

2相 / 5相ステッピングモーター用ドライバ

CVDシリーズ 多軸タイプ EtherCAT 対応

- ・省配線、省スペース化を実現。小型・軽量の4軸制御 多軸ドライバ
- ・2相/5相ステッピングモーター、電動アクチュエータを併用可能
- ・EtherCAT通信での同期運転可能
- ・エンコーダ情報取り込み、電磁ブレーキ自動制御などの機能を搭載。上位コスト、プログラム作成時間の削減可能

EtherCAT



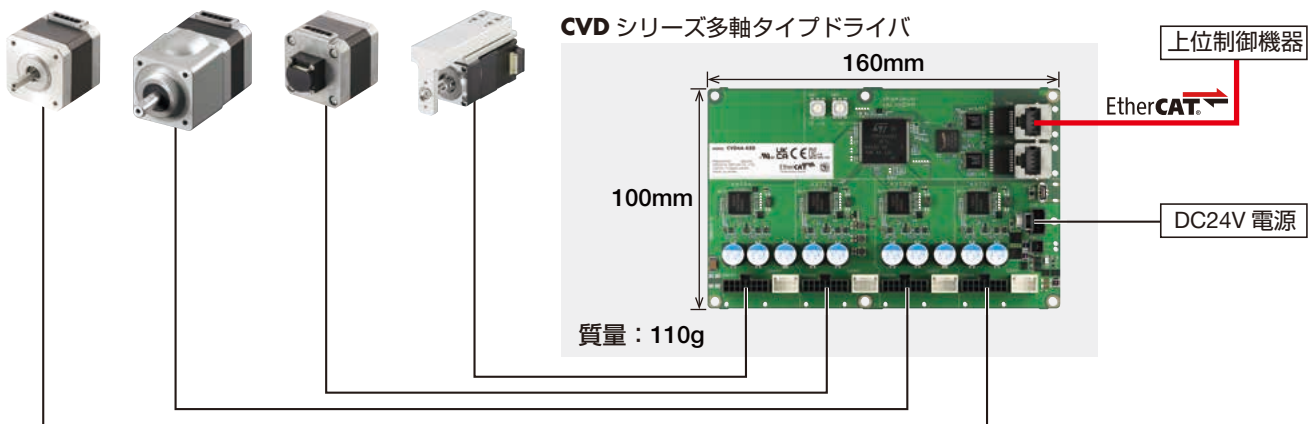
取付プレートなし
品名：CVD4A-KED
定価：88,000円



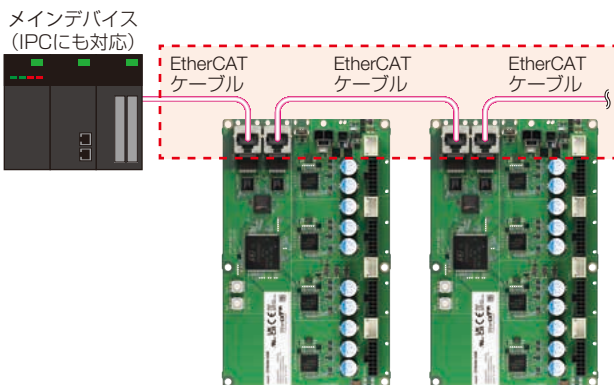
取付プレートなしライトアングル
品名：CVD4AR-KED
定価：88,000円

EtherCAT 対応・4軸制御で、省配線・省スペース

- ・EtherCAT通信ケーブル1本で、入出力信号を集約。また、4軸分の通信・電源などの配線をドライバ1台に集約
- ・配線工数削減や誤配線トラブルの軽減
- ・EtherCAT マスタによるモーター情報含めた装置情報の一括管理可能



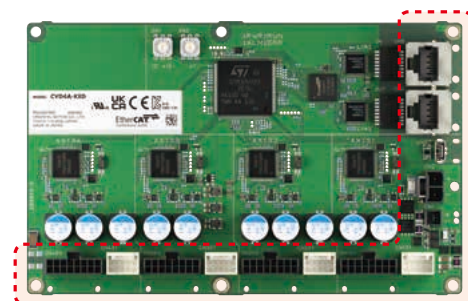
- 多軸ドライバのデジーチェーン接続も可能



- コネクタ向きライトアングルのタイプは何台か並べたときでも、配線がじゃまにならず、より省スペースでの設置が可能。

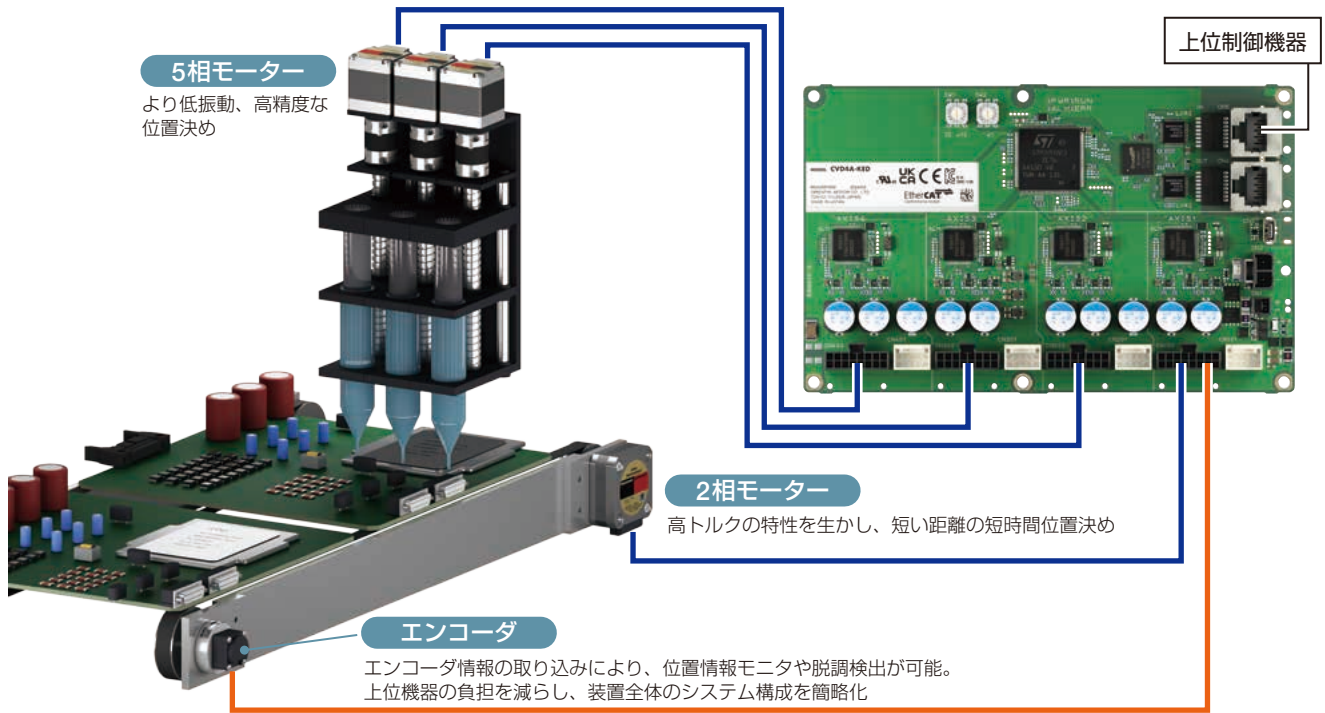


- ドライバのコネクタ位置を2辺に集約。配線をスッキリとまとめやすい



2相/5相モーター併用可能、EtherCAT通信で同期制御可能

- ドライバ1台で、2相/5相モーター・アクチュエータなど制御可能。部品在庫や管理コストを削減
- EtherCAT通信で2相/5相モーターの特性を使い分けながら同期制御も可能



豊富なモーター・アクチュエータ・ロータリーエンコーダとの組み合わせが可能

2相ステッピングモーター PKPシリーズ バイポーラ 4本リード線



ロータリーエンコーダ



5相ステッピングモーター PKP/PKシリーズ



(組み合わせの条件などの確認が必要です。
詳細は当社にお問い合わせください)

コンパクト電動シリンダ DRLIIシリーズ



中空ロータリーアクチュエータ DHシリーズ



LAアタッチメント&ステッピングモーターPKPシリーズ



組み合わせ一覧

- ・ **CVD** シリーズ多軸タイプドライバと組み合わせ可能な製品をご紹介します。
 - ・ 入力電流0.5~3.0 A* (1軸あたり)のモーターを4台接続できます。(ドライバ1台につき最大12 A)
 - ・ 真空モーターとの組み合わせも可能ですが、組み合わせの条件などの確認が必要です。詳細は当社にお問い合わせください。
- *組み合わせる製品によって異なります。

種類	シリーズ	組み合わせ製品 *1	定格電流 [A/相]
2相ステッピングモーター	PKPシリーズ バイポーラ4本リード線	PKP203D06A	0.6
		PKP213D05■	0.5
		PKP214D06■	0.6
		PKP22□D15■、PKP22□D15■2、PKP22□MD15■	1.5
		PKP23□D15■	1.5
		PKP23□D23■	2.3
		PKP24□D08■2	0.8
		PKP24□D15■、PKP24□D15■2、PKP24□MD15■、PKP24□MD15■2	1.5
		PKP24□D23■、PKP24□D23■2	2.3
		PKP25□D28■A2	2.8
		PKP26□D14■2	1.4
		PKP262FD15A	1.5
		PKP26□D28■、PKP26□D28■2、PKP26□MD28■、PKP26□MD28■2	2.8
5相ステッピングモーター	PKPシリーズ	PKP52□MN03、PKP52□N03	0.3
		PKP52□MN07、PKP52□N07	0.7
		PKP52□N12	1.2
		PKP54□MN、PKP54□N18■、PKP54□N18■2	1.8
		PKP56□FMN、PKP56□FN24■2	2.4
	PKシリーズ	PK513、PK52□P	0.35
		PK52□H、PK54□	0.75
PK56□*2		1.4	
中空ロータリー アクチュエータ	DHシリーズ	DHM28PAK2、DHM42PAK	0.75
コンパクト電動シリンダ	DRLIIシリーズ	DRLM20	0.35
		DRLM28、DRLM42	0.75
		DRLM60	1.4

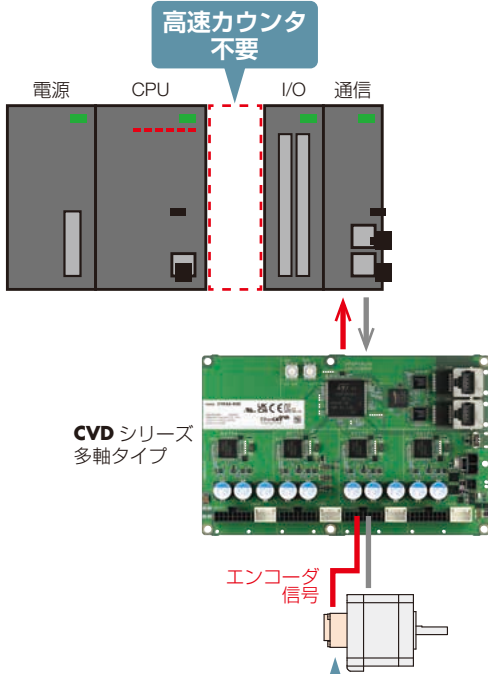
- *1 品名の一部を記載しています。ここに記載されている品名が含まれる製品と組み合わせることができます。
 ただし電圧出力タイプのエンコーダ付モーターは対象外です。
 品名の□には、モーターケースの長さを表わす数字が入ります。
 品名の■には、形状を表わす **A** (片軸)、**B** (両軸)、および **M** (電磁ブレーキ付) のどれかが入ります。
- *2 定格電流が1.4 A/相のモーターが対象です。

エンコーダ情報の取り込みと、位置偏差検出が可能

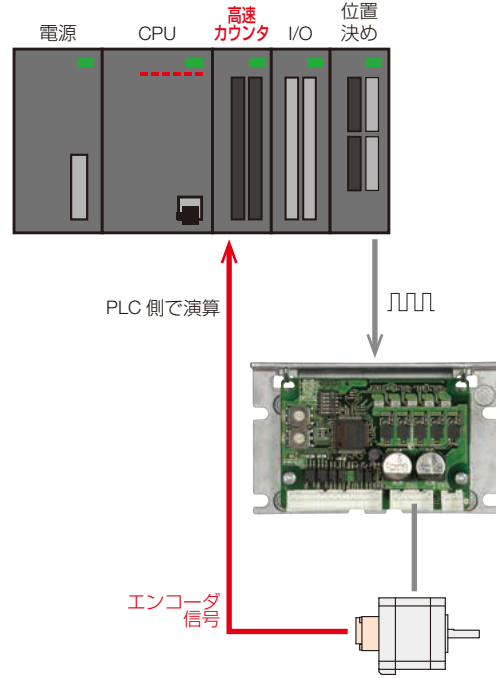
ドライバにエンコーダ情報を取り込む機能を搭載しています。上位制御機器を介さずドライバで位置偏差を検出して、信号として出力可能です。またサポートソフト **MEXE02** を使うことで、モーターの実際の位置・実際の速度をPC画面でモニタできます。

- ・高速カウンタ不要、上位制御機器のコストを削減
- ・EtheCAT通信により上位制御機器に信号を出力。プログラム作成時間を削減



● CVD シリーズ 多軸タイプ



● 従来品



エンコーダ付モーター、ロータリーエンコーダ両方に対応

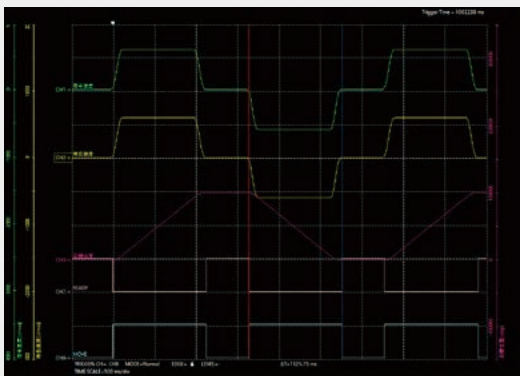
PKPシリーズ エンコーダ付	ロータリー エンコーダ
	
分解能 2相モーター：200P/R、400P/R、1000P/R 5相モーター：500P/R、1000P/R	分解能 1000P/R、2000P/R

エンコーダ入力部の仕様		
分類	内容	説明
A相 B相	出力形式	インクリメンタル
	最高周波数	500 kHz (A相、B相それぞれの周波数)
	エッジ間隔	500 nsec 以上
	カウント範囲	-2,147,483,648 ~ +2,147,483,647 カウント
	カウント方式	90度位相差入力
Z相	逓倍数	4 逓倍
	インターフェイス	差動レシーバ*
5V電源 出力	入力幅	1 ms 以上
	インターフェイス	差動レシーバ*
	出力電圧	DC5V ± 10 %
	出力電流	200 mA 以下

*接続するエンコーダの電気的特性は、26C31相当のものを使用してください。

● サポートソフト **MEXE02** (無料) により、エンコーダ検出情報のモニタ可能

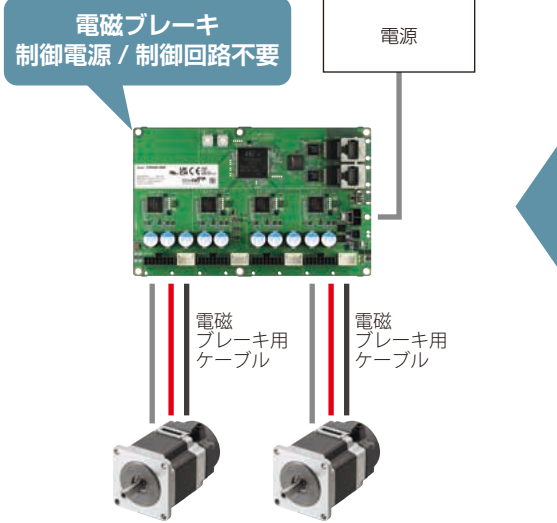
測定結果は画像ファイルやCSV形式でデータ保存可能



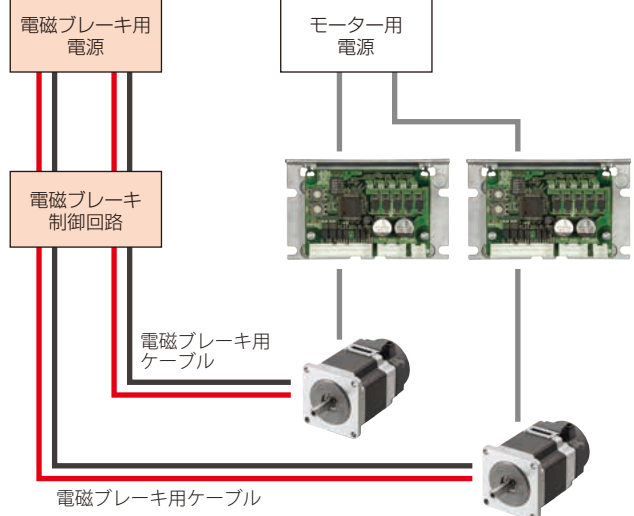
電磁ブレーキ自動制御可能、電源供給も可能

- ・電磁ブレーキ制御回路不要、プログラム作成時間削減
- ・配線工数削減

●CVD シリーズ 多軸タイプ

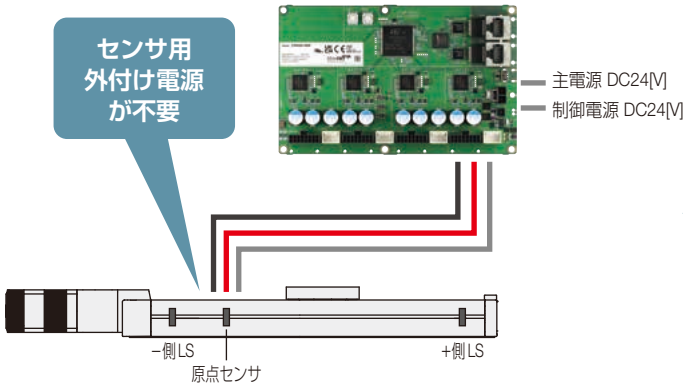


●従来品

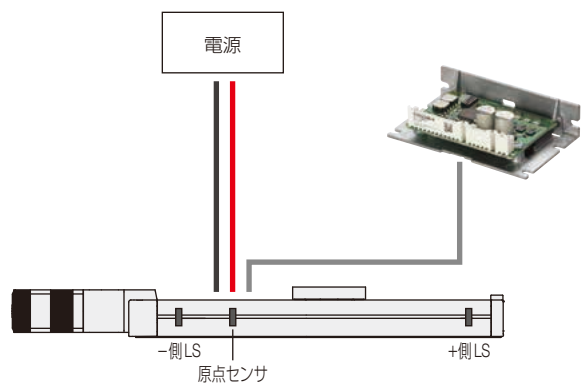


センサ用電源の供給可能

●CVD シリーズ 多軸タイプ



●従来品



アラーム・インフォメーションなど

●アラーム出力

- ・位置偏差過大アラーム出力により、モーターの脱調検知が可能
(主回路過熱アラーム等の出力も可能)

●インフォメーション

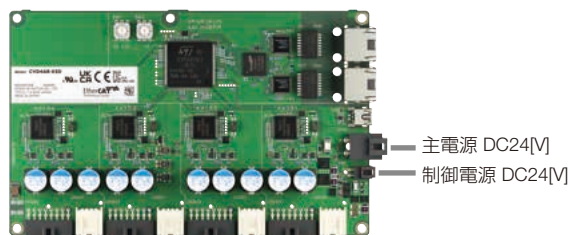
- ・ドライバの温度・過電圧・不足電圧等をインフォメーション情報として出力可能
- ・EtherCAT通信にてモニタ可能

●主電源/制御電源の分離

- ・外部セーフティリレー別途追加で主電源の遮断に対応
- ・主電源遮断中でもEtherCAT通信でのモニタ等が可能

●主電源突入電流の抑制機能

- ・主電源投入時に発生する突入電流から、主電源部の回路を保護する機能を搭載しています。



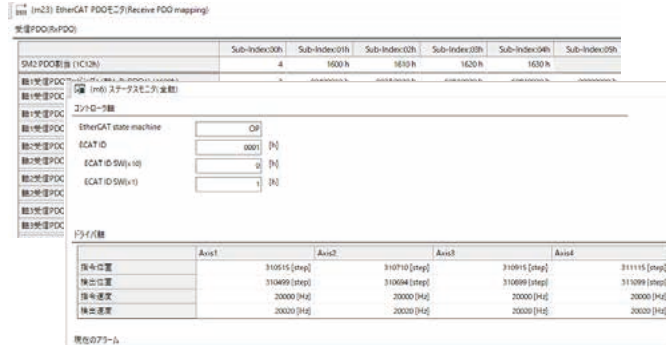
サポートソフト MEXE02 で装置立ち上げからメンテナンスまでサポート

サポートソフト **MEXE02** を使用することにより、運転データや各種パラメータの設定・編集がおこなえるほか、ティーチング・各種状態のモニタが可能です。

立ち上げ・評価

配線チェックやテスト運転時に役立つ機能をご用意しています。

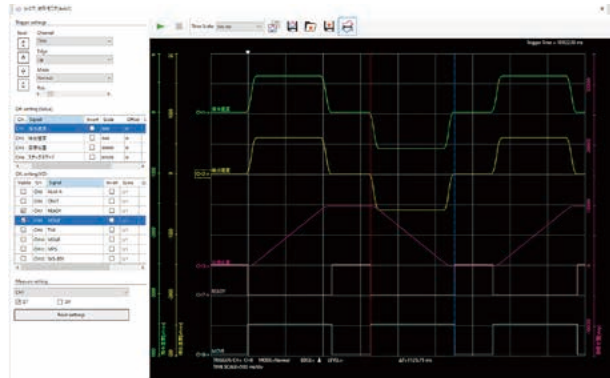
- パラメータ設定
- 全軸ステータスマニタ
- PDOモニタ
- リモート運転



装置設置後のモーター動作の調整に役立つ機能をご用意しています。

- 波形モニタ
- ・オシロスコープのようにモーターの指令速度などを確認可能
- ・波形の測定結果を、画像やCSV形式で保存可能

調整



運用開始後のトラブル時の診断やメンテナンスに役立つ機能をご用意しています。

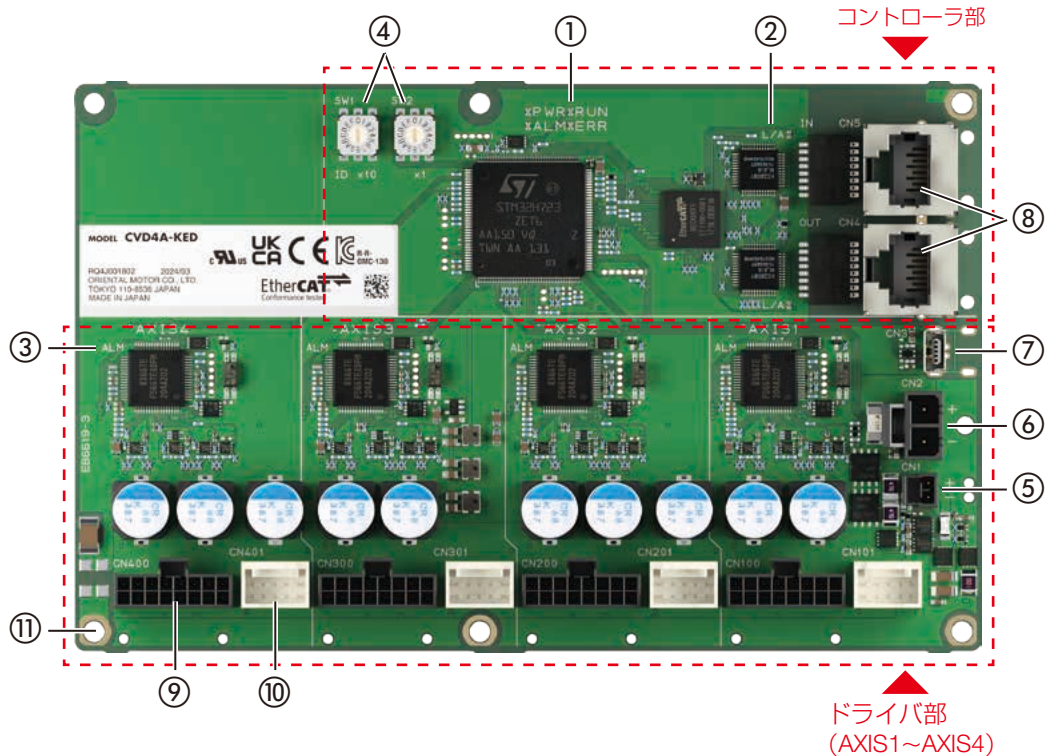
- アラームモニタ
- ユニット情報モニタ
- ステータスマニタ

診断・メンテナンス

No.	アラーム名	アラーム発生時刻	アラーム消滅時刻	モーター	物理の入力	R-I/O出力	運転状態	運転時間
No.1	10	ソフトスタートエラー	00:00:00	00	00	00	0004	00:00:00
No.2	11	主電源オフ	00:00:00	00	00	00	0004	00:00:00
No.3	12	115V検出	00:00:00	00	00	00	0004	00:00:00
No.4	13	過電流検出	00:00:00	00	00	00	0004	00:00:00
No.5	14	位置検出エラー	00:00:00	00	00	00	0004	00:00:00
No.6	15	オーバーロード	00:00:00	00	00	00	0000	00:00:00
No.7	16	オーバーロード	00:00:00	00	00	00	0000	00:00:00
No.8	17	オーバーロード	00:00:00	00	00	00	0000	00:00:00
No.9	18	オーバーロード	00:00:00	00	00	00	0000	00:00:00
No.10	19	オーバーロード	00:00:00	00	00	00	0000	00:00:00

ドライバ各部の名称と機能

パラメータはサポートソフト **MEXE02** または EtherCAT 通信で設定。



番号	名称	説明
①	PWR LED (緑)	制御電源が投入されている間、点灯します。
	RUN LED (緑)	EtherCATの通信状態を示します。
	ALM LED (赤)	コントローラ部にアラームが発生したときに点滅または点灯します。
	ERR LED (赤)	EtherCAT通信にエラーが発生したときに点滅します。
②	L/A LED (緑)	EtherCATのLINK/ACT状態を示します。
③	ALM1~ALM4 LED (赤)	ドライバ部にアラームが発生したときに点滅します。
④	ノードアドレス設定スイッチ [SW1(×10)、SW2(×1)]	ドライバのノードアドレスを設定します。 出荷時設定：0[SW1(×10)：0、SW2(×1)：0]
⑤	制御電源コネクタ [CN1]	制御電源を接続します。(DC24V)
⑥	主電源コネクタ [CN2]	主電源を接続します。(DC24V)
⑦	USBコネクタ [CN3]	USBケーブルで、 MEXE02 をインストールしたパソコンを接続します。(USB2.0 mini-Bポート)
⑧	EtherCATコネクタ [CN5 IN、CN4 OUT]	<ul style="list-style-type: none"> • CN5 IN：上位側のEtherCAT対応製品と接続します。 • CN4 OUT：次の号機番号のEtherCAT対応製品と接続します。
⑨	モーターコネクタ [CN100、CN200、CN300、CN400]	モーター、電磁ブレーキ、およびエンコーダを接続します。
⑩	I/Oコネクタ [CN101、CN201、CN301、CN401]	入出力信号を接続します。
⑪	取付穴	ねじでドライバを取り付けます。

製品仕様

主電源	入力電圧	DC24 V±10 %
主電源	最大入力電流	1軸あたり 0.5~3.0A* (最大 12A)
制御電源	入力電圧	DC24 V±5 %
制御電源	最大入力電流	1.3 A (センサ用電源を除く)
制御入力		4点、フォトカプラ
制御出力		1点、フォトカプラ・オープンコレクタ
フィールドネットワーク		EtherCAT

*組み合わせる製品によって異なります。

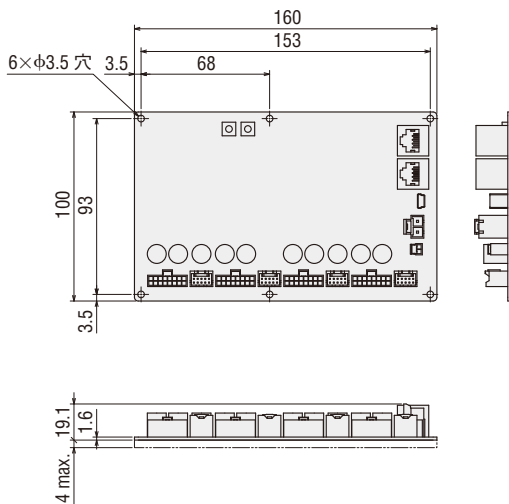
通信仕様

通信規格	IEC 61158 Type12
物理層/プロトコル	100 BASE-TX (IEEE 802.3)
伝送速度	100 Mbps
通信サイクル	<ul style="list-style-type: none"> Free Run モード: 1 ms 以上 SM2 イベント同期モード: 1 ms 以上 DC モード: 0.5 ms、1 ms、2 ms、3 ms、4 ms、5 ms、6 ms、7 ms、8 ms
通信ポート/コネクタ	RJ45×2 (シールド対応) ECAT IN: EtherCAT 入力 ECAT OUT: EtherCAT 出力
トポロジ	ディジーチェーン (最大 65,535 ノード)
プロセスデータ	可変 PDO マッピング
シンクマネージャー	<ul style="list-style-type: none"> SM0: メールボックス出力 SM1: メールボックス入力 SM2: プロセスデータ出力 SM3: プロセスデータ入力
メールボックス (CoE)	<ul style="list-style-type: none"> エマーゼンシーメッセージ SDO リクエスト SDO レスポンス SDO インフォメーション
同期モード	<ul style="list-style-type: none"> Free Run モード (非同期) SM2 イベント同期モード DC モード (SYNC0 イベント同期)
デバイスプロファイル	IEC 61800-7 CiA402 ドライブプロファイル

外形図 (単位 mm)

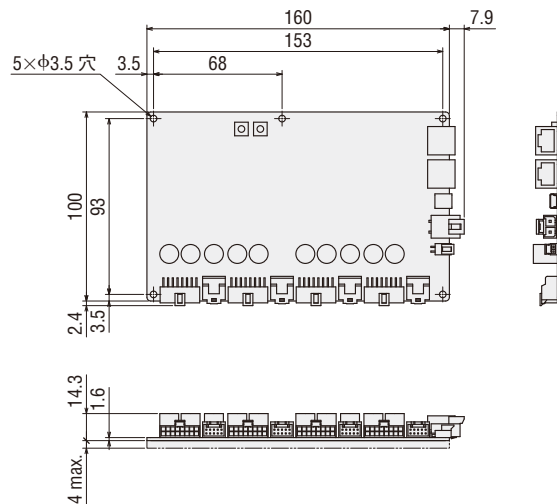
● 取付プレートなし

質量 0.11kg



● 取付プレートなしライトアングル

質量 0.11kg



● **Orientalmotor** は、日本その他の国におけるオリエンタルモーター株式会社の登録商標または商標です。

お客様ご相談センター

製品に関する技術的なお問い合わせ、購入についてのご相談はこちらまで。

受付時間 平日 9:00 ~ 19:00
(土日祝日・その他当社規定による休日を除く)

TEL 0120-925-410 FAX 0120-925-601

E-mail webs@orientalmotor.co.jp

オリエンタルモーター株式会社
www.orientalmotor.co.jp/ja
 2024年7月制作

オリエンタルモーター CVDシリーズ 多軸タイプ

お問い合わせ先