A, A\, B, B\, I, I\, Clock, Clock\, Data, Data\	A, A\, B, B\, I, I\, Clock, Clock\, Data, Data\ 軸ごと
4 (Logic レベル)	4 (Logic レベル)	4 (レベル切替可能: Logic/PLC) 軸ごと
4, 差動	4, 差動	-
2 (12-bit-分解能, -10...+10 V)	2 (12-bit-分解能, -10...+10 V)	2 (12-bit-分解能, -10...+10 V) 軸ごと
外部スイッチで設定可能	外部スイッチで設定可能	-

出力

2	2	2 軸ごと
1, 差動	1, 差動	-
2 (12-bit-分解能, -4...+4 V, 最大 1 mA)	2 (12-bit-分解能, -4...+4 V, 最大 1 mA)	1 (12-bit-分解能, -4...+4 V, 最大 1 mA) 軸ごと
+5 VDC, 最大 70 mA	+5 VDC, 最大 70 mA	+5 VDC, 最大 100 mA 軸ごと
+5 VDC, 最大 30 mA	+5 VDC, 最大 30 mA	+5 VDC, 最大 30 mA 軸ごと
+5 VDC, 最大 150 mA	+5 VDC, 最大 150 mA	-

インターフェース

RxD, TxD (最大 115 200 bit/s)	RxD, TxD (最大 115 200 bit/s)	-
high, low (最大 1 Mbit/s)	high; low (最大 1 Mbit/s)	-
Data+, Data- (Full Speed)	Data+, Data- (Full Speed)	Data+, Data- (Full Speed) 軸ごと
581245 EPOS4 EtherCAT Card (別途必要)	581245 EPOS4 EtherCAT Card (別途必要)	100 Mbit/s (Full Duplex)

ステータス表示

緑 LED, 赤 LED	緑 LED, 赤 LED	緑 LED, 赤 LED
--------------	--------------	--------------

周囲温度/湿度範囲

-30...+45°C	-30...+25°C	-30...+25°C
+45...+77°C, ディレーティング: -0.250 A/°C	+25...+77°C, ディレーティング: -0.288 A/°C	+25...+50°C, ディレーティング: -0.200 A/°C
-40...+85°C	-40...+85°C	-40...+85°C
5...90%	5...90%	5...90%

機械的データ

約 23 g	約 70 g	約 85 g
59.5 x 46.0 x 14.1 mm	59.5 x 62.0 x 16.4 mm	90.0 x 56.0 x 29.0 mm
ソケットヘッド 2.54 mm または M2.5ネジ	ソケットヘッド 2.54 mm もしくは M3ネジ	M2.5ネジ

型式番号

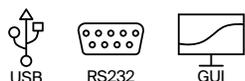
504384 EPOS4 Module 50/8	504383 EPOS4 Module 50/15	684519 EPOS4 Compact 24/5 EtherCAT 3-axes
---------------------------------	----------------------------------	--

オプション (別売)

235811 DSR 70/30 シャントレギュレータ オプション製品一覧は558ページ	235811 DSR 70/30 シャントレギュレータ オプション製品一覧は558ページ	235811 DSR 70/30 シャントレギュレータ オプション製品一覧は558ページ
--	--	--

EPOS4 位置制御ユニット データ

EtherCAT  CANopen



EPOS4 Compact 24/1.5 CAN

36/108 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。

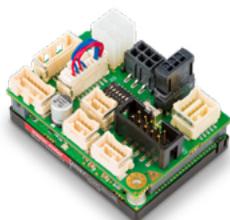
EPOS4 Compact 24/1.5 EtherCAT

36/108 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 スレーブ	EtherCAT スレーブ
電気的データ		
電源電圧 V_{CC}	10 - 24 VDC	10 - 24 VDC
ロジック電源電圧 V_C (オプション)	10 - 24 VDC	10 - 24 VDC
最大出力電圧	$0.9 \times V_{CC}$	$0.9 \times V_{CC}$
最大出力電流 I_{max}	4.5 A (<30 s)	4.5 A (<30 s)
最大連続電流 I_{cont}	1.5 A	1.5 A
スイッチング (PWM) 周波数	100 kHz	100 kHz
PI電流制御周波数	25 kHz (40 μ s)	25 kHz (40 μ s)
PI回転数制御周波数	2.5 kHz (400 μ s)	2.5 kHz (400 μ s)
PID位置制御周波数	2.5 kHz (400 μ s)	2.5 kHz (400 μ s)
最大回転数 (1 磁極ペアモータ)	50 000 rpm (正弦波整流), 100 000 rpm (矩形波整流)	50 000 rpm (正弦波整流), 100 000 rpm (矩形波整流)
内蔵モータ・チョーク/相	94 μ H / 1.5 A	100 μ H / 1.5 A
入力		
ホールセンサ信号	H1, H2, H3	H1, H2, H3
エンコーダ信号	A, A\, B, B\, I, I\ (最大 6.25 MHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (最大 6.25 MHz)
センサ信号	A, A\, B, B\, I, I\, Clock, Clock\, Data, Data\	A, A\, B, B\, I, I\, Clock, Clock\, Data, Data\
デジタル入力	4 (レベル切替可能: Logic/PLC)	4 (レベル切替可能: Logic/PLC)
デジタル入力 "High-speed"	4, 差動	4, 差動
アナログ入力	2 (12-bit-分解能, -10...+10 V)	2 (12-bit-分解能, -10...+10 V)
CAN ID / DEV ID	DIP スイッチ1...5で設定可能	DIP スイッチ1...5で設定可能
出力		
デジタル出力	2	2
デジタル出力 "High-speed"	1, 差動	1, 差動
アナログ出力	2 (12-bit-分解能, -4...+4 V, 最大1 mA)	2 (12-bit-分解能, -4...+4 V, 最大1 mA)
エンコーダ電源	+5 VDC, 最大 70 mA	+5 VDC, 最大 70 mA
ホールセンサ電源	+5 VDC, 最大 30 mA	+5 VDC, 最大 30 mA
補助電源	+5 VDC, 最大 150 mA	+5 VDC, 最大 150 mA
インターフェース		
RS232	RxD, TxD (max. 115 200 bit/s)	-
CAN	high, low (最大 1 Mbit/s)	-
USB 2.0/3.0	Data+, Data- (Full Speed)	Data+, Data- (Full Speed)
EtherCAT	-	100 Mbit/s (Full Duplex)
ステータス表示		
LED 緑 = READY, 赤 = ERROR	緑 LED, 赤 LED	緑 LED, 赤 LED
周囲温度/湿度範囲		
運転温度範囲 - 通常運転	-30...+45°C	-30...+45°C
運転温度範囲 - 高温時	+45...+70°C, ディレーティング: -0.060 A/°C	+45...+70°C, ディレーティング: -0.060 A/°C
保存温度範囲	-40...+85°C	-40...+85°C
湿度範囲 (結露しないこと)	5...90%	5...90%
機械的データ		
質量	約 58 g	約 78 g
寸法 (長さ x 幅 x 高さ)	55.0 x 40.0 x 31.1 mm	55.0 x 56.5 x 31.7 mm
取付	M2.5ネジ	M2.5ネジ
型式番号		
	546714 EPOS4 Compact 24/1.5 CAN	628092 EPOS4 Compact 24/1.5 EtherCAT
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558ページ	309687 DSR 50/5 シャントレギュレータ オプション製品一覧は558ページ

EPOS4 位置制御ユニット データ



EPOS4 Compact 50/5 CAN

250 / 750 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。

EPOS4 Compact 50/5 EtherCAT

250 / 750 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。

EPOS4 Compact 50/8 CAN

400 / 1500 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 スレーブ

電気的データ

10 - 50 VDC
10 - 50 VDC
0.9 x V_{CC}
15 A (<3 s)
5 A
50 kHz
25 kHz (40 μs)
2.5 kHz (400 μs)
2.5 kHz (400 μs)
50000 rpm (正弦波整流),
100000 rpm (矩形波整流)
9.4 μH / 5 A

入力

H1, H2, H3
A, A\, B, B\, I, I\ (最大 6.25 MHz)
A, A\, B, B\, I, I\, Clock, Clock\, Data, Data\
4 (レベル切替可能: Logic/PLC)
4, 差動
2 (12-bit-分解能、-10...+10 V)
DIP スイッチ1...5で設定可能

出力

2
1, 差動
2 (12-bit-分解能、-4...+4 V, 最大 1 mA)
+5 VDC, 最大 70 mA
+5 VDC, 最大 30 mA
+5 VDC, 最大 150 mA

インターフェース

RxD, TxD (最大 115 200 bit/s)
high, low (最大 1 Mbit/s)
Data+, Data- (Full Speed)
-

ステータス表示

緑 LED, 赤 LED

周囲温度/湿度範囲

-30...+25°C
+25...+70°C, ディレーティング: -0.111 A/°C
-40...+85°C
5...90%

機械的データ

約 58 g
55.0 x 40.0 x 31.1 mm
M2.5ネジ

型式番号

541718 EPOS4 Compact 50/5 CAN

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558ページ

EtherCAT スレーブ

10 - 50 VDC
10 - 50 VDC
0.9 x V_{CC}
15 A (<3 s)
5 A
50 kHz
25 kHz (40 μs)
2.5 kHz (400 μs)
2.5 kHz (400 μs)
50000 rpm (正弦波整流),
100000 rpm (矩形波整流)
10 μH / 5 A

入力

H1, H2, H3
A, A\, B, B\, I, I\ (最大 6.25 MHz)
A, A\, B, B\, I, I\, Clock, Clock\, Data, Data\
4 (レベル切替可能: Logic/PLC)
4, 差動
2 (12-bit-分解能、-10...+10 V)
DIP スイッチ1...5で設定可能

出力

2
1, 差動
2 (12-bit-分解能、-4...+4 V, 最大 1 mA)
+5 VDC, 最大 70 mA
+5 VDC, 最大 30 mA
+5 VDC, 最大 150 mA

-
-
Data+, Data- (Full Speed)
100 Mbit/s (Full Duplex)

緑 LED, 赤 LED

-30...+25°C
+25...+70°C, ディレーティング: -0.111 A/°C
-40...+85°C
5...90%

約 76 g
55.0 x 56.5 x 31.7 mm
M2.5ネジ

628094 EPOS4 Compact 50/5 EtherCAT

309687 DSR 50/5 シャントレギュレータ
オプション製品一覧は558ページ

CANopen スレーブ

10 - 50 VDC
10 - 50 VDC
0.9 x V_{CC}
30 A (<5 s)
8 A
50 kHz
25 kHz (40 μs)
2.5 kHz (400 μs)
2.5 kHz (400 μs)
50000 rpm (正弦波整流),
100000 rpm (矩形波整流)
2.2 μH / 15 A

入力

H1, H2, H3
A, A\, B, B\, I, I\ (最大 6.25 MHz)
A, A\, B, B\, I, I\, Clock, Clock\, Data, Data\
4 (レベル切替可能: Logic/PLC)
4, 差動
2 (12-bit-分解能、-10...+10 V)
DIP スイッチ1...5で設定可能

出力

2
1, 差動
2 (12-bit-分解能、-4...+4 V, 最大 1 mA)
+5 VDC, 最大 70 mA
+5 VDC, 最大 30 mA
+5 VDC, 最大 150 mA

RxD, TxD (最大 115 200 bit/s)
high, low (最大 1 Mbit/s)
Data+, Data- (Full Speed)
-

緑 LED, 赤 LED

-30...+45°C
+45...+77°C, ディレーティング: -0.250 A/°C
-40...+85°C
5...90%

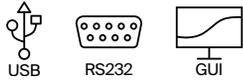
約 86 g
59.5 x 58.5 x 33.0 mm
M2.5ネジ

520885 EPOS4 Compact 50/8 CAN

235811 DSR 70/30 シャントレギュレータ
オプション製品一覧は558ページ

EPOS4 位置制御ユニット データ

EtherCAT  CANopen



EPOS4 Compact 50/8 EtherCAT

400 / 1500 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。

EPOS4 Compact 50/15 CAN

750 / 1500 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

	EtherCAT スレーブ	CANopen スレーブ
電気的データ		
電源電圧 V_{CC}	10 - 50 VDC	10 - 50 VDC
ロジック電源電圧 V_c (オプション)	10 - 50 VDC	10 - 50 VDC
最大出力電圧	$0.9 \times V_{CC}$	$0.9 \times V_{CC}$
最大出力電流 I_{max}	30 A (<5 s)	30 A (<60 s)
最大連続電流 I_{cont}	8 A	15 A
スイッチング (PWM) 周波数	50 kHz	50 kHz
PI電流制御周波数	25 kHz (40 μ s)	25 kHz (40 μ s)
PI回転数制御周波数	2.5 kHz (400 μ s)	2.5 kHz (400 μ s)
PID位置制御周波数	2.5 kHz (400 μ s)	2.5 kHz (400 μ s)
最大回転数 (1 磁極ペアモータ)	50 000 rpm (正弦波整流), 100 000 rpm (矩形波整流)	50 000 rpm (正弦波整流), 100 000 rpm (矩形波整流)
内蔵モータ・チョーク/相	2.2 μ H / 15 A	2.2 μ H / 15 A
入力		
ホールセンサ信号	H1, H2, H3	H1, H2, H3
エンコーダ信号	A, A\, B, B\, I, I\ (最大 6.25 MHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (最大 6.25 MHz)
センサ信号	A, A\, B, B\, I, I\, Clock, Clock\, Data, Data\	A, A\, B, B\, I, I\, Clock, Clock\, Data, Data\
デジタル入力	4 (レベル切替可能: Logic/PLC)	4 (レベル切替可能: Logic/PLC)
デジタル入力 "High-speed"	4, 差動	4, 差動
アナログ入力	2 (12-bit-分解能, -10...+10 V)	2 (12-bit-分解能, -10...+10 V)
CAN ID / DEV ID	DIP スイッチ1...5で設定可能	DIP スイッチ1...5で設定可能
出力		
デジタル出力	2	2
デジタル出力 "High-speed"	1, 差動	1, 差動
アナログ出力	2 (12-bit-分解能, -4...+4 V, 最大 1 mA)	2 (12-bit-分解能, -4...+4 V, 最大 1 mA)
エンコーダ電源	+5 VDC, 最大 70 mA	+5 VDC, 最大 70 mA
ホールセンサ電源	+5 VDC, 最大 30 mA	+5 VDC, 最大 30 mA
補助電源	+5 VDC, 最大 150 mA	+5 VDC, 最大 150 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)	Data+, Data- (Full Speed)
EtherCAT	100 Mbit/s (Full Duplex)	-
ステータス表示		
LED 緑 = READY, 赤 = ERROR	緑 LED, 赤 LED	緑 LED, 赤 LED
周囲温度/湿度範囲		
運転温度範囲 - 通常運転	-30...+45°C	-30...+25°C
運転温度範囲 - 高温時	+45...+77°C; ディレーティング: -0.250 A/°C	+25...+77°C, ディレーティング: -0.288 A/°C
保存温度範囲	-40...+85°C	-40...+85°C
湿度範囲 (結露しないこと)	5...90%	5...90%
機械的データ		
質量	約 100 g	約 126 g
寸法 (長さ x 幅 x 高さ)	59.5 x 79.5 x 35.7 mm	59.5 x 65.5 x 35.1 mm
取付	M2.5ネジ	M3ネジ
型式番号		
	605298 EPOS4 Compact 50/8 EtherCAT	520886 EPOS4 Compact 50/15 CAN
オプション (別売)		
	235811 DSR 70/30 シャントレギュレータ オプション製品一覧は558ページ	235811 DSR 70/30 シャントレギュレータ オプション製品一覧は558ページ

EPOS4 位置制御ユニット データ



EPOS4 Compact 50/15 EtherCAT

750/1500 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。

EPOS4 50/5

250/750 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。

EPOS4 70/15

1050 / 2100 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

EtherCAT スレーブ

CANopen スレーブ、EtherCATオプション

CANopen スレーブ、EtherCATオプション

電気的データ

10 - 50 VDC

10 - 50 VDC

10 - 70 VDC

10 - 50 VDC

10 - 50 VDC

10 - 70 VDC

0.9 x V_{CC}

0.9 x V_{CC}

0.9 x V_{CC}

30 A (<60 s)

15 A (<15 s)

30 A (<60 s)

15 A

5 A

15 A

50 kHz

50 kHz

50 kHz

25 kHz (40 μs)

25 kHz (40 μs)

25 kHz (40 μs)

2.5 kHz (400 μs)

50000 rpm (正弦波整流),

50000 rpm (正弦波整流),

50000 rpm (正弦波整流),

100000 rpm (矩形波整流)

100000 rpm (矩形波整流)

100000 rpm (矩形波整流)

2.2 μH / 15 A

15 μH / 5 A

15 μH / 15 A

入力

H1, H2, H3

H1, H2, H3

H1, H2, H3

A, A\, B, B\, I, I\ (最大 6.25 MHz)

A, A\, B, B\, I, I\ (最大 6.25 MHz)

A, A\, B, B\, I, I\ (最大 6.25 MHz)

A, A\, B, B\, I, I\, Clock, Clock\, Data, Data\

A, A\, B, B\, I, I\, Clock, Clock\, Data, Data\

A, A\, B, B\, I, I\, Clock, Clock\, Data, Data\

4 (レベル切替可能: Logic/PLC)

4 (レベル切替可能: Logic/PLC)

4 (レベル切替可能: Logic/PLC)

4, 差動

4, 差動

4, 差動

2 (12-bit-分解能、-10...+10 V)

2 (12-bit-分解能、-10...+10 V)

2 (12-bit-分解能、-10...+10 V)

DIP スイッチ1...5で設定可能

DIP スイッチ1...5で設定可能

DIP スイッチ1...5で設定可能

出力

2

2

2

1, 差動

1, 差動

1, 差動

2 (12-bit-分解能、-4...+4 V, 最大 1 mA)

2 (12-bit-分解能、-4...+4 V, 最大 1 mA)

2 (12-bit-分解能、-4...+4 V, 最大 1 mA)

+5 VDC, 最大 70 mA

+5 VDC, 最大 70 mA

+5 VDC, 最大 70 mA

+5 VDC, 最大 30 mA

+5 VDC, 最大 30 mA

+5 VDC, 最大 30 mA

+5 VDC, 最大 150 mA

+5 VDC, 最大 150 mA

+5 VDC, 最大 150 mA

インターフェース

-

RxD, TxD (max. 115 200 bit/s)

RxD, TxD (max. 115 200 bit/s)

-

high, low (最大 1 Mbit/s)

high, low (最大 1 Mbit/s)

Data+; Data- (Full Speed)

Data+, Data- (Full Speed)

Data+, Data- (Full Speed)

100 Mbit/s (Full Duplex)

581245 EPOS4 EtherCAT Card (別途必要)

581245 EPOS4 EtherCAT Card (別途必要)

ステータス表示

緑 LED, 赤 LED

緑 LED, 赤 LED

緑 LED, 赤 LED

周囲温度/湿度範囲

-30...+25°C

-30...+50°C

-30...+50°C

+25...+77°C; ディレーティング: -0.288 A/°C

+50...+80°C, ディレーティング: -0.167 A/°C

+50...+85°C, ディレーティング: -0.429 A/°C

-40...+85°C

-40...+85°C

-40...+85°C

5...90%

5...90%

5...90%

約 140 g

約 206 g

約 372 g

59.5 x 79.5 x 37.8 mm

105.0 x 83.0 x 38.7 mm

125.0 x 94.5 x 38.7 mm

M3ネジ

フランジ M4ネジ用

フランジ M4ネジ用

型式番号

605299 EPOS4 Compact 50/15 EtherCAT

546047 EPOS4 50/5

594385 EPOS4 70/15

オプション (別売)

235811 DSR 70/30 シャントレギュレータ

309687 DSR 50/5 シャントレギュレータ

235811 DSR 70/30 シャントレギュレータ

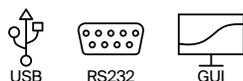
オプション製品一覧は558ページ

オプション製品一覧は558ページ

オプション製品一覧は558ページ

EPOS4 位置制御ユニット データ

EtherCAT  CANopen



EPOS4 Disk 60/8 CAN

480/1440 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。

EPOS4 Disk 60/8 EtherCAT

480/1440 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 スレーブ	EtherCAT スレーブ
電気的データ		
電源電圧 V_{CC}	12 - 60 VDC	12 - 60 VDC
ロジック電源電圧 V_C (オプション)	12 - 60 VDC	12 - 60 VDC
最大出力電圧	$0.9 \times V_{CC}$	$0.9 \times V_{CC}$
最大出力電流 I_{max}	24 A (<10 s)	24 A (<10 s)
最大連続電流 I_{cont}	8 A	8 A
スイッチング (PWM) 周波数	50 kHz	50 kHz
PI電流制御周波数	25 kHz (40 μ s)	25 kHz (40 μ s)
PI回転数制御周波数	2.5 kHz (400 μ s)	2.5 kHz (400 μ s)
PID位置制御周波数	2.5 kHz (400 μ s)	2.5 kHz (400 μ s)
最大回転数 (1 磁極ペアモータ)	50000 rpm (正弦波整流), 100000 rpm (矩形波整流)	50000 rpm (正弦波整流), 100000 rpm (矩形波整流)
内蔵モータ・チョーク/相	-	-
入力		
ホールセンサ信号	H1, H2, H3	H1, H2, H3
エンコーダ信号	A, A\, B, B\, I, I\ (最大 6.25 MHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (最大 6.25 MHz)
センサ信号	Clock, Clock\, Data, Data\	Clock, Clock\, Data, Data\
デジタル入力	4 (Logic レベル)	4 (Logic レベル)
デジタル入力 "High-speed"	1, 差動	1, 差動
アナログ入力	2 (12-bit-分解能, -10...+10 V)	2 (12-bit-分解能, -10...+10 V)
CAN ID / DEV ID	DIPスイッチ1...4で設定可能	DIPスイッチ1...4で設定可能
出力		
デジタル出力	2	2
デジタル出力 "High-speed"	1, 差動	1, 差動
アナログ出力	1 (12-bit-分解能, -4...+4 V, 最大1 mA)	1 (12-bit-分解能, -4...+4 V, 最大1 mA)
エンコーダ電源	+5 VDC, 最大 70 mA	+5 VDC, 最大 70 mA
ホールセンサ電源	+5 VDC, 最大 30 mA	+5 VDC, 最大 30 mA
補助電源	+5 VDC, 最大 150 mA	+5 VDC, 最大 150 mA
インターフェース		
RS232	-	-
CAN	high, low (最大 1 Mbit/s)	-
USB 2.0/3.0	Data+, Data- (Full Speed)	Data+, Data- (Full Speed)
EtherCAT	-	100 Mbit/s (Full Duplex)
ステータス表示		
LED 緑 = READY, 赤 = ERROR	緑 LED, 赤 LED	緑 LED, 赤 LED
周囲温度/湿度範囲		
運転温度範囲 - 通常運転	-30...+45°C	-30...+35°C
運転温度範囲 - 高温時	+45...+75°C, ディレーティング: -0.267 A/°C	+35...+65°C, ディレーティング: -0.267 A/°C
保存温度	-40...+85°C	-40...+85°C
湿度範囲 (結露しないこと)	5...90%	5...90%
機械的データ		
質量	約 24 g	約 26 g
寸法 (長さ x 幅 x 高さ)	60.0 x 60.0 x 22.0 mm	60.0 x 60.0 x 22.0 mm
取付	M2ネジ	M2ネジ

型式番号

688770 EPOS4 Disk 60/8 CAN

688772 EPOS4 Disk 60/8 EtherCAT

オプション (別売)

235811 DSR 70/30 シャントレギュレータ
オプション製品一覧は558ページ

235811 DSR 70/30 シャントレギュレータ
オプション製品一覧は558ページ

EPOS4 位置制御ユニット データ



EPOS4 Disk 60/12 CAN

720/2160 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。

EPOS4 Disk 60/12 EtherCAT

720/2160 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 スレーブ	EtherCAT スレーブ
電気的データ		
電源電圧 V_{CC}	12 - 60 VDC	12 - 60 VDC
ロジック電源電圧 V_C (オプション)	12 - 60 VDC	12 - 60 VDC
最大出力電圧	$0.9 \times V_{CC}$	$0.9 \times V_{CC}$
最大出力電流 I_{max}	36 A (<5 s)	36 A (<5 s)
最大連続電流 I_{cont}	12 A	12 A
スイッチング (PWM) 周波数	50 kHz	50 kHz
PI電流制御周波数	25 kHz (40 μ s)	25 kHz (40 μ s)
PI回転数制御周波数	2.5 kHz (400 μ s)	2.5 kHz (400 μ s)
PID位置制御周波数	2.5 kHz (400 μ s)	2.5 kHz (400 μ s)
最大回転数 (1 磁極ペアモータ)	50 000 rpm (正弦波整流), 100 000 rpm (矩形波整流)	50 000 rpm (正弦波整流), 100 000 rpm (矩形波整流)
内蔵モータ・チョーク/相	-	-
入力		
ホールセンサ信号	H1, H2, H3	H1, H2, H3
エンコーダ信号	A, A\, B, B\, I, I\ (最大 6.25 MHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (最大 6.25 MHz)
センサ信号	Clock, Clock\, Data, Data\	Clock, Clock\, Data, Data\
デジタル入力	4 (Logic レベル)	4 (Logic レベル)
デジタル入力 "High-speed"	1, 差動	1, 差動
アナログ入力	2 (12-bit-分解能, -10...+10 V)	2 (12-bit-分解能, -10...+10 V)
CAN ID / DEV ID	DIPスイッチ1...4で設定可能	DIPスイッチ1...4で設定可能
出力		
デジタル出力	2	2
デジタル出力 "High-speed"	1, 差動	1, 差動
アナログ出力	1 (12-bit-分解能, -4...+4 V, 最大1 mA)	1 (12-bit-分解能, -4...+4 V, 最大1 mA)
エンコーダ電源	+5 VDC, 最大 70 mA	+5 VDC, 最大 70 mA
ホールセンサ電源	+5 VDC, 最大 30 mA	+5 VDC, 最大 30 mA
補助電源	+5 VDC, 最大 150 mA	+5 VDC, 最大 150 mA
インターフェース		
RS232	-	-
CAN	high, low (最大 1 Mbit/s)	-
USB 2.0/3.0	Data+, Data- (Full Speed)	Data+, Data- (Full Speed)
EtherCAT	-	100 Mbit/s (Full Duplex)
ステータス表示		
LED 緑 = READY, 赤 = ERROR	緑 LED, 赤 LED	緑 LED, 赤 LED
周囲温度/湿度範囲		
運転温度範囲 - 通常運転	-30...+50°C	-30...+45°C
運転温度範囲 - 高温時	+50...+75°C, ディレーティング: -0.480 A/°C	+45...+70°C, ディレーティング: -0.480 A/°C
保存温度	-40...+85°C	-40...+85°C
湿度範囲 (結露しないこと)	5...90%	5...90%
機械的データ		
質量	約 43 g	約 45 g
寸法 (長さ x 幅 x 高さ)	90.0 x 90.0 x 27.6 mm	90.0 x 90.0 x 27.6 mm
取付	M3ネジ	M3ネジ
型式番号		
	688775 EPOS4 60/12 CAN 709859 EPOS4 60/12 CAN SSC	688777 EPOS4 Disk 60/12 EtherCAT 709862 EPOS4 Disk 60/12 EtherCAT SSC
オプション (別売)		
	235811 DSR 70/30 シャントレギュレータ オプション製品一覧は558ページ	235811 DSR 70/30 シャントレギュレータ オプション製品一覧は558ページ