

EPOS4 機能一覧表

マクソンの EPOS4 は、フル・デジタルの小型モーション・ドライバです。フレキシブルで高効率な出力段により、1050W までのエンコーダ付き DC モータとエンコーダ／ホールセンサ付きブラシレス (EC) モータのどちらも駆動可能です。

EPOS4 は、CANopen ネットワークのスレーブ・ノードとしての制御を主としてデザインされています。また USB、RS232 を介した Windows および Linux システムでも使用することができます。

更に、オプションのインターフェイスを追加することにより、EtherCAT やその他機能が使用可能です。

空間ベクトル制御による正弦波電流整流や、フィードフォワード制御など最新技術により、最小のトルク・リップルと低騒音でのブラシレス EC モータ駆動を可能にします。位置決め、回転数、電流の各制御が可能で、高度な位置決め用途に適応します。



epos.maxongroup.com

備考: ✓ = 使用可 / (✓) = 特注対応 / nnnnnn = 注文番号 / ** = 今後対応予定 / [a] オプションの拡張ボード必要 (詳細は "アクセサリ" 7、15 ページ) / [b] 特注の拡張ボード必要 / [c] ロジック電源用別電源使用時 / [d] 電源用で必須 / [e] 別途専用コネクタボード必要 / [f] 軸毎

製品概要

Modules (詳細は ➡2 ページ)				Ready-to-connect Units (詳細は ➡9 ページ)				High Integration Units (詳細は ➡17 ページ)			
Micro		Module		Compact		Encased Housing		Disk			
CANopen		EtherCAT		CANopen		EtherCAT		CANopen		EtherCAT	
EPOS4 Micro 24/5 CAN		EPOS4 Micro 24/5 EtherCAT		EPOS4 Compact 24/5 EtherCAT 3-axis		EPOS4 50/5		EPOS4 Disk 60/8 CAN		EPOS4 Disk 60/8 EtherCAT	
											
EPOS4 Module 24/1.5		EPOS4 Compact 24/1.5 CAN		EPOS4 Compact 24/1.5 EtherCAT		EPOS4 70/15		EPOS4 Disk 60/12 CAN		EPOS4 Disk 60/12 EtherCAT	
											
EPOS4 Module 50/5		EPOS4 Compact 50/5 CAN		EPOS4 Compact 50/5 EtherCAT				EPOS4 Disk 60/12 CAN SSC		EPOS4 Disk 60/12 EtherCAT SSC	
											
EPOS4 Module 50/8		EPOS4 Compact 50/8 CAN		EPOS4 Compact 50/8 EtherCAT							
											
EPOS4 Module 50/15		EPOS4 Compact 50/15 CAN		EPOS4 Compact 50/15 EtherCAT							
											

Modules	EPOS4 Micro 24/5 CAN (638328)	EPOS4 Micro 24/5 EtherCAT (654731)	EPOS4 Module 24/1.5 (536630)	EPOS4 Module 50/5 (534130)	EPOS4 Module 50/8 (504384)	EPOS4 Module 50/15 (504383)
 大きさ比較用 US 50 セント硬貨 (Ø30.6 mm)						
通信インターフェイス						
CANopen Slave	max. 1 Mbit/s	—	max. 1 Mbit/s	max. 1 Mbit/s	max. 1 Mbit/s	max. 1 Mbit/s
CANopen Application Layer and Communication Profile	CiA 301	—	CiA 301	CiA 301	CiA 301	CiA 301
CANopen Layer Setting Services and Protocol (LSS)	CiA 305	—	CiA 305	CiA 305	CiA 305	CiA 305
CANopen Device Profile Drives and Motion Control	CiA 402	—	CiA 402	CiA 402	CiA 402	CiA 402
USB 2.0 / USB 3.0	Full speed					
Gateway function USB-to-CAN	✓	—	✓	✓	✓	✓
RS232	max. 115'200 bit/s	—	max. 115'200 bit/s	max. 115'200 bit/s	max. 115'200 bit/s	max. 115'200 bit/s
Gateway function RS232-to-CAN	✓	—	✓	✓	✓	✓
EtherCAT Slave	—	✓	[✓] [a]	[✓] [a]	[✓] [a]	[✓] [a]
IEC 61158 Digital data communication for measurement and control Fieldbus for use in industrial control systems	—	Type 12 (EtherCAT) max. 100 Mbit/s (100 Base Tx)	Type 12 (EtherCAT) max. 100 Mbit/s (100 Base Tx)	Type 12 (EtherCAT) max. 100 Mbit/s (100 Base Tx)	Type 12 (EtherCAT) max. 100 Mbit/s (100 Base Tx)	Type 12 (EtherCAT) max. 100 Mbit/s (100 Base Tx)
IEC 61800-7 Generic interface and use of profiles for power drive systems	—	Profile type 1 (CiA 402)	Profile type 1 (CiA 402)	Profile type 1 (CiA 402)	Profile type 1 (CiA 402)	Profile type 1 (CiA 402)
CAN application layer over EtherCAT (CoE)	—	✓	✓	✓	✓	✓
File transfer over EtherCAT (FoE)	—	✓	✓	✓	✓	✓
Distributed clocks support	—	✓	✓	✓	✓	✓
Cyclic modes support cycle times down to...	—	1 ms	1 ms	1 ms	1 ms	1 ms
Process data	—	PDO mapping (Variable)	PDO mapping (Variable)	PDO mapping (Variable)	PDO mapping (Variable)	PDO mapping (Variable)
モータ						
ブラシ付き DC モータ出力（連続 / 最大）	120 W / 360 W	120 W / 360 W	36 W / 108 W	250 W / 750 W	400 W / 1'500 W	750 W / 1'500 W
ブラシレス EC モータ出力（連続 / 最大）	120 W / 360 W	120 W / 360 W	36 W / 108 W	250 W / 750 W	400 W / 1'500 W	750 W / 1'500 W
センサ（フィードバック）						
デジタル・ホールセンサ（EC モータ）	✓					
デジタル・インクリメンタルエンコーダ (2/3 チャンネル、単一端 / 差動)	✓					
アナログ・インクリメンタルエンコーダ (3 チャンネル、sin/cos、差動)	—	—	✓	✓	✓	✓
SSI アブソリュートエンコーダ（設定可能）	✓					
BiSS C アブソリュートエンコーダ（設定可能）	—	—	[✓] [b]	[✓] [b]	[✓] [b]	[✓] [b]
EnDat 2.2 アブソリュートエンコーダ（設定可能）	—	—	[✓] [b]	[✓] [b]	[✓] [b]	[✓] [b]

Modules	EPOS4 Micro 24/5 CAN (638328)	EPOS4 Micro 24/5 EtherCAT (654731)	EPOS4 Module 24/1.5 (536630)	EPOS4 Module 50/5 (534130)	EPOS4 Module 50/8 (504384)	EPOS4 Module 50/15 (504383)
センサ（整流用）						
デジタル・ホールセンサ	✓					
デジタル・ホールセンサ + デジタル・インクリメンタルエンコーダ	✓					
デジタル・ホールセンサ + アナログ・インクリメンタルエンコーダ	—	—	✓	✓	✓	✓
デジタル・ホールセンサ + アブソリュートエンコーダ	✓					
アブソリュートエンコーダ	✓					
電氣的特性						
電源電圧 (+V _{CC})	10...24 VDC	10...24 VDC	10...24 VDC	10...50 VDC	10...50 VDC	10...50 VDC
ロジック電源電圧 (+V _C)	10...24 VDC	10...24 VDC	10...24 VDC	10...50 VDC	10...50 VDC	10...50 VDC
絶対最大／最小電源電圧 (+V _{min} / +V _{max})	8 VDC / 28 VDC	8 VDC / 28 VDC	8 VDC / 28 VDC	8 VDC / 56 VDC	8 VDC / 56 VDC	8 VDC / 56 VDC
最大出力電圧	0.9 x +V _{CC}					
出力電流 (I _{cont} / I _{max})	5 A / 15 A (<10 s)	5 A / 15 A (<10 s)	1.5 A / 4.5 A (<30 s)	5 A / 15 A (<3 s)	8 A / 30 A (<5 s)	15 A / 30 A (<60 s)
PWM 周波数	50 kHz	50 kHz	100 kHz	50 kHz	50 kHz	50 kHz
PI 電流制御周波数	25 kHz (40 μs)					
PID 回転数制御周波数	2.5 kHz (400 μs)					
PID 位置制御周波数	2.5 kHz (400 μs)					
アナログ入力サンプリングレート	2.5 kHz (400 μs)					
最大効率	98%	97%	89%	97%	98%	98%
最大回転数（DC モータ）	モータの最大許容回転数と、コントローラの最大出力電圧により制限					
最大回転数（EC モータ、矩形波整流）	100'000 rpm（1 磁極ペアモータ）					
最大回転数（EC モータ、正弦波整流）	50'000 rpm（1 磁極ペアモータ）					
内蔵モータ・チョーク	—					

Modules	EPOS4 Micro 24/5 CAN (638328)	EPOS4 Micro 24/5 EtherCAT (654731)	EPOS4 Module 24/1.5 (536630)	EPOS4 Module 50/5 (534130)	EPOS4 Module 50/8 (504384)	EPOS4 Module 50/15 (504383)
入力／出力						
デジタル・ホールセンサ入力	H1, H2, H3 (+2...+24 VDC, 内部プルアップ)					
デジタル・インクリメンタルエンコーダ入力	A, A\, B, B\, I, I\ (EIA RS422, 6.25 MHz)					
センサ入力	✓					
デジタル・インクリメンタルエンコーダ	—	—	A, A\, B, B\, I, I\ (EIA RS422, 6.25 MHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (EIA RS422, 6.25 MHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (EIA RS422, 6.25 MHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (EIA RS422, 6.25 MHz)
アナログ・インクリメンタルエンコーダ	—	—	A, A\, B, B\, I, I\ (±1.8 V 差動 , 10 kHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (±1.8 V 差動 , 10 kHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (±1.8 V 差動 , 10 kHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (±1.8 V 差動 , 10 kHz)
SSI アブソリュート・エンコーダ	Clock, Data (2.0...3.3 VDC, 0.4...2 MHz)	Clock, Data (2.0...3.3 VDC, 0.4...2 MHz)	Clock, Clock\, Data, Data\ (EIA RS422, 0.4...2 MHz)	Clock, Clock\, Data, Data\ (EIA RS422, 0.4...2 MHz)	Clock, Clock\, Data, Data\ (EIA RS422, 0.4...2 MHz)	Clock, Clock\, Data, Data\ (EIA RS422, 0.4...2 MHz)
デジタル入力	4 (+2.1...+36 VDC)					
デジタル出力	2 (オープンドレイン , max. 36 VDC / 500 mA, 内部プルアップ)					
High-speed デジタル入力	1 (2.0...3.3 V, 6.25 MHz)	1 (2.0...3.3 V, 6.25 MHz)	4 (EIA RS422, 6.25 MHz)	4 (EIA RS422, 6.25 MHz)	4 (EIA RS422, 6.25 MHz)	4 (EIA RS422, 6.25 MHz)
High-speed デジタル出力	1 (3.3 VDC/2 mA; 6.25 MHz)	1 (3.3 VDC/2 mA; 6.25 MHz)	1 (EIA RS422, 6.25 MHz)	1 (EIA RS422, 6.25 MHz)	1 (EIA RS422, 6.25 MHz)	1 (EIA RS422, 6.25 MHz)
アナログ入力 (分解能 12-bit, -10...+10 V, 10 kHz, 差動)	2					
アナログ出力 (分解能 12-bit, -4...+4 V, 25 kHz)	1	1	2	2	2	2
STO 入力 (フォトカプラ)	—	—	2 (+4.5...+30 VDC)	2 (+4.5...+30 VDC)	2 (+4.5...+30 VDC)	2 (+4.5...+30 VDC)
STO 出力 (フォトカプラ、自動復帰型短絡保護付き)	—	—	1 (max. 30 VDC / 15 mA)	1 (max. 30 VDC / 15 mA)	1 (max. 30 VDC / 15 mA)	1 (max. 30 VDC / 15 mA)
センサ用電源出力	+5 VDC (I _L ≤145 mA)	+5 VDC (I _L ≤145 mA)	+5 VDC (I _L ≤100 mA)	+5 VDC (I _L ≤100 mA)	+5 VDC (I _L ≤100 mA)	+5 VDC (I _L ≤100 mA)
補助電源出力	—	—	+5 VDC (I _L ≤145 mA)	+5 VDC (I _L ≤145 mA)	+5 VDC (I _L ≤145 mA)	+5 VDC (I _L ≤145 mA)
状態表示 (LED または 2 色 LED)	運転状態 : 緑 LED / エラー発生時 : 赤 LED					

Modules		EPOS4 Micro 24/5 CAN (638328)	EPOS4 Micro 24/5 EtherCAT (654731)	EPOS4 Module 24/1.5 (536630)	EPOS4 Module 50/5 (534130)	EPOS4 Module 50/8 (504384)	EPOS4 Module 50/15 (504383)
コネクタ							
A1...A80	電源 ロジック電源 モータ ホールセンサ エンコーダ センサ デジタル I/O アナログ I/O RS232 CAN USB	ターミナル / ソケット ヘッダ (0.5 mm) 2x40 極	—	—	—	—	—
	電源 ロジック電源 モータ ホールセンサ エンコーダ センサ デジタル I/O アナログ I/O TX/RX Data USB	—	ターミナル / ソケット ヘッダ (0.5 mm) 2x40 極	—	—	—	—
A1...A46	電源 ロジック電源 モータ ホールセンサ エンコーダ	—	—	ボックスヘッダ (1.27 mm) 2x23 極	ボックスヘッダ (1.27 mm) 2x23 極	ピンヘッダ (2.54 mm) 2x16 極	ピンヘッダ (2.54 mm) 2x16 極
B1...B46	センサ デジタル I/O アナログ I/O STO RS232 CAN	—	—	ボックスヘッダ (1.27 mm) 2x23 極	ボックスヘッダ (1.27 mm) 2x23 極	ピンヘッダ (2.54 mm) 2x23 極	ピンヘッダ (2.54 mm) 2x23 極
X13	USB	—	—	USB Type micro B, メス	USB Type micro B, メス	USB Type micro B, メス	USB Type micro B, メス
機械的特性							
質量 (約)		6 g	7 g	17 g	17 g	23 g	70 g
寸法 (L x W x H)		32.0 x 22.0 x 7.0 mm	36.5 x 27.0 x 7.0 mm	53.8 x 38.8 x 11.1 mm	53.8 x 38.8 x 11.1 mm	59.5 x 46.0 x 14.1 mm	59.5 x 62.0 x 16.4 mm
取付		プラグイン (メスヘッダ 0.5 mm) or M2 ネジ	プラグイン (メスヘッダ 0.5 mm) or M2 ネジ	プラグイン (メスヘッダ 1.27 mm) or M2.5 ネジ	プラグイン (メスヘッダ 1.27 mm) or M2.5 ネジ	プラグイン (メスヘッダ 2.54 mm) or M2.5 ネジ	プラグイン (メスヘッダ 2.54 mm) or M3 ネジ
周囲環境特性							
温度範囲 – 通常運転時		-30...+45 °C	-30...+40 °C	-30...+60 °C	-30...+45 °C	-30...+45 °C	-30...+25 °C
温度範囲 – 高温時		+45...68.8 °C / -0.210 A/°C	+40...60 °C / -0.250 A/°C	+60...+73 °C / -0.115 A/°C	+45...+75 °C / -0.167 A/°C	+45...+77 °C / -0.250 A/°C	+25...+77 °C / -0.288 A/°C
温度範囲 – 保管時		-40...+85 °C					
高度 – 運転時		0...6'000 m 海拔					
高度 – 高所		6'000...10'000 m 海拔 (ディレーティングはマニュアル「ハードウェア・リファレンス」参照)					
湿度範囲 (結露なきこと)		5...90%					

Modules		EPOS4 Micro 24/5 CAN (638328)	EPOS4 Micro 24/5 EtherCAT (654731)	EPOS4 Module 24/1.5 (536630)	EPOS4 Module 50/5 (534130)	EPOS4 Module 50/8 (504384)	EPOS4 Module 50/15 (504383)
適合規格							
一般規格		IEC/EN 61000-6-2; IEC/EN 61000-6-3					
応用規格		IEC/EN 55032 (CISPR32); IEC/EN 61000-4-3; IEC/EN 61000-4-4; IEC/EN 61000-4-6	IEC/EN 55032 (CISPR32); IEC/EN 61000-4-3; IEC/EN 61000-4-4; IEC/EN 61000-4-6	IEC/EN 55022 (CISPR22); IEC/EN 61000-4-3; IEC/EN 61000-4-4; IEC/EN 61000-4-6	IEC/EN 55022 (CISPR22); IEC/EN 61000-4-3; IEC/EN 61000-4-4; IEC/EN 61000-4-6	IEC/EN 55022 (CISPR22); IEC/EN 61000-4-3; IEC/EN 61000-4-4; IEC/EN 61000-4-6	IEC/EN 55022 (CISPR22); IEC/EN 61000-4-3; IEC/EN 61000-4-4; IEC/EN 61000-4-6
環境規格		IEC/EN 60068-2-6; MIL-STD-810F					
安全規格 (UL ファイル No.; 未実装基板)		E207844	E207844	E207844	E207844	E76251; E133472; E207844; E337862	E76251; E133472; E207844; E337862
信頼性 (MIL-HDBK-217F; MTBF)		945'031 時間	638'102 時間	611'610 時間	314'822 時間	245'451 時間	240'400 時間 , ヒートシンク <3.1 K/W 付き
機能							
運転モード							
CST	Cyclic Synchronous Torque Mode	✓					
CSV	Cyclic Synchronous Velocity Mode	✓					
CSP	Cyclic Synchronous Position Mode	✓					
PVM	Profile Velocity Mode	✓					
PPM	Profile Position Mode	✓					
HMM	Homing Mode	✓					
Master Encoder Functionality		[✓]					
Step/Direction Functionality		[✓]					
アナログ電圧指令		CST / CSV					
特徴							
フィードフォワード制御（加速／速度）		✓					
ベクトル制御 (FOC)		✓					
オブザーバ制御（回転数制御）		✓					
デュアルループ制御		✓					
パラメータ保存機能		✓					
オートチューニング機能		✓					
セーフトルクオフ（STO）(IEC/EN 61800-5-2 準拠 , 認証無し)		—	—	✓	✓	✓	✓
デジタル I/O 機能							
入力（設定可能）		✓					
タッチプローブ		✓					
原点スイッチ		✓					
リミットスイッチ		✓					
緊急停止		✓					
イネーブル		✓					
汎用		✓					
出力（設定可能）		✓					
トリガー出力（Position Compare）		[✓]					
保持ブレーキ制御		✓					

Modules	EPOS4 Micro 24/5 CAN (638328)	EPOS4 Micro 24/5 EtherCAT (654731)	EPOS4 Module 24/1.5 (536630)	EPOS4 Module 50/5 (534130)	EPOS4 Module 50/8 (504384)	EPOS4 Module 50/15 (504383)
Ready/Fault	✓					
汎用	✓					
アナログ I/O 機能						
入力（設定可能）	✓					
アナログ設定値	✓					
汎用	✓					
出力（設定可能）	✓					
電流モニタ	[✓]					
回転数モニタ	[✓]					
位置モニタ	[✓]					
温度モニタ	[✓]					
汎用	✓					
保護機能						
電流制限（設定可能）	✓					
過電流保護	✓					
過熱保護（モータ）	✓					
過熱保護（コントローラ）	✓					
過電圧保護	✓					
過小電圧保護	✓					
過渡電圧保護	✓					
モータ巻線短絡	✓					
フィードバック信号欠落	✓					
追従エラー（Following error）	✓					
ステータス・レポート	✓					
ファームウェア・エラーハンドリング	✓					

Modules	EPOS4 Micro 24/5 CAN (638328)	EPOS4 Micro 24/5 EtherCAT (654731)	EPOS4 Module 24/1.5 (536630)	EPOS4 Module 50/5 (534130)	EPOS4 Module 50/8 (504384)	EPOS4 Module 50/15 (504383)
ソフトウェア						
インストールプログラム	EPOS Setup					
グラフィカル・ユーザーインターフェイス	EPOS Studio					
	EPOS video library：ビデオ・チュートリアルにて、初期設定用ソフト「EPOS Studio」の作業手順が確認できます。 → https://maxonjapan.com/movie/ （日本語字幕付き）					
	Explore on Vimeo: → https://vimeo.com/album/4646388 （英語版）					
						
スタートアップ・ウィザード（Startup）	✓					
レギュレーション・チューニング（Regulation Tuning）	✓					
ファームウェア更新（Firmware Update）	✓					
モーション指令（Motion Commander）	✓					
I/O モニター（I/O Monitor）	✓					
パラメータ（Parameters）	✓					
データレコーディング（Data Recording）	✓					
コマンドアナライザー（Command Analyzer）	✓					
CANopen Wizard	✓					
オンラインヘルプ（Online Help）	✓					
言語	英語					
Operating System	Windows 10, 8, 7					
PC 用 Windows DLL	32-bit / 64-bit					
CANopen インターフェイス	IXXAT National Instruments Kvaser Vector					
サンプルプログラム	Microsoft Visual Basic, Visual Basic.NET, Visual C#, Visual C++ Borland C++, Delphi National Instruments LabView, LabWindows/CVI					
Linux Shared Object Library	X86 32-bit/64-bit, ARMv6/v7/v8 32-bit, ARMv8 64-bit					
CANopen インターフェイス	IXXAT Kvaser					
サンプルプログラム	C++					
アクセサリ（別売）						
536997 EPOS4 CB 24/1.5 CAN コネクタボード	—	—	✓	—	—	—
620048 EPOS4 CB 24/1.5 EtherCAT コネクタボード	—	—	✓	—	—	—
534133 EPOS4 CB 50/5 CAN コネクタボード	—	—	—	✓	—	—
620044 EPOS4 CB 50/5 EtherCAT コネクタボード	—	—	—	✓	—	—
520884 EPOS4 CB Power CAN コネクタボード	—	—	—	—	✓	✓
604594 EPOS4 CB Power EtherCAT コネクタボード	—	—	—	—	✓	✓
638677 EPOS4 EB Micro 評価用ボード	✓	✓	—	—	—	—
659508 EPOS4 MB Micro EtherCAT 3-axes（マザーボード）	—	✓	—	—	—	—
581245 EPOS4 EtherCAT Card	—	—	✓ [e]	✓ [e]	✓ [e]	✓ [e]
403968 USB Type A - micro B ケーブル	—	—	✓	✓	✓	✓

Ready-to-connect Units	EPOS4 Compact 24/5	EPOS4 Compact 24/1.5		EPOS4 Compact 50/5		EPOS4 Compact 50/8		EPOS4 Compact 50/15		EPOS4 50/5 (546047)	EPOS4 70/15 (594385)
	EtherCAT 3-axes (684519)	CAN (546714)	EtherCAT (628092)	CAN (541718)	EtherCAT (628094)	CAN (520885)	EtherCAT (605298)	CAN (520886)	EtherCAT (605299)		
 大きさ比較用 US 50 セント硬貨 (Ø30.6 mm)											
通信インターフェイス											
CANopen Slave	—	max. 1 Mbit/s	—	max. 1 Mbit/s	—	max. 1 Mbit/s	—	max. 1 Mbit/s	—	max. 1 Mbit/s	max. 1 Mbit/s
CANopen Application Layer and Communication Profile	—	CiA 301	—	CiA 301	—	CiA 301	—	CiA 301	—	CiA 301	CiA 301
CANopen Layer Setting Services and Protocol (LSS)	—	CiA 305	—	CiA 305	—	CiA 305	—	CiA 305	—	CiA 305	CiA 305
CANopen Device Profile Drives and Motion Control	—	CiA 402	—	CiA 402	—	CiA 402	—	CiA 402	—	CiA 402	CiA 402
USB 2.0 / USB 3.0	Full speed										
Gateway function USB-to-CAN	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	✓
RS232	—	max. 115'200 bit/s	—	max. 115'200 bit/s	—	max. 115'200 bit/s	—	max. 115'200 bit/s	—	max. 115'200 bit/s	max. 115'200 bit/s
Gateway function RS232-to-CAN	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	✓
EtherCAT Slave	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	✓ [a]	✓ [a]
IEC 61158 Digital data communication for measurement and control Fieldbus for use in industrial control systems	Type 12 (EtherCAT) max. 100 Mbit/s (100 Base Tx)	—	Type 12 (EtherCAT) max. 100 Mbit/s (100 Base Tx)	—	Type 12 (EtherCAT) max. 100 Mbit/s (100 Base Tx)	—	Type 12 (EtherCAT) max. 100 Mbit/s (100 Base Tx)	—	Type 12 (EtherCAT) max. 100 Mbit/s (100 Base Tx)	Type 12 (EtherCAT) max. 100 Mbit/s (100 Base Tx)	Type 12 (EtherCAT) max. 100 Mbit/s (100 Base Tx)
IEC 61800-7 Generic interface and use of profiles for power drive systems	Profile type 1 (CiA 402)	—	Profile type 1 (CiA 402)	—	Profile type 1 (CiA 402)	—	Profile type 1 (CiA 402)	—	Profile type 1 (CiA 402)	Profile type 1 (CiA 402)	Profile type 1 (CiA 402)
CAN application layer over EtherCAT (CoE)	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	✓	✓
File transfer over EtherCAT (FoE)	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	✓	✓
Distributed clocks support	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	✓	✓
Cyclic modes support cycle times down to...	1 ms	—	1 ms	—	1 ms	—	1 ms	—	1 ms	1 ms	1 ms
Process data	PDO mapping (Variable)	—	PDO mapping (Variable)	—	PDO mapping (Variable)	—	PDO mapping (Variable)	—	PDO mapping (Variable)	PDO mapping (Variable)	PDO mapping (Variable)
モータ											
ブラシ付き DC モータ出力 (連続 / 最大)	120 W / 360 W [f]	36 W / 108 W	36 W / 108 W	250 W / 750 W	250 W / 750 W	400 W / 1'500 W	400 W / 1'500 W	750 W / 1'500 W	750 W / 1'500 W	250 W / 750 W	1'050 W / 2'100 W
ブラシレス EC モータ出力 (連続 / 最大)	120 W / 360 W [f]	36 W / 108 W	36 W / 108 W	250 W / 750 W	250 W / 750 W	400 W / 1'500 W	400 W / 1'500 W	750 W / 1'500 W	750 W / 1'500 W	250 W / 750 W	1'050 W / 2'100 W
センサ (フィードバック)											
デジタル・ホールセンサ (EC モータ)	✓										
デジタル・インクリメンタルエンコーダ (2/3 チャンネル、単一端 / 差動)	✓										
アナログ・インクリメンタルエンコーダ (3 チャンネル、sin/cos、差動)	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SSI アブソリュートエンコーダ (設定可能)	✓										
BiSS C アブソリュートエンコーダ (設定可能)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	[✓] [b]	[✓] [b]
EnDat 2.2 アブソリュートエンコーダ (設定可能)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	[✓] [b]	[✓] [b]

Ready-to-connect Units	EPOS4 Compact 24/5	EPOS4 Compact 24/1.5		EPOS4 Compact 50/5		EPOS4 Compact 50/8		EPOS4 Compact 50/15		EPOS4 50/5 (546047)	EPOS4 70/15 (594385)
	EtherCAT 3-axes (684519)	CAN (546714)	EtherCAT (628092)	CAN (541718)	EtherCAT (628094)	CAN (520885)	EtherCAT (605298)	CAN (520886)	EtherCAT (605299)		
センサ（整流用）											
デジタル・ホールセンサ	✓										
デジタル・ホールセンサ + デジタル・インクリメンタルエンコーダ	✓										
デジタル・ホールセンサ + アナログ・インクリメンタルエンコーダ	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
デジタル・ホールセンサ + アブソリュートエンコーダ	✓										
アブソリュートエンコーダ	✓										
電気的特性											
電源電圧 (+V _{CC})	10...24 VDC	10...24 VDC	10...24 VDC	10...50 VDC	10...50 VDC	10...50 VDC	10...50 VDC	10...50 VDC	10...50 VDC	10...50 VDC	10...70 VDC
ロジック電源電圧 (+V _C)	10...24 VDC	10...24 VDC	10...24 VDC	10...50 VDC	10...50 VDC	10...50 VDC	10...50 VDC	10...50 VDC	10...50 VDC	10...50 VDC	10...70 VDC
絶対最大／最小電源電圧 (+V _{min} / +V _{max})	8 VDC / 28 VDC	8 VDC / 28 VDC	8 VDC / 28 VDC	8 VDC / 56 VDC	8 VDC / 56 VDC	8 VDC / 56 VDC	8 VDC / 56 VDC	8 VDC / 56 VDC	8 VDC / 56 VDC	8 VDC / 56 VDC	8 VDC / 75 VDC
最大出力電圧	0.9 x +V _{CC}										
出力電流 (I _{cont} / I _{max})	5 A / 15 A (<10 s) [f]	1.5 A / 4.5 A (<30 s)	1.5 A / 4.5 A (<30 s)	5 A / 15 A (<3 s)	5 A / 15 A (<3 s)	8 A / 30 A (<5 s)	8 A / 30 A (<5 s)	15 A / 30 A (<60 s)	15 A / 30 A (<60 s)	5 A / 15 A (<15s)	15 A / 30 A (<60 s)
PWM 周波数	50 kHz	100 kHz	100 kHz	50 kHz	50 kHz	50 kHz	50 kHz	50 kHz	50 kHz	50 kHz	50 kHz
PI 電流制御周波数	25 kHz (40 μs)										
PID 回転数制御周波数	2.5 kHz (400 μs)										
PID 位置制御周波数	2.5 kHz (400 μs)										
アナログ入力サンプリングレート	2.5 kHz (400 μs)										
最大効率	97%	89%	88%	97%	97%	98%	98%	98%	98%	98%	98%
最大回転数（DC モータ）	モータの最大許容回転数と、コントローラの最大出力電圧により制限										
最大回転数（EC モータ、矩形波整流）	100'000 rpm（1 磁極ペアモータ）										
最大回転数（EC モータ、正弦波整流）	50'000 rpm（1 磁極ペアモータ）										
内蔵モータ・チョーク	9 x 1 μH; 5 A	3 x 94 μH; 1.5 A	3 x 100 μH; 1.5 A	3 x 9.4 μH; 5 A	3 x 10 μH; 5 A	3 x 2.2 μH; 15 A	3 x 2.2 μH; 15 A	3 x 2.2 μH; 15 A	3 x 2.2 μH; 15 A	3 x 15 μH; 5 A	3 x 15 μH; 15 A
入力／出力											
デジタル・ホールセンサ入力	H1, H2, H3 (+2...+24 VDC, 内部プルアップ)										
デジタル・インクリメンタルエンコーダ入力	A, A\, B, B\, I, I\ (EIA RS422, 6.25 MHz)										
センサ入力	✓										
デジタル・インクリメンタルエンコーダ	—	A, A\, B, B\, I, I\ (EIA RS422, 6.25 MHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (EIA RS422, 6.25 MHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (EIA RS422, 6.25 MHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (EIA RS422, 6.25 MHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (EIA RS422, 6.25 MHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (EIA RS422, 6.25 MHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (EIA RS422, 6.25 MHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (EIA RS422, 6.25 MHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (EIA RS422, 6.25 MHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (EIA RS422, 6.25 MHz)
アナログ・インクリメンタルエンコーダ	—	A, A\, B, B\, I, I\ (±1.8 V 差動, 10 kHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (±1.8 V 差動, 10 kHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (±1.8 V 差動, 10 kHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (±1.8 V 差動, 10 kHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (±1.8 V 差動, 10 kHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (±1.8 V 差動, 10 kHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (±1.8 V 差動, 10 kHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (±1.8 V 差動, 10 kHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (±1.8 V 差動, 10 kHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (±1.8 V 差動, 10 kHz)
SSI アブソリュート・エンコーダ	Clock, Clock\, Data, Data\ (EIA RS422, 0.4...2 MHz)										
デジタル入力	4; DIP スイッチによる切替 : (Logic level: +2.0...+30 VDC) または (PLC level: +9.0...+30 VDC)										
デジタル出力	2 (オープンドレイン , max. 36 VDC / 500 mA, 内部プルアップ)										

Ready-to-connect Units	EPOS4 Compact 24/5	EPOS4 Compact 24/1.5		EPOS4 Compact 50/5		EPOS4 Compact 50/8		EPOS4 Compact 50/15		EPOS4 50/5 (546047)	EPOS4 70/15 (594385)
	EtherCAT 3-axes (684519)	CAN (546714)	EtherCAT (628092)	CAN (541718)	EtherCAT (628094)	CAN (520885)	EtherCAT (605298)	CAN (520886)	EtherCAT (605299)		
High-speed デジタル入力	1 (EIA RS422, 6.25 MHz)	4 (EIA RS422, 6.25 MHz)	4 (EIA RS422, 6.25 MHz)	4 (EIA RS422, 6.25 MHz)	4 (EIA RS422, 6.25 MHz)	4 (EIA RS422, 6.25 MHz)	4 (EIA RS422, 6.25 MHz)	4 (EIA RS422, 6.25 MHz)	4 (EIA RS422, 6.25 MHz)	4 (EIA RS422, 6.25 MHz)	4 (EIA RS422, 6.25 MHz)
High-speed デジタル出力	1 (EIA RS422, 6.25 MHz)										
アナログ入力	2 (分解能 12-bit, -10...+10 V, 10 kHz, 差動)										
アナログ出力	1 (分解能 12-bit, -4...+4 V, 25 kHz)	2 (分解能 12-bit, -4...+4 V, 25 kHz)	2 (分解能 12-bit, -4...+4 V, 25 kHz)	2 (分解能 12-bit, -4...+4 V, 25 kHz)	2 (分解能 12-bit, -4...+4 V, 25 kHz)	2 (分解能 12-bit, -4...+4 V, 25 kHz)	2 (分解能 12-bit, -4...+4 V, 25 kHz)	2 (分解能 12-bit, -4...+4 V, 25 kHz)	2 (分解能 12-bit, -4...+4 V, 25 kHz)	2 (分解能 12-bit, -4...+4 V, 25 kHz)	2 (分解能 12-bit, -4...+4 V, 25 kHz)
STO 入力	—	2 (+4.5...+30 VDC, フォトカブラ)	2 (+4.5...+30 VDC, フォトカブラ)	2 (+4.5...+30 VDC, フォトカブラ)	2 (+4.5...+30 VDC, フォトカブラ)	2 (+4.5...+30 VDC, フォトカブラ)	2 (+4.5...+30 VDC, フォトカブラ)	2 (+4.5...+30 VDC, フォトカブラ)	2 (+4.5...+30 VDC, フォトカブラ)	2 (+4.5...+30 VDC, フォトカブラ)	2 (+4.5...+30 VDC, フォトカブラ)
STO 出力	—	1 (max. 30 VDC / 15 mA, フォトカブラ、自動復帰型短絡保護付き)	1 (max. 30 VDC / 15 mA, フォトカブラ、自動復帰型短絡保護付き)	1 (max. 30 VDC / 15 mA, フォトカブラ、自動復帰型短絡保護付き)	1 (max. 30 VDC / 15 mA, フォトカブラ、自動復帰型短絡保護付き)	1 (max. 30 VDC / 15 mA, フォトカブラ、自動復帰型短絡保護付き)	1 (max. 30 VDC / 15 mA, フォトカブラ、自動復帰型短絡保護付き)	1 (max. 30 VDC / 15 mA, フォトカブラ、自動復帰型短絡保護付き)	1 (max. 30 VDC / 15 mA, フォトカブラ、自動復帰型短絡保護付き)	1 (max. 30 VDC / 15 mA, フォトカブラ、自動復帰型短絡保護付き)	1 (max. 30 VDC / 15 mA, フォトカブラ、自動復帰型短絡保護付き)
センサ用電源出力	+5 VDC (I _L ≤120 mA)	+5 VDC (I _L ≤100 mA)	+5 VDC (I _L ≤100 mA)	+5 VDC (I _L ≤100 mA)	+5 VDC (I _L ≤100 mA)	+5 VDC (I _L ≤100 mA)	+5 VDC (I _L ≤100 mA)	+5 VDC (I _L ≤100 mA)	+5 VDC (I _L ≤100 mA)	+5 VDC (I _L ≤100 mA)	+5 VDC (I _L ≤100 mA)
補助電源出力	—	+5 VDC (I _L ≤145 mA)	+5 VDC (I _L ≤145 mA)	+5 VDC (I _L ≤145 mA)	+5 VDC (I _L ≤145 mA)	+5 VDC (I _L ≤145 mA)	+5 VDC (I _L ≤145 mA)	+5 VDC (I _L ≤145 mA)	+5 VDC (I _L ≤145 mA)	+5 VDC (I _L ≤145 mA)	+5 VDC (I _L ≤145 mA)
状態表示 (LED または 2 色 LED)	運転状態 : 緑 LED / エラー発生時 : 赤 LED										
	NET status	—	NET status	—	NET status	—	NET status	—	NET status	NET status	NET status
	NET port	—	NET port	—	NET port	—	NET port	—	NET port	NET port	NET port
コネクタ											
X1/X2 電源 & ロジック電源	—	HARTING har-flexicon 3 極	HARTING har-flexicon 3 極	HARTING har-flexicon 3 極	HARTING har-flexicon 3 極	—	—	—	—	—	—
X1 電源	Molex Mega-Fit 2 極	—	—	—	—	Molex Mega-Fit 2 極	Molex Mega-Fit 2 極	Molex Mega-Fit 2 極	Molex Mega-Fit 2 極	Molex Mini-Fit Jr. 2 極	Molex Mega-Fit 2 極
X2 ロジック電源	Molex Mini-Fit Jr. 2 極	—	—	—	—	Molex Mini-Fit Jr. 2 極	Molex Mini-Fit Jr. 2 極	Molex Mini-Fit Jr. 2 極	Molex Mini-Fit Jr. 2 極	Molex Mini-Fit Jr., 2 極	Molex Mini-Fit Jr. 2 極
X3 モータ	Molex Mini-Fit Jr. 4 極 [f]	—	—	Molex Mini-Fit Jr. 4 極	Molex Mini-Fit Jr. 4 極	—	—	—	—	Molex Mini-Fit Jr. 4 極	—
X3a/X4a モータ & ホールセンサ	—	HARTING har-flexicon 8 極	HARTING har-flexicon 8 極	—	—	—	—	—	—	—	—
X3a モータ (I _{cont} ≤11 A)	—	—	—	—	—	Molex Mini-Fit Jr. 4 極	Molex Mini-Fit Jr. 4 極	Molex Mini-Fit Jr. 4 極	Molex Mini-Fit Jr. 4 極	—	Molex Mini-Fit Jr. 4 極
X3b/X4b モータ & ホールセンサ	—	Lumberg Minimodul 8 極	Lumberg Minimodul 8 極	—	—	—	—	—	—	—	—
X3b モータ (I _{cont} ≤15 A)	—	—	—	—	—	—	—	Molex Mega-Fit 4 極	Molex Mega-Fit 4 極	—	Molex Mega-Fit 4 極
X3c モータ	—	Hirose DF3DZ 3 極	Hirose DF3DZ 3 極	—	—	—	—	—	—	—	—
X4 ホールセンサ	Molex Micro-Fit 3.0 6 極 [f]	—	—	Molex Micro-Fit 3.0 6 極	Molex Micro-Fit 3.0 6 極	Molex Micro-Fit 3.0 6 極	Molex Micro-Fit 3.0 6 極	Molex Micro-Fit 3.0 6 極	Molex Micro-Fit 3.0 6 極	Molex Micro-Fit 3.0 6 極	Molex Micro-Fit 3.0 6 極
X5/X6 エンコーダ / センサ	Molex CLIK-Mate 2x5 極 [f]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X5 エンコーダ	—	Pin header 2.54 mm 2x5 極	Pin header 2.54 mm 2x5 極	Pin header 2.54 mm 2x5 極	Pin header 2.54 mm 2x5 極	Pin header 2.54 mm 2x5 極	Pin header 2.54 mm 2x5 極	Pin header 2.54 mm 2x5 極	Pin header 2.54 mm 2x5 極	Pin header 2.54 mm 2x5 極	Pin header 2.54 mm 2x5 極

Ready-to-connect Units		EPOS4 Compact 24/5 EtherCAT 3-axes (684519)	EPOS4 Compact 24/1.5 CAN (546714)EtherCAT (628092)		EPOS4 Compact 50/5 CAN (541718)EtherCAT (628094)		EPOS4 Compact 50/8 CAN (520885)EtherCAT (605298)		EPOS4 Compact 50/15 CAN (520886)EtherCAT (605299)		EPOS4 50/5 (546047)	EPOS4 70/15 (594385)
X6	センサ	—	Molex CLIK-Mate 2x5 極	Molex CLIK-Mate 2x5 極	Molex CLIK-Mate 2x5 極	Molex CLIK-Mate 2x5 極	Molex CLIK-Mate 2x5 極	Molex CLIK-Mate 2x5 極	Molex CLIK-Mate 2x5 極	Molex CLIK-Mate 2x5 極	Molex CLIK-Mate 2x5 極	Molex CLIK-Mate 2x5 極
X7	デジタル I/O	Molex CLIK-Mate 8 極 [f]	Molex CLIK-Mate 8 極	Molex CLIK-Mate 8 極	Molex CLIK-Mate 8 極	Molex CLIK-Mate 8 極	Molex CLIK-Mate 8 極	Molex CLIK-Mate 8 極	Molex CLIK-Mate 8 極	Molex CLIK-Mate 8 極	Molex CLIK-Mate 8 極	Molex CLIK-Mate 8 極
X8	アナログ I/O	Molex CLIK-Mate 7 極 [f]	Molex CLIK-Mate 7 極	Molex CLIK-Mate 7 極	Molex CLIK-Mate 7 極	Molex CLIK-Mate 7 極	Molex CLIK-Mate 7 極	Molex CLIK-Mate 7 極	Molex CLIK-Mate 7 極	Molex CLIK-Mate 7 極	Molex CLIK-Mate 7 極	Molex CLIK-Mate 7 極
X9	STO	—	Molex CLIK-Mate 8 極	Molex CLIK-Mate 8 極	Molex CLIK-Mate 8 極	Molex CLIK-Mate 8 極	Molex CLIK-Mate 8 極	Molex CLIK-Mate 8 極	Molex CLIK-Mate 8 極	Molex CLIK-Mate 8 極	Molex CLIK-Mate 8 極	Molex CLIK-Mate 8 極
X10	RS232	—	Molex CLIK-Mate 5 極	—	Molex CLIK-Mate 5 極	—	Molex CLIK-Mate 5 極	—	Molex CLIK-Mate 5 極	—	Molex CLIK-Mate 5 極	Molex CLIK-Mate 5 極
X11	CAN 1	—	Molex CLIK-Mate 4 極	—	Molex CLIK-Mate 4 極	—	Molex CLIK-Mate 4 極	—	Molex CLIK-Mate 4 極	—	Molex CLIK-Mate 4 極	Molex CLIK-Mate 4 極
X12	CAN 2	—	Molex CLIK-Mate 4 極	—	Molex CLIK-Mate 4 極	—	Molex CLIK-Mate 4 極	—	Molex CLIK-Mate 4 極	—	Molex CLIK-Mate 4 極	Molex CLIK-Mate 4 極
X13	USB	USB Type micro B, メス										
X14	拡張用 IN	RJ45 10/100-BASE-TX	—	RJ45 10/100-BASE-TX	—	RJ45 10/100-BASE-TX	—	RJ45 10/100-BASE-TX	—	RJ45 10/100-BASE-TX	RJ45 10/100-BASE-TX [a]	RJ45 10/100-BASE-TX [a]
X15	拡張用 OUT	RJ45 10/100-BASE-TX	—	RJ45 10/100-BASE-TX	—	RJ45 10/100-BASE-TX	—	RJ45 10/100-BASE-TX	—	RJ45 10/100-BASE-TX	RJ45 10/100-BASE-TX [a]	RJ45 10/100-BASE-TX [a]
X16	拡張用信号 [a]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Molex CLIK-Mate 2x5 極	Molex CLIK-Mate, 2x5 極
機械的特性												
質量（約）	85 g	58 g	78 g	58 g	76 g	86 g	100 g	126 g	140 g	206 g	372 g	
寸法 (L x W x H)	90.0 x 56.0 x 29.1	55.0 x 40.0 x 31.1	56.5 x 55.0 x 31.7	55.0 x 40.0 x 31.1	56.5 x 55.0 x 31.7	59.5 x 58.5 x 33.0	59.5 x 79.5 x 35.7	59.5 x 65.5 x 35.1	59.5 x 79.5 x 37.0	105.0 x 83.0 x 38.7	125.0 x 94.5 x 38.7	
取付	M3 ネジ	M2.5 ネジ	M2.5 ネジ	M2.5 ネジ	M2.5 ネジ	M2.5 ネジ	M2.5 ネジ	M3 ネジ	M3 ネジ	M4 ネジ	M4 ネジ	
周囲環境特性												
温度範囲 – 通常運転時	-30...+25 °C	-30...+45 °C	-30...+45 °C	-30...+25 °C	-30...+25 °C	-30...+45 °C	-30...+45 °C	-30...+25 °C	-30...+25 °C	-30...+50 °C	-30...+50 °C	
温度範囲 – 高温時	+25...+50 °C -0.2 A/°C [f]	+45...+70 °C -0.060 A/°C	+45...+70 °C -0.060 A/°C	+25...+70 °C -0.111 A/°C	+25...+70 °C -0.111 A/°C	+45...+77 °C -0.250 A/°C	+45...+77 °C -0.250 A/°C	+25...+77 °C -0.288 A/°C	+25...+77 °C -0.288 A/°C	+50...+80 °C -0.167 A/°C	+50...+85 °C -0.429 A/°C	
温度範囲 – 保管時	-40...+85 °C											
高度 – 運転時	0...6'000 m 海拔											
高度 – 高所	6'000...10'000 m 海拔（ディレーティングはマニュアル「ハードウェア・リファレンス」参照）											
湿度範囲（結露なきこと）	5...90%											

Ready-to-connect Units		EPOS4 Compact 24/5		EPOS4 Compact 24/1.5		EPOS4 Compact 50/5		EPOS4 Compact 50/8		EPOS4 Compact 50/15		EPOS4 50/5 (546047)	EPOS4 70/15 (594385)
		EtherCAT 3-axes (684519)		CAN (546714)	EtherCAT (628092)	CAN (541718)	EtherCAT (628094)	CAN (520885)	EtherCAT (605298)	CAN (520886)	EtherCAT (605299)		
適合規格													
一般規格		IEC/EN 61000-6-2; IEC/EN 61000-6-3											
応用規格		IEC/EN 55032 (CISPR32); IEC/EN 61000-4-3; IEC/EN 61000-4-4; IEC/EN 61000-4-6	IEC/EN 55022 (CISPR22); IEC/EN 61000-4-3; IEC/EN 61000-4-4; IEC/EN 61000-4-6	IEC/EN 55022 (CISPR22); IEC/EN 61000-4-3; IEC/EN 61000-4-4; IEC/EN 61000-4-6	IEC/EN 55022 (CISPR22); IEC/EN 61000-4-3; IEC/EN 61000-4-4; IEC/EN 61000-4-6	IEC/EN 55022 (CISPR22); IEC/EN 61000-4-3; IEC/EN 61000-4-4; IEC/EN 61000-4-6	IEC/EN 55022 (CISPR22); IEC/EN 61000-4-3; IEC/EN 61000-4-4; IEC/EN 61000-4-6	IEC/EN 55022 (CISPR22); IEC/EN 61000-4-3; IEC/EN 61000-4-4; IEC/EN 61000-4-6	IEC/EN 55022 (CISPR22); IEC/EN 61000-4-3; IEC/EN 61000-4-4; IEC/EN 61000-4-6	IEC/EN 55022 (CISPR22); IEC/EN 61000-4-3; IEC/EN 61000-4-4; IEC/EN 61000-4-6	IEC/EN 55022 (CISPR22); IEC/EN 61000-4-3; IEC/EN 61000-4-4; IEC/EN 61000-4-6	IEC/EN 55022 (CISPR22); IEC/EN 61000-4-3; IEC/EN 61000-4-4; IEC/EN 61000-4-6	IEC/EN 55022 (CISPR22); IEC/EN 61000-4-3; IEC/EN 61000-4-4; IEC/EN 61000-4-6
環境規格		IEC/EN 60068-2-6; MIL-STD-810F											
安全規格 (UL ファイル No.; 未実装基板)		E207844	E207844	E207844	E207844	E207844	E76251; E116354; E133472; E207844; E337862	E76251; E133472; E207844; E337862	E76251; E116354; E133472; E207844; E337862	E76251; E133472; E207844; E337862	E229342	E207844	
信頼性 (MIL-HDBK-217F; MTBF)		146'032 時間	326'977 時間	279'388 時間	253'865 時間	238'623 時間	210'109 時間	197'129 時間	199'049 時間 , ヒートシンク < 3.1 K/W 付き	179'777 時間 , ヒートシンク < 3.1 K/W 付き	296'741 時間	254'446 時間	
機能													
運転モード													
CST	Cyclic Synchronous Torque Mode												
CSV	Cyclic Synchronous Velocity Mode												
CSP	Cyclic Synchronous Position Mode												
PVM	Profile Velocity Mode												
PPM	Profile Position Mode												
HMM	Homing Mode												
Master Encoder Functionality													
Step/Direction Functionality													
アナログ電圧指令													
CST / CSV													
特徴													
フィードフォワード制御（加速／速度）													
ベクトル制御 (FOC)													
オブザーバ制御（回転数制御）													
デュアルループ制御													
パラメータ保存機能													
オートチューニング機能													
セーフトルクオフ（STO）（IEC/EN 61800-5-2 準拠 , 認証無し）		—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
デジタル I/O 機能													
入力（設定可能）													
タッチプローブ													
原点スイッチ													
リミットスイッチ													
緊急停止													
イネーブル													

Ready-to-connect Units	EPOS4 Compact 24/5	EPOS4 Compact 24/1.5		EPOS4 Compact 50/5		EPOS4 Compact 50/8		EPOS4 Compact 50/15		EPOS4 50/5 (546047)	EPOS4 70/15 (594385)
	EtherCAT 3-axes (684519)	CAN (546714)	EtherCAT (628092)	CAN (541718)	EtherCAT (628094)	CAN (520885)	EtherCAT (605298)	CAN (520886)	EtherCAT (605299)		
汎用	✓										
出力（設定可能）	✓										
トリガー出力（Position Compare）	[✓]										
保持ブレーキ制御	✓										
Ready/Fault	✓										
汎用	✓										
アナログ I/O 機能											
入力（設定可能）	✓										
アナログ設定値	✓										
汎用	✓										
出力（設定可能）	✓										
電流モニタ	[✓]										
回転数モニタ	[✓]										
位置モニタ	[✓]										
温度モニタ	[✓]										
汎用	✓										
保護機能											
電流制限（設定可能）	✓										
過電流保護	✓										
過熱保護（モータ）	✓										
過熱保護（コントローラ）	✓										
過電圧保護	✓										
過小電圧保護	✓										
過渡電圧保護	✓										
モータ巻線短絡	✓										
フィードバック信号欠落	✓										
追従エラー（Following error）	✓										
ステータス・レポート	✓										
ファームウェア・エラーハンドリング	✓										

Ready-to-connect Units	EPOS4 Compact 24/5	EPOS4 Compact 24/1.5		EPOS4 Compact 50/5		EPOS4 Compact 50/8		EPOS4 Compact 50/15		EPOS4 50/5 (546047)	EPOS4 70/15 (594385)
	EtherCAT 3-axes (684519)	CAN (546714)	EtherCAT (628092)	CAN (541718)	EtherCAT (628094)	CAN (520885)	EtherCAT (605298)	CAN (520886)	EtherCAT (605299)		
ソフトウェア											
インストールプログラム	EPOS Setup										
グラフィカル・ユーザーインターフェイス	EPOS Studio										
	EPOS video library：ビデオ・チュートリアルにて、初期設定用ソフト「EPOS Studio」の作業手順が確認できます。										
	→ https://maxonjapan.com/movie/ （日本語字幕付き）										
	Explore on Vimeo: → https://vimeo.com/album/4646388 （英語版）										
スタートアップ・ウィザード（Startup）	✓										
レギュレーション・チューニング（Regulation Tuning）	✓										
ファームウェア更新（Firmware Update）	✓										
モーション指令（Motion Commander）	✓										
I/O モニター（I/O Monitor）	✓										
パラメータ（Parameters）	✓										
データレコーディング（Data Recording）	✓										
コマンドアナライザー（Command Analyzer）	✓										
CANopen Wizard	✓										
オンラインヘルプ（Online Help）	✓										
言語	英語										
オペレーション・システム	Windows 10, 8, 7										
PC 用 Windows DLL	32-bit / 64-bit										
CANopen インターフェイス	IXXAT National Instruments Kvaser Vector										
サンプルプログラム	Microsoft Visual Basic, Visual Basic.NET, Visual C#, Visual C++ Borland C++, Delphi National Instruments LabView, LabWindows/CVI										
Linux Shard Object Library	X86 32-bit/64-bit, ARMv6/v7/v8 32-bit, ARMv8 64-bit										
CANopen インターフェイス	IXXAT Kvaser										
サンプルプログラム	C++										

Ready-to-connect Units		EPOS4 Compact 24/5 EtherCAT 3-axes (684519)	EPOS4 Compact 24/1.5		EPOS4 Compact 50/5		EPOS4 Compact 50/8		EPOS4 Compact 50/15		EPOS4 50/5 (546047)	EPOS4 70/15 (594385)
			CAN (546714)	EtherCAT (628092)	CAN (541718)	EtherCAT (628094)	CAN (520885)	EtherCAT (605298)	CAN (520886)	EtherCAT (605299)		
アクセサリ（別売）												
520858	CAN-CAN ケーブル	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	✓
520857	CAN-COM ケーブル	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	✓
275934	エンコーダ・ケーブル	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
693573	エンコーダ・アダプタケーブル（CLICK-Mate から DIN41651 へ変換）	✓	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
422827	Ethernet ケーブル	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	✓	✓
275878	ホールセンサ・ケーブル	✓	—	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
275851	モータ・ケーブル	✓	—	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
520851	モータ・ケーブル（高電流）	—	—	—	—	—	—	—	✓	✓	—	✓
275829	電源ケーブル	✓ [c]	—	—	—	—	✓ [c]	✓ [c]	✓ [c]	✓ [c]	✓	✓ [c]
520850	電源ケーブル（高電流）	✓ [d]	—	—	—	—	✓ [d]	✓ [d]	✓ [d]	✓ [d]	—	✓ [d]
520856	RS232-COM ケーブル	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	✓
520852	センサ・ケーブル 5x2 芯	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
520854	信号ケーブル 7 芯	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
520853	信号ケーブル 8 芯	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
403968	USB Type A - micro B ケーブル	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
520860	STO アイドル・コネクタ	—	✓（同梱）	✓（同梱）	✓（同梱）	✓（同梱）	✓（同梱）	✓（同梱）	✓（同梱）	✓（同梱）	✓（同梱）	✓（同梱）
520859	EPOS4 コネクタセット	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
691408	EPOS4 MB Micro EtherCAT 3-axes コネクタ セット	✓	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
581245	EPOS4 EtherCAT Card	—	—	—	—	—	—	—	—	—	✓	✓

High Integration Units	EPOS4 Disk 60/8		EPOS4 Disk 60/12			
	CAN (688770)	EtherCAT (688772)	CAN (688775)	CAN SSC (709859)	EtherCAT (688777)	EtherCAT SSC (709862)
 大きさ比較用 US 50 セント硬貨 (Ø30.6 mm)						
通信インターフェイス						
CANopen Slave	max. 1 Mbit/s	—	max. 1 Mbit/s	max. 1 Mbit/s	—	—
CANopen Application Layer and Communication Profile	CiA 301	—	CiA 301	CiA 301	—	—
CANopen Layer Setting Services and Protocol (LSS)	CiA 305	—	CiA 305	CiA 305	—	—
CANopen Device Profile Drives and Motion Control	CiA 402	—	CiA 402	CiA 402	—	—
USB 2.0 / USB 3.0	Full speed					
Gateway function USB-to-CAN	✓	—	✓	✓	—	—
RS232	max. 115'200 bit/s	—	max. 115'200 bit/s	max. 115'200 bit/s	—	—
Gateway function RS232-to-CAN	✓	—	✓	✓	—	—
EtherCAT Slave	—	✓	—	—	✓	✓
IEC 61158 Digital data communication for measurement and control Fieldbus for use in industrial control systems	—	Type 12 (EtherCAT) max. 100 Mbit/s (100 Base Tx)	—	—	Type 12 (EtherCAT) max. 100 Mbit/s (100 Base Tx)	Type 12 (EtherCAT) max. 100 Mbit/s (100 Base Tx)
IEC 61800-7 Generic interface and use of profiles for power drive systems	—	Profile type 1 (CiA 402)	—	—	Profile type 1 (CiA 402)	Profile type 1 (CiA 402)
CAN application layer over EtherCAT (CoE)	—	✓	—	—	✓	✓
File transfer over EtherCAT (FoE)	—	✓	—	—	✓	✓
Distributed clocks support	—	✓	—	—	✓	✓
Cyclic modes support cycle times down to...	—	1 ms	—	—	1 ms	1 ms
Process data	—	PDO mapping (Variable)	—	—	PDO mapping (Variable)	PDO mapping (Variable)
モータ						
ブラシ付き DC モータ出力 (連続 / 最大)	480 W / 1'440 W	480 W / 1'440 W	720 W / 2'160 W	720 W / 2'160 W	720 W / 2'160 W	720 W / 2'160 W
ブラシレス EC モータ出力 (連続 / 最大)	480 W / 1'440 W	480 W / 1'440 W	720 W / 2'160 W	720 W / 2'160 W	720 W / 2'160 W	720 W / 2'160 W
センサ (フィードバック)						
デジタル・ホールセンサ (EC モータ)	✓					
デジタル・インクリメンタルエンコーダ (2/3 チャンネル、単一端 / 差動)	✓					
アナログ・インクリメンタルエンコーダ (3 チャンネル、sin/cos、差動)	—					
SSI アブソリュートエンコーダ (設定可能)	✓					
BiSS C アブソリュートエンコーダ (設定可能)	—					
EnDat 2.2 アブソリュートエンコーダ (設定可能)	—					

High Integration Units	EPOS4 Disk 60/8		EPOS4 Disk 60/12			
	CAN (688770)	EtherCAT (688772)	CAN (688775)	CAN SSC (709859)	EtherCAT (688777)	EtherCAT SSC (709862)
センサ（整流用）						
デジタル・ホールセンサ	✓					
デジタル・ホールセンサ + デジタル・インクリメンタルエンコーダ	✓					
デジタル・ホールセンサ + アナログ・インクリメンタルエンコーダ	—					
デジタル・ホールセンサ + アブソリュートエンコーダ	✓					
アブソリュートエンコーダ	✓					
電気的特性						
電源電圧 (+V _{CC})	12...60 VDC					
ロジック電源電圧 (+V _C)	12...60 VDC					
絶対最大／最小電源電圧 (+V _{min} / +V _{max})	10 VDC / 61 VDC					
最大出力電圧	0.9 x +V _{CC}					
出力電流 (I _{cont} / I _{max})	8 A / 24 A (<10 s)	8 A / 24 A (<10 s)	12 A / 36 A (<5 s)	12 A / 36 A (<5 s)	12 A / 36 A (<5 s)	12 A / 36 A (<5 s)
PWM 周波数	50 kHz					
PI 電流制御周波数	25 kHz (40 μs)					
PID 回転数制御周波数	2.5 kHz (400 μs)					
PID 位置制御周波数	2.5 kHz (400 μs)					
アナログ入力サンプリングレート	2.5 kHz (400 μs)					
最大効率	98%					
最大回転数（DC モータ）	モータの最大許容回転数と、コントローラの最大出力電圧により制限					
最大回転数（EC モータ、矩形波整流）	100'000 rpm（1 磁極ペアモータ）					
最大回転数（EC モータ、正弦波整流）	50'000 rpm（1 磁極ペアモータ）					
内蔵モータ・チョーク	—					

High Integration Units	EPOS4 Disk 60/8		EPOS4 Disk 60/12			
	CAN (688770)	EtherCAT (688772)	CAN (688775)	CAN SSC (709859)	EtherCAT (688777)	EtherCAT SSC (709862)
入力／出力						
デジタル・ホールセンサ入力	H1, H2, H3 (+2...+24 VDC, 内部プルアップ)					
デジタル・インクリメンタルエンコーダ入力	A, A\, B, B\, I, I\ (EIA RS422, 6.25 MHz)					
センサ入力	✓					
SSI アブソリュート・エンコーダ	Clock, Clock\, Data, Data\ (EIA RS422, 0.4...2 MHz)					
デジタル入力	4 (+2.1...+36 VDC)					
デジタル出力	2 (オープンドレイン , max. 36 VDC / 500 mA, 内部プルアップ)					
High-speed デジタル入力	1 (EIA RS422, 6.25 MHz)					
High-speed デジタル出力	1 (EIA RS422, 6.25 MHz) 1 (保持ブレーキ専用、電圧調整可、PWM 周波数 25 kHz)					
アナログ入力	2 (分解能 12-bit, -10...+10 V, 10 kHz, 差動)					
アナログ出力	1 (分解能 12-bit, -4... +4 V, 25 kHz)					
センサ用電源出力	+5 VDC (I _L ≤100 mA)					
補助電源出力	+5 VDC (I _L ≤145 mA)					
状態表示 (LED または 2 色 LED)	運転状態 : 緑 LED / エラー発生時 : 赤 LED					
	—	NET status	—	—	NET status	NET status
	—	NET port	—	—	NET port	NET port
コネクタ						
X1/X2	電源 & ロジック電源	Molex Micro-Fit 3 極	Molex Micro-Fit 3 極	—	—	—
X1	電源	—	—	Molex Micro-Fit Plus 2 極	—	Molex Micro-Fit Plus 2 極
X1a	電源	—	—	—	Molex Micro-Fit Plus 2 極	—
X2	ロジック電源	—	—	Molex Micro-Fit Plus 2 極	—	Molex Micro-Fit Plus 2 極
X2a	ロジック電源	—	—	—	Molex Micro-Fit Plus 2 極	—
X3	モータ	Molex Micro-Fit 3 極	Molex Micro-Fit 3 極	Molex Mini-Fit Plus 4 極	Molex Mini-Fit Plus 4 極	Molex Mini-Fit Plus 4 極
X4	ホールセンサ	Molex Micro-Lock 5 極	Molex Micro-Lock 5 極	Molex Micro-Fit 6 極	Molex Micro-Fit 6 極	Molex Micro-Fit 6 極
X4a	ホールセンサ	—	—	Molex Micro-Lock 5 極	Molex Micro-Lock 5 極	Molex Micro-Lock 5 極
X5/X6	エンコーダ / センサ	—	—	Molex CLIK-Mate 2x5 極	Molex CLIK-Mate 2x5 極	Molex CLIK-Mate 2x5 極
X5	エンコーダ	Molex Micro-Lock 2x4 極	Molex Micro-Lock 2x4 極	Molex Micro-Lock 2x4 極	Molex Micro-Lock 2x4 極	Molex Micro-Lock 2x4 極
X6	センサ	Molex Micro-Lock 6 極	Molex Micro-Lock 6 極	Molex Micro-Lock 6 極	Molex Micro-Lock 6 極	Molex Micro-Lock 6 極
X7	デジタル I/O	Molex Micro-Lock 8 極	Molex Micro-Lock 8 極	Molex Micro-Lock 8 極	—	Molex Micro-Lock 8 極
X7a	デジタル I/O	—	—	—	Molex Micro-Lock 8 極	—
X8	アナログ I/O	Molex Micro-Lock 7 極	Molex Micro-Lock 7 極	Molex Micro-Lock 7 極	—	Molex Micro-Lock 7 極
X8a	アナログ I/O	—	—	—	Molex Micro-Lock 7 極	—
X13	USB	Molex Micro-Lock 4 極	Molex Micro-Lock 4 極	Molex Micro-Lock 4 極	—	Molex Micro-Lock 4 極

High Integration Units		EPOS4 Disk 60/8		EPOS4 Disk 60/12			
		CAN (688770)	EtherCAT (688772)	CAN (688775)	CAN SSC (709859)	EtherCAT (688777)	EtherCAT SSC (709862)
X13a	USB	—	—	—	Molex Micro-Lock 4 極	—	Molex Micro-Lock 4 極
X14	CAN IN	HARTING ix Industrial, Type B	—	HARTING ix Industrial, Type B	—	—	—
	EtherCAT IN	—	HARTING ix Industrial, Type A	—	—	HARTING ix Industrial, Type A	—
X14a	CAN IN	—	—	—	HARTING ix Industrial, Type B	—	—
	EtherCAT IN	—	—	—	—	—	HARTING ix Industrial, Type A
X15	CAN OUT	HARTING ix Industrial, Type B	—	HARTING ix Industrial, Type B	—	—	—
	EtherCAT OUT	—	HARTING ix Industrial, Type A	—	—	HARTING ix Industrial, Type A	—
X15a	CAN OUT	—	—	—	HARTING ix Industrial, Type B	—	—
	EtherCAT OUT	—	—	—	—	—	HARTING ix Industrial, Type A
X16	保持ブレーキ	Molex Micro-Fit 2 極	Molex Micro-Fit 2 極	Molex Micro-Fit 2 極	Molex Micro-Fit 2 極	Molex Micro-Fit 2 極	Molex Micro-Fit 2 極
機械的特性							
質量（約）		24 g	26 g	43 g	43 g	45 g	45 g
寸法 (L x W x H)		Ø60/14 x 22 mm	Ø60/14 x 22 mm	Ø90/24 x 27.6 mm	Ø90/24 x 17.6 mm	Ø90/24 x 27.6 mm	Ø90/24 x 17.6 mm
取付		M2 ネジ	M2 ネジ	M3 ネジ	M3 ネジ	M3 ネジ	M3 ネジ
周囲環境特性							
温度範囲 – 通常運転時		-30...+45 °C	-30...+35 °C	-30...+50 °C	-30...+50 °C	-30...+45 °C	-30...+45 °C
温度範囲 – 高温時		+45...+75 °C -0.267 A/°C	+35...+65 °C -0.267 A/°C	+50...+75 °C -0.480 A/°C	+50...+75 °C -0.480 A/°C	+45...+70 °C -0.480 A/°C	+45...+70 °C -0.480 A/°C
温度範囲 – 保管時		-40...+85 °C					
高度 – 運転時		0...6'000 m 海拔	0...6'000 m 海拔	0...10'000 m 海拔	0...10'000 m 海拔	0...6'000 m 海拔	0...6'000 m 海拔
高度 – 高所		6'000...10'000 m 海拔（ディレーティングはマニュアル「ハードウェア・リファレンス」参照）					
湿度範囲（結露なきこと）		5...90%					

High Integration Units		EPOS4 Disk 60/8		EPOS4 Disk 60/12			
		CAN (688770)	EtherCAT (688772)	CAN (688775)	CAN SSC (709859)	EtherCAT (688777)	EtherCAT SSC (709862)
適合規格							
一般規格		IEC/EN 61000-6-2; IEC/EN 61000-6-3					
応用規格		IEC/EN 55032 (CISPR32); IEC/EN 61000-4-2; IEC/EN 61000-4-3; IEC/EN 61000-4-4; IEC/EN 61000-4-6; IEC/EN 61000-4-8					
環境規格		IEC/EN 60068-2-6; MIL-STD-810F					
安全規格 (UL ファイル No.; 未実装基板)		E229342	E229342	E207844	E207844	E207844	E207844
信頼性 (MIL-HDBK-217F; MTBF)		395'482 時間	277'794 時間	459'979 時間	459'979 時間	288'239 時間	288'239 時間
機能							
運転モード							
CST	Cyclic Synchronous Torque Mode	✓					
CSV	Cyclic Synchronous Velocity Mode	✓					
CSP	Cyclic Synchronous Position Mode	✓					
PVM	Profile Velocity Mode	✓					
PPM	Profile Position Mode	✓					
HMM	Homing Mode	✓					
Master Encoder Functionality		[✓]					
Step/Direction Functionality		[✓]					
アナログ電圧指令		CST / CSV					
特徴							
フィードフォワード制御（加速／速度）		✓					
ベクトル制御 (FOC)		✓					
オブザーバ制御（回転数制御）		✓					
デュアルループ制御		✓					
パラメータ保存機能		✓					
オートチューニング機能		✓					

High Integration Units	EPOS4 Disk 60/8		EPOS4 Disk 60/12			
	CAN (688770)	EtherCAT (688772)	CAN (688775)	CAN SSC (709859)	EtherCAT (688777)	EtherCAT SSC (709862)
デジタル I/O 機能						
入力（設定可能）				✓		
タッチプローブ				✓		
原点スイッチ				✓		
リミットスイッチ				✓		
緊急停止				✓		
イネーブル				✓		
汎用				✓		
出力（設定可能）				✓		
トリガー出力（Position Compare）				[✓]		
保持ブレーキ制御				✓		
Ready/Fault				✓		
汎用				✓		
アナログ I/O 機能						
入力（設定可能）				✓		
アナログ設定値				✓		
汎用				✓		
出力（設定可能）				✓		
電流モニタ				[✓]		
回転数モニタ				[✓]		
位置モニタ				[✓]		
温度モニタ				[✓]		
汎用				✓		
保護機能						
電流制限（設定可能）				✓		
過電流保護				✓		
過熱保護（モータ）				✓		
過熱保護（コントローラ）				✓		
過電圧保護				✓		
過小電圧保護				✓		
過渡電圧保護				✓		
モータ巻線短絡				✓		
フィードバック信号欠落				✓		
追従エラー（Following error）				✓		
ステータス・レポート				✓		
ファームウェア・エラーハンドリング				✓		

High Integration Units	EPOS4 Disk 60/8		EPOS4 Disk 60/12			
	CAN (688770)	EtherCAT (688772)	CAN (688775)	CAN SSC (709859)	EtherCAT (688777)	EtherCAT SSC (709862)
ソフトウェア						
インストールプログラム	EPOS Setup					
グラフィカル・ユーザーインターフェイス	EPOS Studio					
	EPOS video library：ビデオ・チュートリアルにて、初期設定用ソフト「EPOS Studio」の作業手順が確認できます。					
	➔ https://maxonjapan.com/movie/ （日本語字幕付き）					
	Explore on Vimeo: ➔ https://vimeo.com/album/4646388 （英語版）					
						
スタートアップ・ウィザード（Startup）	✓					
レギュレーション・チューニング（Regulation Tuning）	✓					
ファームウェア更新（Firmware Update）	✓					
モーション指令（Motion Commander）	✓					
I/O モニター（I/O Monitor）	✓					
パラメータ（Parameters）	✓					
データレコーディング（Data Recording）	✓					
コマンドアナライザー（Command Analyzer）	✓					
CANopen Wizard	✓					
オンラインヘルプ（Online Help）	✓					
言語	英語					
オペレーション・システム	Windows 10, 8, 7					
PC 用 Windows DLL	32-bit / 64-bit					
CANopen インターフェイス	IXXAT National Instruments Kvaser Vector					
サンプルプログラム	Microsoft Visual Basic, Visual Basic.NET, Visual C#, Visual C++ Borland C++, Delphi National Instruments LabView, LabWindows/CVI					
Linux Shard Object Library	X86 32-bit/64-bit, ARMv6/v7/v8 32-bit, ARMv8 64-bit					
CANopen インターフェイス	IXXAT Kvaser					
サンプルプログラム	C++					

High Integration Units		EPOS4 Disk 60/8		EPOS4 Disk 60/12			
		CAN (688770)	EtherCAT (688772)	CAN (688775)	CAN SSC (709859)	EtherCAT (688777)	EtherCAT SSC (709862)
アクセサリ（別売）							
710928	保持ブレーキ・ケーブル	✓	✓	✓	✓	✓	✓
710931	CAN-CAN ケーブル	✓	—	✓	✓	—	—
710932	CAN-COM ケーブル	✓	—	✓	✓	—	—
751388	CAN ix Industrial Type B	✓	—	✓	✓	—	—
696285	エンコーダ・ケーブル	✓	✓	✓	✓	✓	✓
710934	EtherCAT-COM ケーブル	—	✓	—	—	✓	✓
710933	EtherCAT-EtherCAT ケーブル	—	✓	—	—	✓	✓
748166	EtherCAT ix Industrial Type A	—	✓	—	—	✓	✓
275878	ホールセンサ・ケーブル	—	—	✓	✓	✓	✓
696284	ホールセンサ・ケーブル	✓	✓	✓	✓	✓	✓
710930	モータ・ケーブル（高電流）	—	—	✓	✓	✓	✓
696283	電源 & モータケーブル	✓	✓	—	—	—	—
275829	電源ケーブル	—	—	✓ [c]	✓ [c]	✓ [c]	✓ [c]
710929	電源ケーブル（高電流）	—	—	✓ [d]	✓ [d]	✓ [d]	✓ [d]
696286	センサ・ケーブル 3x2 芯	✓	✓	✓	✓	✓	✓
520852	センサ・ケーブル 5x2 芯	—	—	✓	✓	✓	✓
696288	センサ・ケーブル 7 芯	✓	✓	✓	✓	✓	✓
696287	センサ・ケーブル 8 芯	✓	✓	✓	✓	✓	✓
696289	USB Type A-Micro-Lock ケーブル	✓	✓	✓	✓	✓	✓
710926	EPOS4 Disk コネクタセット	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Copyright

本マニュアルではこの商標を商標登録マークなしで表記しますが、このことは、商標が著作権によって保護されていること、知的財産であることに對して一切影響を与えません。

BiSS	© iC-Haus GmbH, DE-Bodenheim
Borland®, Borland C++	© Borland Software Corporation, USA-Rockville MD
CANopen®, CiA®	© CiA CAN in Automation e.V, DE-Nuremberg
CLIK-Mate™, Micro-Fit™, Micro-Lock™, Mini-Fit Jr.™, Mini-Fit Plus™, Mega-Fit®	© Molex, USA-Lisle, IL
Eclipse™	© Eclipse Foundation, Inc., CDN-Ottawa ON
EnDat	© DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH, DE-Traunreut
EtherCAT®	© EtherCAT Technology Group, DE-Nuremberg, licensed by Beckhoff Automation GmbH, DE-Verl
har-flexicon®, ix Industrial®	© HARTING AG & Co. KG, DE-Espelkamp
LabVIEW™, LabWindows™, NI SoftMotion™, NI-XNET™	© National Instruments Corporation, USA-Austin TX
Linux®	© Linus Torvalds (The Linux Foundation, USA-San Francisco CA)
Minimodul	© Lumberg Holding GmbH & Co. KG, DE-Schalksmühle
PCI Express®, PCIe®	© PCI-SIG, USA-Beaverton, OR
Visual Basic®, Visual C#®, Visual C++®, Windows®	© Microsoft Corporation, USA-Redmond WA

© 2023 maxon. All rights reserved.

すべての著作権は maxon に帰属します。書面による事前の承認なしに、いかなる使用、特に複製、編集、翻訳、コピーを行うことはできません（連絡先：maxon International Ltd., Brünigstrasse 220, CH-6072 Sachseln, +41 41 666 15 00, www.maxongroup.com）。違反した場合は、民法および刑法に基づき訴追されます。記載されている商標は、それぞれの所有者に帰属し、商標法で保護されています。予告なく変更されることがあります。

CCMC | EPOS4 機能一覧表 | Edition 2023-07 | DocID rel11756j